

Artprojektets hjältar

på jakt bland haröron, vedgallmyggor och svarta prickar

För åtta år sedan rapporterade Fauna och Flora om starten för Svenska artprojektet. Nu är det dags att titta närmare på hur långt forskningen och inventeringarna har kommit. Hur många fler arter har upptäckts, och i vilka organismgrupper återfinns de? Hur många till kan det bli fråga om? Dessutom hälsar vi på hos några av forskarna. För det är ju de som är artprojektets hjältar, på ständig jakt efter mer kunskap om våra arter – i skog och mark, till havs och på labbet.

RIKARD SUNDIN

När Svenska artprojektet drog igång var det nog många som funderade på hur många nya arter man egentligen skulle kunna upptäcka i Sverige, som trots allt är ett relativt välutforskat land. Inom projektet var vi försiktiga och talade om att det torde röra sig om hundratals nya för vetenskapen och åtminstone tusen nya för Sverige. Nu vet vi att det var som vi innerst inne trodde – att det finns mycket mer än så att upptäcka. Redan har drygt 1 000 för vetenskapen nya arter identifierats, och därutöver ca 1 300 arter som är nya för Sverige – tillsammans alltså omkring 2 300 arter som vi tidigare inte visste fanns i Sverige.

Insekterna leder artligen. Sedan startskottet gick har anslag till ett sextiotal forsknings- och inventeringsprojekt beviljats. En del av dem pågår fortfarande, men huvudparten är avslutade eller i slutfas. De preliminära siffrorna i tabellen nedan har vi sammanställt från projektens årliga rapporter. Som synes har de flesta nyupptäckterna gjorts bland insekterna. De nya arterna har framför allt hittats bland tvåvingar (t.ex. puckelfflugor, svampmyggor och gallmyggor) och parasitsteklar. Men många nya arter har även hittats bland andra grupper av ryggradslösa djur, liksom bland svampar och t.o.m. bland kärlväxter. Och det är bara början! Enligt kvalificerade uppskattningar

	Nya för Sverige	Nya för vetenskapen	Totalt
Insekter	727	739	1466
Övriga ryggradslösa djur	257	161	418
Kärlväxter	6	22	28
Mossor	1	1	2
Alger	1	0	1
Svampar	288	26	314
Lavar	30	54	84
Summa	1310	1003	2313

Sundin, R. 2010. Artprojektets hjältar. På jakt bland haröron, vedgallmyggor och svarta prickar. – Fauna och Flora 105(2): 2–8.



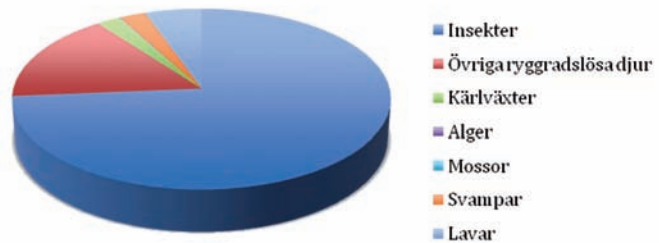
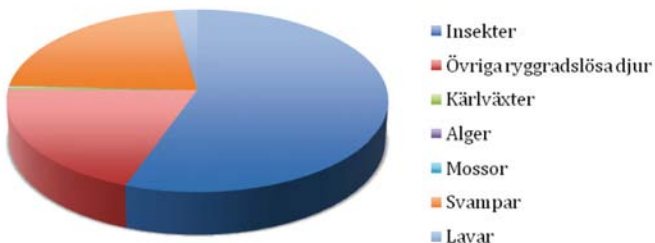
Karen Hansen samlar skålsvampar på Låkatjåkkas sluttningar, augusti 2009. Här hittades bland annat en för Sverige ny art av släktet Parascutellinia. Foto: Ibai Olariaga Iburguren

kan det bara bland insekterna bli fråga om ytterligare 3 000–4 000 för Sverige nya insektsarter, varav en hel del även är nya för vetenskapen.

Att man får bättre kunskap om en grupp betyder inte nödvändigtvis att artantalet ökar. Ofta blir forskningens resultat att man ”slår ihjäl” (synonymiserar)

Andel nya arter för Sverige

Andel nya arter för vetenskapen





Otidea bufonia tillhör ett av de besvärliga artkomplex som Ibai och Karen hoppas kunna reda ut med hjälp av molekylära data. Det här exemplaret växte vid Rävåhagen utanför Visby, september 2009. Foto: Karen Hansen och Ibai Olariaga Iburguren

ett artnamn, eftersom det inte är ovanligt att en art beskrivits mer än en gång. I de flesta fall används då det äldsta namnet på varje art; man tillämpar den s.k.

prioritetsregeln. I några av forskningsprojekten har antalet synonymiseringar blivit större än antalet nyupptäckta arter. Därför har det totala antalet arter i den



Många skålsvampar trivs i naturligt störda miljöer. Ibai Olariaga Iburguren fotograferar en *Geopora*-art vid Miellesjohka, Torne Lappmark, augusti 2009. Foto: Karen Hansen



Lamprospora miniata är en av de skålsvampar som lever i symbios med mossor. Här på en brandpåverkad lokal vid Nissonjohka i Torne Lappmark, augusti 2009. Foto: Karen Hansen och Ibai Olariaga Iburguren

undersökta gruppen reducerats, trots att man upptäckt nya arter. Men slutet gott, allting gott – resultatet är ju ett förbättrat kunskapsläge, och ett lägre antal namn som inte har någon motsvarighet i verkligheten. Men nu lämnar vi de torra siffrorna och tar en tur ut i landet för att hälsa på hos några av forskarna.

Mer haröron i skogarna. Först landar vi i Stockholm, på Naturhistoriska riksmuseet, där Karen Hansen och hennes postdoc Ibai Olariaga Iburguren från Baskien har sin forskningsbas. De studerar skålsvampar av olika slag och har åkt land och rike runt på jakt efter färskt material för molekylära och morfologiska studier. Många av arterna växer framför allt på kalkrika och naturligt störda marker, och därför blir man inte förvånad när man hör att Karen och Ibai har besökt bland annat Gotland, Jämtland och Torne lappmark för att samla. En av grupperna de tittar närmare på är haröron, släktet *Otidea*. Det innefattar ganska stora arter, och man skulle kunna tro att en såpass iögonfallande grupp redan är ”färdigforskad”. Men Ibai och Karen har visat att det finns mycket nytt att upptäcka. Hittills har de hittat fem arter som är nya för



Lamprospora cf. arvensis – ännu en mossymbiont. På det här mikroskopfotot syns sporsäckarna med de tydligt ornamenterade sporena (typiskt för mossymbionterna), mellan de bjärt färgade parafystrådarna. Foto: Karen Hansen och Ibai Olariaga Iburguren

Sverige, varav två troligen är helt nya för vetenskapen.

– Tyvärr är haröron – trots att de är ”stora och fina” – inte så lätta att artbestämna, men vi hoppas att vi ska kunna ta fram bra bestämningsnycklar för att göra bestämningsarbetet lättare i framtiden.

Karen och Ibai tittar även på andra skålsvampar. Totalt inom gruppen har de hittills hittat omkring fyrtio för Sverige nya arter, varav sex är nya för vetenskapen.

– Det blir mycket nytt inom släktena ögonskålar (*Scutellinia*), borstskålar (*Cheilymenia*), stjärnskålar (*Geopora*) och storskålar (*Peziza*), liksom bland mossymbionterna *Lamprospora* och *Octospora*, berättar Karen entusiastiskt. Hon hoppas på en lagom våt och varm sommar och höst, så att de får ännu mer spännande material att sekvensera och studera under lupp och mikroskop i höst.

– Förra svampsäsongen var lovande i början, men sedan blev det lite för torrt, säger Karen. I år kommer Karen och Ibai att samla en hel del i södra Sverige, bland annat tänker de sig till Öland. I juli ska de delta i en workshop i Saxnäs i södra Lappland, arrangerad av Åsa Kruys och Ove E. Eriksson med



Mathias och Catrin Jaschhof har genom sin forskning fördubblat antalet kända arter av vedgallmyggor i Sverige. Vänster: Insamling av gallmyggor över murken aspstam. Fiby urskog, augusti 2005. Mitten: Sortering av dagens fångst. Fiby urskog, juli 2009. Höger: En vedgallmyggehona av släktet *Dicerura* vilar i mossan. Foto: Mathias och Catrin Jaschhof

stöd av Svenska artprojektet. Det blir många duktiga fältmykologer från såväl Norden som andra europeiska länder som kommer att finkamma området på jakt efter nya arter.

– Kanske hinner vi även med en tur till de norra, kalkrika delarna av Jämtland kring Ankarvattnet och Leipikvattnet. Vi hoppas kunna hitta spännande fynd där, avslutar Karen.

Dubbelt så många vedgallmyggor. Vårt nästa stopp är på Station Linné på Öland, där insektsforskaren Mathias Jaschhof och hans fru Catrin spenderar någon vecka som en början på årets insamlingsrunda genom Sverige. Mathias är inne på sitt andra forskningsprojekt med stöd av Svenska artprojektet. Under det första projektet, som postdoc vid Naturhistoriska riksmuseet, mer än dubblade han antalet kända svenska arter av gallmyggor i underfamiljen vedgallmyggor, *Lestremiinae*. Artantalet ökade från ca 100 till 203, varav 59 var nya för Sverige och nästan lika många (44) helt okända för vetenskapen. I år är de här för att fortsätta utforska en närbesläktad grupp gallmyggor – långsprötgallmyggorna, underfamiljen *Porricondylinae*. Gallmyggorna finns framför allt i skog, och en stor del av de kända arterna hittar man i våra nordliga barrskogar.

– Men du behöver inte vara rädd för dem, berättar Mathias, de sticks inte. Arternas levnadssätt är dåligt känt, trots att många av dem är vanliga. Larverna lever av att äta svamp i död ved och andra döda växtdelar. Några av de nybeskrivna arterna av vedgallmyggor

har fått namn efter svenskar eller svenska organisationer. En av dem, *Aprionus victoriae*, är uppkallad efter Kronprinsessan Victoria, Svenska artprojektets beskyddarinna. En annan, *Monardia malaisei*, hedrar svensken René Malaise, som på 1930-talet uppfann malaisefällan – en tältliknande struktur som används över hela världen för att samla in flygande insekter. En tredje art, *Campylomyza stegetfore*, har fått sitt namn av Steget Före, den grupp inom Naturskyddsföreningen



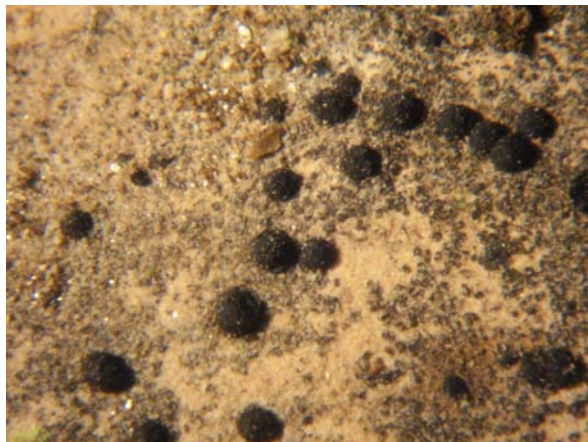
Sanja Savic vid Ristafallet i Jämtland. Här och i flera andra oreglerade vattendrag finns en rik flora av familjen *Verrucariaceae*. Foto: Leif Tibell

som inventerar skyddsvärda skogar i Norrbottens län. Förra året var Mathias och Catrin på en första tur för att samla in långsprötgallmyggor. Resultatet blev att antalet kända svenska arter ökade från 25 till över 100 arter.

– I år har vi tänkt besöka artrika skogar från skånska Stenshuvud i söder via bland annat Omberg i Västergötland och Fiby urskog i Uppland till naturskogar i Västerbottens län i norr. Vi hoppas att årets sommar blir lite varmare och mindre regnig än 2009. Då blir det lättare att hitta och samla våra arter, avslutar Mathias och Catrin.

Sanja gör rent hus bland de svarta prickarna.

Slutligen tar vi oss till Uppsala för att prata med Sanja Savic. Hon började 2003 som doktorand med medel från Svenska artprojektet och gav sig på en omvittnad svår grupp, de små svarta prickar som kallas *Polyblastia*. De är lavar som tillhör familjen Verrucariaceae, och som inte många har vågat sig på att forska djupare i. De morfologiska karaktärer man använt – oftast fruktkropparnas och sporeernas utseende – har visat sig vara otillförlitliga för att avgränsa naturliga grupper. Men med hjälp av molekylära metoder bringade Sanja, i samarbete med lavforskare i andra länder, ordning i familjens släktsystematik. Resultatet blev att



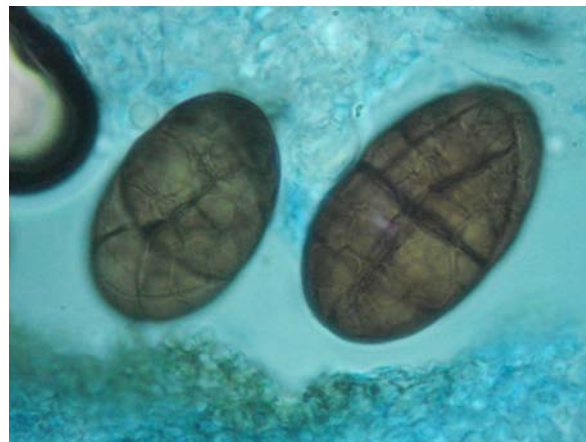
Det nybeskrivna skorplavssläktet *Atla* består av fyra arter och har fått sitt namn efter den nordiska mytologins *Atla*. Den för vetenskapen nya arten *Atla alpina* (bilden) växer på kalkrika, fuktiga klippor, i Sverige bland annat vid Handöl och i Abiskojobkks kanjon. Foto: Sanja Savic

två släkten, *Henrica* och *Sporodictyon* återupprättades och ett nytt, *Atla*, beskrevs. Fem för vetenskapen nya arter, sex arter som är nya för Sverige samt ett antal omkombinationer har redan publicerats. Flera är på väg: ett tjugotal arter som är nya för vetenskapen och ytterligare ca 8 som är nya för Sverige. Jag frågar Sanja varför det nya släktet fick heta *Atla*.

– Jag inspirerades av den nordiska mytologin, svarar hon och fortsätter: *Atla* är ett slags vattengudinna som personifierar vågorna. Eftersom *Atla*-arterna ofta återfinns nära strömmande vatten kändes det som ett självklart val.

– Min forskning har tagit mig till fantastiska miljöer. Kalkhaltiga klippor vid strömmande vatten i fjällen, som t ex Ristafallet och Tännforsen i Jämtland, har varit bland de mest givande platserna, berättar hon. Forsarna i oreglerade vattendrag, med sina unika forsdimmor, är mycket rika på lavar – många av dem sällsynta och hotade. Flera av arterna i Verrucariaceae som är knutna till denna miljö är förmodligen också hotade, men ännu vet vi för lite om dem för att kunna veta säkert om de behöver rödlistas eller ej.

Sanja har liksom Mathias Jaschhof fått förnyat stöd av Svenska artprojektet, den här gången i form av en postdoktoral anställning. Hon jobbar vidare inom familjen Verrucariaceae, men koncentre-



Inuti de svarta prickarna, som kallas perithecier, kan man hitta de stora, mörka, murformade sporeerna som är typiska för *Atla alpina*. Arten finns förutom i Skandinavien även på Novaja Semlja, Spetsbergen, Södra Tyskland och Österrike. Foto: Sanja Savic



Kalkrika klippor vid strömmande vatten i våra fjäll har ofta en rik flora av Verrucariaceae. Leif Tibell på jakt efter svarta prickar i Tverrelvdalen i Norge. Foto: Sanja Savic

rar sig nu på det om möjligt ännu knepigare släktet *Verrucaria*. Hon berättar att ett av problemen har varit bristen på material, inte minst färskt material. – Därför har jag samlat mycket själv, mest i norra Sverige, säger hon. Sanja avslutar med att berätta att hon redan hittat nya arter för såväl Sverige som för vetenskapen även inom *Verrucaria*.

Mycket är gjort – mycket är kvar att göra!

Det var några exempel på forskningsprojekt inom Svenska artprojektet. Du kan läsa mer om våra största inventeringsprojekt Svenska Malaisefälleprojektet och Svenska artprojektets marina inventering på annan plats i tidskriften. Avslutningsvis kan man säga att Svenska artprojektets vetenskapliga del redan kommit

en bra bit på väg. Många nya arter har hittats, och en hel del s.k. taxonomiska träsk (svårutredda grupper) har retts ut. Men ännu återstår mycket hårt jobb t.ex. inom de stora insektsgrupperna steklar och tvåvingar liksom bland basidiesvamparna. Dessutom finns väldigt stora utmaningar inom grupper som t.ex. rundmaskar, kvalster och sporsäcksvampar, som vi bara börjat beta av, men som kräver stora insatser om vi ska kunna säga att vi känner till merparten av den svenska artstocken. ■

Rikard Sundin

Forskningssekreterare, Svenska artprojektet, ArtData-banken

E-post: Rikard.Sundin@artdata.slu.se