

Konsten att använda Internet som bestämningslitteratur

Av Eva Hedström

Idag har de flesta av oss tillgång till dator med Internet-uppkoppling. Men hur gör man för att hitta rätt information? Oavsett om man är ny entomolog, eller gammal och erfaren, och ger sig in i ett okänt område, så har man kanske inte hyllmetrar av litteratur att tillgå, eller kunskap om hur man bestämmer. Allt är inte heller lika dokumenterat som t.ex. fjärilar, där det finns fina nya böcker att tillgå. Detsamma gäller ändå för alla, glädjen över att hitta rätt och få ett namn på den lilla insekt man hittat, slår det mesta, det är skattletning på högsta nivå, och segerglädje över att ha hittat rätt, speciellt om du jobbat och letat och läst i flera dagar.

För en säker bestämning krävs det kanske både mikroskop och preparering och bestämning enligt komplicerade nycklar. Det du har är ett litet kryp i en burk och kanske en digitalbild i livsmiljön. Hur gör man då? Jag vill med denna artikel visa lite av det utbud som finns på Internet och hur man kan hitta fram till en möjlig artbestämning.

Taxonomi och forskning

Litteratur är alltid bra att ha, många hyllmetrar av insektsböcker upptar hyllorna hos de flesta entomologer jag träffat. Men, taxonomin ändras, dvs. namn och indelning i släkten och familjer, när den biologiska forskningen går framåt. En del forskning utförs idag med molekylär systematik, där man jämför olika arters DNA inom en grupp och därefter grupperar dem i ett s.k. släktskapsträd. Resultatet av detta kan man se i den enorma databas som byggs upp just nu i projektet TREE OF LIFE, gå in på websidan <http://tolweb.org/tree/> och se hur livet utvecklats.



home browse help features learning contribute about

TREE OF LIFE web project

Explore the Tree of Life

Browse the Site

- Root of the Tree
- Popular Pages
- Sample Pages
- Recent Additions
- Random Page
- Treehouses
- Images, Movies, ...

Search advanced

Learn about ...

Gregarina
(a group of parasitic protists)

image info

Gregarines are a diverse group of apicomplexan parasites that inhabit the intestines, coeloms and reproductive vesicles of marine, freshwater and terrestrial invertebrates....

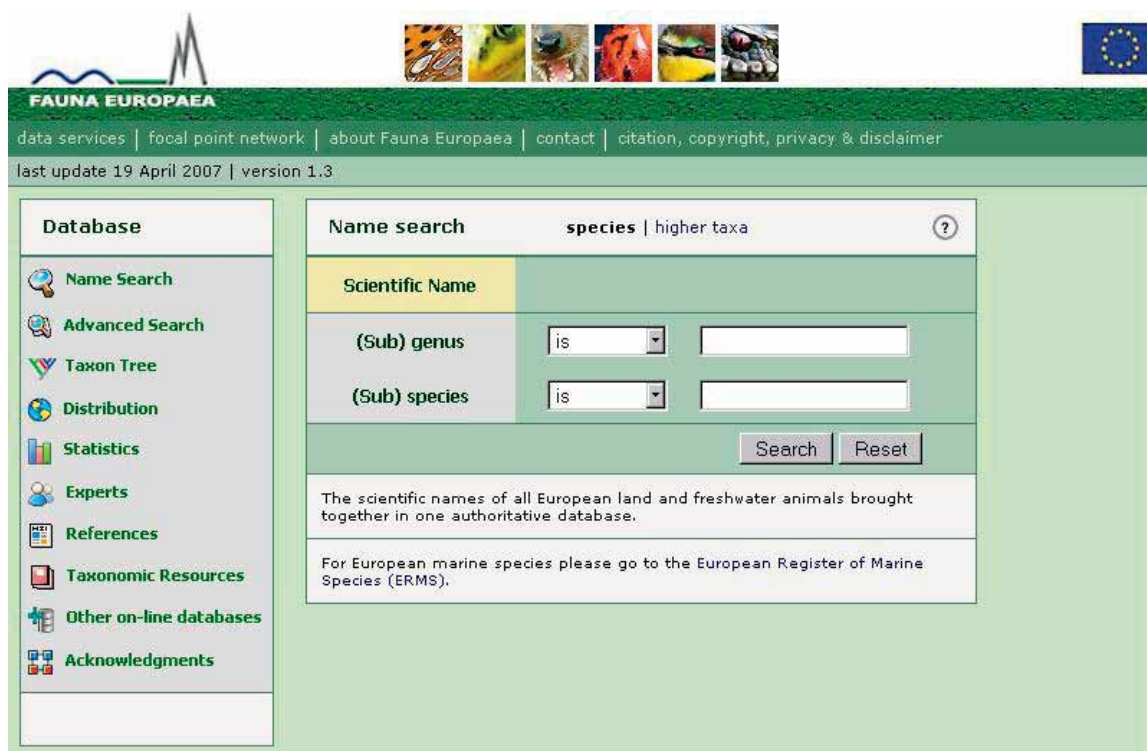
[read more](#)

Fördelar och nackdelar med böcker och Internet

Böcker är bra och nästintill nödvändiga för att komma en bit på väg och hamna i rätt insektsordning och kanske familj. Att veta om det är en jordlöpare, en dykare eller en knäppare är en bra start. T.ex. Michael Chinery's bok *Insekter i Europa* är en sådan bok. Sen kan man gå vidare med mer specialiserad litteratur. (Har man ingen bok, finns det interaktiva nycklar, se nedan, på nätet som man kan använda.)

Vad är problemet med böcker då? Jo, en art kan bli flera, eller flera arter kan bli en. Namn ändras och släkten flyttas mellan familjer. Och böckerna är tryckta och uppdateras inte. Vad gör man?

När du funnit ett latinskt namn kan du gå in på webbsidan Fauna Europaea <http://www.faunaeur.org/index.php>. Där kan du kolla om namnet har ändrats sen din bok trycktes, och vad insekten heter nu. Du kan också se om samma insekt beskrivits av flera olika personer och vem som fått äran till slut. Har du svårt att hitta, prova olika stavningar. Det kan hjälpa.



The screenshot shows the Fauna Europaea website interface. At the top, there is a navigation bar with links: data services | focal point network | about Fauna Europaea | contact | citation, copyright, privacy & disclaimer. Below this, it says 'last update 19 April 2007 | version 1.3'. The main content area is divided into a left sidebar and a main search area. The sidebar, titled 'Database', contains links for Name Search, Advanced Search, Taxon Tree, Distribution, Statistics, Experts, References, Taxonomic Resources, Other on-line databases, and Acknowledgments. The main search area is titled 'Name search' and has a dropdown menu set to 'species | higher taxa'. It features two input fields for '(Sub) genus' and '(Sub) species', each with a dropdown menu set to 'is'. There are 'Search' and 'Reset' buttons. Below the search fields, there is a text box stating: 'The scientific names of all European land and freshwater animals brought together in one authoritative database.' and another text box stating: 'For European marine species please go to the European Register of Marine Species (ERMS).

Startsidan för Fauna Europeae.

När du hittat det korrekta latinska namnet kan du söka med en webbläsare, t.ex. med sökmotorn Google, <http://www.google.se/> efter bilder och text. Skriv in det latinska namnet och sök, kolla både bilder och textträffar.

Internet innehåller snart all världens kunnande och en hel del tyckande också. Man kan hitta det mesta om man vet var man ska leta. Tyvärr för oss vetgiriga så finns det problem med att artbestämma via nätet.

Vad är problemet med Internet?

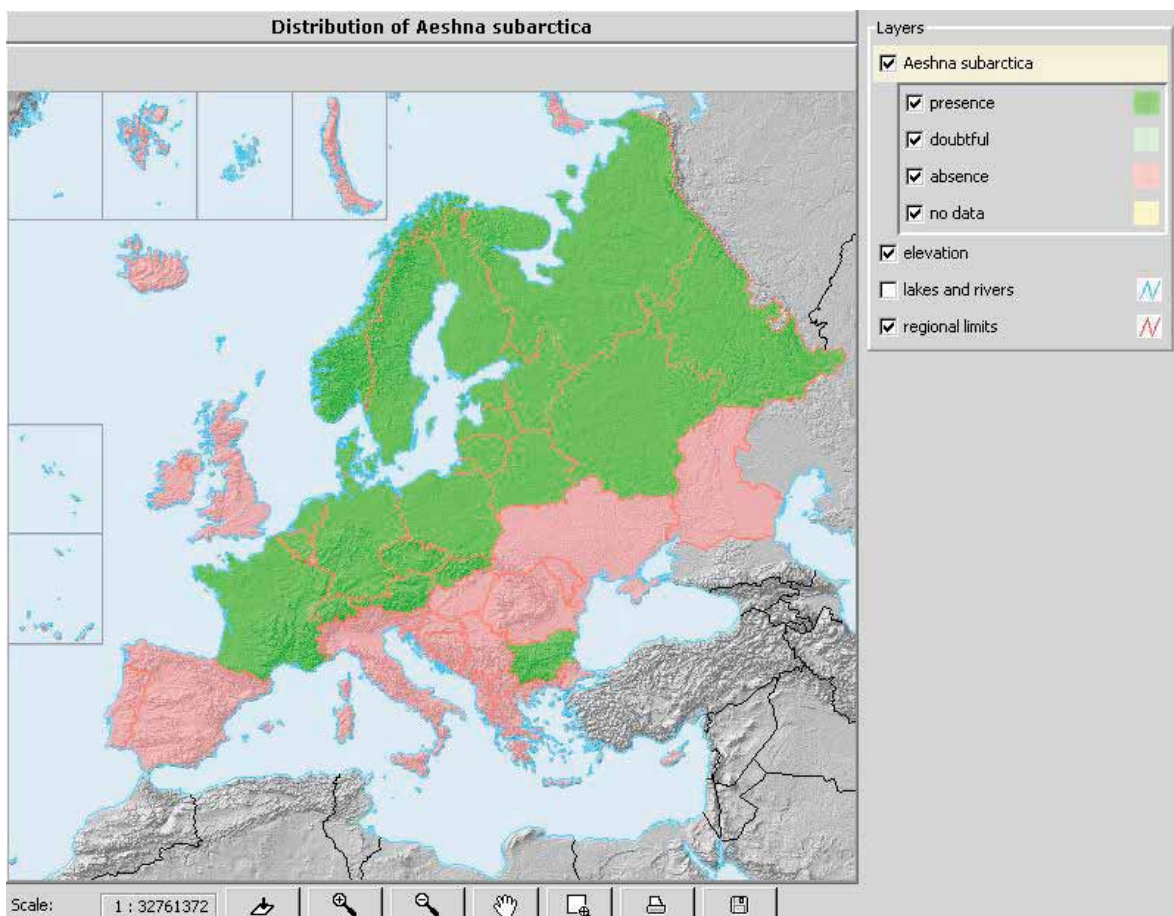
För det första- insekten på internetsidan kanske är felbestämd.

För det andra- insekten kanske inte finns i Sverige, det kanske är en annan art som liknar vår svenska.

För det tredje- det kanske inte går att se vilken art det är bara med en bild.

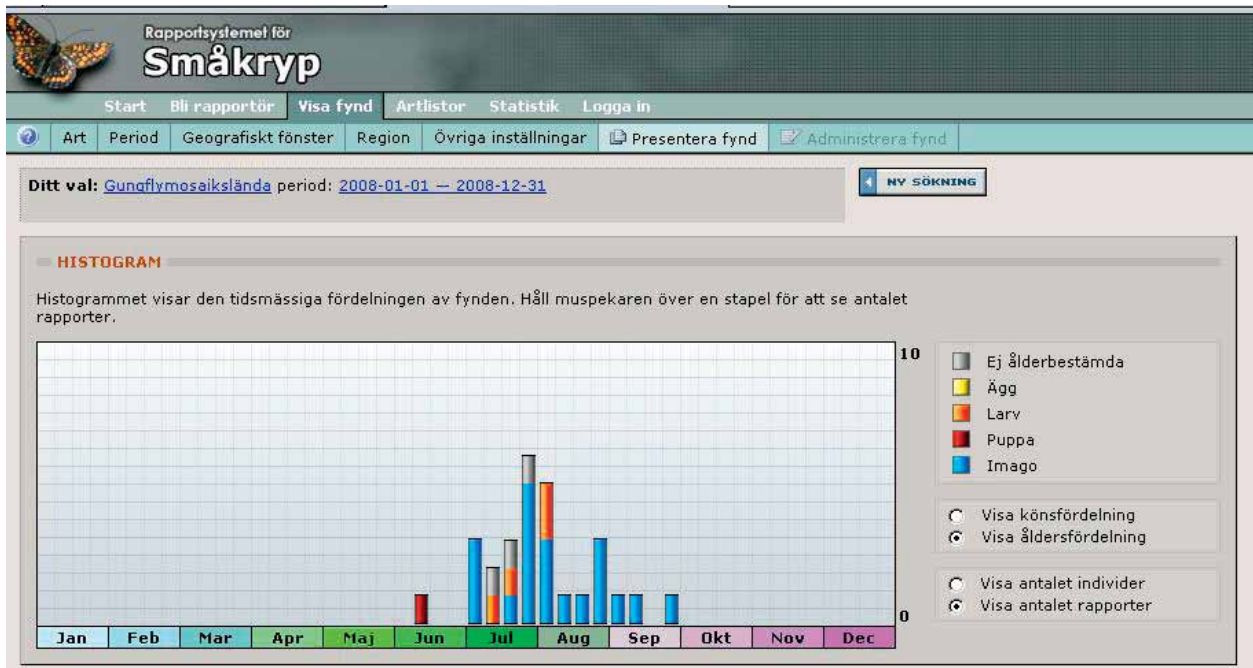
1: Detta löser man genom att titta på många bilder, t.ex. genom att söka på släktnamnet. Då får du träffar på alla arter i släktet och kan upptäcka om det finns liknande arter. Du ser även varianter på stavningar, det är rätt vanligt förekommande.

2. Hur vet jag utbredningen av en insekt? På **Fauna Europaeas websida** kan man få fram tabell eller karta över insekternas utbredning. Naturligtvis kan det vara fel även här men det brukar stämma hyfsat. Den svenska utbredningen kan man hitta i Artportalens landskapslistor och ibland på NRM:s hemsida, se länklistan.



Exempel på en trollslände-arts utbredning i Europa.

3: Fler arter med liknande utseende? Har du djuret så kan du prova en interaktiv bestämningsnyckel, se nedan. Om inte, ja då är det bara börja kolla andra faktorer, miljö, tidpunkt på året, värdväxt. Sen får man bestämma med sig själv om man kan sätta ett artnamn eller nöja sig med släktnamn, t.ex. *Aeshna* sp. Så blir det ibland. Helt säkert lär man sig massor under tiden, och nästa gång vet man redan vilka karaktärer som skiljer de olika arterna åt.



Exempel på en trollslände-arts tidsmässiga fynd över året, ur Artportalen. Om man snävar in det geografiska fönstret till sitt fyndlandskap blir det kanske lättare att skilja mot andra arter, förutsatt att det finns rapporterade fynd. Man kan även öka tidsfönstret till många år, insekten har säkert samma livscykel år efter år.

Hur bestämmer man krypet?

Jag brukar börja med mina böcker och skaffa mig en generell uppfattning om vad det är jag har hittat. Sen skriver jag in det namn jag tror är rätt eller i närheten av rätt svar i Google och surfar ut och ser vad jag får för bildträffar och sidträffar. Ofta använder jag både latinska namn och svenska, eventuellt även engelska om jag hittat det.

På många sidor finns det många bilder på olika arter och man får ett jämförelsematerial. Sen är det bara titta jämföra och läsa, kolla utbredning och miljö, om den informationen finns. Ofta förlorar jag mig och tiden går fort, och ibland lyckas jag träffa rätt och hitta mitt kryp på nätet!

Framtiden- interaktiva bestämningsnycklar?

Framtiden är redan här; det finns interaktiva bestämningsnycklar på hemsidor världen över. De programmeras av forskare i olika programvaror som t.ex. Sliks, Lucid, Delta- Intkey, X-id, Actkey, EFG keys . Man kan även göra sina egna nycklar. De redan färdiga nycklarna som forskare har gjort hittar man på respektive hemsida. Det finns nycklar för insekter, titta på <http://delta-intkey.com/> och på LUCID <http://www.lucidcentral.com/> . Vissa av dessa bestämningsnycklar kan man ladda ner till sin handdator.

Bra sidor på Internet - länktips

Äldre verk

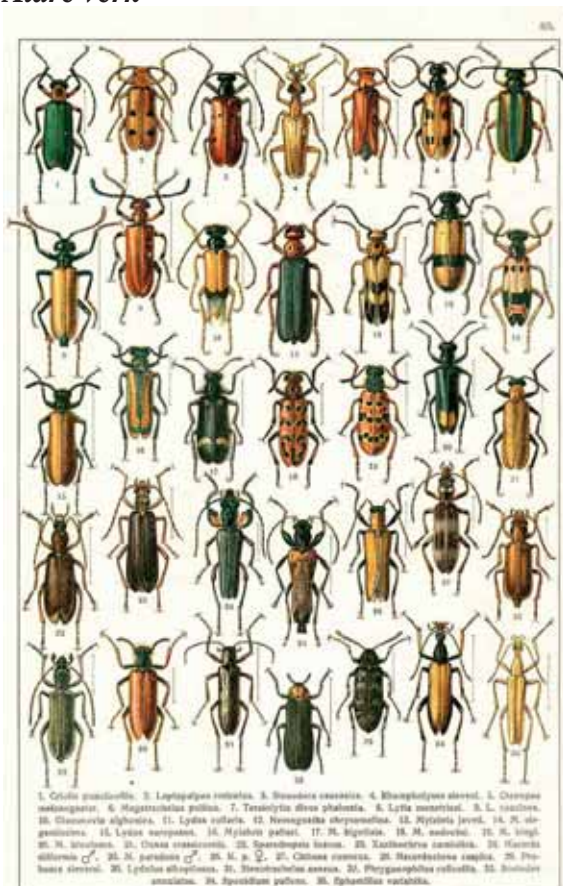


Bild ur GG Yacobsons bok.

G.G. Yakobson "Beetles of Russia", <http://www.zin.ru/animalia/coleoptera/eng/jactab1.htm> Överhuvudtaget är "Zoologiska institutet i Ryssland" väl värt ett besök på nätet, www.zin.ru.

Gutenberg-projektet har också scannat en del intressanta böcker http://www.gutenberg.org/wiki/Main_Page. Sök på din favoritperson, t.ex. Fabré. Här hittar du äldre böcker som fått återuppstå i elektronisk form.

I Tyskland finns även ett annat projekt som heter **BioLib** och som har många intressanta gamla böcker. www.Biolib.de

Svenska och nordiska sidor

Småkryp www.entomologi.se Här finns söktjänst och enklare register.

Artportalen <http://artportalen.se/> Bildgalleri: Här finns bilder och rapporter om fynd av olika arter.

Prova också alla olika möjligheter under funktionen Visa fynd.

Här kan man t.ex. se när på året en art är hittad. Sökfunktionen tar lite tid att lära sig men är värd besväret.

Biopix, <http://www.biopix.dk/Default.asp?Language=sv> Egentligen en dansk sida, men med svensk översättning. Finns sök och register. Massor av snygga bilder.

Naturhistoriska riksmuseet, <http://www.nrm.se/sv/meny/forskningochsamlingar/enheter/entomologi.40.html> Begränsat med information, har artlistor för Sverige.

Europa

Naturguide www.natur-in-nrw.de på tyska, lättsökt även om man inte kan tyska. Finns även andra djur än just leddjur här.

Biobilder- <http://www.bioimages.org.uk/> Använder google-sökmaskin för att få fram bilder och text. Svar till olika sidor på engelska med bild och beskrivning av arten.

USA

Bug-guide www.bugguide.net, Stor och bra webbplats när man är på resande fot eller är hemkommen med bilder på okända djur.

What's this caterpillar <http://www.whatsthis caterpillar.co.uk/america/index.htm> - Amerikanska fjärilslarver

WEB-Interactive keys:

Ett svenskt exempel är:

Humblebestämning av Sveriges vanligaste humlor, publiceras av Artdatabanken, SLU. http://www.artdata.slu.se/Humlor/Index_humlor.htm

Specialiserade sidor:

Naturligtvis finns det massor av specialiserade sidor och eftersom vi har olika intresseområden får ni hitta era egna.

Några få tips kan jag bidra med,

Spindlar - Spiders of NW-Europe <http://www.xs4all.nl/~ednieuw/Spiders/spidhome.htm> .

Skalbaggar i Europa <http://www.koleopterologie.de/gallery/>

Fjärilar- Mått och flyn i England <http://ukmoths.org.uk/index.php>

Svenska fjärilar- http://www2.nrm.se/en/svenska_fjarilar/svenska_fjarilar.html

Europeiska fjärilslarver <http://www.whatsthis caterpillar.co.uk/>

Bestämna fjärilslarver

Fjärilslarver är svåra att bestämma med de böcker som finns idag i Sverige. Men det finns hjälp att få. Dels ett verk som heter Die Raupen der Schmetterlinge Europas (1910) av Arnold Spuler. Detta är publicerat av www.Biolib.de som har många intressanta gamla böcker. <http://www.zum.de/stueber/spuler/raupen/index.html>

Det finns även en hemsida som heter Whats this caterpillar <http://www.whatsthis caterpillar.co.uk/plate.htm> med illustrationer av Brian Hargreaves. Titta även på deras hemsida <http://www.whatsthis caterpillar.co.uk/> för många bra boktips mm.



Bild från Die Raupen der Schmetterlinge Europas (1910) av Arnold Spuler.