

Insektsinventering av tre brandfält i Uppland 2009



Olof Hedgren, Uppsala

Innehåll

| | |
|---|----|
| Sammanfattning | 3 |
| Inledning | 4 |
| Metodik | |
| Undersökningsområden | 5 |
| Insamling, bestämning | 8 |
| Resultat och diskussion | |
| Översiktstabell | 9 |
| Brandgynnade arter | 10 |
| Naturskogsarter | 10 |
| Brandgynnad fauna i Uppland | 12 |
| Ved- och parasitsteklar | 14 |
| Tack | 16 |
| Referenser | 16 |
| Appendix 1, Artlista skal- & skinnbaggar | 17 |
| Appendix 2, Artlista steklar | 21 |

Omslagsbild: Sotsvart praktbagge på nyligen bränd tall

Sammanfattning

Bränd skog är livsmiljön för en lång rad särskilt anpassade insekter och svampar, och dessutom gynnsam för hundratals andra vedlevande arter. Tre brandfält i Uppsala län undersöktes sommaren 2009, dels två bolagsbrända hyggen (Harvika och Frebro) dels naturvårdsbränd skog inom Styggkärrets naturreservat. Det sistnämnda undersöktes även under 2008 omedelbart efter bränningen. Minst 180 arter av vedskalbaggar påträffades samt ett antal vedlevande vedsteklar och parasitsteklar (Hymenoptera). Fynden redovisas och diskuteras, och då beaktas även tidigare fynd i Uppland för att få en bredare bild av faunan och underlag för framtida åtgärder.

På de tre brandfälten påträffades 12 rödlistade vedinsekter samt andra sällsynta arter med koppling till naturskogar. De nyare brandfälten Frebro och Styggkärret hyste flera intressanta arter på döende barr- och lövträd, bl.a. liten timmerman *Acanthocinus griseus* (VU), linjerad plattstumpbagge *Platysoma lineare* (NT), glansbaggen *Ipidia binotata* (NT) och snyltvedstekel *Xeris spectrum* (NT). Sotsvart praktbagge var mycket allmän vid Frebro. I kontrast till dessa nya brandfält stod den äldre hyggesbrännan vid Harvika, där det fanns en del bränd grov björk. En anmärkningsvärd rad ovanligare lövvedsarter påträffades, bl.a. *Platysoma deplanatum*, *P. minus* (NT), *Mycetophagus quadripustulatus* och barkrödbeck *Ampedus cinnabarinus* (NT). Ett udda inslag var spår efter granbock *Monochamus urusovi* (EN), som troligen spritt sig från ett lager med importerat öststatsvirke i Dannemora i början på 2000-talet. Denna "urskogsrelikt" är annars utdöd sedan flera decennier i södra och mellersta delen av landet.

Fynden visar på trädrika brandfälts stora betydelse för vedlevande insekter, särskilt i områden med en rik fauna där många av arterna kan hitta fram till brandfälten. Naturvårdsbränningar av intakt skog inom reservat är viktiga för att återskapa och säkerställa naturskogens olika egenskaper, och utgör ett komplement till bolagsbrända hyggen genom att gynna delvis andra arter. Bolagsbrända hyggen står dock för en stor årlig areal och bör därför hålla så hög kvalitet som möjligt, inte minst genom att en ganska stor del (>1/5) av virkesförrådet lämnas kvar före bränning. Fri utveckling efteråt vore önskvärt då ytorna i många fall blir extremt lövrika. Det är värdefullt med uppföljningar av flora och fauna efter olika slags bränningar, inte minst då de är riskfyllda, dyra och ibland ifrågasätta.

Vid planering för nya bränningar samt skydd av spontant bränd skog framstår olika s.k. "värdetrakter" som särskilt viktiga, i första hand nedre Dalälven men även bl.a. Vällenområdet och Länna/Almungetrakten.

Inledning

En rad olika skogslevande arter är evolutionärt anpassade till brända miljöer och de speciella livsutrymmen som erbjuds där. Nybränd skog är livsmiljö för ca 50 arter brandspecialiserade insekter och en lång rad svampar. Brandinsekter koloniserar huvudsakligen de träd som påverkats av brand, men några är marklevande (Wikars 2006). 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, ibland flera decennier efteråt. Hit räknas många rödlistade eller sällsynta arter som är beroende av död ved och utglesade soliga skogsmiljöer. Av landets >4000 skalbaggsarter är ca 1300 vedlevande, varav en stor andel (27%) är klassade som missgynnade eller hotade (Gärdenfors 2005). Andra insektsgrupper är än mer artrika och har delvis uppmärksammats i samband med bränd skog, särskilt steklar, flugor och vissa skinnbaggar. Men våra kunskapsluckor är fortfarande dock mycket stora särskilt vad gäller tvåvingar och parasitsteklar.

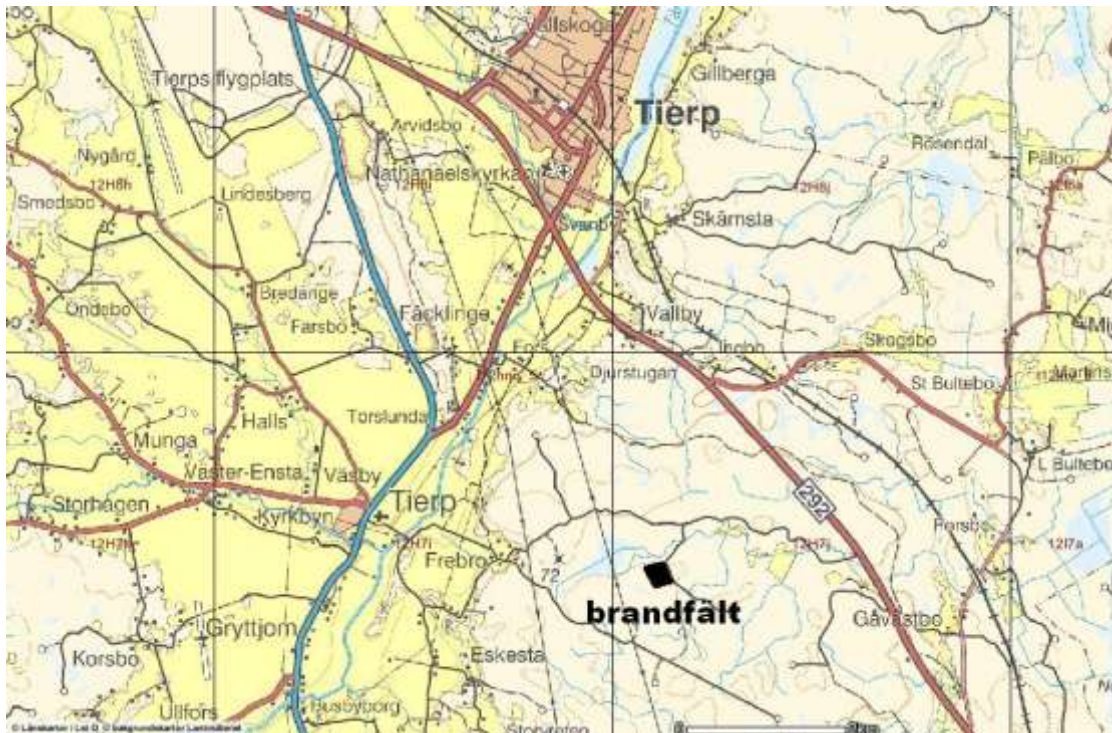
På lång sikt bidrar skogsbränder till en hög och naturlig variation av trädslag och trädålder i landskapet, inte minst gynnas löv och tall på bekostnad av gran. Dagens skogslandskap har genom rationellt skogsbruk i hög grad förts bort från detta naturtillstånd, med påföljd att många arter blivit undanträngda. Naturvårdsbränningar har på senare tids introducerats av olika intressenter (främst länsstyrelser och certifierade 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 man bl.a. rutinmässigt avverkade nästan all vådabränd skog.

Bränd skog har kopplingar till flera av Naturvårdsverkets olika åtgärdsprogram, i första hand naturligtvis ÅGP för brandinsekter i boreal skog (Wikars 2006) men även ÅGP för bevarande av skalbaggar på nyligen död tall (Pettersson 2008), ÅGP för bevarande av skalbaggar på äldre tallved (Wikars 2005) och även ÅGP för bevarande av björklevande vedskalbaggar i Norrland (Wikars 2008).

Metodik

Undersökningsområden

Tre brandfält i olika delar av Uppland valdes ut i samråd med länsstyrelsen för denna undersökning: Frebro vid Tierp, Harvika vid Österbybruk samt Styggkärrets natrreservat vid Jumkil utanför Uppsala (Fig. 1-3).



Figur 1. Frebro brandfält i Tierps kommun.



Figur 2. Harvika brandfält nära Österbybruk och Dannemora i Östhammars kommun.



Figur 3. Brandfält i Styggkärrets naturreservat i Uppsala kommun (nordväst om Jumkil inom Ulleråkers häradsallmänning).

Tabell 1. Basfakta om de tre brandfälten.

| | Frebro | Harvika | Styggkärret |
|-----------------|-----------|---------|-------------|
| beståndstyp | hygge | hygge | barrskog |
| areal | 5 ha | 7 ha | 2 ha |
| antal tallar | >200 | 10 | >800 |
| antal granar | 20 | 10 | >50 |
| antal björkar | 50 | 100 | < 5 |
| bränntidpunkt | juni 2008 | ca 2002 | juni 2008 |
| brandintensitet | hög | hög | måttlig |

Hygget vid Frebro täcks av en gles skärm med mestadels tall, och alla träd står mer eller mindre solexponerat. Många träd dog direkt vid branden. Träddiametern är sällan särskilt grov. Den relativt stora andelen kvarlämnad skog är berömvärd och gynnsam för vedfaunan. Våren 2009 var det förvånansvärt lite mörghugg på de skadade tallarna vilket man annars kunnat vänta sig.

Hygget vid Harvika är belägen inom en mer klimatomässa gynnsam del av Uppland med inslag av gamla lövrika hagmarker och stora arealer lövsumpskog vid slättsjöar. På själva hygget lämnades en del ovanligt grova björkar, och marken är extremt blockig vilket ger ett mycket varmt lokalklimat. Solstekt grov björkved kan sammanfatta detta hygges bättre sidor, som överlag blev kalhugget.

Styggkärrets naturreservat är 374 ha stort, varav 330 ha produktiv skogsmark med äldre barrskog. Det är statligt ägt, förvaltas av länsstyrelsen och ingår i det europeiskt nätverket Natura 2000 för värdefulla naturmiljöer. Här och var finns spår av gamla bränder. Markerna är bitvis mycket grovblockiga, vilket har försvårat ett rationellt skogsbruk och bidrar till en naturlig luckighet som är gynnsam för många vedinsekter (Ahlund & Lindhe

1992). Det flacka landskapet är dessutom rikt på myrar som bidrar till en mosaikartad skog. "Storområdet" som ofta kallas Ulleråkers allmänning har en tämligen rik fauna av vedinsekter, särskilt med koppling till tall men även gran och lövträd. Den storväxta raggbocken *Tragsoma depsarium*, som är beroende av solexponerade tallågor, är utbredd och lokalt vanlig. En rad nordliga vedinsekter befinner sig här nära sin sydgräns.

Mängden bränd skog har varit blygsam i reservatet och dess närhet. Dock har delar av Uppland trots haft allt en viss kontinuitet av skogsbränder, bl.a. tack vare skjutfält, och stora tätorter som ger upphov till människoskapade bränder i omgivande skogsmarker. Detta har bidragit till att flera brandgynnade insekter är förhållandevis utbredda.

Den 26 juni 2008 brändes ca 2 ha barrskog i reservatets norra del. Skogen domineras av tall (>90%) i diameterklassen 20-30 cm, och kan betraktas som välskött produktionsskog, gallrad och fattig på död ved. Enstaka grov gran och en handfull lövträd ger en liten variation. Brännan avgränsas delvis av skogsbilväg och en myr. Bränningen blev ganska intensiv för att vara inne i intakt skog och dödade i gran medan tall i stor utsträckning överlevde. Förnan blev hårt bränd på höglänt mark, men endast svagt bränd på fuktigare mark.



Figur 4. Höjden i söder på Styggkärrbrännan blev ganska hårt bränd. Långhorningar som *Asemum striatum* och liten timmerman *Acanthocinus griseus* anlände omgående till de döende barrträden. Foto: Olof Hedgren, en vecka efter branden.

Insamling och bestämning

Insekter eftersöktes med hjälp av fönsterfällor på brandskadade träd, sållning av bark och förna samt direktsök på trädstammar efter insekter och gnagspår. Fönsterfällorna bestod av mindre plastlådor fyllda med vatten, grön propylenglykol (som uppges vara "näst intill giftfri") och lite diskmedel, och en genomskinlig plastskiva 12x20cm ovanför som flygbarriär.

Tabell 2. Fördelning av fönsterfällor på områden och trädslag samt fångsperiod.

| | Frebro | Harvika | Styggekärret |
|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| fällor på tall | 6 | 1 | 6 |
| fällor på gran | 1 | 1 | 5 |
| fällor på björk | 7 | 11 | 1 |
| summa | 14 | 13 | 12 |
| period (2009) | 9 juni - 19 aug | 11 juni - 9 sept | 9 juni - 19 aug |

Fällfångst grovsorterades och de flesta individer artbestämdes, men med undantag för vissa allmänt svåra grupper som Alecharinae (kortvingar). Det artrika släktet *Eपुरaea* bestämdes i hög utsträckning. Mycket allmänna arter bland särskilt barkborrar bestämdes endast stickprovsvís. Litteratur bestod främst av Käfer Mitteleuropas och en del svensk litteratur (Palms kortvingedelar, mm). Totalt 160 timmar var tillgängliga för hela studien (fält, bestämning, rapport) varför alla grupper ej kunde behandlas.

Dessutom bevarades samtliga arter av mer storväxta parasitsteklar (Hymenoptera). De är i hög grad knutna till död ved genom att de angriper främst skalbaggs-larver under bark och inne i veden. Gruppen som sådan är dåligt studerad men gissningsvis finns det även här "hotade eller missgynnade" arter då de kan vara knutna till sällsynta skalbaggsarter och/eller värdefulla skogsmiljöer. Det blev även en hel andra steklar i fångsten, bl.a. olika rovssteklar som bygger bon i gamla insektsgångar på döda stammar.

Resultat och diskussion

Totalt noterades ca 180 arter av främst skalbaggar, varav 12 är rödlistade och flera andra har varit rödlistade förut (Tabell 3, nedan). Ca 2000 individer erhöles. Intressanta arter på döende barr- och lövträd noterades på de nya brandfälten Frebro och Styggkärret medan en anmärkningsvärt rik fauna på äldre (mer nedbruten) lövträdsved påträffades vid Harvika.

| arter | rödlista 2005 | Frebro | Harvika | Stygg- kärret |
|--|------------------|----------|----------|------------------|
| starkt brandgynnade | | | | |
| liten brandlöpare <i>Sericoda quadripunctata</i> | - | - | - | X |
| sotsvart praktbagge <i>Melanophila acuminata</i> | - | X | X | - |
| fuktbaggen <i>Cryptophagus corticinus</i> | - | X | - | - |
| sågtandad fuktbagge <i>Henoticus serratus</i> | - | - | - | X |
| kolsvart trädbasbagge <i>Sphaeriestes stockmanni</i> | (NT-00) | X | - | - |
| stor plattnosbagge <i>Platyrhinus resinosus</i> | (NT-00) | - | X | - |
| barkskinnbaggen <i>Aradus lugubris</i> | - | - | - | X |
| knutna till naturskog | | | | |
| femstrimmig plattstumpbagge <i>Platysoma deplanatum</i> | (NT-00) | - | X | - |
| sexstrimmig plattstumpbagge <i>Platysoma minus</i> | NT | - | X | - |
| linjerad plattstumpbagge <i>Platysoma lineare</i> * | NT | - | - | X |
| stumpbaggen <i>Paromalus parallelepipedus</i> | (NT-00) | - | - | X |
| stumpbaggen <i>Plegaderus caesus</i> | (NT-00) | - | X | - |
| barkrödbeck <i>Ampedus cinnabarinus</i> | NT | X | X | - |
| halvknäpparen <i>Hylis cariniceps</i> | (NT-00) | - | X | - |
| mörksömmad barksvartbagge <i>Corticeus suturalis</i> | NT | - | - | X |
| glansbaggen <i>Ipidea binotata</i> | NT | X | - | - |
| glansbaggen <i>Eपुरaea deubeli</i> | NT | - | - | X |
| glansbaggen <i>Eपुरaea guttata</i> | (NT-00) | - | X | - |
| fuktbaggen <i>Caenoscelis subdeplanata</i> | - | - | - | X |
| brunbaggen <i>Hallomenus axillaris</i> | NT | X | X | - |
| stor flatbagge <i>Peltis grossa</i> | VU | - | X | - |
| ljusfläckig vedsvampbagge <i>Mycetophagus piceus</i> | (NT-00) | - | X | - |
| stor vedsvampbagge <i>Mycetophagus quadripustulatus</i> | (NT-00) | - | X | - |
| sprängtickegnagare <i>Dorcatoma substriata</i> | NT | - | X | - |
| yxbagge <i>Serropalpus barbatus</i> | - | - | - | X |
| liten timmerman <i>Acanthocinus griseus</i> | VU | X | - | X |
| stekelbock <i>Necydalis major</i> | (NT-00) | - | X | - |
| granbock <i>Monochamus urussovi</i> (införd) | EN | - | X | - |
| stor aspbarkskinnbagge <i>Mezira tremulae</i> | (NT-00) | - | X | - |
| snyltparasitstekel <i>Xeris spectrum</i> | NT | - | - | X |
| * <i>P. lineare</i> ingår i ÅGP vedinsekter på nydöd tall | | | | |
| summa antal rödlistade | | 4 | 6 | 5 |
| summa inkl. tidigare rödlistade (listan år 2000) | | 5 | 15 | 6 |
| antal skalbaggsarter | | >64 | >76 | >98 |

Starkt brandgynnade arter

Några av de mer allmänna brandarterna påträffades, däribland liten brandlöpare på naturvårdsbrännan vid Styggkärret samt sotsvart praktbagge på de båda brända hyggerna där arten sökte sig till exponerade trädbaser och stubbar av olika trädslag. Några andra som söker sig till svamprika brända vedmiljöer noterades, bl.a. kolsvart trädbasbagge och fuktbyggarna *Henoticus serratus* och *Cryptophagus corticinus*. Barkskinnbaggen *Aradus lugubris* som är starkt brandgynnad och knuten till bl.a. toppmurkla och brandskiktdyna påträffades i den brända skogen vid Styggkärret. På det äldre lövrika brandfältet vid Harvika påträffades den stora plattnosbaggen i mängd på stående döda björkar.

Andra arter som gynnas av brand (naturskog)

En lång rad arter knutna till naturskogor med bl.a. gamla träd, stort inslag av lövträd, gott om död ved som ofta är grov och kontinuitet av dessa faktorer gynnas även starkt av bränd skog. Den ökade solinstrålningen som värmer veden är också av betydelse.

Den färska och vedrika brännan vid Styggkärret uppvisade flera sällsynta arter knutna till döende barrträd, bl.a. olika rovdjur som lever med olika barkborrar. Dit räknas svartsömmad barksvartbagge och olika stumpbaggar, bl.a. linjerad plattstumpbagge som ingår i åtgärdsprogrammet för vedinsekter på nyligen död tall. Här påträffades även den ovanliga snyltparasitstekeln *Xeris spectrum* som lägger ägg inne i granstammar som andra vedstekelararter redan belagt med sina ägg och speciella vedsvampar (Fig. 6). En lång rad glansbaggar (släktet *Epuraea*) hade sökt sig till de döende barrträden, däribland ovanligare arter som *Epuraea deubeli* (NT). Här dök dessutom den ovanliga lilla timmermannen *Acanthocinus griseus* upp i stor mängd, de första individerna redan dagarna efter branden (Fig. 5). Den betraktades förr som en exklusiv urskogsrelikt med förekomst på Gotska sandön, men är idag något av en uppländsk specialitet som dras till döende barrträd, gärna efter brand. Om det rör sig om en sentida expansion är oklart. Liten timmerman påträffades även vid Frebro. Där fanns dessutom gott om den ovanliga glansbaggen *Ipidia binotata* (NT), som söker sig till stammar med begynnande brunröta.



Figur 5. Liten timmerman *Acanthocinus griseus* på döende granstam vid Styggkärret, en vecka efter branden. Bilden tagen i svagt ljus i skymningen. Foto: Olof Hedgren.

Brandens mycket gynnsamma effekter några år efteråt visas med stor tydlighet av det lite äldre hygget vid Harvika. Här brändes grova björkar som successivt dött av och gett upphov till rejäla högstubbar och lågor samt levande stammar med brandljud (stamskador). En mängd ovanliga lövvedsarter påträffades, bl.a. vedsvampbaggarna *Mycetophagus quadripustulatus* och *M. piceus*, sprängtickegnagaren *Dorcatoma substriata* (fd. *serra*), femstrimmig plattstumpbagge *Platysoma deplanatum*, sexstrimmig plattstumpbagge *P. minus*, halvknäpparen *Hylis cariniceps*, glansbaggen *Eपुरaea guttata* samt stor flatbagge *Peltis grossa* (en adult under lös bark). Vedknäpparna *Ampedus cinnabarinus* och *A. sanguineus* förekom i stort antal. Bland andra insektsordningar noterades stor aspbarsskinnbagge *Mezira tremulae*, ett ovanligt nordligt fynd i landet. Dessa fynd pekar på att det lövrika landskapet runt Österbybruk och Dannemora uppenbarligen är rikt på olika naturskogsarter. På brandfält vid Florornas naturreservat norr om Dannemora har det påträffats flera naturskogsarter på lövved (Hedgren 2008).

Ett mycket udda inslag vid Harvika är spåren efter granbock *Monochamus urusovi* (rödlistad som EN). Dess historia i denna trakt är att angripen granvirke från Baltikum eller Ryssland förvarades under minst en sommar inne i Dannemora på ett flisningsområde under början på 2000-talet. Jag påträffade bortåt ett tusen färsk flyghål bland virkestravarna samt ett dött exemplar som fastnat i utgångshålet. Uppenbarligen lyckades åtminstone en hona flyga några km åt söder till Harvikahygget och lägga ägg på en färsk granhögstubbe. Där kan man notera granbockens mycket typiska grova gnagspår och flyghål (>10mm i diameter), och en mer noggrann studie skulle sannolikt avslöja fler förökningar i det fria. Men om den verkligen etablerar sig får framtiden utvisa. Vid sidan av granurskogar med grova vindfällen uppges den även gynnas av bränd skog, vilket av en händelse fanns tillgänglig i detta fall. Virket vid Dannemora var dock inte alls särskilt grovt, tvärtom rörde det sig om mängder med klenare "massaved" med omfattande angrepp.

Brandgynnad fauna i Uppland - eller var ska man bränna?

Utan tvekan gör naturvårdsbränningar stor nytta för vedinsekter inom ett så pass artrikt område som Uppland. Sannolikt kommer brännor som förläggs till centrala eller norra Uppland alltid gynna många arter om stående skog omfattas, särskilt om det finns gott om grova träd och ett stort inslag av björk (och annat löv) i brandområdet (Hedgren 2008). Geografiskt kan denna region grovt avgränsas av Dalälven i väster och över till Vällena åt öster, och med sydlig gräns kring Uppsala och stråket Länna/Almunge österut. Man kan tänka sig att peka ut olika trakter med extra hög artrikedom även om denna bild säkert inte är fullständig (Fig. 6).

Om man ser till det särskilda åtgärdsprogrammet för brandinsekter i boreal skog framstår nedre Dalälven som viktigt på länsnivå. Här är slättallkapuschongbagge och vithornad barkskinbagge påträffade liksom en rad fina arter inom andra åtgärdsprogram, bl.a. tallbarkbagge och nordlig blombeck (Tab. 4). Nya brandfält bör tillkomma årligen inom denna trakt. Det kan sammanfalla med behov att införa brand i älvnära skogar som hotas av igenväxning med gran (Båtfors, Färnebofjärden). Även brända trädrika hyggen är viktiga.

Bränningar inom övriga trakter gör också stor nytta (Hedgren 2008, Jonsell 2003a, 2003b). Spontant bränd skog bör absolut skyddas mot avverkning vilket kan kräva insatser från myndigheter och andra aktörer (Upplandsstiftelsen m.fl.). Olika brandgynnade arter som ej är hotade påträffas ofta, bl.a. sotsvart praktbagge. Intressanta arter på tallved i olika stadier är förekommer bl.a. vid Jumkil och i Länna/Almunge-trakten. Även om kräsna brandspecialister inte dyker upp kan brandfälten ändå att gynna en mängd arter som är knutna till naturskogar då trädrika brandfält erbjuder stora mängder solexponerad ved av olika slag. Vid Vällena finns olika mycket sällsynta arter som kräver stora mängder av grov rötad ved, bl.a. svartoxe (Eriksson 2002).

Lövsuccessionen efter brand med asp och björk skapar rätt miljö för en lång rad andra arter, bl.a. cinnoberbagge och aspbarkgnagare som är upptagna i EU:s art- och habitatdirektiv, och att betrakta som "ansvarsarter" för Uppland.

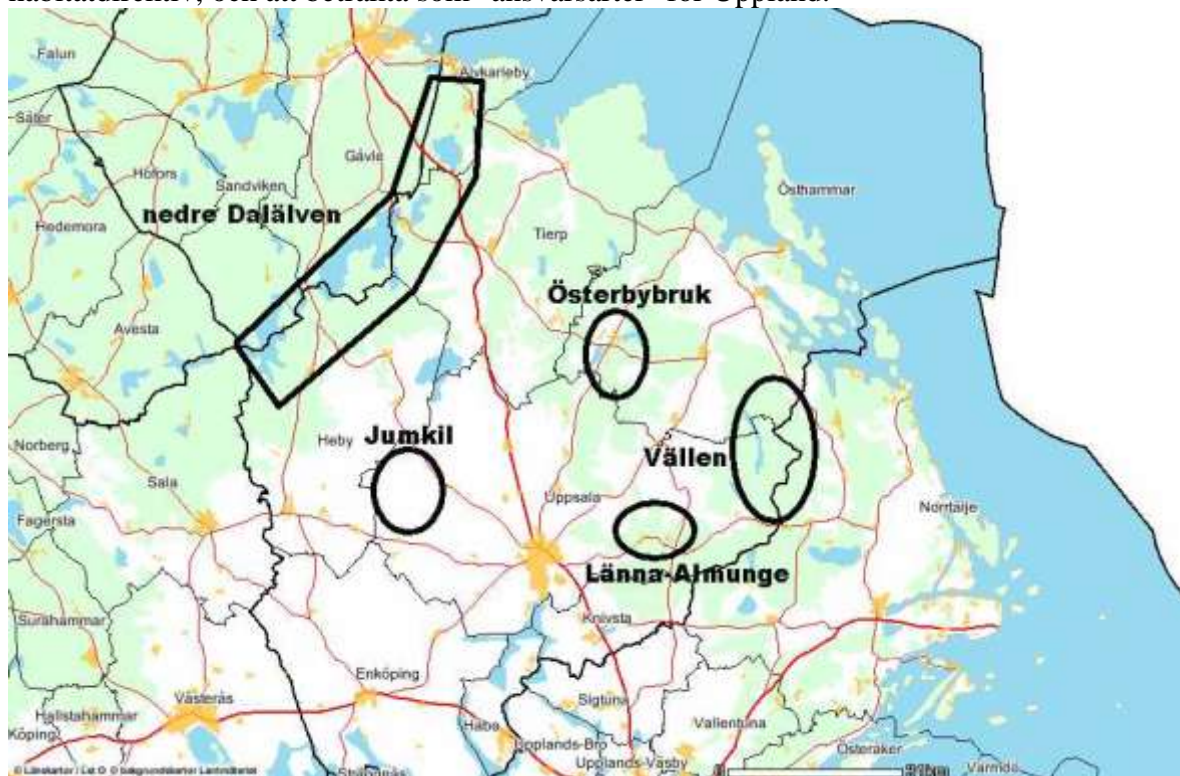


Fig. 6. Några av de bästa "värdetrakterna" för vedinsekter i Uppsala län. Nedre Dalälven inkluderar bl.a. Marma skjutfält.

Tabell 4. Sammanfattning av uppländska fynd av arterna inom åtgärdsprogrammet för bränd skog samt andra ågp med koppling till brand. Listan är dock ej komplett (många privata fynd av olika samlare är inte publicerade).

| | status | värde trakt med fynd | anm. |
|---|-------------------|--|-------------------------------|
| ÅGP brandinsekter i boreal skog | | | |
| slät tallkapschongbagge <i>Stephanopachys linearis</i> | NT Natura 2000 | nedre Dalälven | Älvkarleby 2007 |
| vithornad barkskinnbagge <i>Aradus signaticornis</i> | EN | nedre Dalälven | Båtfors 2007 |
| övriga starkt brandgynnade arter | | samtliga trakter, särskilt nedre Dalälven | |
| ÅGP skalbaggar nydöd tall | | | |
| tallgångbagge <i>Cerylon impressum</i> | VU | Jumkil | Fiby urskog (gamla fynd) |
| linjerad plattstumpbagge <i>Platysoma lineare</i> | NT | nedre Dalälven Jumkil | 2000-talet |
| avlång barksvartbagge <i>Corticeus longulus</i> | NT | Länna/Almunge | 2000-talet |
| (tolvtandad barkborre <i>Ips sexdentatus</i>) GAMLTA FYND | EN | (nedre Dalälven) (Jumkil) | (före 1950) |
| ÅGP skalbaggar på äldre tallved | | | |
| raggbock <i>Tragosoma deparium</i> | VU | Jumkil | stor population |
| skrovlig flatbagge <i>Calitys scabra</i> | VU | Vällen (Länna/Almunge?) | |
| tallbarkbagge <i>Bothrioderes contractus</i> | EN | nedre Dalälven | 1970-talet |
| ÅGP skalbaggar på björkved | | | |
| nordlig blombock <i>Lepturulia nigripes</i> | EN | nedre Dalälven Vällen | bränd björk passar utmärkt |

Steklar (Hymenoptera)

Totalt påträffades >210 vedlevande steklar i familjerna Siricidae (5 ind.), Ibaliidae (6 ind.), Ichneumonidae (>100 ind.), Braconidae (>80 ind.) och Pompilidae (>20 ind.).

Siricidae

Dessa kallas även vedsteklar eller hornsteklar, och larverna lever av död ved infekterad av särskilda vedsvampar. Antingen har svampen inokulerats av moderdjuret vid äggläggningen, eller så snyltar man på en annan vedstekelarts svampkultur. Nu påträffades gul hornstekel *Urocerus gigas* och snyltparasitstekeln *Xeris spectrum* (NT) på döende granar vid Styggkärret.



Figur 7. En död hona av snyltparasitstekel *Xeris spectrum* (rödlistad som NT). Honorna lägger ägg inne i döende granar med den långa äggläggaren vilket de håller på med livet ut, och ibland påträffar man döda fastborrade steklar.

Ibaliidae

En liten familj med endast två arter kända i landet. Utbredningen är i stort sett outforskad, men jag har upprepade gånger påträffat arterna i barrskogsområden med höga naturvärden i mellersta delen av landet, gärna grov granskog (i Uppland bl.a. Gåsholmens naturreservat). Dessutom funna på brandfält i entomologiskt rika skogsområden som Länna/Almunge och Ambricka vid nedre Dalälven. Ekologiskt och morfologiskt mycket särpräglade, med en bakkropp som bokstavligen är lövtunn (Fig. 8). De är knutna till vedsteklar som *Urocerus* och *Sirex* (Siricidae). Båda arter har en rätt kort äggläggare, och lägger ägg på nylagda vedstekelägg, eller unga larver som inte hunnit äta sig in i veden. Tidsmässigt är de därför aktiva samtidigt med eller strax efter sina värdarter. Vid Styggkärret påträffades *Ibalia leucospoides* i flera exemplar i fönsterfällor på bränd döende gran någon månad efter branden.

På dessa träd fångades också *Uroceros gigas*, varför man kan misstänka att denna vedstekels nylagda ägg var lockande för omkringflygande *Ibalia*-honor. Trots att många fällor också placerats på döende tallar togs ingen vedstekel eller *Ibalia* där. Den andra arten, *Ibalia rufipes*, påträffades vid Styggkärret under året därpå, och då dessutom på brandfältet vid Frebro.



Figur 8. Hona av *Ibalia leucospoides*, parasit på vedsteklar (Siricidae). Bakkroppen är märkligt tilltryckt och nästan lövtunn. Funnen vid Styggkärret på döende granar någon månad efter branden. Foto: Olof Hedgren.

Ichneumonidae

Parasitsteklar av släktet *Rhimphoctona* var mycket vanliga på döende granar vid Styggkärret, där de troligen sökte efter unga utvecklingsstadier (ägg/larver) av bl.a. långhorningar under barken. Detta släkte är tyvärr taxonomiskt rörigt, med ett flertal angivna arter utan närmare beskrivning (Kasparyan 1981). Troligen kan de kopplas till barkbockar (*Tetropium*) som värdar, vilka koloniserar basen på nyligen döda granar och är utbredda i hela landet.

Ett exemplar av den granna och stora *Echthrus reluctator* (3 cm lång inkl. äggläggare) togs vid Styggkärret en vecka efter branden vid basen av en döende tall. Honan är svart med mörkröd bakkropp och tydliga vita band på antennerna. Den uppges angripa långhorningslarver inne i aspstammar, som t.ex. *Saperda carcharias* (Kasparyan 1981). Det verkar sannolikt att den även angriper stora larver av barrträdslevande långhorningar som ofta är talrika inne i basen på döda tallar.

Underfamiljen Xoridinae inom Ichneumonidae var väl företrädd med flera arter, särskilt på brända björkar vid Frebro. Arterna är starkt inriktade på just vedlevande värdar och gynnas därför starkt av trädrika brandfält. Vid Frebro är det möjligt att den goda tillgången på larver av sotsvart praktbagge var mycket gynnsam. Larver av praktbaggar blir ganska stora och lever under tunn bark, och är därmed tacksamma att parasitera.

Braconidae

Den storväxta *Helconidea dentator*, som angriper larver av olika långhorningar, påträffades i många exemplar vid Styggkärret. Denna braconid är ofta allmän i gamla granbestånd i Dalarna och Uppland. I fällorna var skulderfläckad barkbock *Tetropium fuscum* vanlig medan släktingen allmän barkbock *T. castaneum* saknades. Det indikerar att *T. fuscum* i stor utsträckning koloniserade de brända granarna och larverna sedan parasiterades av *H. dentator*.

Tack

Lasse Wikars hjälpte till med artbestämningar och delade med sig av sina kunskaper om brandinsekter. Mats Jonsell bidrog med kommentarer. Maria Forslund och Ingemar Lindquist vid länsstyrelsen i Uppsala administrerade studien.

Referenser

Ahnlund, H. & Lindhe, A. 1992. Hotade vedinsekter i barrskogslandskapet - några synpunkter utifrån studier av sömländska brandfält, hållmarker och hyggen. Entomologisk Tidskrift 113 (4): 13-22.

Eriksson, P. 2002. Metodik för inventering av vedlevande insekter. Naturvårdsverket rapport 5203, Stockholm.

Gärdenfors, U. 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. ArtDatabanken.

Hedgren, O. 2008. Insektsinventering av åtta brandfält i Uppland 2007. Rapport till länsstyrelsen i Uppsala län (opublicerad).

Jonsell, M. 2003a. Skalbaggsinventering på naturvårdsbränningen vid Vällsäter 2000. Rapport till Upplandsstiftelsen (stencil).

Jonsell, M. 2003b. Skalbaggsinventering på naturvårdsbränningen på Pansarudden 2002. Rapport till Upplandsstiftelsen (stencil).

Kasparyan, D.R. 1981. [A guide to the insects of the European part of the USSR. Hymenoptera, Ichneumonidae] Opredeliteli Faune SSSR (på ryska).

Pettersson, R. 2008. Åtgärdsprogram för skalbaggar på nyligen död tall. Naturvårdsverket (remissversion).

Wikars, L-O. 1997. Brandinsekter i Orsa Finnmark: biologi, utbredning och artbevarande. Entomologisk Tidskrift 118 (4): 155-169.

Wikars, L-O. 2005. Åtgärdsprogram för skalbaggar på äldre tallved. Naturvårdsverket (remissversion)

Wikars, L-O. 2006. Åtgärdsprogram för brandinsekter i boreal skog. Naturvårdsverket rapport 5610, Stockholm.

Wikars, L-O. 2008. Åtgärdsprogram för björklevande vedskalbaggar i norrland. Naturvårdsverket rapport 5843, Stockholm.

Appendix 1. Artlista skalbaggar och barkskinnbaggar (inkl. Styggkärret 2008).

| taxa / antal ind. | Frebro | Harvika | Stygg- kärret NR |
|-----------------------------|--------|---------|---------------------|
| Abdera triguttata | 1 | | |
| Acanthocinus griseus | 5 | | 23 |
| Agrilus betuleti | 1 | | |
| Ampedus balteatus | | | 6 |
| Ampedus cinnabarinus | 1 | 15 | |
| Ampedus nigrinus | 4 | 1 | 1 |
| Ampedus pomonae | | 1 | |
| Ampedus pomorum | | | 1 |
| Ampedus sanguineus | 1 | 3 | |
| Ampedus tristis | | 1 | |
| Anastrangalia reyi | | 2 | |
| Anastrangalia sanguinolenta | 2 | 2 | |
| Anisotoma axillaris | | 3 | |
| Anisotoma humeralis | | 1 | |
| Anostirus castaneus | | 1 | |
| Anthaxia quadripunctata | 11 | 3 | 1 |
| Anthribus nebulosus | | 1 | |
| Aplocnemus tarsalis | | | 1 |
| Aradus betulae | | 4 | |
| Aradus betulinus | 1 | 1 | |
| Aradus corticalis | | 1 | |
| Aradus obtectus | 1 | | |
| Arhopalus rusticus | 15 | | 3 |
| Aridius nodifer | | | 2 |
| Asemum striatum | | | 10 |
| Aspidiphorus orbiculatus | | | 1 |
| Atomaria lewisi | | | 1 |
| Atomaria pulchra | | | 1 |
| Bitoma crenata | | 10 | |
| Buprestis rustica | | 1 | |
| Caenoscelis subdeplanata | | | 2 |
| Carcinops pumilo | | 2 | |
| Cardiophorus ruficollis | | 6 | |
| Carpophilus marginellus | | 1 | |
| Cartodere constricta | | | 3 |
| Cerylon histeroides | 1 | | 4 |
| Cetonia aurata | | 3 | |
| Chrysanthia geniculata | 1 | | |
| Chrysanthia viridissima | 1 | | |
| Cionus tuberculatus | | 1 | |
| Corticaria ferruginea | | | 7 |
| Corticaria spp. | 45 | | |
| Corticeus linearis | | | 2 |
| Corticeus suturalis | | | 1 |
| Cortodera femorata | | | 1 |
| Coryphium angusticolle | 1 | | |
| Cryptolestes abietis | | | 2 |
| Cryptophagus abietis | | | 1 |
| Cryptophagus corticinus | 1 | | |
| Cryptophagus populi | | 1 | |
| Cryptophagus scanicus | | | 2 |
| Cryptophagus spp. | | | 11 |
| Curtimorda maculosa | | 6 | |

| | | | |
|--------------------------------|-----|----|-----|
| Cychramus luteus | | 2 | |
| Cyphon spp. | 1 | | |
| Dacne bipustulata | 7 | 20 | 1 |
| Dasytes niger | 10 | 6 | |
| Dasytes obscurus | 2 | | |
| Dasytes plumbeus | 1 | | |
| Dermestes murinus | | 1 | |
| Diaperis boleti | | 2 | |
| Dorcatoma dresdensis | | 1 | 1 |
| Dorcatoma robusta | | 8 | |
| Dorcatoma serra | | 1 | |
| Dryocoetus autographus | 30 | | 17 |
| Epuraea angustula | | | 1 |
| Epuraea biguttata | | | 1 |
| Epuraea deubeli | | | 1 |
| Epuraea guttata | | 1 | |
| Epuraea laeviuscula | | | 9 |
| Epuraea marseuli | 13 | | 11 |
| Epuraea rufomarginata | 1 | | 1 |
| Epuraea silacea | | 1 | |
| Epuraea spp. | | | 3 |
| Epuraea thoracica | | | 1 |
| Epuraea unicolor | 1 | | |
| Epuraea variegata | | 1 | |
| Ernobius mollis | 1 | | 2 |
| Euglenes pygmaeus | | | 2 |
| Gaurotes virginea | | | 1 |
| Glischrochilus hortensis | 1 | | 1 |
| Glischrochilus quadripunctata | | | 2 |
| Glischrochilus quadripunctatus | 7 | | 1 |
| Gnatacmaeops pratensis | 4 | 1 | |
| Hadrobregmus pertinax | | 1 | 3 |
| Hallomenus axillaris | 2 | 2 | |
| Hallomenus binotatus | | 3 | 1 |
| Henoticus serratus | | | 9 |
| Hylastes brunneus | 37 | | 11 |
| Hylastes cunicularius | | | 3 |
| Hylastes spp. | 300 | | 400 |
| Hylis cariniceps | | 3 | |
| Hylobius abietis | 1 | | |
| Hylurgops palliatus | 12 | | 15 |
| Ipidia binotata | 5 | | |
| Latrididae | | | 5 |
| Latridius hirtus | | 1 | 2 |
| Latridius spp. | | | 5 |
| Leptura quadrifasciata | 1 | | |
| Litargus connexus | 3 | 5 | 2 |
| Lordithon lunulatus | | 1 | |
| Lordithon speciosus | | 1 | |
| Lygistorpterus sanguineus | 3 | 30 | |
| Magdalis linearis | | | 1 |
| Magdalis nitida | 1 | | |
| Megatoma undata | | 1 | 1 |
| Melanophila acuminata | 17 | 1 | |
| Melanotus castaneus | | 1 | |
| Melanotus castanipes | | | 1 |
| Mezira tremulae | | 2 | |

| | | | |
|-------------------------------|-----|-----|-----|
| Monochamus sutor | | 1 | 1 |
| Monochamus urussovi | | 2 | |
| Mordellistena variegata | | | 1 |
| Mycetochara flavipes | | 2 | |
| Mycetophagus piceus | | 3 | |
| Mycetophagus quadripustulatus | | 11 | |
| Necydalis major | | 1 | |
| Notiophilus biguttatus | | | 1 |
| Notoxus monoceros | | 1 | |
| Nudobius lentus | 4 | | 2 |
| Oedemera virescens | | 1 | |
| Orchesia micans | | 10 | |
| Orchesia undulata | | 1 | |
| Orthotomicus suturalis | 4 | | |
| Palorus depressus | | 1 | 1 |
| Paromalus flavicornis | | | 2 |
| Paromalus parallelepipedus | | | 10 |
| Peltis grossa | | 1 | |
| Phaenops cyanea | 4 | 2 | 3 |
| Phloeostiba lapponica | 3 | | |
| Phyllodrepa melanocephala | | 2 | |
| Pissodes pini | 2 | | 2 |
| Pityogenes bidentatus | | | 10 |
| Pityogenes chalcographus | | | 6 |
| Pityogenes ferrugineus | | | 31 |
| Pityophagus ferrugineus | 3 | | 1 |
| Platyrhinus resinosus | | 1 | |
| Platysoma deplanatum | | 2 | 1 |
| Platysoma lineare | | | 1 |
| Platysoma minus | | 1 | |
| Platystomos albinus | 1 | 2 | |
| Plegaderus caesus | | 1 | |
| Plegaderus vulneratus | 4 | | 6 |
| Pogonocherus fasciculatus | | | 1 |
| Polygraphus poligraphus | 47 | | 5 |
| Ptilinus fuscus | | 1 | |
| Pytho depressus | 1 | | |
| Rhagium inquisitor | 1 | | 12 |
| Rhizophagus bipustulatus | | | 2 |
| Rhizophagus cribratus | | | 1 |
| Rhizophagus depressus | | | 9 |
| Rhizophagus dispar | | | 1 |
| Rhizophagus ferrugineus | 22 | | 43 |
| Rhizophagus parvulus | | | 1 |
| Rhyncolus ater | | | 1 |
| Rhyncolus sculpturatus | 3 | 4 | 4 |
| Rugilus rufipes | 1 | | |
| Salpingus ruficollis | | | 7 |
| Scolytus ratzeburgi | 2 | 1 | |
| Sericoda quadripunctata | | | 12 |
| Sericus brunneus | 1 | 1 | |
| Serropalpus barbatus | | | 4 |
| Soronia punctatissima | 2 | | |
| Sphaeriestes stockmanni | 1 | | |
| Sphindus dubius | | 3 | 3 |
| Spondylis buprestoides | | | 1 |
| Staphylinidae | >10 | >10 | >10 |

| | | | |
|----------------------------|------------|------------|------------|
| Stenurella melanura | 2 | | 2 |
| Stephostethus rugicollis | | | 1 |
| Stictoleptura maculicornis | | | 1 |
| Stictoleptura rubra | | 2 | |
| Tetropium fuscum | | | 14 |
| Thanasimus femoralis | | | 3 |
| Thanasimus formicarius | 16 | | 5 |
| Tomicus piniperda | | | 3 |
| Tomoxia bucephala | 6 | 5 | |
| Trichius fasciatus | 1 | 1 | |
| Triplax aenea | | 1 | |
| Triplax russica | | 1 | |
| Trixagus spp. | 3 | | |
| Trypodendron domesticum | | | 7 |
| Trypodendron laeve | 1 | | |
| Trypodendron lineatum | | | 1 |
| Tyrus mucronatus | 2 | | 1 |
| Xylita laevigata | 18 | | 9 |
| Xylotrechus rusticus | | 1 | 12 |
| Totalt | 709 | 235 | 850 |

Appendix 2. Artlista för steklar (Hymenoptera), inkl. Styggkärret 2008.

| taxa | Frebro | Harvika | Stygg- kärret NR | summa |
|-------------------------|-----------|-----------|---------------------|------------|
| Aulacus striatus | 1 | | | 1 |
| Braconidae obest. | 30 | 20 | 22 | 72 |
| Dipogon spp. | | | 5 | 5 |
| Dolichomitus spp. | 2 | | | 2 |
| Echthrus reluctator | | 2 | 1 | 3 |
| Gasteruption assectator | 1 | | | 1 |
| Helconidea dentator | | | 13 | 13 |
| Ibalia leucospoides | | | 4 | 4 |
| Ibalia rufipes | 1 | | 1 | 2 |
| Ichneumonidae obest. | 20 | 20 | 23 | 63 |
| Ischnoceros rusticus | | 2 | | 2 |
| Perithous scurra | | 15 | | 15 |
| Rhimphoctona spp. | | | 9 | 9 |
| Rhyssa persuasoria | 2 | | | 2 |
| Urocerus gigas | | | 4 | 4 |
| Xeris spectrum | | | 1 | 1 |
| Xorides alpestris | 1 | 6 | | 7 |
| Xorides irrigator | 2 | | | 2 |
| Xorides sepulchralis | 2 | | | 2 |
| Totalt | 62 | 65 | 83 | 210 |