



Inocellia

2020-1

Medlemsblad för Entomologiska föreningen

i Dalarna och Västmanland

Entomologiska föreningen i Dalarna och Västmanland är en ideell, politiskt obunden förening som bildades 1981. Föreningen är ansluten som lokalförening till Sveriges entomologiska förening SEF.

Föreningen ser som sina främsta uppgifter att arbeta för bevarandet av skyddsvärda insekter och därtill tillhörande natur, att verka som remissinstans i naturskyddsfrågor, att rapportera om insektsfaunan, att stimulera till entomologiska studier och intresset för insekter i allmänhet och att skapa kontakter mellan entomologiskt intresserade personer. Vi anordnar föreläsningar, insektsträffar, exkursioner m.fl. aktiviteter och ger ut medlemsbladet Inocellia samt vår hemsida.



Föreningens kontaktuppgifter

Entomologiska föreningen i Dalarna och Västmanland, c/o Thomas Harry, Flintabacken 9A, 635 32, Kvicksund

Styrelse:

Ordförande: Lars-Ove Wikars, Borlänge, 0243-20 21 94, lars.wikars@gmail.com

Ledamöter: Thomas Harry (sekreterare, webbredaktör), 070-465 70 41, thomas.harry2@gmail.com

Uno Skog, Falun (kassör), Uno.Skog@gmail.com, Joakim Thornell, Färna, thornelljoakim@gmail.com, Erik Sahlin, Bjursås, meloe.se@gmail.com (materielansvarig).

Suppleanter: Henrik Larsson, Saxdalen, henrikhl@telia.com, Ralf Lundmark, Ramnäs, ralf.lundmark@gmail.com.

Medlemsavgift 100:-/år, familjemedlem 10:-, skolungdom 50:-, Plusgiro: 2 44 29-3

Organisationsnummer: 802430-2351

Hemsida <http://www.efdv.se>

Inocellias redaktion

Redaktör och layout: Thomas Harry. Ansvarig utgivare: Lars-Ove Wikars.

I övrigt deltar styrelsen i redaktionen.

Upplaga ca 140 ex.

Omslag: Husbock , *Hylotrupes bajulus*. Foto: Henrik Larsson, Ludvika

Entomologiska föreningen i Dalarna och Västmanland förbehåller sig upphovsrätten till allt publicerat material om inte annat överenskommit med skribenten.

Ledaren

Text Lars-Ove Wikars, Borlänge (lars.wikars@gmail.com)

Begreppet "insektsdöden" har nog gått få förbi den senaste tiden. Larmrapport efter larmrapport kommer från olika undersökningar världen runt om att insekterna har minskat dramatiskt i mängd de senaste decennierna. Är detta något som även gäller i Sverige? Och för det andra, spelar det någon roll egentligen?



På den första frågan så är svaret att vi inte riktigt vet hur det går för insekterna som helhet i landet. Det finns flera anledningar till att detta är svårt att ta reda på. De främsta är att det är så många olika arter i så många olika miljöer, och att många arter varierar väldigt mycket i antal mellan år. För att få trovärdiga siffror måste man följa enskilda arter, grupper av insekter, eller den totala mängden insekter under lång tid, något som förvånansvärt sällan gjorts. De främsta exemplen där man följt enskilda arter under längre tid är bland skadegörare i jord- och skogsbruk som t.ex. havrebladlus och granbarkborre. Utöver det är det egentligen bara "Svensk dagfjärilsövervakning" som har bevakat en grupp insekter under någorlunda lång tid (sedan 2010). Även om resultaten knappt spänner över ett decennium så finns det redan data som tyder på minskningar för dagfjärilsarter i jordbrukslandskapet. Och så har vi rödlistan förstås, som bedömer enskilda arters utdöenderisk i landet. Bedömningarna i denna bygger både på faktiska observationer av arter, och hur det går för arternas livsmiljö. Idag omfattar rödlistan över 4000 arter varav nästan hälften utgörs av insekter, vars hotbild främst orsakas av ett intensivt jord- och skogsbruk. Att rödlistade arter minskar vet vi, men om insekter minskar i stort saknar vi faktiskt data om (och helt klart finns det även arter som ökar).

Man kan verkligen förvånas över att vi saknar vettiga data över mängden av insekter. En viktig förklaring finns nog i vad som har ansetts vara god biologisk forskning. Ekosystemforskning var på modet fram till 1970-talet, för att sedan bli hopplöst ute inom universitetsvärlden. I denna forskning ingick att studera näringsflöden och därmed även mängder av olika organismer i olika miljöer i naturen. Efter ekosystemforskning tog populations- ekologisk och evolutionär forskning helt över. Inom dessa ämnen studerar man främst

enskilda arter, och inte hela samhällen eller grupper av organismer. Idag finns ett nyvaknat intresse för ekosystemforskning genom de utmaningar klimatförändringarna ställer, och förhoppningsvis igångsätts även undersökningar om mängden insekter.

Det finns mycket som tyder på att särskilt i jordbrukslandskapet så går det riktigt dåligt för insekterna. Förutom resultaten från Svensk Dagfjärilsövervakning visar Svensk Häckfågeltaxering (sedan 1975) att just insektsätande fåglar minskar kraftigt i jordbrukslandskapet. I jordbrukslandskapet finns även en hög andel rödlistade insektsarter. Dessutom vet vi att nya hot tillkommit i jordbrukslandskapet under senare år, i form av lömska bekämpningsmedel (neonikotinoider) som slår särskilt hårt mot bin och humlor.

Och så till den andra frågan – ska vi bry oss? Spelar det någon roll om antalet arter och mängden insekter minskar (vilket de med största sannolikhet gör, åtminstone i jordbrukslandskapet)? Som entomolog tycker man förstås definitivt så eftersom världen blir en tråkigare plats med färre insekter. Mer rent krassa överlevnadsargument finns det gott om. Ett är att huvuddelen av vår mat består av grödor som pollineras av insekter. Ett annat är att miljöer fattigare på insekter blir instabilare och invaderas lättare av skadegörare. Ett tredje är att nedbrytning och näringsomsättning kommer att försvåras utan insekter. Ett fjärde är att många andra organismer som äter insekter, som fiskar, fåglar, fladdermöss och andra smådäggdjur, kommer att missgynnas. Insekter är en grundläggande beståndsdel i nästan alla naturliga miljöer, och utan dem skulle saker fungera väldigt annorlunda, om de ens skulle fungera.

Flera av de undersökningar som pekat på minskningar av insekter nämner fyra olika faktorer som tillsammans tros vara de största orsakerna. Dessa är förstörande av livsmiljöer, fragmentering, klimatförändringar och gifter - "the four riders of the apocalypse" som en artikel i the Guardian träffande formulerade. Med fragmentering menas att livsmiljöerna är uppsplittrade i små fragment, vilket av förståeliga skäl kan bli ett extra stort problem när klimatet snabbt förändras. Klimatuppvärmningens påverkan på insekter kan annars vara både positiv och negativ. I Sverige begränsas många insekters aktivitet av den korta sommaren, och för sådana arter kan man förvänta sig att de kan komma att gynnas, förutsatt att de fortsatt hittar sina livsmiljöer.

Vill du lära dej mer om insekter och deras betydelse i naturen så häng med på en av våra utflykter i sommar.

Väl mött!

Världens största insektshotell i Borlänge?

Text Lars-Ove Wikars, Borlänge (lars.wikars@gmail.com)

Intill SSAB, stålverket mitt i Borlänge, finns en 600 meter lång och åtta meter hög bullervall som vetter mot söder. Vallen består av schaktmassor av olika härkomst och utgör en del av det område som heter Savelgårdet, där Domnarvets järnverk dumpat industrisopor i minst hundra år. Hos kommunens ekologer föddes idén om att det skulle vara bra att förbättra miljön för pollinerande insekter i området. SSAB ställde sig mycket positiva till detta och kommer att stå för själva åtgärderna. Magnus Stenmark, Gävle (från början Ludvika), en av landets främsta experter på vilda bin och med stor erfarenhet av att jobba med biologisk mångfald i människoskapade miljöer kopplades in som expert. Under sommaren 2019 schaktades bar mineraljord fram på några ställen, sand lades dit, tillsammans med stenar och grov död ved på några platser. Detta skapar idealiska boplatser för många av de gaddsteklar som bygger bon i sand eller död ved. Tanken är även att enbart schakta bort jorden på några ställen för att gynna mängden och artrikedomen av blommor, möjligen även genom att så in önskvärda växter.

I Borlänge finns dessutom ett gigantiskt järnvägsdike rätt genom staden (i paritet med bullervallen ovan), där kommunens ekologer gärna ser att miljön ändras till det bättre för blommor och insekter. Här är det i sådant fall sannolikt Trafikverket som blir huvudman för åtgärderna.



Magnus Stenmark tillsammans med kommunens och SSAB's representanter vid en av ytorna där sand lagts på tillsammans med stenar och död ved. Foto Henrik Hansson.

Mindre frågeteckenbock, en framlockad doldis i granskogen

Text Lars-Ove Wikars, Borlänge (lars.wikars@gmail.com) & Henrik Larsson, Ludvika (henrikl@telia.com)

Ibland finns det småkryp som är nästan omöjliga att hitta om man inte vet exakt hur man ska leta efter dem. Många vedlevande skalbaggar är sådana, eftersom de ofta är sällsynta och själva skalbaggen är kortlivad. Ett exempel är den mindre frågeteckenbocken (*Evodinus borealis*) som finns sällsynt i äldre skogar från södra Dalarna och norrut. Larvutvecklingen tros främst ske under lös bark på undertryckta barrträd som dör långsamt, troligtvis i första hand i ganska klena granar.

Den vuxna skalbaggen lockas mycket effektivt till ljusa blommor. Någon gång har en listig



Ett sätt att locka till sig vissa skalbaggar är att ta med sig rönnblommor ut i skogen i slutet av maj – mitten av juni. Foto Henrik Larsson.



Den mindre frågeteckenbocken är bunden till naturskogar i Dalarna och norrut. Hur ovanlig den är vet vi inte riktigt idag. Foto Henrik Larsson.

skalbaggsamlare kommit på att man kan locka till sig arten genom att ta med sig rönnblommor från bebyggda trakter upp till de högre belägna naturskogarna och där placera ut dom inne i skogen, gärna i en glänta. Att detta fungerar effektivt visades i början av juni 2019, då tiotals individer lockades till några klasar av rönnblommor som placerats ut i Nybrännbergets naturreservat, väster om Grangärde i Ludvika kommun. Liten frågeteckenbock var tidigare inte känd från området, trots att många insektskunniga besökt området.

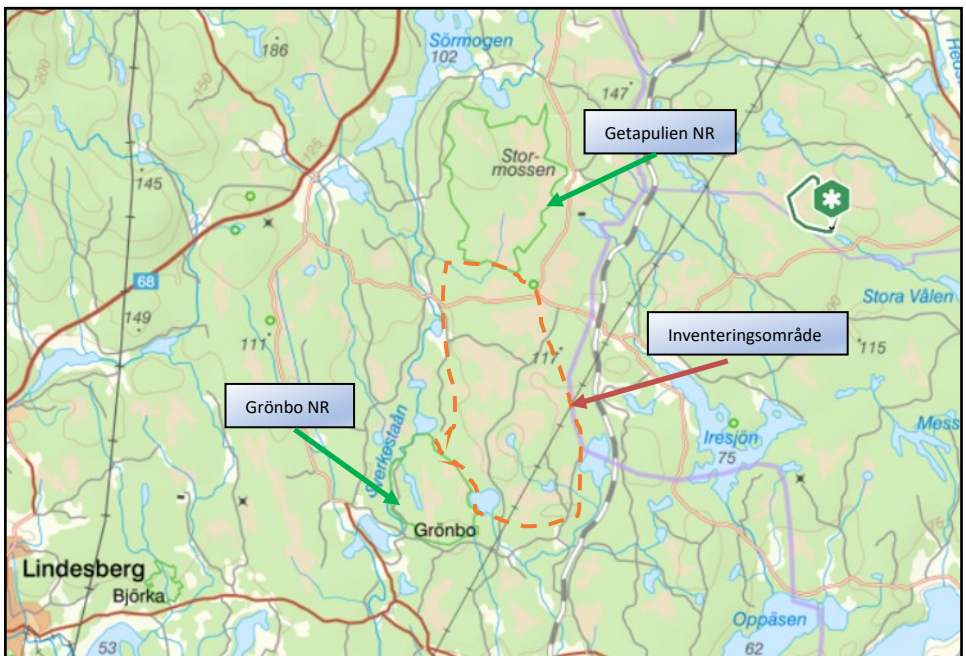
Metoden bör gärna prövas på fler ställen, eftersom kunskapen om artens utbredning är dålig. I kommande rödlistan (2020) kommer arten att klassas upp från Nära hotad till Sårbar, baserat på att dess förekomster anses starkt fragmenterade och att mängden livsmiljö minskar. Även många andra trevliga kryp brukar samlas på rönnblommorna i skogen, t.ex. andra långhorningar, glansbaggar och ristbaggar. För att blommorna ska hålla längre så kan man sätta dom i en behållare med vatten. Trevligast är om man har flera knippen med rönn som man kan placera ut på olika ställen på morgonen, och som man sedan kan gå runt med jämna mellanrum och kolla under dagen.

Flugor i Hallfallsmosseområdet, Västmanland

Text Jesper Hansson (jespersnaturvard@gmail.com) & Sven Hellqvist (shellq@telia.com)

Sommaren 2018 inventerade vi insekter i skogs- och myrlandskapet mellan Grönbo och Getapuliens naturreservat i Lindesbergs kommun, en inventering som gjordes på uppdrag av länsstyrelsen i Örebro län. Området omfattar ca 2000 hektar och vi kallar det här Hallfallsmosseområdet, även om just Hallfallsmossen bara är en mindre, men centralt belägen del. Området ligger i landskapet Västmanland. Kartan (fig. 1) visar områdets läge.

Inventeringen utfördes huvudsakligen med hjälp av olika fällor – färgskålar, trädfönsterfällor och malaisefällor. Sumpskogar och savande träd, framförallt av asp och björk, prioriterades särskilt vid uppsättning av fällorna. Området fältrekades från slutet av april, fällor sattes ut från 3 maj och verkade till 14 september. I fällmaterialet artbestämdes i första hand flugor och gaddsteklar och i fält noterades förekomst också av skalbaggar m.m. I materialet har även svampmyggorna gått igenom. Utsorteringen gjordes av Kjell Hedmark (Orsa) och bestämningen av Jostein Kjaerandsen (Tromsö). Här fokuserar vi helt på de fynd av flugor som inventeringen resulterade i. I en inventeringsrapport till länsstyrelsen (Hansson,



Figur 1. Inventeringsområdets läge.



Figur 2. (ovan) Det finns rikligt med myrar i området. Här Hallfalls mossen, i förgrunden en gulskål som bl a fångade den för Sverige nya puckeldansflugan *Crossopalpus minimus*.



Figur 3. (höger) En döende, brandskadad asp i blyxtantänd bränna i hållmarkstallskog SSO Sjöfallet. Fönsterfällan gav bl a de sällan påträffade arterna savtickflugan *Neotalicomerus formosus*, fläckflugan *Homalocephala apicalis* och styltflugan *Medetera feminina*.

2019) ges en utförligare beskrivning av området, inventeringsmetodik och resultat.

Området utgörs till en stor del av öppen myr av mossetyp (fig. 2). I övrigt utgörs det framförallt av barrdominerad skogsmark av gran och tall, ofta i rena bestånd var för sig. Skogsbruk bedrivs relativt intensivt och stora ytor är i olika faser av kalhygge, röjning och gallringskog. Området är präglad av den stora brand som ägde rum 1914, den så kallade Spannarbodabranden. Spår av branden är fortfarande synliga på vegetationens sammansättning och gamla brandstubbar i området. Under säsongen inträffade två blyxtantända vildbrännor inom området. Bränderna släcktes fort av räddningstjänsten och blev inte större än ca en hektar vardera, men fällor sattes ut i anslutning till dessa färskas brandfält för att undersöka om de attraherat brandgynnade arter (fig. 3).

JH har stått för fältarbete med provinsamling och SH har artbestämt flugmaterialet. Alla flugor bestämdes dock inte - vissa knepiga familjer som Muscidae, Anthomyiidae, Agromyzidae, Phoridae, Sphaeroceridae, Pipunculidae och Chloropidae lämnades helt eller delvis.



Figur 4. Ett par malaisefällor användes vid inventeringen. Denna, som placerats intill en döende asp i en fuktig glänta i Galggropen på Valsjöheden, gav bl a styltflugan *Medetera alpicola* (ny för Norden) och puckeldansflugorna *Oedalea holmgreni* och *O. freyi*.

Inventeringens resultat

Totalt noterades 302 flugarter i materialet. Tre flugarter var nya för den svenska faunan och ytterligare en flugart har inte tidigare rapporterats från landet men artbestämningen för denna är osäker. Utöver detta bestämdes 136 flugarter som inte tidigare var rapporterade för Västmanland i Artportalen. Åtskilliga av dessa var också nya för Västmanland enligt befintliga, uppdaterade provinskataloger, men sådana kataloger saknas för många flugfamiljer. En av de påträffade flugarterna tillhör en känd men ännu obeskriven art.

Av svampmyggor artbestämdes 382 exemplar tillhörande 81 arter inom familjerna Diadocidiidae (1 art), Keroplatidae (8 arter), Mycetophilidae (71 arter) samt Sciaridae (1 art). Myggorna behandlas dock inte mer i denna artikel.

Artbestämt material har rapporterats på Artportalen och nedan listas bara de mest intressanta fynden. Arterna presenteras familjevis i ungefär systematisk ordning.



Figur 5. Gulhornad rovflugan, *Cyrtopogon luteicornis*, foto Marko Mutanen



Figur 6. Puckeldansflugan *Oedalea holmgreni*, foto Marko Mutanen



Figur 7. Styltflugan *Dolichopus fraterculus*, snarlikt de i inventeringen funna arterna. foto Marko Mutanen



Figur 8. Fläckflugan *Homalocephala apicalis*, foto Hanna Koivula.

Alla foton på denna och nästa sida publicerade under Creative common licens:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>



Figur 9. Almsavflugan *Aulacigaster leucopeza*, foto Karsten Sund, Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.

***Cyrtopogon luteicornis* Gulhornad rovflug** (Asilidae) (fig. 5). En art som huvudsakligen förekommer i glesa, gärna brandpräglade tallskogar på sandig mark, även i täkter och sandiga vägsränningar inom sådana områden. Arten är rödlistad som **NT** och förekommer i Sverige från Halland till Norrbotten, med stora utbredningsluckor. I denna inventering fångades två exemplar i malaisefälla vid St. Finnbobäcken, i norra delen av inventeringsområdet. Arten är sedan tidigare känd från området och påträffades några kilometer längre norrut vid en inventering 2008 (Stenmark 2010).

Crossopalpus minimus (Hybotidae). **Ny för Sverige.** En drygt millimeterstor, svart puckeldansfluga med ljusa ben. Predator på mycket små småkryp. Förmodligen ny för Norden, närmast känd från Storbritannien, Tyskland och Ryssland. En hane togs i gulskål på en stor öppen mossemyr (Hallfallsmossen), omgiven av barrskog, hyggen och ungskog. Fällan var placerad på en något upphöjd plats utanför brynzonen i östra kanten av myren (fig. 2). Nyligen har ytterligare ett svenskt fynd av arten rapporterats, från Södermanland (Wahlberg m fl. 2019).

Drapetis abrollensis (Hybotidae). En millimeterstor, svart, rovlevande puckeldansfluga. Arten är nyligen beskriven (Michelsen & Grootaert, 2019) utifrån ett ex från Skåne. Arten har dock varit känd länge, som obeskriven men med det preliminära namnet *D. "jonasseni"*, vilket de som slutligen beskrev arten inte var medvetna om. Arten är utbredd i hela landet och ganska vanlig och förekommer även i Norge och Finland. Arten har bl.a. kläckts i stort antal från grot (hyggesavfall) och stubbar i forskningsprojekt vid SLU (Jonsell m.fl. 2019).

Oedalea freyi (Hybotidae). Ny för Vs. En relativt storvuxen puckeldansfluga med ytterst få fynd från landet, på Artportalen bara rapporterad från Halland 2011. Släktet förekommer mest i lövdominerad skog och larverna utvecklas förmodligen som rovdjur i död ved. *Oedalea*-arterna fångas främst i trädfönsterfällor. De är i vissa fall svårbestämda och skiljs åt på karaktärer som kan vara svåra att bedöma på fällmaterial i dålig kvalitet, exempelvis färg på borst som ofta saknas. Från norra Sverige finns individer som förmodligen tillhör denna art men med osäker bestämning. En hona togs i malaisefälla i Galggropen på Valsjöheden, i ett mindre lövdominerat sumpskogsområde omgivet av sandtallskog (fig. 4).

Oedalea holmgreni (Hybotidae) (fig. 6). Ny för Vs. En sällsynt art som tidigare varit rödlistad, i Sverige tidigare bara känd från Sk och Ög. Att den inte längre är rödlistad torde inte bero på att den blivit vanligare utan på att man valt att inte längre bedöma puckeldansflugor i rödlistearbetet. En hane togs i samma fälla som föregående art.

Platypalpus tuomikoskii (Hybotidae). Ny för Vs. En puckeldansfluga med få (<10) men geografiskt utspridda fynd i landet (Ög-Vb). Ett ex i gulskål på en stor, öppen, delvis dikad mossemyr (Gälsmossen) omgiven av barrskog, hyggen och ungskog; färgskålen placerad utanför brynzonen i nordöstra kanten av myren.

Medetera alpicola (Dolichopodidae). Ny för Sverige. En från Schweiz nybeskriven art (Naglis & Negrobov, 2014) som förmodligen inte tidigare konstaterats utanför Schweiz. Arten är snarlik *M. betulae*, som är känd från Sverige, och möjligen kan ytterligare ex av *alpicola* finnas i museisamlingarna som felbestämda ex av *betulae*. Många (kanske alla?) *Medetera*-arter utvecklas som predatorer på barkborrar i död ved. Fyra hanar togs i malaisefälla i Galggropen på Valsjöheden, i ett mindre lövdominerat sumpskogsområde omgivet av sandtallskog (fig. 4).

Medetera feminina (Dolichopodidae). Ny för Vs. Släktet *Medetera* omfattar ca 60 arter i Sverige, de flesta mycket snarlika och de enskilda arternas utbredning är ofta dåligt känd. *M. feminina* är i Sverige tidigare bara känd från Up. Sex ex togs i trädfönsterfälla på en blyxtantänd bränna i hållmarkstallskog, fällan placerad på en bränd döende asp (fig. 3) och ytterligare ett ex på döende, savande björk i fuktig skog vid Södra Gröningsmossen.

Dolichopus fraterculus*, *Dolichopus rupestris*, *Dolichopus stenhammari*, *Medetera belgica*, *Medetera melancholica*, *Medetera signaticornis*, *Medetera striata* och *Rhaphium longicorne (Dolichopodidae). Nya för Vs, samtliga mer eller mindre vanliga, vitt utbredda arter av stiltflugor.

Microsania pectipennis (Platypezidae). "Röksvampfluga", en liten svart fluga som svärmar i brandrök. En av de vanligare arterna i släktet vars arter samtliga är utpräglade brandberoende/-gynnade. Arten togs i tre fällor på de färskas brännorna.



Figur 10. Smalvingeflugan *Leomyza curvinervis*, foto CBG photography group.



Figur 11. Daggflugan *Drosophila suzukii*, foto Duke university



Figur 12. Takdansflugan *Fannia immutica*, foto Marko Mutanen



Figur 13. Parasitflugan *Blondelia inclusa*, foto Hakon Haraldseide

Alla foton på denna sida publicerade under Creative common licens:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>

Pseudopomyza atrimana (Pseudopomyzidae). Ny för Vs. Enda europeiska arten i familjen relikflugor. Arten var tills nyligen rödlistad då endast ett fåtal, mest äldre fynd från södra Sverige var kända. Senare års inventeringar har dock visat att arten både är vitt utbredd och, åtminstone i norra Sverige, ganska vanlig. Förmodligen utvecklas arten i förmultnande organiskt material och utomlands har massförekomster noterats i anslutning till högar med ruttande hö (Rohacek, 2012).

Lonchaea limatula (Lonchaeidae). Ny för Vs. En stjärtfluga som tidigare bara är känd från Sm, Ån och ToLpm. Utbredningen hos stjärtflugor är dock generellt dåligt känd. Arterna är snarlika och i vissa artgrupper kan bara hanar med säkerhet artbestämmas och *limatula* tillhör en sådan artgrupp. I fällmaterial brukar dock honor dominera stort. Larverna utvecklas i svamprötad ved på stående, döda björkar. En hane togs i fälla på sotig björk i brännan SSO Sjöfallet. Ytterligare fem *Lonchaea*-arter fanns i materialet.

Palloptera cf. anderssoni. (Pallopteridae). Ny (?) för Sverige. En från Skottland och Finland nyligen beskriven prickfluga som kläckts från nedfallna grenar av diverse lövträd (Rotheray & MacGowan, 1999). *P. anderssoni* är snarlik den i Sverige vitt utbredda *P. ustulata* men skiljs från denna på avsaknad av mörk fläck i vingspetsen, mörkare skuldror och annorlunda utformade hangenitalier. En hona från Hallfallsmossen överensstämmer väl med *anderssoni* men Rotheray & MacGowan (1999) menar att honor inte med absolut säkerhet kan artbestämmas. Identiteten för flugan får därför anses vara osäker. Säker *P. anderssoni* har inte påträffats i Sverige men möjliga individer ("*ustulata*"-honor utan vingfläck) är kända (Andersson, 1990; Rotheray & MacGowan, 1999). Flugan togs i trädfönsterfälla på sotig, savande björk på brännan SSO Sjöfallet.

Homalocephala apicalis (Ulidiidae) (fig. 8). Ny för Vs. En ganska ovanlig, brandgynnad fläckfluga med utveckling under barken på döda träd. Äggläggning eller larver har påträffats på dels döda (obrända) aspar, dels brända granar. I detta fall på bränd asp på brännan SSO Sjöfallet (fig. 3).

Acartophthalmus bicolor (Acartophthalmidae). Ny för Vs. En ganska sällsynt, men i landet vitt utbredd art i den artfattiga familjen lövbuskflugor. Larverna utvecklas i ruttande organiskt material. Ett ex togs i fönsterfälla på savande, bävergnagd björkstubbe längs Stora Finnbobäcken. Även den i landet betydligt vanligare arten *A. nigrinus*, som var vanlig i materialet, tycks vara ny för Vs.

Neoalticomerus formosus (Odiniidae). En rödlistad (VU) tickfluga som gärna uppehåller sig kring tickor och savflöden på lövträd. Larvbiologin är oklar. Arten har stor utbredning i landet, från Sk till Vb, men fynden ligger glest. I Västmanland nyligen funnen på ek i Strömsholm. I denna inventering noterades den i en fönsterfälla på en bränd, döende asp i brännan SSO Sjöfallet (fig. 3).

***Odinia* sp.** (Odiniidae). Ny för Vs. En karaktäristisk men ännu obeskriven tickfluga, som tidigare endast var känd från två lokaler i södra Västerbotten. Biologin är okänd men andra tickflugor utvecklas i gångar av vedlevande insekter och äldre larver lever som rovdjur. Västerbottensfynden har gjorts med trädfönsterfällor på asp och sälg. En hane togs i Lirönningen, i trädfönsterfälla på levande asp med savflöde. I materialet även den ganska ovanliga *O. czernyi* (ny för Vs) som är knuten till barrträd och den något vanligare *O. boletina*.

Aulacigaster leucopeza (fig. 9) och ***A. pappi*** (Aulacigastridae). Almsavflugor, utvecklas i savflöden på lövträd. Båda de svenska arterna i familjen förekom i materialet. Den första har sydlig utbredning i landet, känd norrut till Dalarna, medan den andra förekommer i hela landet.

Leiomysa curvinervis (Asteiidae) (fig. 10). Ny för Vs. En liten, blankt mörkbrun smalvingefluga som utvecklas i svamp på träd. Arten har nordlig utbredning och är i landet tidigare bara känd från Jä-Vb och norrut. Ett ex i trädfönsterfälla på levande, grov asp med bävergnag, i sumpskogsbård på N-sidan av sjön Gröningen.

Desmometopa discipalis (Milichiidae). **Ny för Sverige.** En liten svart sprickfluga som kläckts från *Populus* angripen av larver av större trärfjäril *Cossus cossus* (Brake 2009). Arten är närmast känd från Danmark och i övrigt känd från några länder i Central- och Sydeuropa samt Algeriet. Uppges inte som svensk art i Dyntaxa eller i Fauna Europaea men troligen funnen i landet redan under tidigt 1800-tal. Som synonym betraktas *D. palpalia*, ytterst kortfattat beskriven av Wahlberg i brev till Zetterstedt (Zetterstedt, 1848). Inga fynduppgifter ges där men sannolikt baseras beskrivningen på svenskt material. En hane togs i Lirönningen, i trädfönsterfälla på levande asp med savflöde, i en ganska tät aspunge omgiven av hygge och kraftledning.

Drosophila suzukii (Drosophilidae) (fig. 11). Ny för Vs. En invasiv daggfluga med ursprung i Sydostasien och första fynd i Europa 2008. I Sverige först noterad i Skåne 2014 och 2016 även i Halland och Östergötland (Hellqvist m.fl. 2017). Arten angriper mognande bär och frukt av en mängd olika slag och har på många håll blivit ett problematiskt skadedjur i bärödlingar. Då den inte bara angriper odlade bärslag utan även vilda bär, exempelvis blåbär, har den potential att etablera sig inte bara i bärödlingar utan även i naturliga miljöer. Ändå förvånande att den redan nu, tyvärr, finns i skogsmark långt från bärödlingar så långt norrut som i Västmanland. En hona togs i trädfönsterfälla på en sotig björk på en färsk bränna SSO Sjöfallet.

Microdrosophila zetterstedti (Drosophilidae). Ny för Vs. En mycket sällan samlad daggfluga med närmast okänd biologi. Det är dock en liten fluga (2 mm) så den kan mycket väl vara förbisedd. En hane togs i trädfönsterfälla på en klen, savande, döende björk vid Södra Gröningsmossen. Från Sverige finns i övrigt bara ett fåtal gamla fynd från Småland, Gotland och

Dalarna samt ett nytt från Vindeln i Västerbotten 2019. I övrigt är arten känd från Norge, Finland, NV Ryssland, Tyskland och Österrike.

Stegana mehadiae*, *Chymomyza costata*, *Cacoxenus argyreator*, *Drosophila funebris*, *Drosophila alpina*, *Drosophila bifasciata*, *Drosophila histrio*, *Scaptomyza flava* och *Scaptodrosophila deflexa (Drosophilidae). Nya för Vs, samtliga mer eller mindre vanliga, vitt utbredda arter av daggflugor.

Fannia immutica (Fanniidae) (fig. 12). Ny för Vs. En sällan påträffad takdansfluga. Arten är uppgiven från en myr i LuLpm (Engelmark & Engelmark 1989) och i museisamlingarna i Lund finns bara ett par ex från Skåne. Arten har kläckts från svamp och togs nu i två fönsterfällor, på sotig björk resp bävergnagd asp.

Fannia posticata (Fanniidae). Ny för Vs. En takdansfluga som nyligen påträffats som ny för landet, i Sm, Ög, Up och Ån, flertalet fynd i fällmaterial från veteraniserade ekar. Uppges ha kläckts från sovplatser för fladdermöss men många takdansflugor kan utvecklas i flera olika substrat. Flugorna attraheras av spillning och kadaver. Påträffades i tre olika trädfönsterfällor, på savande björkstubbe och på grova aspar.

Fannia verrallii (Fanniidae). Ny för Vs. Ytterligare en av allt att döma sällsynt takdansfluga. Arten är uppgiven från ett par myrar i LuLpm (Engelmark & Engelmark 1989) men svenskt material saknas i museisamlingarna i Lund och Naturhistoriska museet i Stockholm. Nyligen rapporterad som ny för Finland, med fynd främst från gammelskog och myrar. Utvecklingsbiologin är okänd. En hane i trädfönsterfälla på sotig, savande björk på brännan SSO Sjofallet

Blondelia inclusa (Tachinidae) (fig. 13). Ny för Vs. En sällan samlad parasitfluga, parasit på barrsteklar (Diprionidae), känd från Sm, Go, ÅsLpm och LuLpm. I Hallfallsmosseområdet tagen i två gulskålar: på Gustav V:s berg, i ca 5 år gammalt vildbrandsområde och på Gälsmossen, en stor öppen delvis dikad mossemyr.

Ramonda prunicia (Tachinidae). Ny för Vs. En sällsynt parasitfluga, parasit på nattflyn, tidigare bara känd från Go. Arten uppges vara knuten till torra, varma lokaler. En hona togs i gulskål på Gustav V:s berg, i ca 5 år gammalt vildbrandsområde.

Tachina tetramera (Tachinidae). Ny för Vs. En nyligen återupprättad art som tidigare sammanblandats med *T. fera* och *T. magnicornis*. Arten tycks ha en vid utbredning i landet, norr ut till mellersta Norrland. Ett ex i gulskål på stor, öppen mossemyr (Hallfallsmossen) omgiven av barrskog, fällan placerad utanför brynzonen i NO kanten på myren.

Avslutande kommentarer

I en artikel i Entomologisk Tidskrift 1994 försökte Lars Hedström beräkna antalet arter av flugor och myggor i den svenska faunan. Han kom fram till att det handlade om ca 7000 arter. För flugornas del landade han i att 4071 arter var kända men att åtminstone ca 200 ytterligare arter borde finnas. Det är bara 25 år sedan. Nu är ca 4900 arter av flugor kända i landet! Och antalet för landet nya arter fortsätter att strömma in vilket visas bl a av denna inventering. Hedström skrev också *”Särskilt för sådana sämre kända insektsgrupper som Diptera är skrämmande stora partier av den svenska kartan insektgeografiskt sett helt vita fläckar. Samlande med nya metoder, samlande under mindre ofta prövade årstider och tider på dygnet, samlande i förut sällan besökta miljöer – allt sådan brukar inbringa överraskningar”*. Det gäller fortfarande.

Västmanland är ett sådant landskap där flugfaunan varit (och fortfarande är) mer eller mindre dåligt känd och där överraskande fynd kan göras. I den mån insektsinventeringar genomförts har flugor vanligtvis inte beaktats i någon större omfattning. Ett undantag är den inventering som genomfördes i Ramshytte ängar 2013 (Hansson 2015), en inventering som bl.a. resulterade i det första och hittills enda svenska fyndet av dansflugan *Rhaphomyia tibialis*. Att flugorna är jämförelsevis dåligt kända kan exemplifieras med styltflugorna (fam. Dolichopodidae) där den nya provinskatalogen (Persson m.fl. 2019) listar 56 arter från Västmanland, att jämföra med t.ex. 134 arter i Värmland och 182 i Uppland (men bara 37 i Närke). Vid denna inventering påträffades visserligen bara 21 arter styltflugor men 10 av dessa var nya för Västmanland och en av dem dessutom ny för Norden

Arternas utbredning bland flugorna är generellt dåligt känd (jämfört med exempelvis skalbaggar och fjärilar) och landskapskataloger finns endast för vissa familjer. Likaså är arternas specifika ekologiska krav i många fall dåligt kända. Flera av de arter som påträffades i Hallfallsmossenområdet är nya för landet eller är bara påträffade enstaka gånger tidigare. Det behöver inte nödvändigtvis bero på att alla dessa arter är reellt mycket sällsynta utan beror förmodligen i vissa fall på att de varit förbisedda. Under senare år har många arter som förmodats vara sällsynta, hotade och/eller ha en begränsad utbredning visat sig vara vitt utbredda i landet och inte alls ovanliga. Insamling med olika slags fällor, som vid denna inventering, användes tidigare endast i liten omfattning för flugor och flera av de arter som på senare tid visat sig vara vanligare än tidigare känt är typiska ”fäll-arter” som sällan tas med traditionell håvning. Användningen av fällor vid flugfångst har dock ökat under senare tid, exempelvis inom SMTP (svenska malaisefälleprojektet) och olika inventeringar i länsstyrelsernas regi, vilket gjort att kännedomen om vilka flugarter som finns och var de finns ökat betydligt. Trots det är det ändå svårt att utvärdera förekomsten av för landet nya eller sällan

påträffade arter, särskilt om det gäller arter i särskilt dåligt kända familjer (exempelvis Milichiidae/sprickflugor som den för landet nya arten *Desmometopa discipalpis* tillhör). Stora kunskapsluckor finns fortfarande, både geografiska sådana och generellt för vissa flugfamiljer. Dock är inslaget av nya/sällan påträffade arter så pass stort i materialet från Hallfällsmossen att området är naturvårdsintressant. Förmodligen är det relativt få områden i landet där man med denna insats kan hitta tre för landet nya arter, varav två dessutom var nya för Norden. Flertalet av de arter som kommenterats ovan på få eller inga tidigare fynd i landet är vedlevande och stor mångfald bland sådana torde tyda på riklig tillgång på död ved av olika kvalitet med lång tidskontinuitet. Inventeringen genomfördes i ett område med aktivt skogsbruk och det skulle vara intressant med en fluginventering även i de intilliggande reservaten med sannolikt större tillgång på död ved.

Tack

Christer Bergström kontrollbestämde några knepiga parasitflugor och tackas för det. Inventeringen finansierades av länsstyrelsen i Örebro län. Genomgången av svampmyggorna gjordes med stöd från den ideella naturvårdsorganisationen Hopajola samt av Region Örebro län.

Referenser

- Andersson, H. 1990. De svenska prickflugorna (Diptera, Pallopteridae), med typdesigneringer och nya synonymer. - Entomologisk Tidskrift 111: 123-131.
- Brake, I. 2009. The type material of Milichiidae and Carnidae (Insecta: Diptera: Schizophora) in the Naturhistorisches Museum Wien. – Ann. Naturhist. Mus. Wien, B. 110: 67-76.
- Engelmark, R. & Engelmark, T.-B. 1989. Den calyptrata flugfaunan (Diptera, Calypttratae) på tre myrvar vid Jokkmokk i Lule lappmark - Entomologisk Tidskrift 110: 81-95.
- Hansson, J. 2015. Insektsinventering i Ramshytte ängar naturreservat 2013, Örebro kommun - Opublicerad rapport till Örebro kommun.
- Hansson, J. 2019. Insektsinventering i området mellan Getapuliens och Grönbo naturreservat fåltssäsongen 2018. - Opublicerad rapport till länsstyrelsen i Örebro län.
- Hedström, L. 1995. Hur många arter av myggor och flugor har vi i Sverige? - Entomologisk Tidskrift 115: 11-22.

- Hellqvist, S., Ericson, N. & Struwe, I. 2017. Intressanta fynd av dagflugor, med en uppdaterad provinskatalog över de svenska arterna (Diptera: Drosophilidae). - Entomologisk Tidskrift 138 (3-4): 189-202.
- Jonsell, M., Ols, C., Victorsson, J. & Hellqvist, S. 2019. Diptera in clear felling stumps like it dry. - Scandinavian Journal of Forest Research 34, 673-677.
- Michelsen, V. & Grootaert, P. 2019. Co-existing species of *Drapetis* Meigen in Skåne (S Sweden) with description of a new species and a key to males of NW European species (Diptera: Hybotidae). - Zootaxa 4624 (3): 431-441.
- Naglis, S. & Negrobov, O. P. 2014. Palaearctic species of the *Medetera betulae* group (Diptera, Dolichopodidae), with the description of three new species from Switzerland. - Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 87: 85-93.
- Persson, M., Pollet, M., Struwe, I. & Hedström, L. 2019. A revised checklist and time window based province catalogue of the long-legged flies (Diptera: Dolichopodidae) of Sweden, with six new synonymies in *Dolichopus* Latreille, 1796. - Entomologisk Tidskrift 140: 27-57.
- Roháček, J. 2012. A new record of mass occurrence of *Pseudopomyza atrimana* (Meigen), with notes on probable breeding habitat of the species (Diptera: Pseudopomyzidae). – Čas. Slez. Muz. Opava (A), 61: 3-10
- Zetterstedt, J.W. 1848. Diptera Scandinaviae disposita et descripta 7: 2581-2934.
- Rotheray, G.E. & MacGowan, I. 1999. *Palloptera anderssoni* sp. n. from Scotland and Finland (Diptera: Pallopteridae). Br. J. Ent. Nat. Hist., 11: 175-179.
- Stenmark, M. 2010. Gaddsteklar i Örebro län – inventering av sandiga marker samt en sammanställning av historiska fynd. Länsstyrelsen Örebro län, publ.nr. 2010:28.
- Wahlberg, E., Rhodén, C. & Johanson, K.A. 2019. New records of dance flies (Hybotidae) and dagger flies (Empididae) in Sweden and a significant addition of genetic barcodes of the Swedish empidoid fauna. Ent. Tidskr. 140, 133-144



Föreningen får ny hemsida

I dagarna har vi tecknat abonnemang på ett webbhotell så att vi kan bygga en ny hemsida. I samband med det så kommer besöksadressen att ändras till <http://www.efdv.se>

Vår nuvarande hemsida är ganska gammal och vi har inte mycket lagringsutrymme för filer mm. Den nya sidan innebär en liten kostnadshöjning jämfört med nuvarande sida (som är gratis) men styrelsen anser att det behövs.

Vi kommer att meddela när det är klart för lansering och i samband med det kommer nuvarande hemsida att stängas. /Thomas

Insektsskåp till salu

Ett drygt hundra år gammalt insektsskåp med 21 lådor är nu tömt på sitt innehåll och till salu för den intresserade. Skåpet donerades ursprungligen till Naturhistoriska riksmuseet. Det är välhållet och insekterna i det har aldrig angripits av ängrar genom den tidens traditionella bearbetning av korkbottenplattorna med arsenik. Höger överkantslist saknas då det ursprungligen var två sammansatta skåp.

Pris 2 000:-

Claes Eliasson
(claes.u.eliasson@gmail.com)



Nyheter från insektssverige

SEF:s riksmöte kommer att äga rum på Laxön i Älvkarleby

Årets riksmöte arrangeras av Upplands entomologiska förening. Alla är välkomna delta. Kostnad inkl. kost och logi + exkursioner mm är 1 400 kr. Läs mer om mötet på www.sef.nu.

Entomologisk tidskrift har fått en ny redaktör i Emma Wahlberg

Emma är till vardags är doktorand på Naturhistoriska riksmuséets enhet för zoologi. E-post till Emma: emma.wahlberg@nrm.se. ET har ca 750 prenumeranter som främst finns i Sverige, men även i Norden och övriga Världen. SEF:s andra tidskrift Yrfän har ca 1 300 prenumeranter i Sverige och Norden.

Nya insektsföreningar i Sverige

Antalet entomologiska föreningar växer i Sverige. Några av de senaste som anslutit sig till Sveriges Entomologiska Förening är Trollsländeföreningen och Närkes entomologiska förening. Nu har också Föreningen fjärilar i Pite lappmark ansökt om medlemskap.

Intresserad av löss?

Nu kan du efterbeställa "lusnumret" för 200 kr från ET:s prenumerationskontor. Specialnumret av ET behandlar alla Sveriges 322 lusarter och deras intressanta biologi. Läs mer på www.sef.nu.

Skörvnöpparn för nedladdning

Nästan alla nummer av Norrlands entomologiska förenings tidskrift Skörvnöpparn går nu att ladda ner gratis. Du får då dessutom nöjet att läsa dem i färg! Skörvnöpparn trycks annars i svartvitt. Tidskriften har tidigare fått pris som årets kulturskrift! Ladda ner och läs!

Pengar till pollinerande insekter i statsbudgeten

En satsning på 70 miljoner per år 2020 - 2022 har lagts fram i den nya budgeten för att främja ekosystemtjänsten pollinering. Pengarna skall främst användas till att förbättra miljöer så att pollinerande insekter trivs i värdefulla naturmiljöer. Pengarna skall även användas till att öka kunskapen om insekterna. Pengarna kommer delvis att tillfalla landets länsstyrelser, och delvis att delas ut som LONA-bidrag till åtgärder i ideella föreningars regi.

Ny rödlista 2020

I slutet av april 2020 släpps den nya rödlistan från Artdatabanken som då ersätter den från 2015. En stor del av våra insekter är inte alls bedömda pga. kunskapsbrist. En spännande insektsgrupp som åtminstone delvis kunnat bedömas denna gång är parasitsteklar.

Ny insektsbok med stor spridning

”Insekternas planet – om småkrypen vi inte kan leva utan” heter en populärt skriven bok av den norske entomologen och professorn Anne Sverdrup-Thygesen, och som redan finns översatt till 25 olika språk. Hon har medverkat i en mängd arrangemang, som sommarpratare i svensk radio, TED-talks och TV-programmet Skavlan. Boken lyfter fram insekternas stora betydelse i naturen, och inte minst för människan. Efter en snabb genomläsning kan boken definitivt rekommenderas. Många fascinerande detaljer om insekternas liv som hämtats från sentida forskning tas upp, och boken är mycket välskriven. I nätbokhandeln kostar boken ca 230:- inbunden, (en pocketupplaga är på väg).



Bengt & Kjells nya myggor

Text Lars-Ove Wikars, Borlänge (lars.wikars@gmail.com)

Två av våra medlemmar Bengt Oldhammer och Kjell Hedmark, båda boende i Orsa och aktiva med att inventera skyddsvärda skogar, har hedrats med sina namn vid beskrivning av två för vetenskapen nya gallmyggor *Camptomya oldhamperi* och *C. hedmarki*. Det är Mathias och Catrin Jaschhof från Station Linné på Öland som beskrivit arterna. Båda är funna i naturskogar, i Orsatrakten respektive i Lappland. De antas vara bundna till svampar i död ved. Mathias och Catrins undersökningar har hittills gett ett sextiotal nya arter för vetenskapen bland gallmyggorna. Dessa har ca 750 kända arter i landet, i verkligheten uppskattas lika många till finnas. Några av de artrikaste miljöerna de undersöker är naturskogar i norra Sverige.



Mathias och Catrin Jaschhof tillsammans med Kjell Hedmark framför en malaisefälla i trädgården hemma hos Bengt Oldhammer. Foto Bengt Oldhammer.

Oväntat fynd av Boros-larver vid årsmötet 2019 i Västmanland

Text Lars-Ove Wikars, Borlänge (lars.wikars@gmail.com)

Ett av de mer anmärkningsvärda insektsfynden i Västmanland senare år är av den starkt hotade arten smal skuggbagge i naturreservatet Färmansbo urskog, året efter den stora branden i Västmanland. Arten ansågs innan dess helt utdöd på det svenska fastlandet, och hade då en enda känd population på Gotska Sandön. Därefter har arten följts upp i anslutning till det första nya fyndet i Västmanland, och det visade sig då 2018 att den spridit sig några kilometer från det första fyndet (data i Artportalen).

Under årsmötet i Skräddartorpet 28 april 2019 utanför Virsbo gjorde vi en kort vandring runt torpet

och en bit in på brandfältet, vars gräns finns bara ett par hundra meter bort. Här hade branddödade tallar blåst av på ganska hög höjd under vintern 2018/ 2019, och tunnbarkiga övre stamdelar kunde undersökas. Erik Sahlin var den första som lyckades hitta larver av smal skuggbagge. Vid närmare koll visade det sig finnas larver av två olika storlekar på flera av de nerblåsta stammarna.

Fyndet visar att den smala skuggbaggens spridning på brandfältet gått snabbt, eftersom fyndet gjordes nästan en mil fågelvägen norr om det första fyndet. Här längs gränsen mot obränd skog i väster är måhända förhållandena extra goda eftersom det skett ett successivt döende av tallar (längre in på brandfältet dog de flesta träden momentant). Även tidigare undersökningar visar att smal skuggbagge helst utnyttjar de övre delarna av döda tallar, vilket gör arten svårinventerad. Detta är nog en av orsakerna till att arten lyckats hålla sig gömd på det svenska fastlandet i över 100 år.



Årsmötet vid Skräddratorpet i Virsbo var välbesökt. Vid en kort vandring kunde vi titta på några av de insekter som gynnats efter branden (foto Uno Skog).

Till höger, larv av smal skuggbagge (foto Henrik Larsson)



Kläckning och observationer av husbock *Hylotrupes bajulus*

Text Hans Lindmark, Kolbäck (hans.si.lindmark@gmail.com)

”Husbock”. Ordet väcker fasa och oro hos dem man talar vid. Med ett leende kan jag konstatera att det gör så även bland entomologkolleger. När jag i min välvilja velat skänka husbocksangripet substrat vidare, har reaktionerna mangrant blivit desamma: ”Nej, för tusan. Kom inte hitdragandes med husbock!” Respekten för djuret är mycket djupt sanktionerad, vilket säkert fått många försäkringsagenter att gnugga händerna. Inga styrmedel är så gynnsamma som människors rädslor.

Ändå är husbocken en mycket temperatürkänslig art, som i både Mälardalen och det norra utbredningsområdet lever på marginalerna. Den kan bara under särskilt gynnade omständigheter leva upp till sitt rykte i dessa zoner, i den mån det någonsin förekommit.

Redan som ung började jag fascineras av husbock. Kanske då kittlad av dess ryktbarhet, och naturligtvis för att få införliva exemplar av denna ”kändis” i min samling. Den är inte så lättfunnen som imago, och jag fann den heller aldrig vid den tiden. Men jag minns att jag på något museum – har glömt vilket – mycket imponerad, stod och studerade en bit av den genomborrade tjocka blytakplåten från Lunds domkyrka, där djuren efter fullbordad förstörelse tuggat sig ut i det fria. Och det var så den levde i Sverige vid den tiden: en ren inomhusinsekt, närmast jämförbar med andra värmegynnade snyltgäster, såsom hussyrsa och kackerlackor.

Den första beskrivningen av husbock utomhus är från 60-talet, och berättar om förekomst i stängselstolpar på Gotska sandön. Senare upptäcktes den också på Fårö. Idag, många år senare och efter förändrad medeltemperatur, uppträder angreppen allmänt i solbelysta torrakor av tall, på både Öland och Gotland. Rakorna härbärgerar vanligen larver ur flera olika generationer.



Bild 1. Husbock (*Hylotrupes bajulus*). Över från vänster normalfärgad hona och brun färgfas. Under hane. Foto Thomas Harry

Från en angripen högstubbe på Öland avkapades under september 2017 två stycken en och en halvmeterslånga delar, som fick följa med hem till Västmanland. De placerades mot en södervägg utomhus, för att minimera kontrastverkan i temperaturen. När vintern kom flyttades de inomhus, men i uppvärmt utrymme, där temperaturen i snitt låg runt noll grader eller någon minus. I månadsskiftet april – maj 2018 bars stockarna tillbaka ut till söderväggen, och i början av juni burades de på plats i en större glasbur, gjord av f.d. innanfönster. Taket var ersatt av ståltrådsnät, för att motverka överhettning, och från detta monterades en nedhängande termometer, som kunde avläsas utifrån.



Bild 2. Till vänster husbockar i parning, till höger äggläggande hona. Foto Hans Lindmark.

I mitten av månaden visade sig de första husbockarna, företrädesvis hanar. Livliga och på alla sätt rörliga, förflyttade de sig raskt över stockarna med jordlöparlika rörelser. Flyghålen gnagdes genomgående längs med vedens längsriktning, alltså på "hökant" i en stående stock. Samma iakttagelse kan göras i det fria, och tycks vara arttypiskt. De varierade i storlek mellan ca 3 – 8 mm, till formen vanligen plattovala, med mer eller mindre fransiga "gavlar". Närmast till förväxling ligger praktbaggar ur släktet Buprestis, men vars välvda undersidor vanligen gör flyghålen rundare i underkant och med tillspetsade "hörn". Detta bör särskilt noteras av den som vill eftersöka husbock.

Honorna i buren började komma några dagar efter hanarna. Betydligt större genomgående, och tydligt iögonfallande. Varje nykläckt hona blev omedelbart parad, och började redan efter någon timma äggbelägga stockarna, vilket skedde i smala torrsprickor. Av allt att döma lades flera ägg i varje spricka. Äggläggningen skedde i intervaller och kunde pågå i flera timmar. Honorna var heller inte obenägna till att vilja flyga iväg (byta substrat?) mellan äggläggningstillfällena.



Bild 3 (till vänster) bildkollage.

Flyghål av bronspraktbagge, *Buprestis haemorrhoidalis*

Foto Hans Lindmark.



Bild 4 (nedan)

Här ses flyghål av allmän praktbagge

Buprestis rustica.

Foto Hans Lindmark.



Bild 5 (motstående sida).

Flyghål av husbock, *Hylotrupes bajulus*.

Foto Hans Lindmark.





Djurens rörlighet syntes optimal i fullt solsken, vid temperaturer runt 33 - 36 grader. Inträdde molnighet upphörde aktiviteten redan strax under 25 grader. Och ner mot 20 - 22 grader kröp djuren in i torrspäck och blev sittande. Endast äggläggande honor fortsatte sin syssla, men efter utträttat värv försvann även dessa in i torrspäckarna. Det kan tyckas vara en anmärkningsvärt hög temperatur att pausa vid, och uppenbart är arten mycket värmekrävande. Symtomatiskt nog är inomhusangreppen också vanligen förlagda till de mest temperaturgynnade områdena, som exempelvis takkonstruktioner. Utifrån de fullbildade husbockarnas behov, finns all anledning anta att även larverna fungerar i paritet med motsvarande krav. Det skulle i så fall innebära att de inte kan påräknas full utvecklingsaktivitet förrän vid en temperatur runt 25 grader. Stannar ute i det fria, som i intervaller skuggas under dagen, är därför heller aldrig angripna.

Den samlade bilden av artens temperaturkrav ger heller inte näring till äldre påståenden om den som nattaktiv, där parade honor flygande skulle söka nya substrat. Även om vindsutrymmen och liknande kan ackumulera dagsvärme länge, skulle normala nattemperaturer utomhus förmodligen få initiativet att avstanna. Vidare borde jag rimligen själv, utifrån 60 års erfarenhet av ljusfångst, åtminstone någon gång ha fått den på fångstduken i dess förekomstområden. Lakttagelserna i kläckburen motsäger påståendet helt.

Husbockens utveckling har rykte om sig att vara lång. Observationer talar dock för ett medeltal på mellan tre till fem år. Uppgifter om upp mot tio år finns, men behöver – sett mot ovan – inte betyda att larven hela tiden är fullt aktiv. Som för alla vedlevare har näringsvärdet i det enskilda substratet också stor betydelse.

Kläckningsmanövern med stockarna upprepades under 2019, med ungefär samma resultat. Här märktes dock delvis generationsbyte, i att nya honors avkomma fanns med i spelet. Bl.a. kläcktes nu bruna exemplar, mot uteslutande svarta 2018. En intressant fortsättning hade naturligtvis varit att få se den maximala utvecklingstiden för utomhusexemplar, sedan stockarnas isolering 2017. Men då de burade honorna tillåtit äggbelägga materialet skulle förmodligen generationerna gå i varandra.

Så här avslutas det hela. Efter ett knappt treårigt gästspel i Västmanland blir stockarna återbördade till Öland under våren. Det vore inte meningsfullt att placera ut dem i naturen här hemma, där larverna knappast skulle utvecklas. Jag vill heller inte belastas med ryktet av att ha "lusat ner" med husbock, i den stund någon skulle råka få ett angrepp. Och då inga kolleger heller kan tänka sig adoptera "skräckdjuren", så får de bäst fortsätta sitt kretslopp där de själva valt att vara.

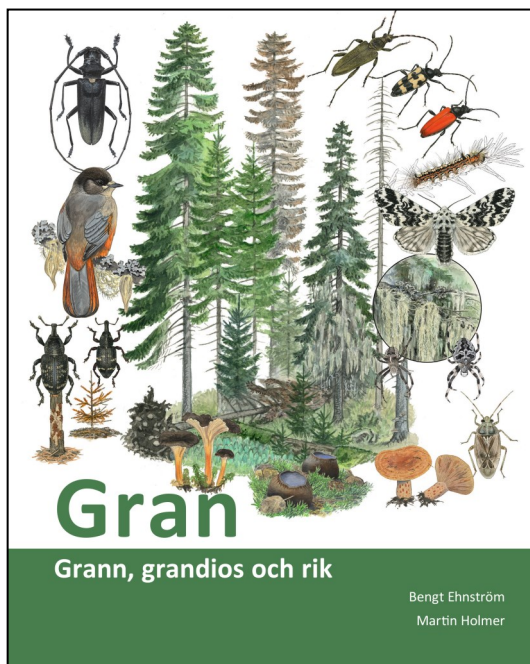
Litteratur:

- Ehnström B, Axelsson R: "Insektsnag i bark och ved". ArtDatabanken SLU 2002
 Lindhe A, Jeppsson T, Ehnström B: "Longhorn beetles in Sweden" ET vol. 131(4) 2010
 Lindroth C.H: "Våra skalbaggar" del 2, 4:e upplagan. Bonniers 1967
 Mathlein R, Tunblad B: "Skadedjur och snyltgäster i hus, hem och förråd" LT's förlag 1971
 Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Skalbaggar: Långhorningar. ArtDatabanken SLU 2007
 Tullgren A: "Våra snyltgäster" Nordstedt och söner 1914

Recension: Gran. Grann, grandios och rik. av Bengt Ehnström (text) och Martin Holmer (bilder).

Text Lars-Ove Wikars, Borlänge (lars.wikars@gmail.com)

Nu har den femte boken i serien om våra olika trädslags biologiska mångfald kommit ut i regi av Centrum för biologisk mångfald. Tidigare har sälg, asp, tall och björk avverkats (ursäktas ordvitsen). Det är utan tvivel bara Bengt Ehnström som har den encyklopediska kunskap som krävs för att skriva både så brett och djupt om trädens mångfald, åtminstone vad gäller insekter. I kombination med Martin Holmers fina målningar blir detta en slagkraftig gärning i allmänbildningens tjänst. Granen är nog det trädslag som Bengt har studerat mest, och en föregångare till denna bok kom redan 1998, "I roten på en gammal stubbe", och en mindre del av bildmaterialet är återanvänt från denna.



I likhet med tidigare böcker beskrivs trädslagets betydelse för människan och olika naturvårdsåtgärder som behövs för att bevara den mångfald som det hyser. Huvuddelen av boken tar dock upp just mångfalden av arter som finns i den ordning som följer trädets resa från planta till dött träd, och dess nedbrytning. För granen är det en ovanligt stor andel av arterna som finns just i den döda veden. Faktum är att granen är det trädslag som hyser allra flest arter av både insekter och svampar i landet, så det finns en hel del att berätta om.

Boken kostar omkring 175:- i bokhandeln.

Fotografi och fjärilars ben

Text och bild Thorild Jonsson, Ludvika (thorild.jonsson@gmail.com)

Jag samlar egentligen inte insekter. Inte med spännbrädor, bedövningsmedel och nålar. Men ändå – med kamerans hjälp kan det bli någon sorts samling i alla fall.

Jag tycker att det är roligt att fotografera. Jag känner mig påträngande om jag fotograferar människor, så jag går helst i naturen med kameran. Det kan ses som en motsvarighet till jakt med gevär, men med många fördelar. Alla villebråd är tillåtna, man behöver inte arrendera mark, man behöver ingen jakttidtabell. Bytet kan knäppas flera gånger och även erbjudas till kompis. Och spänningen inför skotten finns där.



Bild 1. Myrvislare *Pyrgus centaureae*. Familjen Hesperiidae. Går på alla sex benen.

På det viset kan det i alla fall bli en insektssamling eller ett herbarium ändå utan att påfresta ett alltmer blödigt samvete. Det har blivit mer och mer känslösamt med åldern att döda. Men i den fotosamlingen ska bilden visa hur insekten ser ut, där finns inte plats för kreativa bilder med oskarpa vingar i rörelse och antenner i motljus och sådant. Många insekter går ju inte att artbestämma från bild, man ska in och rota i genitalier för det. Men det spelar ingen roll när man inte gör det för några högre syften utan för sin egen skull bara för att ha roligt en stund.

Man försöker att ta bilder av fräscha och hela exemplar. Så sitter man där och väljer bild av nässelfjäril, någon pärlmorffjäril eller gräsfjäril. Och finner att de inte har mer än fyra ben. Allihop har mistat ett benpar. Nu får man skämmas över sin okunskap, att man inte vet att fjärilarna i familjen praktfjärilar, Nymphalidae, har det främre paret gångben tillbakabildade och använder bara fyra. Det står ju i t.ex. Bo Söderströms Svenska fjärilar. Det var alltså inga fel på mina fotoobjekt. Det är inga artefakter eller skador efter fågelanfall.

Men när jag kollar saken i Tullgrens Svenska fjärilar så får jag uppgiften att detta också gäller hanar av blåvingar (Lycaenidae) (sid 15-16). På mina bilder av blåvingar där man kan räkna ben så har dom tre par. Tullgrens bok är från 1941, det kanske finns färskare fakta?

Gick till Nationalnyckeln, Dagfjärilar. På sid 27 står precis samma uppgifter.

Tänkte att det kan ju inte gälla alla blåvingar. En tagg på frambenet skiljer ju hed- och ljung-

blåvinge åt. Då lär dom väl ha framben. Vilka gäller det. Kan det uppträda ibland hos vilken blåvingeart som helst då och då? Beslöt att anlita sakkunskap. Skrev till jourhavande biolog på Naturhistoriska Riksmuseet och berättade om mina funderingar och iakttagelser. Trodde att frågan var enkel att besvara och svaret levererat med återvändande post. Men det dröjde. Det dröjde så pass länge att jag ställde samma fråga till Lars Pettersson, samordnare för svensk dagfjärilsövervakning.

Så småningom kom svar från Riksmuseet. Jourhavande biologen hade diskuterat med sin entomologiprofessor. Dom hade letat fram och bifogade mig en artikel i Journal of Insect Science: Vol.II/Article 66. Där står att familjerna Nymphalidae och Riodinidae har reducerade framben. Familjen Riodinidae (metallmärken) har i Sverige bara en art, gullvivefjärilen.



Bild 2 (ovan). Prydlig pärlemorffjäril, *Boloria euphrosyne*. Familj Nymphalidae. Främre benpar tillbakabildade. Fyra kvar att gå med.

Bild 3 (ovan till höger). Vinbärsfuks, *Polyommatus amandus*. Familjen Nymphalidae. Främre benpar starkt tillbakabildade. Går på fyra.

Bild 4 (till höger). Silverblåvinge, *Polyommatus amandus*. Familj Lycaenidae. Frambenen tillbakabildade. Bör vara en hane.

Lars Pettersson kom strax efteråt med sitt svar som var ungefär likadant men också med förklaringen att gullvivefjärilen tidigare räknades till blåvingarna. Undrar när den flyttades. Måste ha varit före 1941.

Har tyvärr inte sett gullvivefjärilen ännu. Men på bilder i Artportalens galleri ser man tydligt att den bara har fyra ben som den går med. På en del ser man också det förkrympta främre benparet.

Men jag hade sluppit besvära folk om jag läst min Nationalnyckel ordentligt. På sidan 191, Introduktionen till juvelvingarna står "Endast honorna använder alla tre benparen vid gång. Hanarnas framben är korta och saknar klor". Det gäller alltså inte bara hos blåvingar utan även hos guldvingar och snabbvingar. På illustrationerna i NN går inte detta att se. Man får försöka kontrollera detta på egna bilder då. Men det är ju bara då fjärilen håller sina vingar hopslagna över ryggen som man kan se benen. Och då ser hanar och honor likadana ut. Något att tänka på inför kommande säsong - notera kön vid fotandet.

De här bilderna är plockade ur mitt arkiv och det var ingen tanke på att illustrera sådana här tankar när de togs. Men man kan dock se en del framben som är förkrympta, reducerade, tillbakabildade, förkortade eller hur man nu vill beskriva det. Evolutionen har väl lett till detta hos fler än hälften av våra arter av dagfjärilar, men vilka fördelar det fört med sig är svårt att se. Och särskilt hos juvelvingar där det är könsdifferens. Hur går blåvingehanarna? Något förkrympta ben utan klor borde vara i vägen.

Det finns en del att upptäcka och konstatera när det blir säsong igen!



Bild 5. Silverblåvinge, *Polyommatus amandus*. Familjen Lycaenidae, juvelvingar. Sex ben bör indikera hona.

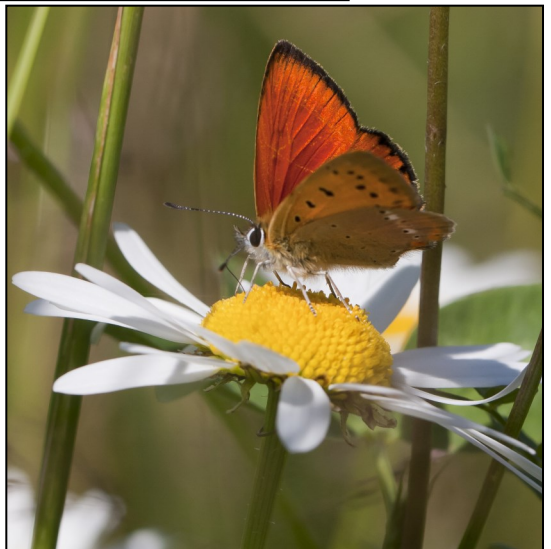


Bild 6. Puktörneblåvinge, *Polyommatus icarus*. Familjen Lycaenidae, juvelvingar. Ser ut att ha klolösa magra framben.



Bild 8 (ovan). Grönsnabbvinge, *Callophrys rubi* . Familj Lycaenidae, juvelvingar. Frambenen ser ut att vara klolösa och lite förkrympta.

Bild 9 (till höger). Vitfläckig guldvinge, *Lycaena virgaureae* . Familj Lycaenidae, juvelvingar. Otvivelaktigt en hane. Frambenet ser normalt ut, men kanske saknar klo.



Storleken har ingen betydelse!

Text Hans Lindmark, Kolbäck (hans.si.lindmark@gmail.com)

Just återkommen från semestern, året innan min pensionering, utbröt den stora skogsbranden i Västmanland. Mitt i semestertider blev jag den enda självårdsutbildade i tjänst, i en av de båda församlingar som kom att drabbas hårdast. Tillsammans med informationsansvarige och kommunens krisgrupp, bevakade vi utvecklingen timma för timma. Jag hade tillstånd att åka genom avspärningarna för samtal med människor i riskområdet, och de på gårdarna som inte tordes somna om nätterna. Ingen på landsbygden kunde med säkerhet veta att den alls skulle ha ett hem veckan efter. Samtal fördes med gråtande människor i dånet av monsterhelikoptrar, som tankade sitt släckvatten i Åmänningen. Vi nåddes av beskedet att en död man just hittats inne i brandområdet. Onsdagen i den mest kritiska veckan fick vi lämna arbetsplatsen. Orten var då så inbakad i rök att ingen kunde ta ansvar för någon annans hälsa. De gamla på servicehuset hade evakuerats. Allt syntes balansera på nåden, och en tilltagande vind hade förvärrat eldens spridning.

Den här bilden måste få finnas med: en verklighet så lätt borttappad i efterhand, för annat.



Bild 1. fr. vänster *Buprestis rustica* och *Buprestis haemorrhoidalis*. Foto Thomas Harry

Brandinsekter i all ära, men de var knappast vad som upptog tankarna i storbrandens krisläge. Och än mindre den orimliga hypotesen, att ett statligt verk kort därpå skulle bjuda ut katastrofen som attraktion. Må vara i ett annat syfte, men ändå genom det som utgjort människors lidande, utsatthet och förluster. I sammanhanget helt lämnade, för något gränsande till turism.

Betydligt trevligare, och mer etiskt lättsmält, är kontakten med ytorna efter de småbränder, som emellanåt flammade upp och bemästrats, fria från makabra avtryck. Ett blygsamt litet brandfält från 2018, i jämnhöjd med Lustigkulla i Hallstahammar, visade sig kunna överträffa även högt ställda förväntningar.

Området utgör del av äldre gles tallskog, som vetter mot hygge i söder. Solbelyst således under en betydande del av dagen. Branden uppkom lägligt, ett par veckor före praktbaggnas kläckning, och stod färdigt doftande då dessa kom på vingarna.

Och som väntat uteblev inte de välkomnade entusiasterna. Den bronsgröna *Buprestis haemorrhoidalis* invaderade bokstavligen de främre trädens nakna partier. En grov stam samlade hela 33 stycken vid ett och samma tillfälle, så långt det var möjligt att räkna nerifrån marken. Den lilla blåglänsande *Phaenops cyaneus* höll sig hellre i bakgrunden, där de brända tallarna ännu hade bark kvar. Men den syntes för den skull inte mindre riklig. Däremot uppträdde dess släkting *Melanophila acuminata* endast i enstaka exemplar, vilket framstod lite förvånande, då den brukar tolkas som brandpraktbaggen framför andra. Jag har av egen erfarenhet heller inte uppfattat den som sparsmakad. Under minnenas sextiotal grillade vi korv på ett hygge intill en stubbe. Den blev därvid svedd närmast elden, och senare utvecklingsplats för just *acuminata*. De ynka kvadratdecimetrarna räckte för att falla skalbaggen i smaken, i den förövrigt helt brandfria omgivningen. Exemplaren på brandfältet sökte inte stubbar, men höll sig mest till de nedre delarna av stammarna, strax ovan jord, där de vandrade runt orienterande. Förmodligen parade honor. Bland de mindre praktbag-



Bild 2. Kompisen Siska i brandskogen. Foto Hans Lindmark

garna märktes arterna *Anthaxia godeti* och *Anthaxia quadripunctata*.

Utöver praktbaggar infann sig också en hel del allmänna långhorningar, som t.ex. barklöpararten *Rhagium inquisitor*, timmerman, *Acanthocinus aedilis* och naturligtvis den allestädes närvarande blombocken *Stictoleptura rubra*.

Efterföljande sommar 2019, hade området ”mognat till”. Rotmurklor började nu dyka upp intill stammar och de markskikt som inte bränts bort. De nakna partierna exponerade finkornig pinnmosand, som dragit till sig en betydande mängd fångstgropar av myrlejonslända. Från vilken art av de två möjliga, är i skrivandets stund inte klarlagt. Praktbaggar med ettårig utveckling (*Anthaxia*), förmodligen kläckta på platsen, förekom nu än mer rikligt, och besökte i stor mängd blommande korsört (*Senecio*) på det intilliggande hygget. Samtliga arter från 2018, med undantag av *Melanophila acuminata*, återfanns även denna sommar. Den stora mängden av *Buprestis haemorrhoidalis* var nu reducerad, men i gengäld infann sig exemplar av dess närstående släkting *Buprestis rustica*, vilken helt lyst med sin frånvaro under brandåret. Vackert skimrande i grönt, brons eller i något fall violettblå, blev de mycket iögonfallande där de slagit sig ner på det svartbrända. I motsats till *haemorrhoidalis* föredrog de, de lägre belägna substraten.

I mitten av juli hittades en ”höjdare”. En hane av långhorningen *Acanthocinus griseus*,



Bild 3. Fr. vänster *Melanophila acuminata* och *Phaenops cyaneus*. Foto Thomas Harry.



Bilderna 4 och 5. Till vänster *Anthaxia godeti*. Till höger mindre timmerman, *Acanthosinus griseus*.
Foto Thomas Harry

mindre timmerman, satt undankrupen, men illa dold i den svartbrända barken. Arten var definitivt inte väntad och, enligt uppgift då, inte ens rapporterad från tidigare nämnda storbrand, trots en uppsjö av fällor och manuella inventeringar.

Fyndet startade naturligtvis en intensiv jakt på återfynd, både dagtid och under nätter med pannlampa. Brandfältet är inte större än att samtliga träd lätt kan undersökas. Bra många exemplar av barkbocken *Arhopalus rusticus* visade sig nattetid, och i skymningen bitbocken *Spondylis buprestoides*. Men några flera *griseus* stod inte att finna.

Till kommande sommar är det dags för tvåårsarterna att fullborda sin avkomma från brandtillfället. Naturligtvis kommer detta att följas med stort intresse, om inte skogsbolaget innan dess fått för sig att "sanera" området. De observationer som gjorts under de gångna två åren har kanske inte stått för några egentliga rön, utöver *griseus*, och därtill begränsats genom fokusering på vedlevande skalbaggar, medan mycket kan kvarstå att upptäcka, utifrån övrig miljöförändring utav branden. Men det som noterats har ändå visat på mångfald och numerär, som inte står de större brandfälten efter.

Så åter kan vi här bekräfta den slitna devisen: "storleken har ingen betydelse"!

Kallelse till Årsmöte i Södertuna bygdegård, Borlänge

Söndag 26 april kl. 11.00



Planerat program

(kan komma att justeras, kolla hemsidan eller Facebooksidan)

- **11.00** Samling och där-
efter naturvandring i närområdet.
Lasse Wikars förevisar olika insektsfå-
lor som satts upp i området.

- **12.30** mingel och förtäring

- **13.30** Årsstämma

- **14.30** Vi har en spännande föreläsare till mötet, Anders Lindström från Statens Veterinärmedicinska anstalt i Uppsala. Anders är speciellt känd för sina kunskaper inom forensisk och medicinsk entomologi. Han kommer att föreläsa om landets stickmyggor, nya arter, hur man känner igen dem, och om deras biologi.



Föreningen bjuder på sopplunch och fika. Det blir även sedvanlig försäljning av materiel mm. Ta gärna med familj och vänner!

Välkomna!

Dagordning för årsmötet

§01 Mötets öppnande

§02 Val av mötesordförande

§03 Val av mötessekreterare

§04 Val av två justerare

§05 Fråga om årsmötets behöriga utlysande

§06 Fastställande av dagordningen

§07 Föredragande av styrelsens verksamhets- och förvaltningsberättelser

§08 Föredragande av revisionsberättelsen

§09 Fråga om ansvarsfrihet för styrelsen

§10 Budgetförslag för det kommande året

§11 Val av styrelseordförande

§12 Val av styrelseledamöter

§13 Val av suppleanter

§14 Val av revisorer

§15 Val av valberedning

§16 Fastställande av medlemsavgift för det kommande året

§17 Behandlande av inkomna motioner och propositioner

§18 Mötets avslutande

Motioner till årsmötet bör insändas till styrelsen så snart som möjligt och senast två veckor innan mötet. Se kontaktuppgifter på hemsidan.

Program 2020

Många programpunkter är väderberoende så håll koll på e-post, hemsida och Facebook inför aktiviteterna. Det kan också tillkomma aktiviteter som vi e-postar om och skriver på hemsidan.

Söndag 26 april—Årsmöte, i Borlänge

Se utförlig info på sidorna 40-41.

Lördag 9 maj—Exkursion till Öjeskogsbrännan,

För den som inte tröttnat på att besöka brandfält gör vi ett nytt besök i Västmanlandsbrännan, denna gång i Sveaskogs ekopark Öjeskogsbrännan i den södra delen av brandfältet. Här besöker vi ett mindre område som brann på nytt (!) sommaren 2018 för att leta insekter i död ved mm. Samling vid COOP i Ramnäs 10.00. Ansvarig: Lasse Wikars, 070-9813210.

Lördag 16 maj—Vedsteklar med Hans Lindmark i Hallsta- eller Surahammar

Vi går ut och lär oss söka efter de vackra, facinerande och hemlighetsfulla vedsteklarna inom familjen Siricidae. Hans Lindmark har en unik kunskap om hur man hittar dem och har gjort ett antal anmärkningsvärda fynd. Ansvarig Thomas Harry 070-4657041. Samling vid P-platsen, Åsby trädgårdshandel kl. 10.00.

Lördag 23 maj—Bioblitz 2020 i Säterdalens naturreservat

För andra året i rad samarrangeras en Bioblitz i Dalarna av olika naturföreningar. En bioblitz går ut på att hitta så många organismer som möjligt under en dag. Mycket kul och lärorikt t.ex. för barn. Samling i Säterdalen från 6.00 och framåt hela dagen. Info kan fås från Erik Sahlin eller Lasse Wikars.

Lördag 30 maj—Fjärilsexkursion till Ängsö i Västerås kommun

Ängsös marker är välkända för naturälskare. Här letar vi framförallt fjärilar med chans på t.ex. gullvivefjäril, *Hamearis lucina*. Ansvarig: Joakim Thornell, 070-3026133. Samling vid Circle K-macken i Irsta 9.30.

12-14 juni—SEF Riksmöte i Älvkarleby

Thomas Harry och Joakim Thornell kommer att delta och representera vår förening. Riksmötet är annars öppet för alla. Förutom årsstämma i SEF så arrangeras diverse exkursioner i området. För anmälan se www.sef.nu.

Söndag 16 augusti—Insekters gnagspår i död ved i Enviken - Svartnässkogarna

Vi letar spår efter raggbock och andra skalbaggar på gamla brandfält. Samling blir 9.00 vid Jungfru-rondellen i Falun för samåkning. Ansvariga Lasse Wikars, 070-9813210 och Uno Skog. Bra tillfälle till faunaväkteri samtidigt.

Söndag 30 augusti—Trumgräshoppor i Ängelsberg

Förra exkursionen regnade bort men vi försöker igen att besöka de charmiga och vackra trumgräshopporna. Lokalen de finns på är en av de absolut nordligaste i landet. Om vi hinner och vädret är bra besöker vi fler lokaler i närheten. Ansvarig: Thomas Harry, 070-4657041.

Lördag 19 september—Höstmöte i Nordansjö i Norberg

Medlemsmöte i NOK-stugan, bildvisning, föredrag mm. Som vanligt försöker vi ordna något föredrag. Liten demo av ultramakrofoto och stacking av bilder planeras. Ansvarig Joakim Thornell, 070-3026133.

Innehåll Inocellia 2020-1

Förenings- och tidskriftsinformation	2
Lars-Ove Wikars - Ledaren	3-4
Lars-Ove Wikars - Världens största insektshotell i Borlänge?	5
Henrik Larsson och Lars-Ove Wikars —Mindre frågeteckenbock, en framlockad doldis i granskogen.....	6-7
Jesper Hansson & Sven Hellqvist—Flugor i Hallfallsmosseområdet, Västmanland.....	8-20
Föreningen får ny hemsida	21
Insektsskåp till salu	21
Red.—Nyheter från insektssverige	22-23
Lars-Ove Wikars - Bengt & Kjells nya myggor.....	24
Lars-Ove Wikars - Oväntat fynd av Boros-larver vid årsmötet 2019 i Västmanland	25
Hans Lindmark—Kläckning och observationer av husbock Hylotrupes bajulus.....	26-30
Lars-Ove Wikars - Recension: Gran. Grann, grandios och rik.	31
Thorild Jonsson—Fotografi och fjärilars ben	32-35
Hans Lindmark—Storleken har ingen betydelse!	36-39
Kallelse till föreningens årsmöte i Surahammar sönd 28 april	40-41
Program 2020	42-43