

Svenska artprojektet

– tolv år av spännande upptäckter

För fyra år sedan rapporterade vi i Fauna och Flora om Svenska artprojektets upptäcktsresa bland Sveriges svampar, insekter och andra ryggradslösa djur. Mycket har hänt sedan dess – här sammanfattar vi nuläget för utforskningen av Sveriges flora, fauna och funga. I reportaget "Tolv forskare" längre fram i tidningen kan du lära känna några av dem som är i gång just nu.

RIKARD SUNDIN

Svenska artprojektet beviljades år 2002 medel av Sveriges riksdag, som ett svar på naturvårdens behov av mer information om Sveriges biologiska mångfald. Det var uppenbart att många organismgrupper var så dåligt kända att det inte ens var möjligt att gissa hur många arter det fanns i landet, eller var de fanns. Än mindre var det möjligt att bedöma arternas roll i ekosystemen och deras populationstrender. Idag är läget avsevärt bättre, tack vare att Artprojektets forskningsprojekt har betat av många av de sämst kända grupperna.

Snart 3 000 nya arter för landet!

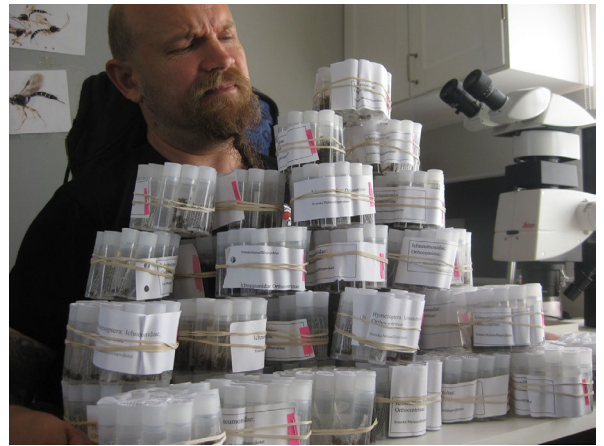
Mer än 2 800 nya arter har upptäckts i Sverige, och av dessa är ungefär en tredjedel helt nya för vetenskapen. I tabellen kan du se hur mycket som hittills upptäckts inom olika organismgrupper. Siffrorna är tilltagna i

underkant och har en viss "eftersläpning", beroende på att inventering och taxonomisk forskning och publicering av resultaten från dem är tidskrävande processer. I genomsnitt har vi under de första tolv åren haft ca 20 forskningsprojekt i gång samtidigt och ca 230 för Sverige nya arter om året har upptäckts. Projekten har hittills genererat ca 350 vetenskapliga och ett 70-tal populärvetenskapliga publikationer.

Takten vad gäller upptäckandet av nya arter är fortfarande mycket hög. Den tendens till aningen minskad takt som kan skönjas beror säkerligen inte på att det inte finns mer att upptäcka, eller på att de ännu oupptäckta arter som är kvar skulle bli svårare och svårare att hitta. Det beror sannolikt på att Svenska artprojektets medel inte har uppräknats sedan 2005. Medlen har istället skurits ned och räcker därför till färre forskningsprojekt per år.

	Nya för Sverige	Nya för vetenskapen	Totalt
Insekter	1088	709	1797
Övriga ryggradslösa djur	420	114	534
Kärlväxter	22	6	28
Kryptogamer	377	119	496
Summa	1907	948	2855

Tabell som visar hur många nya arter för Sverige och för vetenskapen som hittills upptäckts under de tolv år som Svenska artprojektet pågått. Ett stort antal vetenskapliga och populärvetenskapliga artiklar har hittills publicerats, men det återstår mycket arbete med att vetenskapligt beskriva alla nya arter.



Ovan: Pelle Magnusson klurar på den stora utmaningen att revidera parasitstekelsläktet *Helictes* (Hymenoptera: Ichneumonidae). Foto: Kajsa Glemhorn

Vänster: Projektledaren Kajsa Glemhorn utbildar Annie Lander i insekts sorteringsens ädla konst. Foto: Anne Wilks

Världens största insektssamling?

Den artrikaste organismgruppen, insekterna, som står för ungefär hälften av den svenska artstocken, har inventerats med en unik, storskalig metod inom Svenska malaisefälleprojektet. Malaisefällor, en svensk uppfinning, för övrigt, är väl lämpade just för att samla in material av de två sämst kända insektsordningarna, tvåvingor och steklar. De 74 fällorna var uppställda under en treårsperiod på ett representativt urval av lokaler från Skåne i söder till Lappland i norr. Med

hjälp av ett nätverk av frivilliga tömdes fällorna regelbundet, året om. Totalt blev det ca 2 000 prover som tillsammans uppskattas innehålla ungefär 80 miljoner individer, kanhända världens största insektssamling? Materialet representerar troligen ungefär 2/3 av de svenska insektsarterna. Hittills har ca 2 000 för landet nya arter upptäckts i materialet, och ungefär en tredjedel av dessa är också nya för vetenskapen. Ett nätverk av över 100 experter, inte bara i Sverige utan över hela världen, deltar i bestämningsarbetet.



Forskningsfartyget Skagerak användes under Svenska artprojektets marina inventering. Foto: Anna Karlsson

Till havs, till havs!

De marina ryggradslösa djuren inventerades bland annat med hjälp av en storskalig marin inventering längs Västkusten som pågick under åren 2006–2009. Under inventeringen besöktes 378 lokaler, från vilka 527 prover togs. Totalt identifierades 1 247 arter i materialet. Av dessa var 30 arter nya för vetenskapen och 43 nya för landet. I dagarna layoutas slutrapporten från inventeringen. Den kommer att lanseras i samband med Systematikdagarna i Göteborg i november. Den nya kunskapen från inventeringen har redan kommit till användning både inom naturvårdsförvaltningen (t.ex. vad gäller skydd av utsjöområdet Bratten) och

inom rödlistningsarbetet, där flera organismgrupper, t.ex. sjöpongar, nu kunde bedömas för första gången. Inventeringen har också gett naturvårdare och forskare en ökad medvetenhet om hur viktig korrekt artbestämning är, samt hjälpt till att bygga upp ett omfattande nätverk av artexperter. Nyligen påbörjades s.k. DNA-streckkodning av materialet från inventeringen, med hjälp av resurser från Svenska artprojektet, det norska DNA-streckkodningskonsortiet NORBOL, och Havs- och vattenmyndigheten. Syftet är att bygga upp ett referensbibliotek av DNA-streckkoder, vilket kan användas för identifiering av arter. Sådana DNA-streckkoder tas för övrigt numera fram inom flertalet forskningsprojekt som finansieras av Svenska artprojektet.

Workshops kan ge snabba resultat

Förutom inventeringar har ett stort antal workshops anordnats. Internationellt framstående experter på olika organismgrupper har bjudits in för att under en kort tid samla in och/eller bestämma redan insamlat material av dåligt kända grupper. Det har ofta varit ett effektivt sätt att snabbt öka kunskapen om en grupp. En workshop handlade om meiofauna (djur som är mindre än ca 1 mm och lever i bottensediment) och hölls på Sven Lovén centrum för marina vetenskaper, Tjärnö 2007. Tolv framstående meiofaunaexperter från sju länder gjorde under två veckor en ”djupdykning” i meiofaunan runt Tjärnö. De hittade ca 430 arter, varav 27 nya för vetenskapen och ytterligare 130 arter nya för Sverige – en ökning av landets marina artstock med omkring tre procent! Andra workshops har behandlat t.ex. tvåvingar, steklar, sporsäcksvampar och marin makrofauna. Flera workshops har kombinerats med doktorandkurser och därigenom bidragit med kompetensöverföring till en ny forskargeneration.

En ny generation taxonomer

Svenska artprojektet har också velat bidra till att utbilda en ny generation taxonomer och systematiker, för att möta samhällets behov av experter på biologisk mångfald. Detta har vi gjort genom att stödja utbildning av doktorander. Hittills har 18 doktorander fått finansiering – helt eller delvis – från Svenska artpro-



Workshop om sporsäcksvampar i Saxnäs 2010. Kvällarna ägnades åt artbestämning med hjälp av att studera sporer och andra små detaljer i mikroskop.
Foto: Åsa Kruys

jektet. Många av dem har efter avslutad forskarutbildning fått forskningsbidrag inom Svenska artprojektet och därmed kunnat fortsätta att hjälpa till med att bygga upp kunskapen om den svenska artstocken. Inom Svenska artprojektets forskarskola har vi erbjudit praktiska och teoretiska kurser inom taxonomi och systematik. På senare år har vi arbetat i nära samarbete med ForBio (Forskarskola i Biosystematik), som är öppet för medlemmar i alla de nordiska länderna och som finansieras av norska Artsdatabanken och Norges forskningsråd. Aktuell just nu är en kurs om markfauna som hålls vid SLU i Ultuna i november 2014. Där kan den intresserade lära sig hur man samlar in och artbestämmer hoppstjärtar, nematoder, kvalster och andra spännande smådjur i marken. Kursen hålls på Institutionen för ekologi vid SLU i Ultuna.

De biologiska museerna – hörnstenar i vårt kunskapsbygge!

En mycket viktig del av Svenska artprojektet är att stödja arbetet på våra biologiska museer. Inte minst mot bakgrund av att de flesta för vetenskapen nya arterna faktiskt upptäckts i museisamlingar. Sedan

2005 har artprojektet därför utlyst och beviljat medel för vård och tillgängliggörande av samlingar som är viktiga för kännedomen om den svenska biologiska mångfalden.

En stor del av medlen inom artprojektets museistöd används för att datalägga (digitalisera) information om biologiska samlingar. Informationen om var arter hittats blir på så vis tillgänglig i databaser. Genom koordinatsättning blir informationen mer lättanvänd för förvaltningen av vår biologiska mångfald, men även för forskare och allmänhet. Med hjälp av museistödet har t.ex. det unika materialet från Leonard Jägerskiölds marina expeditioner under 1920- och 1930-talen digitaliserats och lagts in i Artportalen. Inom projektet "Sveriges virtuella herbarium" samarbetar museerna för att datalägga samlingar av växter och svampar, med högst prioritet på de sämst kända grupperna. För flera av dessa grupper är nu allt material digitaliserat i vissa av herbarierna. Det digitaliserade materialet kan sökas via sidan http://www.herbarium-ume.se/virtuella_herbariet/.

Bättre samordning vad gäller databaser

Svenska artprojektet har också initierat och stött arbetet att bygga upp ett gemensamt nationellt system (DINA, Digitalt Informationsystem för NATurhistoriska samlingar) för att söka information om alla djur, svampar och växter i landets biologiska samlingar.

ArtDatabanken är dessutom drivande i utvecklingen av Svenska Lifewatch (SLW) – en forskningsinfrastruktur för biodiversitetsdata. Svenska Lifewatch har nu gjort det möjligt att samtidigt söka artrelaterad information från DINA:s databaser, från observationsdatabaser som Artportalen och flera andra miljö-databaser vid t.ex. SMHI och SLU. Dessa data kan användas för analyser genom den s.k. Analysportalen.

Genom dunkla skyar mot framtiden

Som de flesta läsare säkert vet har Svenska artprojektets medel skurits ned med tio miljoner kronor från och med 2013, och medlen har heller aldrig räknats upp med hänsyn till kostnadsutvecklingen. Detta kommer förstås att påverka takten i såväl forskningen, museiarbetet som arbetet med att ta fram artinformation. Visserligen kan moderna hjälpmedel och ar-



Fredrik Farhadian i färd med att datalägga samlingar av växter och svampar inom projektet "Sveriges virtuella herbarium". Foto: Patrik Frödén

betssätt öka effektiviteten, men det kommer tyvärr inte att räcka till för att kompensera urholkningen av anslaget. En positiv sak är tillkomsten av det norska Artsprojektet, som dock enbart har pengar för inventering och inte till taxonomisk forskning. Vi har ett nära samarbete med det norska Artsprojektet för att se till att både Sverige och Norge ska få mesta möjliga ut av både de svenska och norska skattekonorna! Vi arbetar också på olika sätt för att stärka det nordiska samarbetet vad gäller kunskapsupbyggnad och information om arter.

Vi som jobbar inom artprojektet ser ljus på framtiden. Det finns fortfarande många kunskapsluckor som behöver fyllas för att vi ska kunna förvalta den biologiska mångfalden på ett långsiktigt hållbart sätt. Och vi är övertygade om att våra politiker förstår att Svenska artprojektet är ett fundament i bygget av ett Sverige som känner och förvaltar sin biologiska mångfald på ett klokt och långsiktigt sätt! ■

Rikard Sundin

Forskningssekreterare, Svenska artprojektet.
E-post: rikard.sundin@slu.se