

Svensk Botanisk Tidskrift

Volym 117: Häfte 1, 2023



BOTANISK SKVADER

ÄNGARNAS FÖRKÄMPE

DISKUSSION: ÄR TYSKLÖNN INVASIV?

NYA FLORAVÄKTARE • ÅRETS VÄXT • NORSK FLORA • NATURBEDÖMNING • GULYXNE



Foto: Sundsvalls museum.

Bernard Verdcour gjorde en märklig upptäckt när han tittade på en växt från Nya Guinea med namnet *Papilionopsis stylidioides* i ett herbarium. Materialet visade sig vara ihopsatt av två olika växtarter från vitt skilja växtfamiljer, en botanisk skvader!



Foto: Kaiko Leo Gustafsson.

Läs om vad de två entusiastiska floraväktarna Kaiko Leo Gustafsson och Malin Max Nordgren har för tankar kring sitt naturintresse och floraväkteri. .

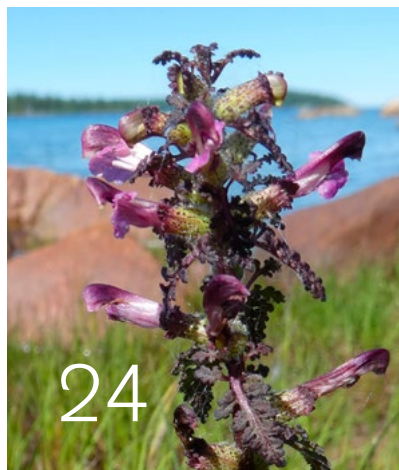


Foto: Katarina Stenman.

Kärrspira är Årets växt 2023. Här presenterar vi ett artporträtt signerat Jan Y. Andersson.

Svensk Botanisk Tidskrift

Volym 117: Häfte 1, 2023

Notiser	Kortare texter Cronberg, N. & Nilsson, E. V.	4
Reportage	Han är ängarnas förkämpe i Roslagen Nilsson, E. V.	14
	Vi blev floraväktare till växternas försvar Gustafsson, K. L. & Nordgren, M. M.	20
	Kärrspira är årets växt 2023 Andersson, J. Y.	24
Artiklar	Så blir naturvärden jämförbara Stenmark, M. & Adelsköld, T.	28
	En botanisk skvader Johnsson, P. & Swenson, U.	34
	En glyxnelokals uppgång och fall Sundh, I.	40
	Nya arter av alger i Sverige Bengtsson, R.	44
	Framgång för insåning av tidig fältgentiana i Norrtälje Andersson, J. Y. & Elmestål, M.	48
Diskussion	Ett försvarstal för den förkättrade tysklönnen Åsegård, E. & Nordén, B.	52
Läsvärt	Efterlängtd flora väger två kilo Engström, P.	59
Föreningsnytt	Ordföranden har ordet: Nedsärningar hotar svensk natur	3
	Stor aktivitet i föreningen under 2022 Björndahl, G.	60
	Växtatlasprojektet bjuder in till tre inventeringsläger Fröberg, L.	61
	Floraväktarläger med strandviol i fokus Lund, S.	62
	Aktuella föreningshändelser	63
	Arbetet med Ölands flora fortskrider	Omslagets insida

CONTENTS

Making biodiversity surveys comparable. Adelsköld & Stenmark; p. 28. • **A botanical skvader.** Johnsson & Swenson; p. 34. • **The rise and presumed fall of a subpopulation of *Liparis loeselii*.** Sundh; p. 40. • **New species of algae in Sweden 2000–2022.** Bengtsson; p. 44. • **Successful reestablishment of *Gentianella campestris* var. *suecica* from seeds.** Andersson & Elmestål; p. 48.



OMSLAGSBILD

Smalbladig lungört

Pulmonaria angustifolia.

ILLUSTRATION:

Maj Fagerlöv.

Svensk Botanisk Tidskrift publicerar reportage och faktaartiklar om botanik på svenska. I första hand trycks kortare artiklar av nationellt och nordiskt intresse. SBT utkommer med fyra nummer per år och omfattar totalt cirka 350 sidor inklusive webbmateriel.

Ägare Svenska Botaniska Föreningen. © Svensk Botanisk Tidskrift respektive artikelförfattare och fotograf har upphovsrätterna. Publicerade fotografier kan komma att återanvändas i tidskriften eller på webbplatsen. Publicerade artiklar kommer att göras tillgängliga även på internet.

Ansvärig utgivare Mora Aronsson, ordförande i Svenska Botaniska Föreningen (e-post: mora.aronsson@svenskbotanik.se).

Redaktör Emil V. Nilsson

Adress: Svensk Botanisk Tidskrift, Kungsängens gård 206,
753 23 Uppsala

Telefon: 072 - 512 10 40

E-post: emil.v.nilsson@svenskbotanik.se

Instruktioner till författare finns på föreningens webbplats (www.svenskbotanik.se). Författare uppmanas att ta kontakt med redaktören.

Priser Prenumeration på tidskriften ingår för privatpersoner i medlemsavgiften. Prenumerationspris för institutioner och företag är detsamma som medlemsavgiften för privatpersoner. Se vidare under medlemskap nedan.

Enstaka häften av tidskriften (max två år gamla) kan köpas för 75 kr styck; vid köp av fler än 25 häften är priset 25 kr styck. Äldre tidskrifter och generalregister finns att hämta som PDF från DiVA (diva-portal.org). Beställningar av prenumerationer och gamla nummer av tidskriften görs från föreningskansliet (se adress nedan).

Tryck och distribution:

Exakta Print AB, Malmö 2023.



**Digital
prenumeration**

LÖSENORD:
Listera_ovata



Svenska Botaniska Föreningen

Svenska Botaniska Föreningen
Kungsängens gård 206
753 23 Uppsala

Kansli Maria van der Wie

Telefon: 018-10 33 00, 072-512 10 41

E-post: info@svenskbotanik.se

Webbplats www.svenskbotanik.se

Medlemskap 2023 (inkl. SBT) 340 kr inom Sverige (under 30 år 100 kr), 540 kr inom Norden och övriga världen. Familjemedlemskap utan tidskrift 50 kr. Priser för övriga medlemskap, se webbplatsen.

Nedskärningar hotar svensk natur

I det förra numret av Svensk Botanisk Tidskrift skrev jag en ledare som handlade om oron efter de aviserade nedskärningarna inom svensk naturvård. Då närde jag fortfarande ett hopp om att det kanske inte skulle bli så fasligt illa som det först verkade. Tyvärr blev det tvärt om. Regleringsbrev som alla myndigheter fick vid årsskiftet gav samma signaler som budgeten fast mer inlindat, i vissa fall ska man göra mer fast för mindre pengar, som till exempel att Natur-

vårdsverket ska utveckla arbetet med vandringsleder samtidigt som medlen för detta skärs ner.

I slutet på januari i år kom sedan beskedet från Naturvårdsverket om hur de hanterar de nedskärningar som de måste göra – för skötsel av natur minskas anslaget med närmare en miljard, vilket innebär att merparten av skötselinsatserna i skyddade områden upphör, insatserna för bevarandet av hotade arter går på sparlåga, inga medel läggs på bekämpandet av invasiva arter samt att pengarna för underhåll av vandringsleder, vindskydd, vägar till reservat och rastplatser minskas kraftigt. Effekterna av detta kommer att märkas i landskapet redan efter denna sommar, med ökad igenväxning samt sämre leder och anläggningar i reservat. De invasiva arterna får fritt spelrum igen. Mycket kompetens kommer att tappas eftersom många entreprenörer och konsulter måste hitta andra sätt att tjäna sitt uppehälle i stället för att göra skillnad ute i naturen. När det gäller skydd av natur och bildande av reservat skärs mer än en halv miljard bort. Detta innebär bland annat att en del skogar med höga naturvärden inte kommer hinna skyddas innan de förvandlas till kalhyggen.

Avslutningsvis går vi ju faktiskt våren till mötes och det är något vi tror på och ser fram emot oavsett politiken. **SBT**



MORA ARONSSON

Ordförande i Svenska Botaniska Föreningen
mora.aronsson@svenskbotanik.se

Redaktionsråd

Svensk Botanisk Tidskrift är en medlemstidning med ett redaktionsråd utsett av styrelsen för Svenska Botaniska Föreningen.



Emil V. Nilsson, redaktör för Svensk Botanisk Tidskrift. Telefon: 072 - 512 10 40
emil.v.nilsson@svenskbotanik.se



Mora Aronsson, ordförande i Svenska Botaniska Föreningen och ansvarig utgivare.
mora.aronsson@svenskbotanik.se



Margareta Edqvist, tidigare ordförande i Svenska Botaniska Föreningen.
margareta.edqvist@telia.com



Jan Y. Andersson, styrelseledamot i Svenska Botaniska Föreningen.
jan.andersson@svenskbotanik.se



Stefan Andersson, styrelseledamot i Lunds Botaniska Förening.
stefan.andersson@biol.lu.se



Mira Rawet, korrekturläsare.
mira.rawet@slu.se

Notiser

Rättelse

• Innehållsförteckningen i nummer 4/2022 har ett fel under Föreningsnytt. Gunnar Björndahl skrev om mötet med nordiska botaniska föreningar, inte om remissen. **SBT**

Rikkärr kan stoppa utökad stenbrytning

Arter försvinner från Natura 2000-området Måryd-Hällestad i Skåne. Nils Cronberg har som medlem i Naturskyddsföreningen kämpat mot den dränering av Natura 2000-området som skulle bli följden av utökad stenbrytning i Skrylle.

NILS CRONBERG

Den 20 december fick vi reda på att exploatörens ansökan avslogs i Mark- och miljödomstolen. Vi har kunnat visa att exploatörens påståenden bygger på felaktiga premisser. Domstolen skriver i domslutet att Natura 2000-området har skadats av pågående verksamhet och att det inte finns någon anledning att tro att en utökad stentäkt skulle vända på denna trend. Idag växer det vägtistel *Cirsium vulgare* i det som tidigare var kanten av ett av rikkärren.

Redan nu har kustgentiana *Gentianella campestris* subsp. *baltica* (EN), klockgentiana *Gentiana pneumonanthe* (EN), majviva *Primula farinosa* (NT) och granspira *Pedicularis sylvatica* (NT) försvunnit från området. Källflödena har försvunnit och grundvattnenivån har sjunkit i kärrmarkerna som gränsar till stenbrottet.

Den 11 januari fick vi reda på att domen överklagats av exploatören till Mark- och miljööverdomstolen. **SBT**



foto: Länsstyrelsen i Uppsala län.

Grandöd i kalkbarrskogar oroar naturvårdare

För många sällsynta svampar och orkidéer är kalkbarrskog en viktig naturtyp. De har ofta varit trädbevuxna i århundraden och har präglats av skogsbete och plockhuggning. Nu dör många granar i dessa skogar.

EMIL V. NILSSON

En av alla mykorrhizasvampar som växer i kalkbarrskog är violgubbe *Gomphus clavatus*. Ibland finns även orkidén guckusko *Cypripedium calceolus* i samma miljöer. Nu hotas dessa artrika marker när många granar dör.

– Det är generellt mer angrepp i den brukade skogen än i den skyddade skogen eftersom det finns mer gran där, säger Simon Kärwemo som forskar på utbrott av granbarkborre *Ips typographus*.

På senare år har allt fler granar dött i Södermanland och även i Uppland. Granens dominans tillsammans med torkan 2018 och flera stormar har gjort att det blivit höga koncentrationer av granbarkborre. Det har i sin tur gjort att barkborrarna varit tillräckligt många för att kunna döda levande träd.

– Det finns gott om granar med en lämplig storlek för granbarkborrar i dagens

produktionslandskap. Insekten föredrar granar med en stamdiameter på ungefär tjugo centimeter.

Elisabet Ottosson är mykolog på SLU Artdatabanken och berättar att hon ska undersöka hur situationen ser ut för hotade marksvampar både i naturreservat och lokaler utan permanent skydd i år.

– När jag har pratat med personal på Länsstyrelsen i Stockholms län låter det som att det ser riktigt dåligt ut i många gran-dominerade naturreservat, berättar Elisabet.

Även Anders Dahlberg, professor i mykologi på Sveriges Lantbruksuniversitet, är orolig över grandöden.

– Det är oerhört tragiskt att så många av våra kalkbarrskogar drabbas. Dör träden försvinner mykorrhizasvamparna och en stor del av de rödlistade mykorrhizasvamparna är knutna till just kalkbarrskogar, berättar han.

De senaste årens varma somrar har gjort många trädindivider känsliga för angrepp. En förhoppning är att de träd som står på fuktigare mark klarar torkstressen bättre och då också indirekt angrepp från granbarkborre. **SBT**

Varmare klimat och igenväxning hotar växter i Sverige

Genom att jämföra äldre floror med mer nutida inventeringar har forskare kunnat visa att igenväxning av gamla ängs- och naturbetesmarker tillsammans med en ökande medeltemperatur har gjort att många arter minskat sin utbredning.

EMIL V. NILSSON

Alistair Auffret är docent i ekologi vid Sveriges lantbruksuniversitet och har tillsammans med Jens-Christian Svenning publicerat en artikel i den vetenskapliga tidskriften *Nature Communications*. Artikeln handlar om hur ett varmare klimat tillsammans med förändrad markanvändning påverkat mångfalden hos kärlväxter i fyra svenska landskap. Arter som är knutna till gräsmarker, alltså naturbetesmarker och ängar, har minskat sina utbredningar.

– Vi vet sedan tidigare att vi har förlorat många gräsmarker i Sverige, men att se hur detta har påverkat gräsmarksarternas regionala utbredningar är oroväckande, säger Alistair.

En art som minskat är majviva *Primula farinosa*. Den är inte bara knuten till gräsmarker utan är dessutom kalkgynnad, vilket gör den extra sårbar. Kung Karls spira *Pedicularis sceptrum-carolinum* kan vara anpassad till ett kallare klimat och minskar även den.

Artikeln bygger på äldre florainventeringar i jämförelse med mer nutida inventeringar. De senare inventeringarna har genomförts av kunniga botanister varav många är medlemmar i Svenska Botaniska Föreningen.

– Det är fantastiskt att så många är ute på sin fritid och inventerar växter. För mig som forskare idag och för andra i framtiden

är det också väldigt bra när informationen ligger på Artportalen. Snart kommer även de historiska landskapsflororna att ligga där. I artikeln har jag också skrivit ett extra tack till alla botanister som är ute i naturen och rapporterar.

Det är information från Harald Fries *Göteborgs och Bohus Läns Fanerogamer och Ormbunkar* från 1945, Rikard Sterners *Flora det insel Öland* från 1938 och Erik Almquists *Upplands vegetation och flora* från 1929 som legat till grund för den historiska informationen. De mer nutida inventeringarna finns publicerade bland annat i provinsflororna *Bohusläns flora* (2011), *Medelpads Flora* (2010) och *Upplands Flora* (2010). De har varit avgörande för att ge forskarna en bild av arternas nutida utbredningar.

En viktig upptäckt var att kombinationen av klimatuppvärmning och minskade ytor av hävdade ängs- och naturbetesmarker innebar ett dubbelt bakslag för vissa arter. De hävdgynnade arterna minskade mest i varmare områden. Med hjälp av historiska kartor och klimatdata kunde forskarna även se hur omsättningen av alla arter i en inventeringsruta är kopplad till miljöförändringar. Där det fanns mer ängs- och naturbetesmarker var risken för lokala utdöenden mindre.

– Samtidigt som de globala fossila utsläppen behöver minskas rejält, behöver vi i Sverige behålla och återställa våra värdefulla livsmiljöer, säger Alistair Auffret. **SBT**

Läs mer

Auffret, A. G. & Svenning, J. C. 2022: Climate warming has compounded plant responses to habitat conversion in northern Europe. *Nature Communications* 13: 7818. <doi.org/10.1038/s41467-022-35516-7> fri tillgång.

Gamla betesmarker behöver vårdas och restaureras för att gräsmarksarter ska kunna överleva på sikt. Bilden visar Häverö prästäng i Uppland med blommande slätterfibbla *Hypochaeris maculata* och brudsporre *Gymnadenia conopsea* i förgrunden och bland annat brudbröd *Filipendula vulgaris* och prästkrage *Leucanthemum vulgare* i bakgrunden. FOTO: Mats Wilhelm/N.



Sverige missar miljömålen

Sveriges riksdag beslutade om miljömålen år 1999. Målet var att lämna över ett samhälle till nästa generation där de stora miljöproblemen var lösta. Idag är Sverige långt ifrån att uppnå detta, något som är mycket tydligt i Naturvårdsverkets utvärdering som presenterades i januari i år.

EMIL V. NILSSON

För växtintresserade kan det vara upplyftande att den biologiska mångfalden får en framträdande roll i Naturvårdsverkets rapport. Tyvärr är det samtidigt här som de stora problemen finns. Naturvårdsverket poängterar att det saknas etappmål för ekosystemens återhämtning och den biologiska mångfalden idag. Samtidigt är just biologisk mångfald och fungerande ekosystem grundförutsättningar för att miljömålen ska kunna

nås och avgörande för samhällets förmåga att hantera klimatförändringen.

Det är framför allt dagens industrialiserade jord- och skogsbruk som påverkar flest rödlistade arter i Sverige idag. För att vända den här utvecklingen menar Naturvårdsverket att politikerna behöver prioritera klimat och miljö.

Det finns tre miljömål som ligger botanister varmt om hjärtat som tyvärr har negativ utveckling; *levande skogar*, *storslagen fjällmiljö* och *ett rikt växt- och djurliv*. Det innebär att flera andra miljö kvalitetsmål blir svåra att nå eftersom det ingår bedömningar om arter och deras livsmiljöer när de bedöms. **SBT**

Läs mer

Naturvårdsverket 2023: Fördjupad utvärdering av Sveriges miljömål 2023 med förslag till regeringen. <naturvardsverket.se/om-oss/publikationer/7000/978-91-620-7091-5/> hämtad 2023-01-25.



De gör Sveriges trädgårdar rikare på liv

Kampanjen Ett rikare Sverige har samlat in rapporter om hur privatpersoner omvandlat sina trädgårdar för att gynna biologisk mångfald. Vi ringde upp Mia Ehn, botaniker vid Naturhistoriska riksmuseet, för att höra hur kampanjen kan påverka våra vilda växter.

Ett rikare Sverige drogs igång för att få reda på vad allmänheten gör för biologisk mångfald i sina trädgårdar. Trädgårdarna utgör sammanlagt en yta på ungefär 320 000 hektar, vilket motsvarar hela Blekinge.

– Jag förespråkar att man ska vara lat i trädgården, berättar Mia Ehn. Jag låter min gräsmatta gå i blom vilket är bättre än att ha en hårt klippt gräsmatta. Nu kan jag njuta av blommande prästkrage *Leucanthemum vulgare*, ängsskallra *Rhinanthus minor*, ängskovall *Melampyrum pratense* och blåsuga *Ajuga pyramidalis*. Jag har till och med fått upp darrgräs *Briza media* i min gräsmatta!

Bakom kampanjen står initiativet Rikare trädgård och Naturhistoriska riksmuseet. Det var i slutet av 2022 som de kom ut med

en gemensam kampanj för att få in rapporter om hur många kvadratmeter som förbättrats. Det kom in 308 rapporter och tillsammans har deltagarna omvandlat 213 461 kvadratmeter till en rikare plats för växt- och djurlivet under 2022.

– Utav dessa har nästan 70 procent svarat att de har anlagt en äng, säger Mia.

Om du själv vill gynna vilda växter i din trädgård kan du låta gräsmattan växa och slå av vegetationen sent på säsongen. Glöm inte att ta undan det avslagna växtmaterialet efter någon dag. Du kan också så in frön av vilda svenska växter i din trädgård, arter som backnejlika *Dianthus deltoides* och humleblomster *Geum rivale*. Plocka gärna frö av vanliga växter i naturen i din närmiljö, sådana arter som finns i miljöer som liknar den i din trädgård. Sedan ska man inte vara besviken för att de inte kommer upp året efter, de kan komma lite senare. Ha tålamod och var nyfiken! **SBT**

Läs mer

Fler tips finns på folkbildningsprojektet Rikare trädgård hemsida: rikaretradgard.se

Hundra år sedan Göte Turesson myntade termen ekotyp

Under ett seminarium på Lunds universitet i slutet av november 2022 uppmärksammades hundraårsjubileet av ekotyper som begrepp, men hur myntades begreppet och varför används det än idag?

Göte Turesson (1892–1970) funderade länge på varför individer inom samma art kunde se olika ut på olika växtplatser. Han reste till olika naturmiljöer som Ölands alvar och Skånes sandområden där han såg hur växter av samma art skiljde sig i form, antal blommor, bladens form och andra viktiga karaktärer. Enligt Turesson var kopplingen mellan den genetiska variationen inom arter och växtplatsen viktig. Han använde termen ekotyper för dessa variationer inom en art som såg olika ut för att de växte i olika miljöer.

Vid den här tiden hade framstående forskare börjat kombinera evolutionsteori med ärftlighetslära. Idag ingår den genetiska variationen inom arter som en viktig del inom ekologin, men Turesson var en pionjär på sin tid med att studera hur den ärftliga variationen var kopplad till växtplatsen.

Att växter ser olika ut beroende på var de växer var knappast någon nyhet ens under första halvan av 1900-talet. Det som Turesson förde fram var en förståelse för att växternas utseende på växtplatsen inte bara var beroende på hur soligt de står eller om de får tillräckligt med vatten utan att det också finns ärftliga komponenter bakom dessa skillnader. Turesson kunde bevisa detta genom att odla växter som han samlat in i naturen, till att börja med i en gemensam odling utomhus i Åkarp mellan Malmö och Lund. I Åkarp låg Institutet för genetik, grundat av genetikern Herman Nilsson-Ehle (1873–1949), som var

kopplat till Lunds universitet. Senare skulle Turesson också låta plantera en björkallé vid Ultuna i Uppsala i en nord-sydlig riktning beroende på björkens ursprung i Sverige. Allén står kvar än idag och björkarnas genetiska anpassning till de ursprungliga växtplatserna återspeglas i olika tider för lövsprickning och lövfällning.

Många av Turessons samtida biologer hade en betydligt mer kategorisk syn på arterna i naturen än honom. Den holländske biologen Hugo de Vries (1848–1935) gav namn på mutationer hos jättenattljus *Oenothera glazioviana* och funderade på om de var nya arter som uppstått spontant. Turesson var långt mer modern i sin syn på ärftlig variation i naturliga populationen än många av hans samtida botaniker. Samtidigt byggde han på de ärftlighetsteorier som den då nyligen återupptäckta munken Gregor Mendel hade kommit fram till genom att korsa olika växtvarianter. Även den brittiska genetikern Ronald Fisher (1890–1962) var en viktig inspirationskälla.

Under seminariet presenterade nu aktiva forskare hur de använder begreppet ekotyp i sin forskning. Begreppet stämmer väl överens med hur dagens evolutionärt inriktade ekologer ser på populationer av vilda växter i olika livsmiljöer.

Hans Jacquemyn från Belgiska KU Leuven förklarade hur ekotyper kan uppstå hos växter som lever i symbios med olika svampar. De specifika ekotyperna uppstår när växterna finns i olika miljöer och de exempel han tog upp var skogsjordar jämfört med dynmiljöer vid havet. Liknande ekotyper finns hos orkidén skogsknipprott *Epipactis helleborine* och vitpyrola *Pyrola rotundifolia*.



Göte Turesson myntade begreppet ekotyp redan år 1922. Bilden är tagen 1947 då han var professor vid Lantbrukshögskolan, Uppsala. FOTO: Uppsala-Bild, Digitalt museum (CC BY-NC-ND).

Sophie Karrenberg på Uppsala universitet har studerat hur vitblåra *Silene latifolia* och rödblåra *S. dioica*, som kan få fertila hybrider med varandra, upprätthålls som arter genom att de är anpassade till olika ekologiska förutsättningar. Hon visade hur det är många genetiska förändringar som i sin tur ger små men habitatspecifika effekter.

Marie Brandrud från universitetet i Oslo berättade om hur liknande ekotyper har uppstått parallellt hos skörbjuggsört *Cochlearia officinalis* som växer i de olika miljöerna vid källor, älvmynnningar och stränder i norra Norge.

Honor Prentice från Lunds universitet har hittat en mycket spännande variation inom ett enzym som överensstämmer med torra eller lite friskare habitat för gräset fårsvingel *Festuca ovina* på Öland.

Även Björn Widén har undersökt växter på Öland men han har fokuserat på den lilla dvärgbusken ölandssolvända *Helianthe-*

mum oelandicum där han ser variteterna äkta ölandssolvända var. *oelandicum* och filthårig ölandssolvända var. *canescens* som exempel på olika ekotyper. Den extrema torkan sommaren 2018 gav honom nya insikter till hur yttre omständigheter och ärftliga anpassningar kan påverka förekomsten av två olika ekotyper på alvaret, något som vi hoppas få läsa mer om i denna tidskrift inom kort. **SBT**

• Tack till organisatörerna Stefan Andersson, Nils Cronberg, Magne Friberg, Mikael Hedrén, Øysten Opedel och Helena Persson och det Mendelska sällskapet i Lund.

Läs mer

Cronberg, N. 2023: Report: Centennial anniversary of the ecotype concept, the legacy of Göte Turesson. <[plantlink.se/report-centennial-anniversary-of-the-ecotype-concept-the-legacy-of-gote-turesson/](#)> hämtad 2023-02-14.

Ortiz, R. 2020: Göte Turesson's research legacy to Hereditas: from the ecotype concept in plants to the analysis of landraces' diversity in crops. *Hereditas* 157: 44.

Uddenberg, N. 2003: *Idéer om livet. En biologihistoria*. Natur och Kultur.

Det är 200 år sedan Alfred Russel Wallace föddes

Det hela började med att Darwin skrev ner grunderna till evolutionsteorin år 1842 och låter manuskriptet försvinna ner i en byrålåda. Åren går, men så skriver Wallace ett brev till Darwin 1858 från ett litet hus på ön Ternate i sydostasiatiska övärlden, febrig av malaria. Det förändrade allt.

Alfred Russel Wallace (1823–1913) är mest känd för att ha formulerat grunderna i evolutionsprocessen samtidigt som Charles Darwin (1809–1882). I ett brev till Darwin skriver Wallace att det inte råder "något tvivel om att det finns något som vi skulle kunna kalla permanenta varianter i naturen, där det är svårt eller omöjligt att avgöra vilken variant som är den andras ursprung. I själva verket menar jag att det hela tiden uppstår många varianter som med tiden blir allt mer olika den ursprungliga formen." (John van Wyhe 2013, egen översättning).

När brevet når Charles Darwin är hans yngste son dödsjuk, men han mäktar ändå med att skicka ett brev till sin nära vän Charles Lyell där han beskriver sitt dilemma:

"Jag har aldrig tidigare sett en mer slående tillfällighet; om Wallace hade mitt manuskript från 1842 kunde han inte ha skrivit en bättre sammanfattning av det! De termer som han använder står nu som titlar för mina kapitel. Var snäll och skicka tillbaka manuskriptet när du läst klart. Wallace säger inte att han vill få det publicerat, men naturligtvis ska jag skriva till honom nu direkt och erbjuda mig att skicka hans manuskript till någon av de mest kända tidskrifterna. Då kommer också min egen originalitet, vad den nu är värd, att bli krossad och tillintet-



Wallace målade den här arten i ampelfackelsläktet *Aeschynanthus* på Sarawak, Borneo 1855.

gjord." (Charles Darwin till Charles Lyell 18 juni 1858, egen översättning).

Det som är mindre känt om Wallace är att han var en självlärd naturforskare som försörjde sig på att samla in framför allt fåglar och insekter som såldes till förmögna samlare. En del växter som Alfred Russel Wallace samlade in finns idag på Kew Gardens och herbariet i Cambridge universitet (Cicuzza 2014). För några år sedan återupptäcktes många herbarieark med ombunkar som han samlat in på Borneo. Nu kan forskare jämföra det insamlade materialet med dagens växter i samma område (Cicuzza 2014). [SBT](#)

Läs mer

Wyhe, J. 2013: *Dispelling the darkness*. World Scientific. Darwin Correspondence project. <darwinproject.ac.uk/> hämtad 2023-02-12.

Cicuzza, S. 2014: A rediscovery of Alfred Russel Wallace's fern collection from Borneo at the Cambridge University Herbarium. *R. Soc. Hist. Sci.* 68: 403–412.

Många rapporterade grönpyrolo under 2022

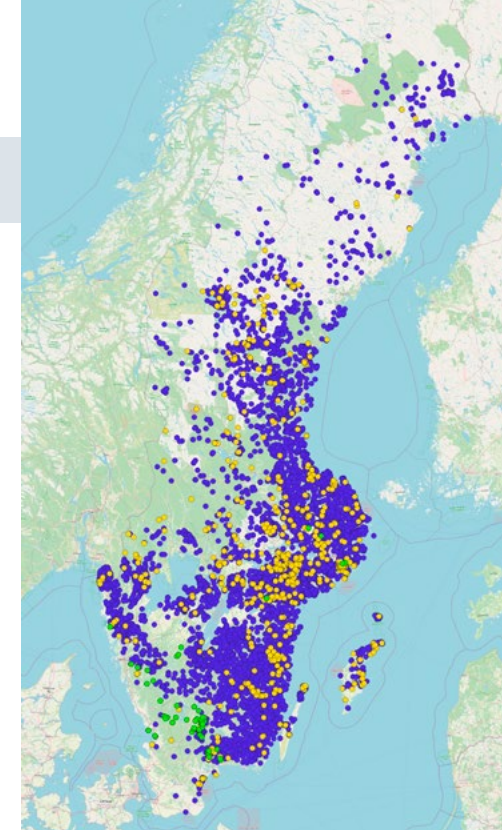
Många växtintresserade hjälpte till med att hålla utkik efter grönpyrolo förra året. Det kom in nästan fyra gånger så många rapporter som ett normalår!

JAN Y. ANDERSSON

Grönpyrolo *Pyrola chlorantha* var årets växt 2022. Under året inkom hela 1 463 rapporter i Artportalen, 1 397 stycken där arten observerades och 66 där arten ej återfanns på tidigare kända lokaler. Under tidigare år har det i medeltal kommit in 390 rapporter per år vilket kan ses som en basnivå. Detta innebär att det under 2022 kom in 3,75 gånger fler rapporter än normalt! Det är imponerande med tanke på att arten är svårupptäckt då den ofta smälter in bland övrig växtlighet. För att ge en bättre kunskapsgrund publicerades också en artikel om alla svenska "pyrolaväxter" tillsammans med en bestämningsnyckel i Vilda växter (Andersson & Ståhl 2022).

Grönpyrolo är spridd i hela Sverige utom längst i norr, men är vanligast i östra Svealand och Götaland. Samma mönster gick även att utläsa i fynden som rapporterades i samband med Årets växt. Upp till Jämtland blev det flest fynd. Längre norrut var rapporterna färre men det kan nog bero på att det är gle sare med botanister där.

Gotland hade många rapporter inklusive en från Gotska Sandön där grönpyrolo och andra pyrolaväxter trivs väl i den sandiga miljön. I Skåne är grönpyrolo ovanlig vilket framgår av både Årets växt 2022 och inventeringar från tidigare år. Det hänger ihop med att äldre barr- och blandskogar är sällsynta där. Grönpyrolo finns däremot i nordost



Utbredning av grönpyrolo *Pyrola chlorantha* i Sverige. De gula prickarna är rapporter från Årets växt 2022 medan de gröna är för "Ej återfunnen" under samma period. De blåviolettera prickarna är tidigare fynd under år 1900–2021. DATA: Artportalen.se.

i sandskogarna kring Åhus, där den också rapporterades under 2022. Även i Halland är grönpyrolo ovanlig. Omkring 17 lokaler fanns noterade sedan tidigare, de flesta från åttio- till nittotal. 14 lokaler besöktes under 2022 och endast vid fem lokaler återfanns arten och vid 9 återfanns den alltså ej.

Man vågar nog dra slutsatsen att grönpyrolo fortfarande har ett starkt fäste i Sverige. Däremot ger Årets växt 2022 också insikten att den naturliga skogsmarken försvinner för att ersättas av produktionsskog eller byggnationer. Tack alla som har bidragit till att Årets växt 2022 blev ett riktigt lyckat projekt! [SBT](#)

Läs mer

Andersson, J. Y. & Ståhl, P.: 2022: Pyrolor och deras nära släktingar. *Vilda Växter* 2: 16–21.



Han är ängarnas förkämpe i Roslagen

Nyls Hydén är fjärilsexperten som såg hur mnemosynefjärilen försvann från föräldragården när markerna växte igen. Nu har han arbetat i trettio år för att få ängsmarken tillbaka och artrikedomen ökar för varje år.

EMIL V. NILSSON

För att komma till Nils Hydén kör man förbi Östhammar i Uppland ut på halvön som kallas Söderön. Väl framme vid gården kan man blicka ut över Östhammarsfjärden i söder.

Sedan 22 år tillbaka har Nils hävdad ängsmarkerna som tillhör gården. På senare tid har han även utökat området som han sköter om till att också innefatta andra marker. Nu är det 8,7 hektar ängsmark som han fagar, slår och bärgar hö på.

På de marker som tillhörde gården gick det betesdjur fram till 1950, sedan bar det sig inte längre. Det finns fortfarande båsar för åtta kor och två hästar i ladugården. När Nils föräldrar köpte gården 1962 var jordbruksmarken redan avstyckad.

Det är en varm vårdag den 19 maj när jag besöker Nils. Vi promenerar ner mot havsstranden där det varit en kohage tidigare. Efter att betet upphörde växte området igen

med hägg *Prunus padus*, klibbal *Alnus glutinosa* och gran *Picea abies* fram till för tio år sedan. Då avverkade markägaren de flesta av träden och efter det har Nils slagit av växtligheten på sensommaren när majoriteten av de vilda växterna blommat och bildat frö. Här växer det nu älväxing *Sesleria uliginosa*, gullviva *Primula veris* och några få grupper med klasefibbla *Crepis praemorsa*. Många som har stugor i närheten promenerar förbi på försommaren och njuter av blomsterprakten.

– Vi ska gå ner till strandkanen och titta på en speciell växt, säger Nils och vandrar mot en sank strandäng med långa steg.

Här gick korna och betade förr i tiden. Nu är stora delar av strandängen täckt av doftmyskgräs *Hierochloë odorata*. Det blommar tidigt på säsongen och växer på den här typen av fuktiga marker. Gräset doftar av kumarin när jag gnuggar det mellan mina fingrar.



Nils Hydén är ängsmarkernas förkämpe i Roslagen där han hävdar 8,7 hektar ängsmark, från en ordentlig fagning i april till att markerna ska slås och höet ska torka framåt sensommaren. FOTO: Emil V. Nilsson.



På det som Nils Hydén kallar berget, med utsikt över Östhammarsfjärden, är jordlagret tunt. Här blommar mängder av gullviva *Primula veris* och Adam och Eva *Dactylorhiza sambucina*. FOTO: Stefan Olander.

Vi fortsätter till en sydvänd backe som sluttar ner mot havsstranden. Nils berättar om hur hans ängsintresse vaknade. Det hela började redan på 1960-talet när han som barn blev intresserad av fjärilar. Han hittade vingar av påfågellöga *Aglais io* och nässeljäril *A. urticae* i ladan på gården. Sedan gick han ut i markerna med häv och började utforska insektslivet i trakten.

På den tiden fanns det gott om mnemosynefjäril *Parnassius mnemosyne* i området. Den sista gången Nils såg fjärilen vid markerna runt gården var år 2000. Då hade han hållit på och samlat fjärilar i hela Norden under trettio år, men med tiden hade han också blivit allt mer intresserad av arternas ekologi. Han fick upp ögonen för vilket problem igenväxning var även på de karga och torra markerna runt gården.

– Det började med att jag gick där med busksax och klippte sly för att jag med egna ögon såg hur fjärilarna blev färre, berättar han. Mina föräldrar drev med mig när jag berättade hur jag sågade bort tallgrenar. Men med tiden blev hans ansträngningar

allt mer fokuserade och markerna blev allt öppnare. Föräldrarna blev allt mer positiva.

– Det här är Bryggbacken, säger Nils och pekar ut över en öppen yta på några tiotal kvadratmeter som är helt översållad av blommande gullviva.

Tidigare var backen helt igenvuxen med taggbuskar och lövsly, men Nils har tydliga minnen av hur det såg ut på platsen när det var öppet. Precis här brukade mnemosynefjäril flyga talrikt. På 60- och 70-talen kunde man se femton individer flyga över ängsmarken på en och samma gång. Efter att Nils startade restaureringen 2006 har Bryggbacken åter blivit en öppen gräsmark. Tyvärr går det allt sämre för mnemosynefjärilen som idag är rödlistad som Starkt hotad (EN) med ett åtgärdsprogram. Även om mnemosynefjärilen inte kommit tillbaka så ökar en av dess värdväxter, sloknunneört *Corydalis pumila*, i området.

Nils sätter sig ner på gräset och tittar nyfiket på en orkidé. Det är en kalkgynnad art som växer i torrare delar av ängs- och



Hällebräcka *Saxifraga osloënsis* är en art med hybridursprung som bara finns i Skandinavien. De största förekomsterna av arten finns i östra Uppland. Biologen Lars-Thure Nordin upptäckte arten på Nils Hydéns marker år 2006. FOTO: Emil V. Nilsson.

naturbetesmarker och som fortfarande är ganska vanlig längs Roslagskusten.

– Här har vi Adam och Eva *Dactylorhiza sambucina*. För tio år sedan dök den första plantan upp och idag är det 38 plantor på Bryggbacken och tusentals i hela området.

Små vågor från havsviken rullar in mot stranden med ett rogivande kluckande. I närheten växer rosettjungfrulin *Polygala amarella*. Blommorna har en klarblå färg. Även jungfrulin *P. vulgaris* och toppjungfrulin *P. comosa* har ökat på markerna som Nils sköter men de blommar först om någon vecka.

Hundra meter från havsstranden finns en öppen ängsdel nedanför en bergsknalle. Här tog en tidigare djurägare hö fram till slutet av 1990-talet då han slutade med djuren. Ängen började snart växa igen med sälg *Salix caprea* och klibbal. Då köpte Nils en begagnat traktor, en Massey Ferguson, med balvagn och ett gammalt slätteraggregat. Idag slår Nils och hans vänner ängarna under

hela sensommaren och vänder på höet så att en lantbrukare kan pressa och göra rundbalar av det. Själva höhanteringen gör att det sprids frön över ängarna. Här växer nu korskovall *Melampyrum cristatum*, jungfrulin och även Adam och Eva har börjat vandra ut i den allt mer näringsfattiga grässvålen.

– Jag hittar något nytt här varje år, berättar Nils entusiastiskt. Är det inte en ny art så är det fler plantor av någon art som gynnas av den här typen av hävd.

Längre upp på berget stannar vi till på en plan gräsyta omgiven av släta klippor. Nils berättar att det var en riktig slyskog här tidigare av björk, ek *Quercus robur* och rönn *Sorbus aucuparia*.

– För tjugo år sedan högg jag ner det mesta och den sista lövdungen fick jag bort för sju år sedan. Nu är området lika öppet som det var på 1950-talet. Marken täcks av en vacker ängsflora med Adam och Eva,

nattviol, jungfrulin och här hittade jag backfryle *Luzula divulgata* för första gången. Hela backen har fullständigt ändrat karaktär efter restaureringen.

År 2020 skickade Nils några strån av det han misstänkte var halvgräset backfryle till Sebastian Sundberg på SLU Artdatabanken. Det visade sig stämma och nu har Nils hittat den på flera platser i området. Arten beskrevs först 1979 av botanisten Jan Kirschner och därför är det än idag osäkert var arten finns i Sverige. Efter det första fyndet har Nils hittat backfryle på många fler platser på backarna och menar att den inte är ovanlig på de torra ängsmarker med ek som han sköter om.

Allt är inte en dans på rosor för ängarnas förkämpe. På sommaren 2019 kom det vildsvin till området.

– På bara några dygn hade de bokat upp stora delar av ängen där det växte gott om Adam och Eva. Jag tror att de hann äta upp ungefär tvåtusen rotknölar av orkidén.

Nils monterade snart ett elstängsel med låga trådar runt backarna för lite mer än ett år sedan. Sedan dess har han inte sett till ett enda vildsvin. Som tur var kommer orkidéerna tillbaka, sakta men säkert.

På krönet av berget hittar vi en av de växter som är typisk för torra, solexponerade och kalkrika marker, nämligen kattfot *Antennaria dioica*. Kattfoten är skildskönad med antingen bara hanblommor eller bara honblommor på varje individ. På Nils marker har kattfoten ökat, inte minst genom att varje planta har kunnat breda ut sig över en större yta tack vare den återupptagna hävden.

Nils fagar ordentligt på våren. Förr använde han en räfsa för att få bort fjolårsförna och skapa jordblottor, men efter att han fick problem med fingarna började han använda en kraftig ryggburen lövblås istället. Han blåser helt enkelt bort all lös död växtlighet som ligger på marken. Det är framför allt eklöv men även tallbarr, kottar och annat.

– Min uppfattning är att vårfagningen är viktig för att det blir mer blottad mark där nya plantor kan etablera sig, berättar Nils.

Vi fortsätter vår promenad lite längre upp på berget. För trettio år sedan var det igenvuxet också här med unga tallar, nyponrosor och enstaka granar. Nu ligger berggrunden i dagen på många platser och grässvålen är solbelyst. Någon enstaka ek och enbuske är det enda som erbjuder skugga idag. Här växer det solvända *Helianthemum nummularium*, backnejlika *Dianthus deltoides*, backförgätmigej *Myosotis ramosissima* och vårförgätmigej *M. stricta*.

År 2006 upptäckte biologen Lars-Thure Nordin den ovanliga arten hällebräcka *Saxifraga osloënsis* här uppe på klippängen. Den är rödlistad som Sårbar (VU) och växer ofta i små grupper precis i kanten mellan moss-täcket och det nakna berget. Hällebräcka har tre- till femflikiga blad och kronblad som är mer än dubbelt så långa som foderflikarna. Arten har uppkommit efter senaste istiden och ser ut som ett mellanting av sina två föräldraarter grusbräcka *S. tridactylites* och klippbräcka *S. adscendens*.

– Nu ser det nog ut som det gjorde på 1950-talet under de sista åren som det gick kor här. Nils tittar på alla blommor med ett belåtet leende på läpparna. När växterna blommar får ängsskötare sin belöning. **SBT**

Läs mer

Sundberg, S. 2020: Revision av artfaktablad – *Saxifraga osloënsis*, hällebräcka. Artfakta. SLU Artdatabanken. <artfakta.se/artbestamning/taxon/saxifraga-oslo-nsis-1449> hämtad 2023-01-26.

Kirschner J. 1979: A new species of the *Luzula campestris*-multiflora complex in Central Europe. *Folia Geobot. Phytotax.* 14: 431–435.

Emil V. Nilsson är redaktör för Svensk Botanisk Tidskrift. emil.v.nilsson@svenskbotanik.se



Vi blev floraväktare till växternas försvar

Hur ser nya floraväktare på sitt uppdrag? Här presenterar Kaiko Leo Gustafsson och Malin Max Nordgren sina egna personliga reflektioner över hur de ser på sitt eget engagemang som floraväktare.

KAIKO LEO GUSTAFSSON & MALIN MAX NORDGREN.
REDAKTÖR: EMIL V. NILSSON.

Malin funderar över hur det var att börja som floraväktare och ser på det från ett personligt och känslomässigt perspektiv.

– Jag blev medlem i Svenska Botaniska Föreningen den här våren. Men jag har haft det där tygmärket med de små tranbären fastsytt på ryggsäcken sedan många år. Jag minns inte hur det hamnade där, men jag har varit smygbotaniker ett bra tag nu och vägar tenderar att korsas och krafter dras till varandra. Min relation till naturen har under lång tid på många vis varit min egen i ensamhet, som något privat och intimt bara mellan mig och den. Men för ungefär ett år sedan började en återkommande liksom pockande och lirkande känsla komma till mig, en som sade att det inte räcker att älska alla de där andra varelserna i ensamhet längre. Inte när det är uppenbart att de håller på att gå förlorade.

För Kaiko väcker floraväxteriet minnen från barndomens upptäckter i naturen.

– Vi kryper på marken runt en tjärn utan att hitta det vi söker, men det är nästan lika

spännande ändå. Det är som barnets terräng. Som att vara tillbaka i min barndoms synfält med min bästis. Vi var alltid i de svåra terrängerna, där man fick skära sig fram med kniv ibland. När jag ligger där hukande och tittar ner i marken, och alla små växter och djur plötsligt är nära och känns stora för att de har all min uppmärksamhet, känner jag den typ av spänning jag alltid kände då när jag tillbringade mina dagar i och med naturen. Och jag förstår att det här är jag och att det här är mitt ursprung. Jag vill lära mig allt om det och skydda det. Även om vi kommer förlora.

Det var intresset för att skydda skogar som satte igång Malins engagemang för att inventera växter.

– Jag gick med i en skogsgrupp. Och en till. Sedan den här föreningen. Jag har träffat människor som känner som jag – vi måste ju göra något. För naturen. Med varandra. Jag lärde mig urskilja strukturer i skog, lärde mig ord på sådant jag känt till men saknat språk för, hur många olika stadier av död ett träd



Trenden för slättergubbe *Arnica montana* är dyster. Passa därför på att leta upp de slättergubbar som fortfarande finns kvar och lär känna dem. FOTO: Kaiko Leo Gustafsson.

kan befinna sig i och att alla är viktiga. Och mycket mer. Jag började lära mig namn. Inte bara på fler kärleväxter, utan också mossor, lavar och svampar.

Ju mer jag lär mig om vår natur och det fenomenala som ekosystemet är, hur allting hänger ihop och ständigt rör på sig i förändring på sätt som får en att häpna eller ibland skratta rätt ut i förundran, ju starkare har känslan av ansvar vuxit. Generationerna innan mig visste mycket mer om naturen än de som växer upp nu. Vi tillhör en minoritet, vi som fortfarande förvaltar traditionen av att knyta band till de andra varelserna där ute. Kunskaperna om naturen liksom landskapen har förändrats och utarmats. Den här erfarenheten av förlust är något vi delar med alla människor på hela jorden.

När Kaiko reflekterar över sitt intresse så är också bandet till de generationer av människor som arbetat med och i naturen tidigare i historien viktigt.

– Vi kommer till en gammal slätteräng i skogen. Jag har aldrig sett en sådan plats

förut. Jag springer runt och tittar på arter som är ovanliga nu, men var vanliga förr. Jag känner ett band bakåt i tiden. Tänk att det var det här de hade runt sig. De här växterna fanns i deras liv, men är exotiska för mig. Många av dem är tjockbladiga eller har så spektakulära blommor att det nästan känns tropiskt, fastän det är motsatsen. Det är en näringsfattig miljö. Bladen trycker sig mot marken. Vissa gynnas av bete och vissa av slätter.

Även för Malin är floraväxteriet en del av ett djupare kall. Förlusten av biologisk mångfald är något som påverkar också oss människor även på ett känslomässigt plan.

– Hur lär vi oss förstå vad ett fungerande ekosystem är, ett som inte är under stress av destruktion, i en tid som gör det svårare och svårare för oss att uppleva det? Jag känner ett ansvar att visa och sprida det vi ser och vet, namnen på växterna, landskapshistorierna de berättar. Insikterna om att de tynar bort. Både arterna och berättelserna.

Samtidigt så finns det en upptäckarglädje som gör floraväkteriet till ett äventyr menar Kaiko. Det är framför allt ett besök på en äng som etsat sig fast i minnet.

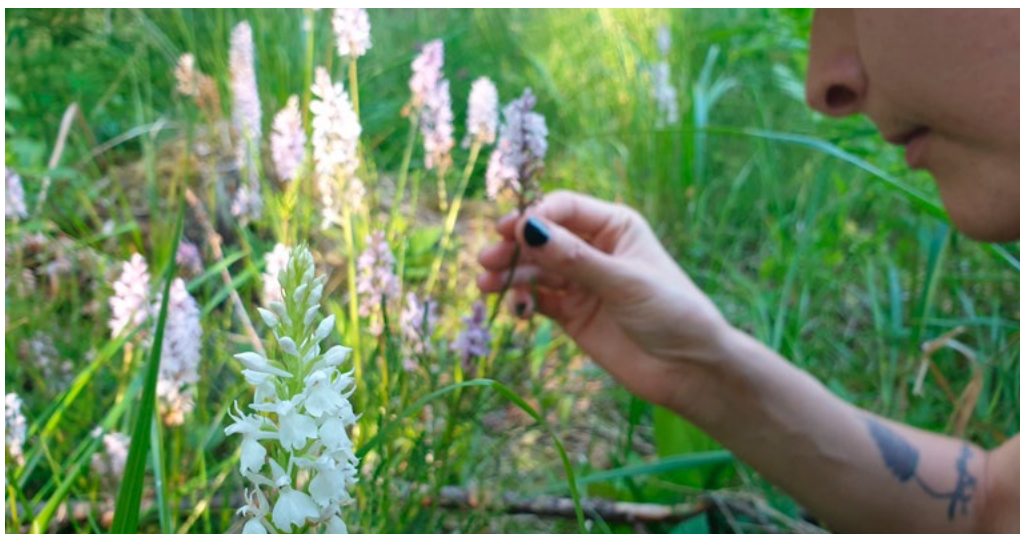
– Fläckiga blad, fluglika blommor, allt som finns här etsar sig in i mig. Det känns som att vara barn igen och jag suger åt mig som om allt det jag har kring mig fyller mig med energi. Som att det innehåller näring åt mig på något sätt. Det är en av de vackraste platserna jag har varit på. Jag längtar tillbaka dit sedan dess. Jag målar upp ängen i mitt inre. Jag vill ligga där i gräset.

Floraväkteriet blir något konstruktivt i en tid där de vilda växterna är mer hotade än de varit på många miljoner år. För Malin blir det något konkret att göra i en desperat tid.

– Jag blev floraväktare med detsamma när jag gick med i föreningen. Jag vill se hur det går för växterna. Jag vill se vad som träder fram i landskapet efter att någon fattat beslutet att förstöra en miljö där ryl eller knärot växer. Jag vill förstå varför slät-

terfibblorna minskar, och hur det ser ut där de trivs. Jag vill förstå vad som händer efter försvinnandet av ängsbruket, och vilken den månghundraåriga traditionens roll spelar i ekosystemet. Och vad det innebär när den upphör. I floraväkteriet dyker en långsamhet upp som ger tid till eftertanke och att knyta band till skadade relationer, de med växterna och deras liv, genom att fingra mellan deras blad när man räknar dem, huka runt över en slänt, återbesöka samma plats flera gånger. Ställa sig frågan; vad händer här? Vilka blir konsekvenserna?

Alla som har minsta lilla öga vänt mot backen borde bli floraväktare. Det är nämligen bland det mest stimulerande som finns. Och det finns så många anledningar att börja. Man kan göra det tillsammans med andra, man kan göra det själv, man kan göra det för att få se nya platser i sitt hemområde eller som ett sätt att komma till nya. Man kan göra det på utflykt med en vän, eller när man har tråkigt, som ett sätt att lära sig nya arter eller för att förstå något om vem man kan vara i den här världen.



För att komma nära växterna både fysiskt och känslomässigt använder Malin flera sinnen såsom känsel, lukt och syn. FOTO: Kaiko Leo Gustafsson.

Kaiko håller med. Kopplingen mellan att vara floraväktare och de växter som fortfarande finns eller en gång funnits ger en konkret koppling till det levande landskapet.

– Jag har ett band till den här lilla strandlummern som vi febrilt letar efter utan att hitta. Sedan när vi åker därifrån känner jag en kärlek till den fast vi inte har mötts, bara för att jag varit i dess marker. Vare sig den fanns där men inte ville bli hittad, eller redan har dött ut därifrån.

Malin betonar att floraväkteriet är något som kommer hela samhället tillgodo.

– Alla kan räkna backsippor i en backe eller lära sig hur skogsklockor ser ut, men för att göra det måste man förstå varför det är viktigt. Ju fler vi är som ser och uppmärksammar vad som händer med vår natur, desto svårare blir det att förstöra livsmiljöer och utrota arter. Våra observationer inom floraväkteriet blir en del av underlaget för SLU Artdatabankens sammanställande av rödlistan, som kan användas för att sprida kunskap om hotade arter med förhoppningen att det ska påverka de beslut som fattas om vår natur. Kännedomen om arter minskar hos befolkningen. Vår förening representerar en kraftfull motsats till den trenden, och vi besitter extremt viktig namnkännedom och kunskap om botanik. Kunskap som de flesta andra saknar. Vi behövs. Jag ser på oss med stolthet, som en kraft som sätter sig emot söndertrasningen av planeten med alla dess under. Den värld vi känner samhörighet med. Den som är värd att kämpa för.



Kaiko tycker om att lägga tid på att titta på detaljer och göra anteckningar som ett sätt att skapa relation med naturen. FOTO: Malin Max Nordgren.

De ser båda floraväkteriet som ett sätt att ta naturen tillbaka också på ett känslomässigt plan. Med Kaikos egna ord så blir det ett närmast existensiellt uppdrag.

– Man slåss bara för det man har ett band till. Det är därför det är så lätt att ta naturen ifrån oss, för att man redan gjort det rent känslomässigt. Därför ber jag er alla. Återknyt era band. Lär er och lär känna igen. SBT

Kaiko Leo Gustafsson och Malin Max Nordgren floraväktar där möjlighet finns, men framför allt i Göteborg och Sörmland. E-post: kaikobaiko@gmail.com & max.h.nordgren@gmail.com



Kärrspira *Pedicularis palustris*.
FOTO: Katarina Stenman/BotaniKportalen.se.

Kärrspira är årets växt 2023

Under sommaren hoppas Svenska Botaniska Föreningen på att många växtintresserade kommer att titta lite extra mycket efter kärrspira. Arten befaras ha minskat i södra och mellersta Sverige.

JAN Y. ANDERSSON

Årets växt för 2023 är kärrspira *Pedicularis palustris*, en dekorativ växt som gärna drar uppmärksamheten till sig. Den har rosenröda, läppformiga blommor och finflikiga blad.

Kärrspira växer i öppna, fuktiga till blöta marker, kärrängar, stränder, och myrar. Arten befaras ha minskat åtminstone i södra och mellersta Sverige, troligen som ett resultat av igenväxning eller förändrad markanvändning. Den gynnades förr av att fukt- och våtängar, de som kallas sidvallsängar inom agrarhistoria, slåttrades.

Hos kärrspira sitter blommorna horisontellt och är nästan oskaftade i ett glest ax eller klase. Kronan är omkring två centimeter lång och dess båda läppar är parallella och nästan lika långa, till skillnad från granspira *Pedicularis sylvatica*. Överläppen är välvd, mörkt röd och i spetsen urnupen, medan underläppen är ljusare röd. I sällsynta fall kan kronan vara vit. Fodret är tvåläppigt, nära cylindriskt till äggformigt, korthårigt och når ungefär till hälften av kronan. Frukten är en kapsel som är något längre än fodret och fröna är mörkbruna. Stjälkbladen sitter strödda, är glest parbladiga, och småbladen är avlånga och trubbigt parflikiga. Blommorna omges av stödblad som liknar stjälkbladen. Bladen har ofta en brungrön ton. Stam och blad är kala eller något håriga.

Kärrspira är en tvåårig men ibland ettårig halvparasit som parasiterar på rötter av andra växter, bland annat starrar. Under det första året bildas en kraftig huvudrot med en bladrosett av långskaftade rosettblad. Bladrosetten vissnar på hösten men roten lever vidare och utvecklar en vinterknopp som skyddas av lågblad. Nästa vår växer det ut birötter från stammens nedre del och från vinterknoppen utvecklas ett blommande skott. Efter blomningen dör plantan.

Numer hör släktet spiror *Pedicularis* till familjen snyltrotsväxter Orobanchaceae tillsammans med snyltrötter *Orobanche*, skullror *Rhinanthus* och ögontröstar *Euphrasia*. Tidigare tillhörde släktet den stora familjen lejongapsväxter, Schrophulariaceae, som reviderats (Olmstead m.fl. 2001).

Kärrspira innehåller ett gift, rhinantin, som gör den giftig för betesdjur som dock brukar undvika växten. Förr användes väx-

Vad är Årets växt? Under ett år ger vi medlemmarna i uppdrag att söka efter en eller några växtarter. Valet av art/arter baseras på var Svenska Botaniska Föreningen och de regionala medlemsföreningarna ser ett behov av ökad kunskap om arten/arterna och var i landet de finns. Det kan exempelvis vara dåligt kända arter eller arter som befaras minska.

UNDERARTER



Foto: Katarina Stenman, Bjuröklubb, Västerbotten.

Vanlig kärrspira

P. palustris subsp. *palustris*

Ganska allmän till sällsynt i hela Sverige utom i fjällen. 15–40 centimeter hög. Krona 18–22 millimeter lång. Blommar i maj–juli. Stjälk vanligen kortväxt och rikt förgrenad. Bladens mittstycke tydligt plattat. Hela växtens profil i höjdd led pyramidformig.



Foto: Ingemar Gustafsson, Hemavan, Lyckeåle Lappmark.

Nordspira

P. palustris subsp. *borealis*

Ganska allmän norrut. Går upp i lågalpin region i fjällen. Myrar, videsnår. 20–30 centimeter hög. Krona 14–18 mm lång. Blommar i juli–augusti. Vanligen kortväxt med korta grenar.



Foto: Sebastian Sundberg, Filbomossen, Uppland.

Höstspira

P. palustris subsp. *opsiantha*

Sydlig. Gungflyn, småvatten, agmyrar. 30–80 centimeter hög. Krona 14–17 millimeter lång. Blommar i augusti–september. Bladflikar glesa och bladens mittstycke trådsmalt. Hela växtens profil i höjdd led jämbred.

FÖRVÄXLINGSARTER



Foto: Jan Y. Andersson.

Granspira (till vänster)

P. sylvatica

Förekommer ganska allmänt till sällsynt i södra och sydvästra Sverige på fuktängar och liknande biotoper. Den skiljer sig från kärrspira genom att blomman är ljusröd och att dess överläpp är längre än underläppen. Dessutom är överläppen vinklad uppåt och underläppen framåt.

Fjällspira (till höger)

P. hirsuta

En högfjällsart med ljusröda blommor som bara växer i de nordligaste fjällen. Den skiljer sig framförallt i att stjälken är ullhårig och att den har grunt parflikiga blad.



Foto: Patrik Engström.

ten till att bekämpa vägglöss. Det vetenskapliga släktnamnet *Pedicularis* kommer också från latinets *pediculus* som betyder lus. Artepitetet *palustris* betyder att den växer i kärr, från latinets *palus*; kärr eller träsk. Förr, när starrmyrar och våtängar slogs, fick kärrspira sorteras bort från höet för att inte göra vinterfodret osmakligt, eller ännu värre, skada djuren. Därför var kärrspiran illa ansedd bland bönder.

Kärrspira finns i hela Norden (utom på Island), i Mellaneuropa ned till norra Italien och Spanien, i Sibirien och Kina, samt i Nordamerika.

Kärrspira är en mångformig art som delas upp i tre underarter listade i databasen över svenska organismers namn och släktskap (Dyntaxa). Förutom vanlig kärrspira *Pedicularis palustris* subsp. *palustris* är också nordspira *P. palustris* subsp. *borealis* och höstspira *P. palustris* subsp. *opsiantha* listade (Karlsson 1998). De tre underarterna har varierande blomningstid och utbredning i Sverige. Underarterna kan ibland vara svåra att skilja åt. Det finns också några förväxlingsarter (se sidan till vänster).

Under 2023 är du välkommen att rapportera fynd av kärrspira. Lägga in dina fynd direkt i Artportalen www.artportalen.se och då gärna med foton för att säkerställa att det är rätt art. Det är extra bra om du fotar blomman från sidan så att det går lätt att säkerställa att det är kärrspira och inte granspira. Det räcker med att rapportera den på artnivå, men är du helt säker kan du lägga in den som underart och därmed bidra till att öka kunskapen om underarternas utbredning i Sverige. Uppskatta antalet plantor, beskriv biotopen, och meddela om det föreligger något uppenbart hot mot lokalen. På Svenska Botaniska Föreningens hemsida svenskbotanik.se kan du läsa mer om inventeringen Årets växt. Registrera dina rapporter senast 2023-10-31. Tack för ditt bidrag! **SBT**



Erik Leonardo Ekman. Foto: Wikipedia.

Det var botanikern Erik Leonardo Ekman (1883–1931) som först beskrev höstspira *Pedicularis palustris* subsp. *opsiantha* och då som egen art *P. opsiantha*. Under ungdomsåren i Jönköping hittade han växten i ett rikkärr inom det som nu är naturreservatet Rocksjön. Han doktorerade senare vid Lunds universitet och arbetade vid Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm. Under tio års tid utforskade han växtvärlden på flera öar i Karibien och samlade in tusentals växter. Han upptäckte omkring 2000 nya växtarter och ett 40-tal nya växtsläkten. Han var bara 47 år gammal när han dog på ett sjukhus i Santiago de los Caballeros, Dominikanska republiken (Jönköpings kommun 2022).

Läs mer

Mossberg, B. & Stenberg, L. 2018: *Nordens flora*. Bonnier fakta.

Jönköpings kommun 2022: Erik Leonard Ekman - upptäckare av höstspiran och Karibiens Linné. <jonkop.se/fritidkulturnatur/friluftslivnaturochparker/naturreservatocbnaturmimen/naturreservatetrocksjon/erikleonardekmanenjonkopingsbotanist.4.411b1b4178a6640ee27b20.html> hämtad 2023-02-10.

Lagerberg, T. 1948: *Vilda Växter i Norden*. Natur och kultur.

Karlsson, T. 1998: Förteckning över svenska kärlväxter.

Svensk Bot. Tidskr. 91: 241–560.

Olmstead, R. G. m. fl. 2001: Disintegration of the Scrophulariaceae. *Am. J. Bot.* 88: 348–361.

Jan Y. Andersson är ledamot i Svenska Botaniska Föreningens styrelse. jan.andersson@svenskbotanik.se



A photograph of three hikers in a forest. The hiker on the left is seen from the back, wearing a teal long-sleeved shirt, dark pants, and a large black backpack with a silver water bottle. The hiker in the middle is wearing a grey patterned sweater, dark pants, a grey cap, and a red lanyard. The hiker on the right is wearing a grey sweater and dark pants. They are standing in a forest with green and yellowing trees in the background.

Så blir naturvärden jämförbara

Sverige är unikt i världen med att ha en standard för kartläggning och bedömning av naturvärden. Idag genomförs tusentals standardiserade naturvärdesinventeringar varje år. Denna standard kom till år 2014 och har lett till jämförbara beslutsunderlag och enklare miljöprövningar.

MAGNUS STENMARK & TOVE ADELSKÖLD

Under 1980-talet etablerades våtmarksinventeringen och några år senare nyckelbiotopsinventeringen i Sverige. De var de första nationella naturvårdsinriktade kartläggningarna i landet, men de var begränsade till vissa biotoper. I samband med väg- och järnvägsdragningar uppstod ett behov att få en samlad bild och att kunna vikta naturvärden mot varandra.

Håkan Ignell är biolog och var med och grundade ett av de första konsultföretagen inom natur och miljö på nittio-talet. Han berättar att de blev kontaktade av dåvarande Vägverket som undrade om de kunde göra något inom natur i samband med en vägdragning i Östergötland.

– På den tiden fanns det ingen som hade erfarenhet av att inventera och jämföra olika biotoper. Lösningen blev att vi delade in miljöer i naturvärdesklasser som kunde ha låga eller höga naturvärden, säger Håkan.

Under 2000-talet utvecklade sedan aktörer i branschen olika metoder för att bedöma natur. Trafikverket insåg behovet av en standard och tillsammans med några andra aktörer och flera konsultföretag började man diskutera en standardiserad inventering av naturvärden (se faktaruta). En standard inom naturvärdesinventering beslutades 2014 och baseras på en 152 sidor lång metodbeskrivning.

Syftet med en naturvärdesinventering är att inom ett land- eller vattenområde kunna förmedla vilka delar som i en nulägesbild utgör områden med särskild betydelse för biologisk mångfald. Avgränsade objekt klassas i en skala med klasserna högsta, högt, påtagligt och visst naturvärde.

Naturvärdet baseras på en sammanvägning av biotopvärde och artvärde. Biotopvärdet bedöms utifrån vilka kvalitéer och ekologiska funktioner som finns. Till exempel indikerar skoglig kontinuitet, hävd, boplatser för insekter, varma brynmiljöer

och övervintringsplatser för groddjur högre biotopvärde. Biotopvärdet är också högre om biotopen är sällsynt eller hotad.

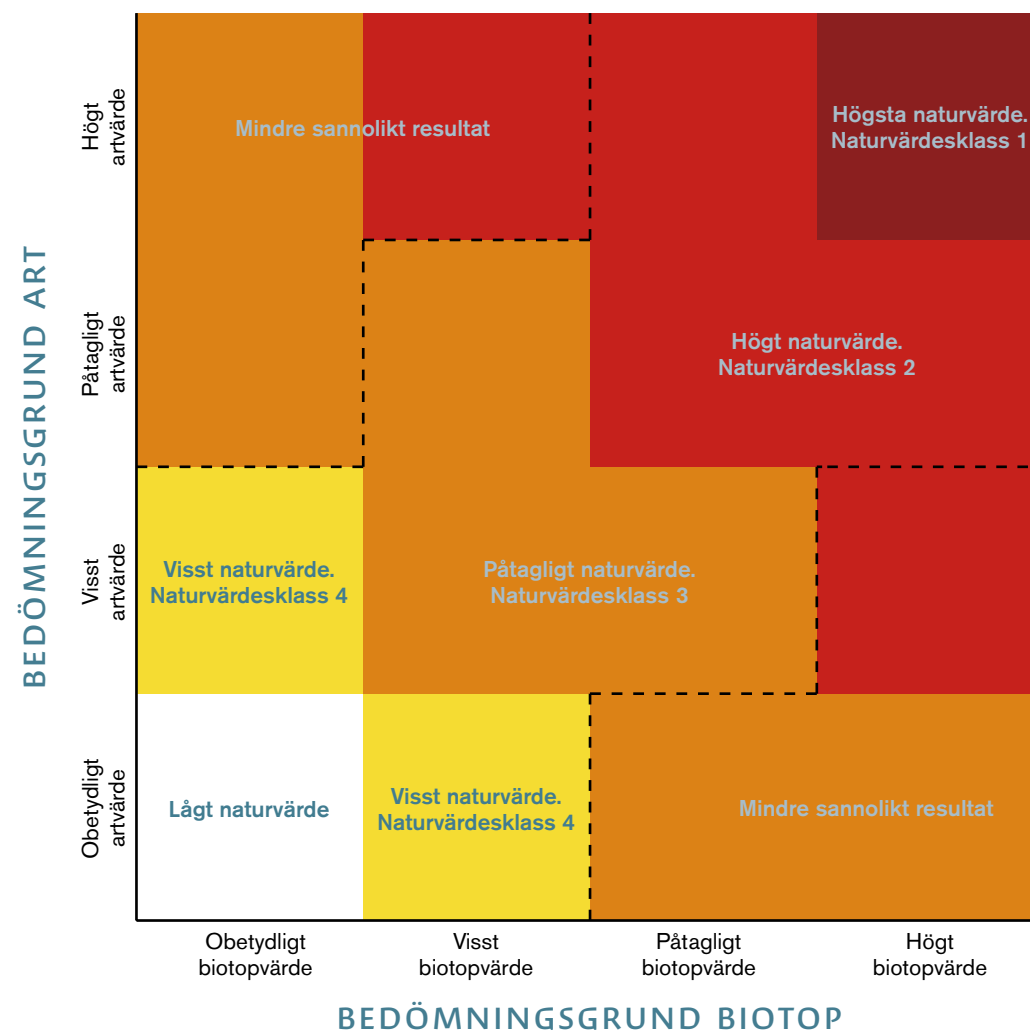
Artvärdet bedöms utifrån vilka arter som har sin livsmiljö i området. Så kallade värdearter är de som bygger artvärdet och de ska ha en betydande del av sin livsmiljö inom området. En värdeart har särskild betydelse för biologisk mångfald eller så indikerar arten att området har särskild betydelse för biologisk mångfald. Det kan till exempel vara en signalart, rödlistad eller fridlyst art och bedömningen ska vara att naturvärden tillförs i området tack vare värdearten.

Inom standardiserad naturvärdesinventering finns styrdokument som reglerar bland annat hur förarbetet går till, när på säsongen fältbesök får göras och vad man ska söka efter i fält. De beskriver även vilka områden som ska klassas som objekt och vilken naturvärdesklass som ett objekt ska tillskrivas.

Sverige som land är unikt i världen med att ha en standard för kartläggning och naturvärdering. Standarden används av de flesta naturinventerare i Sverige och har fått stor genomslagskraft. Den används nu av de flesta branscher som provas enligt miljöbalken (1998:808) samt plan- och bygglagen (2010:900). Den ger prövnings- och planeringsmyndigheter möjlighet att jämföra data gällande naturmiljöer, då standarden klassificerar områden utifrån deras naturvärde.

En standard är en gemensam lösning på ett återkommande problem. Syftet med standarder är att skapa enhetliga och transparenta rutiner som vi kan enas kring. Det ligger i allas intresse att höja kvaliteten, undvika missförstånd och slippa uppfinna hjulet på nytt varje gång. Den svenska standarden SIS SS 199000 utg 2, "Naturvärdesinventering (NVI) – Kartläggning och värdering av biologisk mångfald – Krav och riktlinjer" kommer att publiceras på Svenska institutet för standarders webbplats under våren 2023.

▪ Läs mer på sis.se



FIGUR 1. Bedömningsgrunderna för standardiserad naturvärdesinventering. Matrisen visar hur utfall av bedömningsgrunderna artvärde respektive biotopvärde leder till en viss naturvärdesklass. ILLUSTRATION: Modifierad efter förlaga i SIS-standard.

Nu används standardiserad naturvärdesinventering i förberedelserna till infrastruktursatsningar inom väg och järnväg. Även inför större etableringar inom vindkraft, gruvnäring och annan industri utförs denna typ av inventering. Det blir också mer vanligt att naturvärdesinventering utförs i samband med kommunalt planarbete.

Förutom vid avväganden om exploatering eller andra åtgärder i naturen, kan data från inventeringarna även användas för natur med behov av restaurering. Likaså för identifiering av var restaurering är kostnadseffektiv och genererar mycket naturvårdsnytta per satsad krona och hektar. Standarden kan användas för alla typer av naturmiljöer, men är mest använd inom landmiljöer.

Efterfrågan från marknaden på naturvårdsinventeringar baserat på standarden har ökat gradvis. I och med SIS-standardens som kom 2014 blev naturvärdesinventeringar mer jämförbara. De påföljande åren fanns en efterfrågan på både standardiserad naturvärdesinventering och parallella äldre metoder. Granskande myndigheter, såsom länsstyrelser, uppskattade dock standarden direkt. De visste nu bättre vad det var för underlag de fick i sin hand.

Trafikverket var länge den enskilt största beställaren av standardiserade naturinventeringar inom väg- och järnvägsprojekt. Efterfrågan hos övriga beställare har dock ökat markant på senare år. Under 2021 och 2022 har exempelvis allt fler kommuner och beställare såsom byggherrar och exploateringsbolag efterfrågat användningen av standardiserad naturvårdsbedömning. Idag utgör dessa uppdrag en stor andel av årets uppdrag för alla större konsultfirmor som verkar inom naturmiljöområdet.

Den ökade efterfrågan hos fler beställare är mycket tack vare att standarden är en så pass uppskattad metod av den svenska miljöprövningen. Beställare vet idag att en inventering enligt standarden ger det underlag som krävs för prövning.

Det är dock viktigt att förstå att även om metoden efterfrågas av allt fler, så är inte standarden obligatorisk. En del beställare behöver andra typer av underlag. I vissa miljöer eller projekt kan det dessutom vara relevant med helt andra inventeringsmetoder.

Utvecklingen fortsätter. Våren 2023 förbereds det sista inför publiceringen av den första större revideringen av standarden. Nytt blir exempelvis att antalet klassningar breddas från fem till sju. Den nya versionen kommer även att ge möjlighet att kartlägga och naturvärdesklassa landmiljöer med negativa naturvärden. Det kan vara lämpligt, exempelvis där det finns större förekomster av invasiva främmande arter. Det kommer

också att öppnas möjligheter att arbeta med landskapsobjekt på ett tydligare sätt.

När standardiserad naturvärdesinventering etablerades 2014 utfördes hundratals inventeringar enligt ramverket de närmsta åren. Idag genomförs tusentals standardiserade naturvärdesinventeringar varje år.

Standardiserad naturvärdesinventering har förändrat synen på hur vi tar hänsyn till biologisk mångfald. Idag är det självklart att undvika, ta hänsyn och gynna naturmiljöer i samband med exploatering.

Standardiserad naturvärdesinventering har förutsättningar att utvecklas ytterligare och ge samhället ännu bättre verktyg för att gynna biologisk mångfald. I närtid kan standardiserad naturvärdesinventering bli ett viktigt verktyg för företag inom skogsnäringen. Även limniska och marina miljöer utsätts i hög grad av mänsklig påverkan och standardiserad naturvärdesinventering kan komma att bli ett viktigt verktyg även i dessa miljöer.

Även du kan bidra. Kunskapen om olika arters förekomster är central i alla naturvärdesinventeringar. Under fältarbetet är därför inventering av habitat för värdearter en viktig del. Alla värdearter som påträffas under standardiserade naturvärdesinventeringar rapporteras också till Artportalen.

Som ett led i fältarbetets förberedelser granskas alltid vilka arter som har registrerats tidigare inom området. Därför är det mycket värdefullt att botaniker, entomologer, ornitologer och andra naturintresserade rapporterar sina observationer till Artportalen. Den kunskap som du delar med dig av kan vara en pusselbit i att anpassa en framtida infrastruktursatsning så att biologisk mångfald kan utvecklas där. **SBT**

Läs mer

Svensk Standard SS 199000:2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) - Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Det kostar 1465 kronor att ladda ner standarden från <www.sis.se>.



FIGUR 2. Ryl är en art som trivs i kalkbarrskog. Arten betraktas som en värdeart och stärker naturvärdesklassen i ett inventerat objekt. FOTO: Lars Efraimsson/Botanikportalen.se.

Adelsköld, T. & Stenmark, M. 2023: Så blir naturvärden jämförbara. [Making biodiversity surveys comparable.] *Svensk Bot. Tidskr.* 117: 28–33.

Sweden is unique in having a standard for mapping and assessing biodiversity. Today, thousands of biodiversity surveys are carried out every year. The publication of the standard in 2014 has led to comparable decision-making documents and simpler environmental assessments. It all started in the eighties when large infrastructure projects, roads and railroads, created a need for assessing biodiversity values in a comparable, standardized way. The first method was developed for wetland surveys where nature areas were classified as having low or high biodiversity values. Today, according to the standard, land- or water areas are classified both by the value of the biotope and by the value of the species in the area. The species value depends on "value species" such as indicator species, red listed or protected species, and if they contribute to local biodiversity.

Magnus Stenmark har doktorerat i växtekologi och har ett stort intresse för pollinationsbiologi. Han arbetar idag som affärsområdeschef på Calluna AB.

Adress: Waldenströmsgatan 2, 802 80, Gävle

E-post: magnus.stenmark@calluna.se



Tove Adelsköld är växtbiolog och kommunikatör. Hon arbetar idag på Calluna AB med informationsprojekt inom miljöområdet samt stödjande inom företaget med intern- och externkommunikation.

Adress: Waldenströmsgatan 2, 802 80, Gävle

E-post: tove.adelskold@calluna.se



En botanisk skvader

Att gå till primärkällan vid botaniska studier kan bjuda på överraskningar. Bernard Verdcourt måste ha blivit förvånad när han i samband med ett taxonomiskt arbete fick möjligheten att titta närmare på ett mycket speciellt herbarieark från Naturhistoriska riksmuseet.

PAV JOHNSSON & ULF SWENSON

Låt oss börja vår berättelse i en helt annan ände. I alla tider har vi människor fångats av färgstarka historier. Inte sällan beror deras kvaliteter och livskraft mer på om de lyckas fånga vår nyfikenhet än själva sanningshalten. Kanske var det just viljan att berätta och väcka förundran som fick jägaren och flottningsinspektören Håkan Dahlmark att en gång krydda en jakthistoria lite extra. Han påstod sig nämligen att ha lyckats nedlägga en bevingad hare under en jakt i Lunde skog utanför Timrå någon gång under år 1874 (Burlin 2020). Enligt Medelpads Fornminnesförening brukade han samla lyssnarskaror runt sig på Hotell Knauss i Sundsvall, men just denna gång blev berättelsen kanske lite väl bevingad.

Jakthistorien blev mycket omtalad och efter en tid fick Dahlmark en målning föreställande det märkliga djuret i gåva. Korsningen, som snart gick under namnet "skvadern", hade målats av hans hushållerskas systerson, med en skogshare och en tjäderhöna som förlagor. Strax före sin död donerade Dahlmark tavlan till Medelpads Fornminnesförening, vars kreativa intendent Carl Eric Hammarberg lät skapa en uppstoppad version av motivet (figur 1). Även andra lät sig inspireras och det skulle snart börja dyka upp skvadrar i både hem

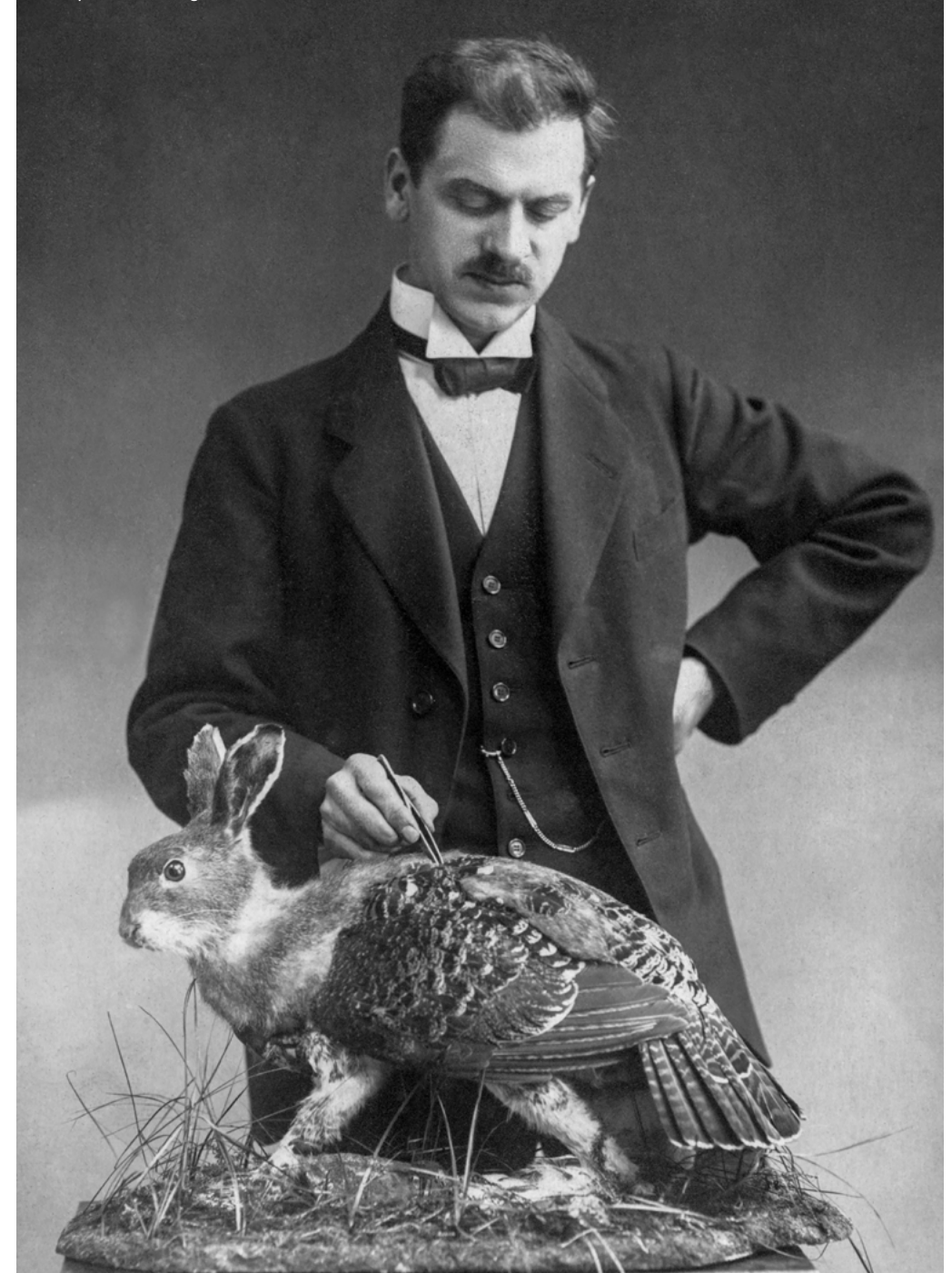
och i de för tiden så populära dioramorna runt om i landet.

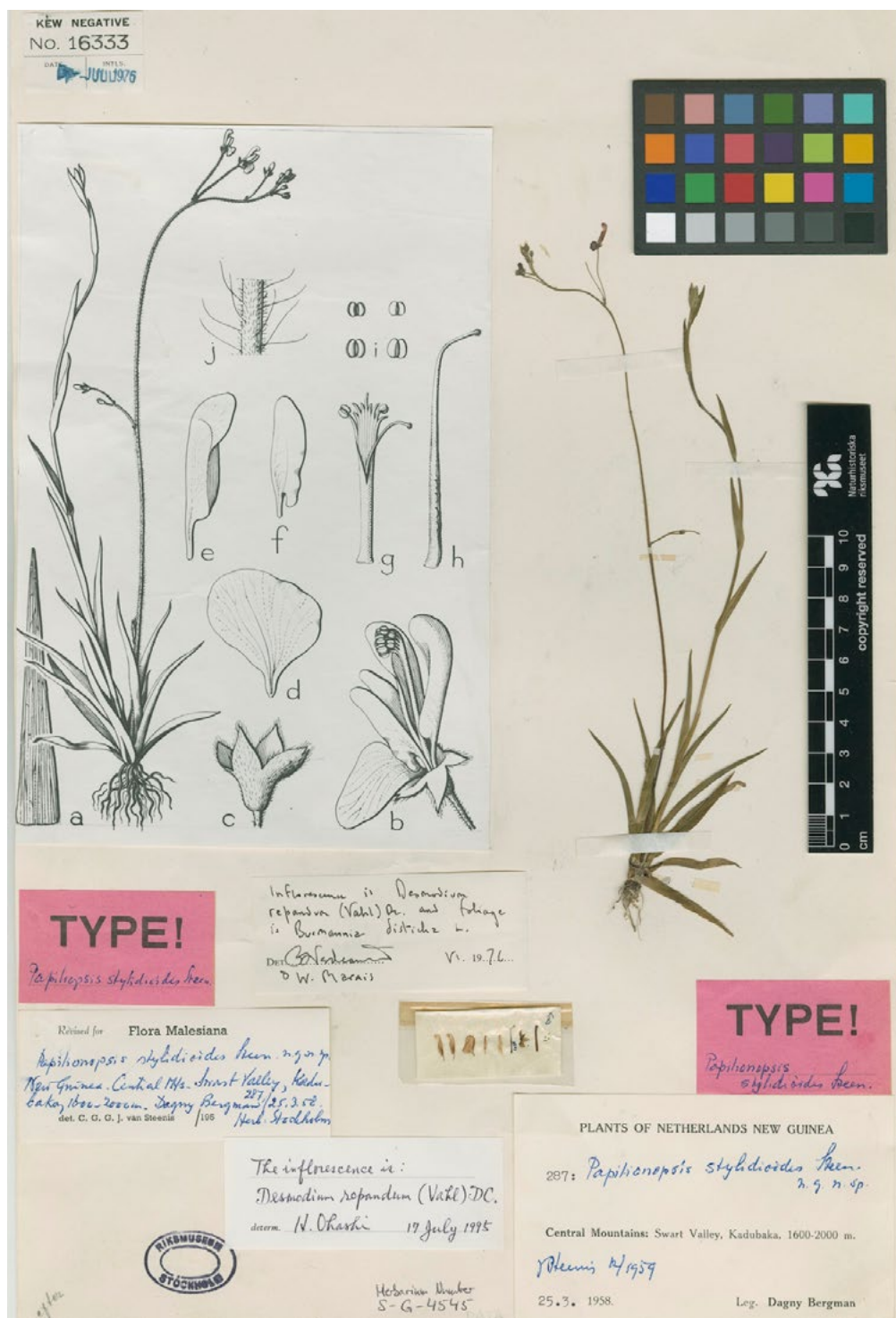
Vi kan nog utgå ifrån att skvadern blev en skapelse konstruerad med glimten i ögat, åtminstone i sin uppstoppade form. Lekfullt framställda objekt som detta går det faktiskt att hitta fler exempel på och de har till sökt sig in i biologiska samlingar mer än en gång (Samuelsson & Svanberg 2016).

Jag, Pav Johnsson, utsattes för ett besläktat skämt under tidigt 1990-tal. Under en dugga i fjällfloristik i Jämtland, förväntades jag para ihop arten "renull" *Eriophorum rangiferum* med ett fantasifullt hemmabygge gjort av renhår, lim och ett avklippt grässtrå! Men det finns också skvadrar som har letat sig in i vetenskapen och beskrivits som faktiska arter.

Uppkomsten av växten *Papilionopsis stylioides* Steenis kan liknas vid en botanisk skvader. Berättelsen börjar med författaren, upptäcktsresanden och paradisfågелentusiasten Sten Bergman och hans tredje och längsta resa till Nya Guinea (Ekman m.fl. 2013). Med på resan, som varade mellan åren 1956 och 1959, fanns hans hustru Dagny. Deras gemensamma tid på Nya Guinea skildras bland annat i boken *Min far är kannibal* (Bergman 1959), men mycket av Dagnys upplevelser på Nya Guinea kan vi bara ana

FIGUR 1. Konservatorn Rudolf Granberg (1875–1959) med den första monterade skvadern, som idag finns på Norra berget, ett friluftsmuseum i Sundsvall. FOTO: Sundsvalls museum.





oss till genom det insamlade material som sedermera donerades till Naturhistoriska riksmuseet. Totalt finns där 741 registrerade växtinsamlingar av Dagny, varav fyrtio procent är orkidéer. Några memoarer blev det däremot inte.

Redan åren 1920 till 1923 hade Dagny Bergman följt med sin make på deras första längre expedition, den gången till Kamtjatka. Med på resan fanns även det äkta paret Eric och Elsie Hultén, båda botanister (Ekman m.fl. 2013). Eric skulle från år 1945 och fram till sin pension 1961 vara chef för den botaniska avdelningen vid Naturhistoriska riksmuseet. Det förefaller därför inte omöjligt att Dagny redan sedan tiden i Kamtjatka var skolad i insamlingsmetodik och förväntades leverera botaniskt material från Nya Guinea till museets samlingar. Det är nu, kort efter hemkomsten, som något intressant inträffar.

Materialet Dagny försett Naturhistoriska riksmuseet med skulle snart komma att studeras av C. G. G. J. van Steenis, professor i botanik och växtgeografi vid Leidens universitet i Nederländerna. Han var sedan början av 1950-talet ordförande för stiftelsen Flora Malesiana och en auktoritet på Indonesiens och Nya Guineas växtsamhällen.

Vid van Steenis genomgång av materialet var det en upptäckt som stack ut mer än någon annan. Under ett besök vid Kadubaka, Swart Valley i Irian Jaya (numera Papua), på mellan 1 600 och 2 000 meters höjd över havet, hade Dagny insamlat något som van Steenis skulle beskriva som *Papilionopsis stylidioides*. Det handlade om en unik ärtväxt i ett nytt släkte, förmodligen tillhörande tribusen *Galegeae* (van Steenis 1960). Växten hade en udda kombination med en bladrossett, liknande de hos enhjärtbladiga

växter, och en blomställning med ärtlika blommor, vilket hade fångat van Steenis uppmärksamhet (figur 2). Hutchinson (1964) föreslog senare genom studier av van Steenis illustration att denna växt i stället borde placeras mellan det australiensiska släktet *Ptychosema* och det nordamerikanska släktet *Sphinctospermum*.

Bladrosetten skulle sedermera vålla mer huvudbry. En som ville undersöka saken lite närmre var botanisten Bernard Verdcourt vid Kew botaniska trädgårdar utanför London. Innan han år 1964 anställdes vid Kew hade han i femton års tid varit knuten till herbariet i Nairobi. I samband med att han arbetade med ärtväxterna på Nya Guinea för Flora Malesiana kunde han inte komma runt van Steenis märkliga växt.

Efter att ha granskat illustrationen föreställande *Papilionopsis* slogs han av att blomställningen var synnerligen lik *Hylodesmum* (*Desmodium*) *repandum*, en ogräsartad växt som han var mer än väl bekant med från tiden i Östafrika. Denna växt var även vitt spridd i andra delar av den tropiska världen, däribland på Nya Guinea (Verdcourt 1977). När Verdcourt år 1976 gjorde ett besök på herbariet i Lae på Nya Guinea hittade han inte ett spår av något som ens liknade *Papilionopsis*. Han tyckte det föreföll märkligt att ingen, vare sig före eller efter Dagny Bergmans besök, funnit och insamlat denna udda växt.

Nu stod Verdcourt i valet och kvalet mellan att antingen studera typmaterialet, för att bättre förstå artens morfologi, eller söka finansiering för att hitta växten i det inre av Irian Jaya. Valet föll på det förstnämnda och 1977 fick han till slut möjlighet att själv studera herbariearket.

FIGUR 2 (TILL VÄNSTER). Växtskvadern *Papilionopsis stylidioides*, bestående av en blomställning av *Hylodesmum repandum* (Fabaceae) och en bladrossett av *Burmannia disticha* (Burmanniaceae), varav den fertila blomställningen har valts (lectotypifierats) att bära namnet *Papilionopsis* (Ohashi & Mill 2004). Till vänster finns även en kopia av van Steenis illustration. FOTO: Naturhistoriska riksmuseet.



FIGUR 3. I den botaniska skvadern ingick ärtväxten *Hylodesmum repandum* i blomställningen (A) men inte de vegetativa delarna (B). Den andra arten som ingick var *Burmannia disticha* men inte dess blomställning (C) utan bladrosetten (D). FOTO: Blomställning av *H. repandum* av Thierry Cordenos, blad av *H. repandum* av Dinesh Valke och blomställning samt rosett av *B. disticha* av Samuel Driyanto. Samtliga från iNaturalist (CC-BY-SA).

Tämligen omgående visade det sig att den ena blomställningen, som utgick från bladrosetten, var hårig och utan stödblad, medan den andra stängeln, som saknade utslagna blommor, hade strödda blad längs en stjälk som dessutom var kal. En noggrannare examination av typmaterialet visade att den håriga stängeln verkligen tillhörde *Hylodesmum repandum* (figur 3). Dessutom satt blomställningen inte fast i bladrosetten, utan var inkilad lite väl omsorgsfullt för att det skulle kunna ha skett av misstag. En kollega från Kew, sydafrikanen Wessel Marais, konstaterade att bladrosetten och den fastsittande kala stängeln tillhörde *Burmannia disticha*, en enhjärtbladig växt ur växtfamiljen Burmanniaceae som är inhemsk i Sydostasien och på Nya Guinea med omnejd (POWO 2023).

Falsariat var nu ett faktum. Men hur hade det uppkommit? De båda växterna som hade satts ihop till *Papilionopsis* förekommer trots allt i området där insamlingen hade skett (Verdcourt 1977). Förmodligen hade växtdelar trillat ur sina teckningspapper, lagts tillbaka men blandats. När materialet senare skulle monteras vid Naturhistoriska riksmuseet gjorde någon sitt bästa för ett så snyggt montage som möjligt. Växtskvadern var nu en realitet, och van Steenis (1960) insåg inte misstaget utan beskrev den för vetenskapen som en ny art i ett nytt växtsläkte. Verdcourt avslutar sitt avslöjande i Kew Bulletin så ödmjukt det anstår en engelsk gentleman: "För att själv vara en som har gjort väldigt många misstag vill jag avslutningsvis säga att den som aldrig gör några misstag gör nog ingenting alls" (egen översättning). Namnet *Papilionopsis* Steenis föreslogs senare att förkastas, inte minst för att ge stabilitet åt namngivning av närstående arter (Ohashi & Mill 2004), ett förslag som antogs av IAPT:s nomenklatoriska kommitté (Brummitt 2005). I och med detta kunde till slut växtskvadern *Papilionopsis* finna sin vila. **SBT**

Citerad litteratur

- Bergman, S. 1959: *Min far är kannibal*. Albert Bonniers förlag.
 Brummitt, R. K. 2005: Report of the Committee for Spermatophyta: 57. *Taxon* 54: 1093–1103.
 Burlin, O. 2020: Skvadern. Medelpads hembygdsförening. <hembygd.se/medelpads-fornminnesforening/page/136226> hämtad 2022-12-13.
 Ekman, H., Haglund, L. & Lintner B. 2013: *Sten Bergman: Kamtjatka, Kurilerna, Korea och Nya Guinea*. Votum & Gullers förlag.
 Hutchinson, J. 1964: *The Genera of Flowering Plants, Angiospermae, vol. 1*. Clarendon Press.
 Ohashi, H. & Mill, R. R. 2004: (1625) Proposal to reject the name *Papilionopsis* Steenis (Fabaceae). *Taxon* 53: 564–565.
 POWO 2023: *Plants of the World Online*. Royal Botanic Gardens, Kew. <plantsoftheworldonline.org/> hämtad 2023-01-17.
 Samuelsson, A. & Svanberg, I. 2016: Varghybriderna i museimagasinet. Om korsningar i museer och djurparker. *RIG – Kulturbistorisk tidskrift* 99: 193–211.
 van Steenis, C.G.J. 1960: Miscellaneous notes on New Guinea plants VI. *Nova Guinea, Bot.* 3: 13–19.
 Verdcourt, B. 1977: The Identity of *Papilionopsis stylidioides* (Leguminosae). *Kew Bull.* 31: 845–846.

Johnsson, P. & Swenson, U. 2023: En botanisk skvader [A botanical skvader.] *Svensk Bot. Tidskr.* 117: 34–39.

Bernard Verdcourt made a surprising discovery when revising plant material at the Swedish Museum of Natural History. He discovered that the type specimen named *Papilionopsis stylidioides* collected in New Guinea was made up of two different species, namely the inflorescence of *Hylodesmum repandum* and the vegetative rosette of *Burmannia disticha*.

Pav Johnsson är lärare vid Ölands folkhögskola, biolog och reseledare.

Adress: Norrgårdsgatan 10, 392 42 Kalmar

E-post: pav.johnsson@olandsfolkhogskola.se



Ulf Swenson är docent i växtsystematik och biogeografi samt forskare vid Naturhistoriska riksmuseet.

Adress: Naturhistoriska riksmuseet, Svante Arrhenius väg 3, 114 18 Stockholm

E-post: ulf.swenson@nrm.se



En gulyxnelokals uppgång och förmodade fall

Genom att följa samtliga plantor av gulyxne på en lokal i norra Roslagen har floraväktaren Ingvar Sundh fått vara med om vad som verkar vara ett lokalt utdöende. Han argumenterar för att fenomenet är ett vanligt inslag i denna orkidés levnadssätt.

INGVAR SUNDH



Aren 2005 och 2006 hade jag glädjen att upptäcka några nya lokaler för orkidén gulyxne *Liparis loeselii* på Gräsö i norra Roslagen. Det var precis i tid för att förekomsterna skulle hinna inkluderas i det stora ideella inventeringsarbete över landskapet Uppland som publicerades i *Upplands flora* (Jonsell 2010). I den här artikeln presenteras resultaten av mina räkningar 17 år i rad av gulyxne på den minsta av lokalerna på Gräsö.

Gulyxne är sällsynt i Sverige och har sitt starkaste fäste i norra Uppland och östra Gästrikland (Sundberg 2022). I senaste rödlistan är arten kategoriserad som Sårbar (VU; SLU Artdatabanken 2020). Sverige beräknas ha mer än en tredjedel av den totala populationen av orkidén i EU och Storbritannien. Arten ingår i bilagorna 2 och 4 av EU:s art- och habitatdirektiv och populationernas status skall därför följas upp och avrapporteras regelbundet (Sundberg & Aronsson 2014). Lokaler för gulyxne övervakas av floraväktare.

Lokalen och räkningarna

Lokalen utgörs av ett gungfly på fyra kvadratmeter i ett skogskärr som ligger i kanten

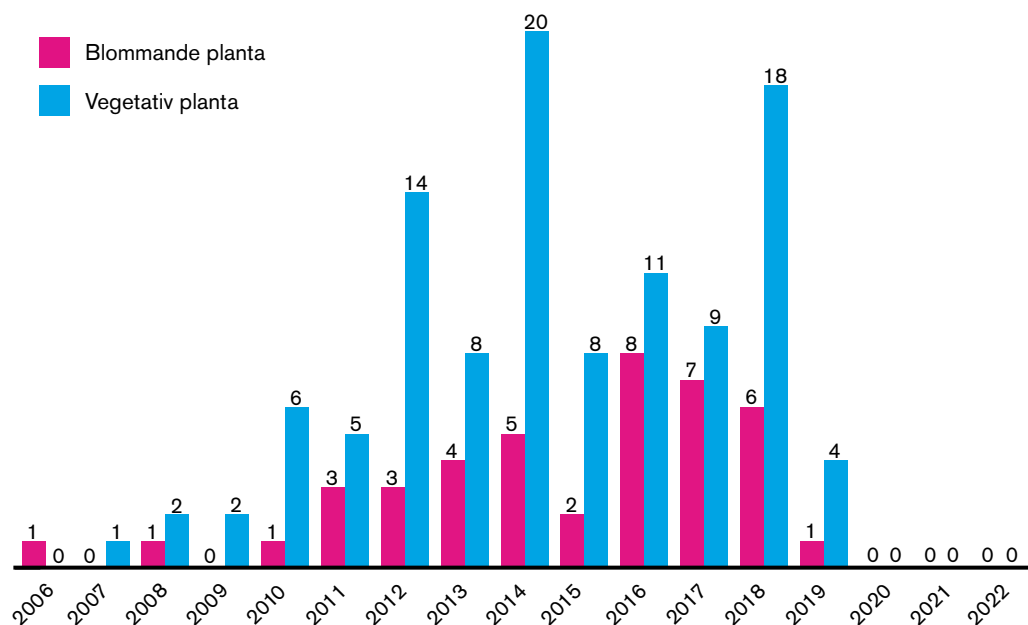
av en mindre myrgöl. Där finns ett botten-skikt av rikkärrsindikerande brunmossor och följearter är vass *Phragmites australis*, kråklöver *Comarum palustre*, pors *Myrica gale*, trindstarr *Carex diandra*, brakved *Frangula alnus*, klibbal *Alnus glutinosa*, bunkestarr *Carex elata* och kärrviol *Viola palustris*.

Jag räknade antalet gulyxneplantor en gång varje sommar från 2006 till 2022, oftast i juli men en gång 23 juni (2007) och en gång 12 augusti (2018). Blomningen infaller kring månadsskiftet juni–juli men plantorna står kvar länge i den relativt skyddade och konstanta miljön. Lokalen ligger i halvskugga, med omgivande högvuxen skog på strandsidan och på ett gungfly som delvis följer med i vattennivåns fluktuationer (figur 1). Jag bedömer att mina skilda inventeringsdatum har haft en försumbar påverkan på resultaten.

Lokalen är en av nio i Norduppland där gulyxnepopulationen övervakades inom åtgärdsprogrammet för bevarande av rikkärr i Uppsala län genom besök varje år 2011–2020 (Sundberg 2022). Närmaste kända lokal för gulyxne ligger en knapp kilometer bort på Gräsö och har betydligt fler individer.



FIGUR 1. Ett blommande och ett vegetativt exemplar av gulyxne *Liparis loeselii* på lokalen på Gräsö som Ingvar Sundh besökt under 17 år, från 2006 då det bara fanns en enda individ på platsen till 2022 då arten varit försvunnen från lokalen under två år. FOTO: Ingvar Sundh, Gräsö den 15 juli 2017.



FIGUR 2. Antal plantor av gulyxne *Liparis loeselii* på en lokal på Gräsö, Uppland, under åren 2006–2022.

Stor dynamik

De två första åren fanns endast en planta och som mest under de fyra första åren tre plantor (figur 2). Antalet ökade därefter successivt och fluktuerade under några år kring 20. Därefter följde en snabb nedgång från 24 exemplar 2018 (varav sex med blomstängel) till fem 2019 och noll åren 2020–2022.

Av de totalt 150 räknade plantorna, efter som arten är flerårig räknades givetvis vissa individer in flera år, var de med blomstängel generellt färre (28 %) än de utan stängel. Åtskilliga av de vegetativa var endast någon centimeter höga och hade ett blad. Dessa är som regel väldigt kortlivade och anses generellt inte bidra till den framtida populationen (Wheeler m.fl. 1998).

Minst fem av åren letade jag även igenom resten av kärret efter gulyxne, vilket länge var resultatlöst. Men så år 2021 dök det upp två vegetativa plantor vardera på två andra platser, ungefär 25 respektive 30 meter från

den först upptäckta växtplatsen och cirka femtio meter från varandra. År 2022 återfanns två exemplar, varav en planta med blomstängel, på den ena platsen medan den ej återfanns på den andra (dessa är inte med i figur 2).

Lokalerna är inte beständiga

Resultaten från Gräsölokalen bekräftar bilden att gulyxne ofta uppträder i mindre, lokala och ganska kortlivade bestånd (Sundberg 2022). I en brittisk studie där individuella plantor följdes under flera år levde endast tio procent av de ursprungliga plantorna kvar efter åtta år, vilket indikerar att individerna knappast blir mer än tio år gamla (Wheeler m.fl. 1998). Kontinuerlig fröspridning och etablering av nya plantor är därför nödvändigt för att arten skall kunna fortleva på en plats under en längre tid. Fallna, mossbevuxna trädstammar och grenar är en typ av obeständigt mikrohabitat i

lösbottnmiljöer som jag ibland har funnit gulyxne växa i (figur 1).

Jag har inte noterat några uppenbara förändringar på växtplatsen som skulle kunna förklara gulyxnets uppgång och troliga försvinnande på 15 år. Viss påverkan av tramp vid de återkommande besöken kan väl inte uteslutas, fast jag ansträngt mig för att inte gå upp någon stig eller ränna i den känsliga miljön. Baserat på tidigare studier (Nilsson & Gustafsson 1982, Sundberg 2006, Nordén m.fl. 2021) tror jag dock inte att mitt tramp märkbart har påverkat gulyxnebeståndets utveckling.

Gulyxnets växtplatser är ofta ogästvänliga och lockar sällan till spontana besök. Efter som växten dessutom är låg och svårfunnen

i den övriga våtmarksvegetationen är den säkert förbisedd. Att riktade eftersök i Uppsala län resulterat i drygt fyra nya lokaler per år under 2000-talet (Sundberg 2022) framstår därför inte som direkt överraskande. Den naturliga dynamiken, med utgång men samtidig nyetablering av gulyxnelokaler, bidrar också till att besök av lämpliga växtplatser även fortsättningsvis kan resultera i upptäckter av nya lokaler för denna så undanskymt uppträdande orkidé. **SBT**

• Tack till länsstyrelsen i Uppsala för ekonomiskt stöd till inventeringarna av gulyxne på tre lokaler på Gräsö under åren 2011–2020 och till Sebastian Sundberg för värdefulla synpunkter på manuskriptet.

Citerad litteratur

Jonsell, L. (red.) 2010: *Upplands flora*. SBF-förlaget, Uppsala.
 Nilsson, Ö. & Gustafsson, L.-Å. 1982: Projekt Linné rapporterar 121–132. *Svensk Bot. Tidskr.* 76: 135–145.
 Nordén, S., Saetre, P. & Löfgren, A. 2021: Effekter av slätter och tramp på ett urval av rikkärsväxter – Interimsanmälan av resultat från försök i ett rikkärr i Forsmark. SKB, Rapport R-21-06.

SLU Artdatabanken 2020: *Rödlistade arter i Sverige 2020*. Sveriges Lantbruksuniversitet.
 Sundberg, S. 2006: *Åtgärdsprogram för bevarande av rikkärr, inklusive arterna gulyxne Liparis loeselii (NT), kalkkärrsgrynsnäckan Vertigo geyeri (NT) och större agatsnäckan Cochlicopa nitens (EN)*. Naturvårdsverket, Rapport 5601.
 Sundberg, S. 2022: Två decenniers letande har ökat kunskapen om

gulyxne. *Svensk Bot. Tidskr.* 116: 120–131.
 Sundberg, S. & Aronsson, M. 2014: Hur går det för de svenska kärlväxterna i EU:s art- och habitatdirektiv? *Svensk Bot. Tidskr.* 108: 168–187.
 Wheeler, B. D., Lambley, P. W. & Geeson, J. 1998: *Liparis loeselii* (L.) Rich. in eastern England: constraints on distribution and population development. *Bot. J. Linn. Soc.* 126: 141–158.

Sundh, I. 2023: En gulyxnelokals uppgång och förmodade fall [The rise and presumed fall of a subpopulation of *Liparis loeselii*] *Svensk Bot. Tidskr.* 117: 40–43.

A subpopulation of *Liparis loeselii* was followed annually from its discovery in 2006 to its presumed fall in 2020, and two consecutive years. A single flowering plant was discovered the first year. The total number of plants (25) peaked after eight years and of flowering plants (8) after ten years. The decline was rapid and after four years no plants remained. Individuals of *L. loeselii* are known to be short-lived, with few getting older than ten years. Seed dispersal to new sites is essential for the species to persist in an area.

Ingvar Sundh är amatörbotanist och aktiv inom floraväxteriet och Upplands Botaniska Förening. Han är även medredaktör för tidskriften *Daphne* som ges ut av Botaniska Sällskapet i Stockholm och Upplands Botaniska Förening.

Adress: Kvarnbogatan 13, 752 39 Uppsala.

E-post: ingvar.sundh@telia.com



Nya arter av alger i Sverige

Under pandemin fick Roland Bengtsson tid att gå igenom bilder på oidentifierade alger som han samlat på sig sedan år 2000. Roland är medlem i expertkommittén för alger vid SLU Artdatabanken.

TEXT & BILD: ROLAND BENGTSSON

Här presenterar jag sammanlagt elva arter som tidigare inte noterats från Sverige. Det är åtta arter cyanobakterier, två arter gulgrönalger och en egentlig grönlag. Tre av arterna är luftlevande (aerofyter).

Att det är flest cyanobakterier kan förklaras av att de nästan alltid kan identifieras om man har samlat in bra material men också för att det är den grupp som har den modernaste och mest fullständiga bestämningslitteraturen.

Cyanobakterier är prokaryoter och saknar en cellkärna med kärnmembran och saknar sexuell förökning. De flesta eukaryota algerna, alltså de med cellkärna omgiven av membran, måste nästan alltid vara fertila för att kunna identifieras.

CYANOBAKTERIER

(Svenskt namn saknas)

Plectonema tomasianum

Arten hittades i en bäck från Hallången i Boxholms kommun, Östergötland år 2012. Enligt bestämningslitteraturen är den inte särskilt vanlig men förekommer både i den tempererade och tropiska zonen.

Purpurnärje

Pseudophormidium purpureum

Ett fynd gjordes i Knipån som är ett av Vätterns västliga tillflöden i november

2017. Arten är beskriven och annars endast känd från en källa i Montpellier, Frankrike (Komarek & Anagnostidis 2005).

(Svenskt namn saknas)

Pseudophormidium radiosum

Arten är funnen i Silletorpsån vid Bubbetorp, Karlskrona kommun hösten 2017 (figur 1).

Arten förekommer i kalla källor och rinnande vatten. Den är känd från flera platser i Europa och Afrika (Komarek & Anagnostidis 2005).



FIGUR 1. *Pseudophormidium radiosum*.

(Svenskt namn saknas)

Leptolyngbya boryana

Fyndet gjordes år 2018 i Finjasjön, Hässelholms kommun.

Trådar böjda, tätt ihopslingrade, ibland med (2-)2,6-3,5 µm breda, parvisa pseudogrenar som är smalare än huvudtråden. Skidor tunna och färglösa. Trikom blekt blågröna till nästan färglösa, (1-)1,3-2(-3) µm breda, starkt insnörda vid de ogranulerade tvärväggarna. Celler mer eller mindre isodiametriska eller något kortare eller längre än breda. Apikalcell rundad.

(Svenskt namn saknas)

Schizothrix heufleri

Fyndet gjordes år 2022 av Niklas Lönnell på Nördberget i Härjedalens kommun.

Bål brun eller mellan svart och purpur, tunt läderartad, bestående av på olika sätt böjda (sällan nästan raka), samman-slingrande trådar, ofta växande i tofsar. Skidor upp till 5 µm breda, stålblå, svarta med dragning åt violett, på utsidan tjocka, lamellerade och ojämna. Skidornas ändar avsmalnande (eller sekundärt öppna), med ett eller flera parallellt arrangerade trikom von vanligtvis förekommer enskilt i små pseudogrenar. Trikom blågröna, 1,5-3 µm breda, ibland insnörda vid de genomskinliga tvärväggarna. Celler (2,4-)4-8 µm långa,

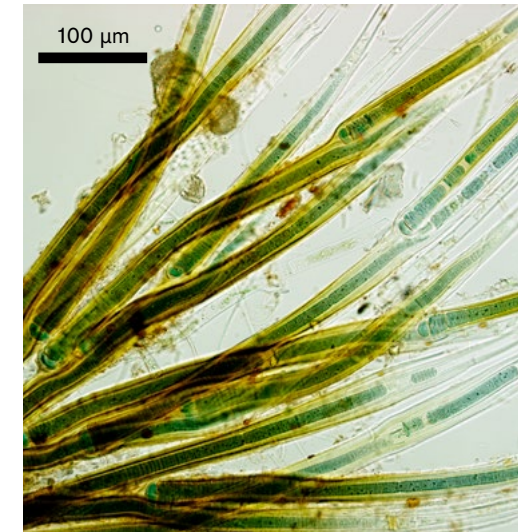
Ogranulerad: Utan korn.

Falsk förgrening/Pseudogrenad: Förgrening som uppstår genom att skidan runt trikomet gått sönder; cellerna delar sig hela tiden i trikomet längdaxel. Motsats: äkta förgrening, en cell i trikomet börjar plötsligt dela sig vinkelrät mot trikomet längdaxel och ger på så sätt upphov till en ny gren.

Fykobiont: Algen i en lav, resten består i huvudsak av svamp.

Isodiametriska celler: Celler som har ungefär samma diameter i alla riktningar.

Heterocyt: En tjockväggig och svagt pigmenterad cell i vissa cyanobakterier. Den möjliggör fixering av kvävgas till ammonium.



FIGUR 2. *Dichothrix ramenskii*.

vanligen 2-3 gånger längre än breda. Apikala celler något avsmalnande, trubbigt koniska eller rundade.

(Svenskt namn saknas)

Anabaena poulseniana

Fyndet gjordes vid en källa i Värmland år 2003. Arten är beskriven från småvatten på Island. Dessutom finns det ett fåtal fynduppgifter från Nordeuropa samt Rumänien.

Trikom: Linjärt arrangerade celler hos cyanobakterier.

Aerofyt: Luftlevande (ovan grundvattenytan). Dessa alger är ofta förbisedda.

Akinet: Tjockväggig vilspor bildad genom omvandling av en vegetativ cell.

Apikal: Ytterst; i spetsen.

Submers: Lever under vatten.

Terrester: Land/marklevande, terrestrisk (som motsats till akvatisk).

Subaerial: Ekologiskt habitat exponerad till luften, som ibland eller delvis får fukt från till exempel regnperioder eller droppande klippor.

(Svenskt namn saknas)

Dichothrix ramenskii

Jag noterade arten år 2017 från oligotrofa sjöar i Kronobergs, Jönköpings, Värmlands, Västra Götalands, Stockholms och Dalarnas län. Den är beskriven från nordvästra Ryssland men saknades i standardverket av Geitler (1932) som var det bästa bestämningsverket för alger med heterocyter innan Cyanoprocaryota kom ut (Komarek 2013). Då arten har stora formmässiga likheter med *Dichothrix baueriana* kan den nog ibland ha blivit felbestämd som denna, men *D. ramenskii* är betydligt större.

Kolonier i knippen eller solitära trådar på submersa substrat (figur 2). Falsk förgrening vanlig.

(Svenskt namn saknas)

Fischerella muscicola

Arten är funnen av mig vid en källa i Torsby kommun, Värmland år 2011, samt senare på fuktigt gräs och mossor i Ljungby och Alvesta kommun. Enligt algfloror växer

arten terrest på våt, icke förorenad jord samt bland mossor, förmodligen endast i den norra tempererade zonen. Den är även noterad från Storbritannien.

Bål tunn, svartaktigt brun. Huvudtråd krypande, knöligt sammanslingrad, cirka 10–12 µm bred, mestadels tvåradig. I välutvecklade exemplar förekommer enradiga delar och bitar med upp till fyra celler i bredd. Släktet har äkta förgrening.

GULGRÖNALGER

(Svenskt namn saknas)

Ophiocytium ilkae

Denna art hittades av mig år 2019 i ett litet anlagt viltvatten på torvrik före detta åkermark i Älmhults kommun, Kronobergs län. Arten är arten känd från dammar och korvsjöar, men också funnen i järnhaltiga småvatten (Ungern, Österrike, Tjeckoslovakien, 1978) samt även i Nederländerna (Creuwels & Pieterse 2023). Arten saknas i brittiska, nordamerikanska och tjeckiska floror.



FIGUR 3. Grönalgen *Coccomyxa confluens* hittade Roland bland mossor och stenar i Kronoberg, Småland.

(Svenskt namn saknas)

Tribonema utriculosum

Arten är funnen av mig år 2016 i Linnés källa nära Grövelsjöns turiststation, Dalarnas län. Det finns bara enstaka fynd rapporterade från Europa, den förekommer bland annat i Storbritannien.

Utvecklas oftast i små mängder, sällan i stora klumpar. Trådar 12–19 µm breda (Ettl 1978).

GRÖNALGER

(Svenskt namn saknas)

Coccomyxa confluens

Den våta hösten och vintern 2019/2020 var arten vanlig på mossor och stenar i skogen alldeles nära mitt hem i norra Kronobergs län. Samtidigt upptäckte jag den också i de södra delarna av länet (figur 3).

Förekomsten är annars förmodligen kosmopolitisk. Den har en tendens att kolonisera subaeriala eller terrestra habitat, ofta under hög fuktighet. Arten är mycket vanlig i Storbritannien på ved, stenar, bark, jord och mossor där den ofta bildar vidsträckta gröna till olivgröna slemmiga massor under våta somrar (John m.fl. 2011). Den ingår även som fykobion i lavar.

De geleiga massorna kan bli upp till tjugo centimeter stora (Ettl & Gärtner 2014). Cellernas längdaxlar ligger ofta parallellt

med varandra, och har en koncentrisk strimmighet i slemmet som omger cellgruperna, vilket syns tydligast omedelbart efter autosporbildning. [SBT](#)

• Tack till Tomáš Hauer, Jan Mares, Jeff Johansen och Eliška Zapomělova České Budejovice som på olika sätt hjälpt mig med eller bekräftat identifieringen av en del av cyanobakterierna. Tack också till Niklas Lönnell som sänt mig mossan från Nördberget med *Schizothrix*.

Citerad litteratur

- Ettl, H. 1978: *Xanthophyceae* 1. Teil. I Süßwasserflora von Mitteleuropa.
- Ettl, H. & Gärtner, G. 2014: *Syllballus der Boden-Luft- und Flechtenalgen*. Springer Spektrum.
- Creuwels, J. & Pieterse, S. 2023: *Checklist Dutch Species Register - Nederlands Soortenregister*. Naturalis Biodiversity Center.
- Geitler, L. 1932: *Cyanophyceae*. I: Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Akad. Verlagsges.
- John, D., Whittton, B.A. & Brook A.J. (Red.) 2011: *The Freshwater Algal Flora of the British Isles. An identification Guide to Freshwater and Terrestrial Algae*. Natural History Museum, Cambridge.
- Kaštovský, J. m.fl. 2018. *Atlas sinic a řas České republiky* 1. České Budejovice.
- Komarek, J. & Anagnostidis, K. 2005: *Cyanoprocaryota* 2. Teil / 2nd Part: *Oscillatoriales*. Spektrum.
- Komarek, J. 2013: *Cyanoprocaryota* 3. Teil / Part 3: *Oscillatoriales*. Spektrum.
- Wehr, J.D., Sheath, R. G. & Kociolek, J.P. 2015: *Freshwater Algae of North America*. Elsevier.

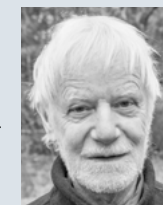
Bengtsson, R. 2023: Nya arter av alger i Sverige [New species of algae in Sweden 2000–2022] *Svensk Bot. Tidskr.* 117: 44–47.

New species of algae found in Sweden between year 2000 and 2022 are listed. These are *Plectonema tomasianum*, *Pseudophormidium purpureum*, *Pseudophormidium radiosum*, *Leptolyngbya boryana*, *Schizothrix heufleri*, *Anabaena poulse-niana*, *Dichothrix ramenskii*, *Fischerella muscicola*, *Ophiocytium ilkae*, *Tribonema utriculosum* and *Coccomyxa confluens*.

Roland Bengtsson har varit ledamot i expertkommittén för alger sedan starten 1994. Han har undervisat i många år om makroalger på Uppsala universitet. Sedan 2010 arbetar Roland nästan bara med att ta fram en fotoflora för alger.

Adress: Ölsåkra Slottet, 340 37 Torpsbruk.

E-post: roland.bengtsson@mikroalg.se



Framgång för insåning av tidig fältgentiana i Norrtälje

Den genetiska mångfalden behöver ofta öka i små och isolerade populationer av hotade växter. Här rapporterar författarna om ett lyckat projekt med insåning av tidig fältgentiana i östra Uppland.

JAN Y. ANDERSSON & MARTIN ELMESTÅL



Få växter kan berika riktigt välbäddade ängs- och naturbetesmarker som fältgentiana *Gentianella campestris* subsp. *campestris*. Den har blivit allt sällsynnare och numer fungerar fältgentiana som en känslig indikator på värdefulla hävdade marker. Växten var ganska vanlig fram till femtiotalet men har sedan drastiskt minskat, både vad gäller antalet lokaler och antalet plantor per lokal. Orsakerna är förändrad markanvändning eller igenväxning. Det finns ett pågående åtgärdsprogram för arten

Fältgentiana *Gentianella campestris* subsp. *campestris* tillhör familjen gentianaväxter. Det är en tvåårig vårgroende ört som bildar en bladrosett första sommaren och blommar andra sommaren. Hela plantan dör efter blomning och frösättning. Arten pollineras av humlor.

Det finns två olika varieteter av fältgentiana. Den tidigblommande var. *suecica* blommar i månads-skiftet juni–juli och är anpassad till traditionell slåtter. Den senblommande var. *campestris* växer framför allt i naturbetesmarker och blommar först i augusti–september. Intermediära former förekommer.

Fältgentiana är rödlistad som Starkt hotad (EN). I Uppland har 90 procent av alla lokaler som fanns 1945 försvunnit (SLU Artdatabanken).

finansierat av Naturvårdsverket som drivs av länsstyrelserna.

Balet är ett botaniskt rikt Natura 2000-område strax söder om sjön Bornan i Norrtälje kommun i Uppland. Det består av en mosaik av öppen naturbetesmark och blandskog. Både kor och får betar under olika tider på året genom ett antal fällor vilket gör det möjligt att variera betetrycket i hagens olika delar. Tidig fältgentiana *Gentianella campestris* var. *suecica* blommar kring månads-skiftet juni–juli. Växten finns idag naturligt i betesmarken på en lokal som ligger alldeles intill Bornans strand. Där brukar floraväktare kunna räkna in ett tiotal plantor. Några hundra meter söder om denna finns en utgången lokal för tidig fältgentiana som kallas ”Balet södra” (figur 1). Arten sågs här senast 1994 av botanisten Joakim Ekman. Efter det har floraväktare besökt lokalen nästan varje år utan resultat. Biotopen har vid besöken konstaterats vara i utmärkt skick och borde passa fältgentiana väl.

Det hela började med att Jan Andersson pratade som floraväktare med Martin Elmestål och Mats Gothnier på länsstyrelsen i Stockholms län och kom överens om att göra ett försök med att så in arten under år



FIGUR 1. Satellitkarta över Balet med den befintliga lokalen för tidig fältgentiana *Gentianella campestris* var. *suecica* i norr och den utgånga lokalen i söder. Vid den senare skedde insåningen av tidig fältgentiana från en närliggande lokal. SATELLITBILD: Länsstyrelsen i Stockholms län.

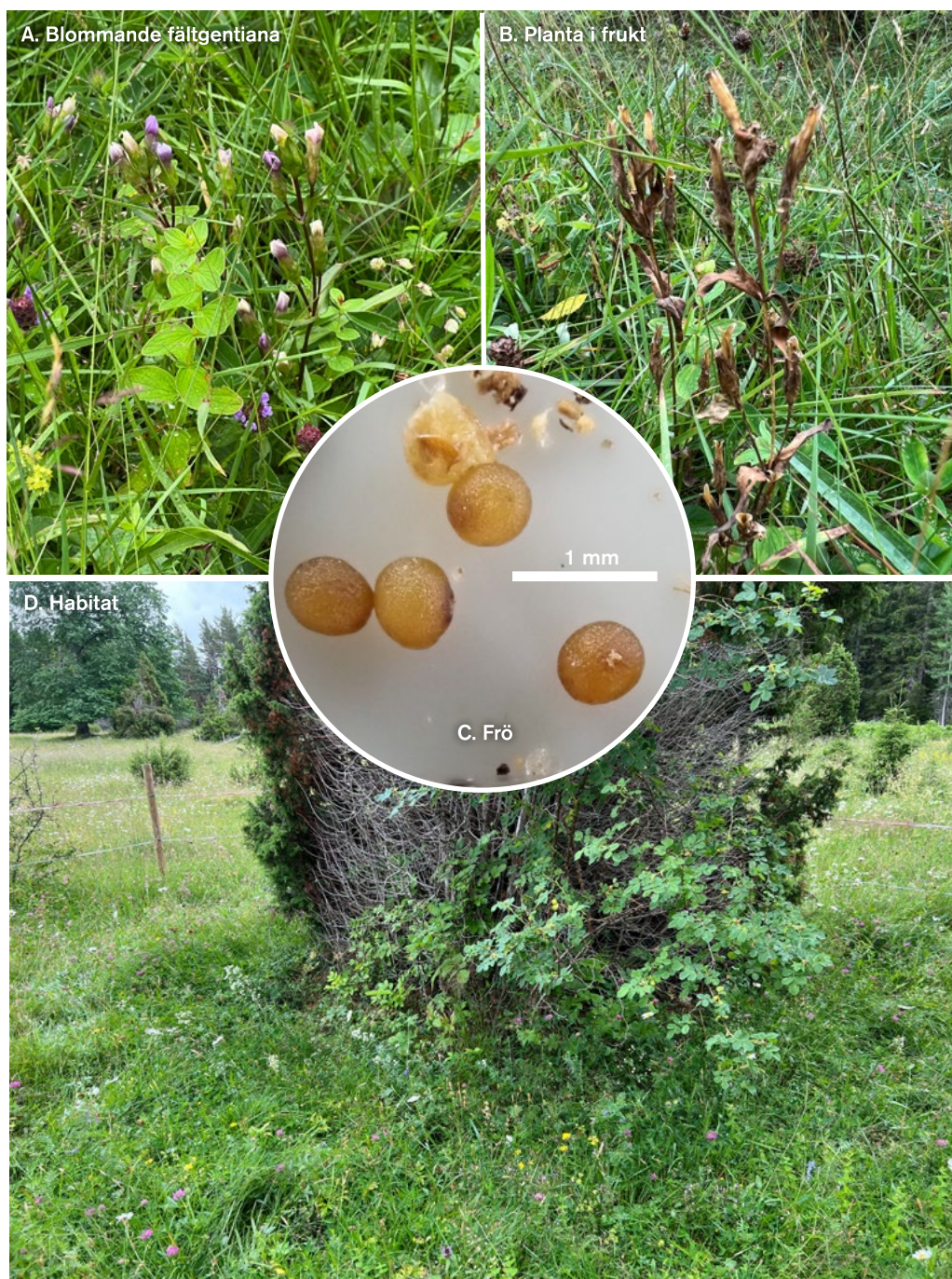
2020. Just detta år visade sig dessutom vara ett mycket bra år för fältgentiana i länet.

Vid insåningar bör man använda frön av rätt taxon (här var. *suecica*) från närliggande lokaler (Svenska Botaniska Föreningen 2021). En vanligtvis rik lokal sex kilometer från Balet, nedan kallad ”Kassjön”, valdes ut som frökälla. Detta år räknades det här till 2300 plantor. Mark- och djurägarna på båda lokalerna kontaktades och de hade inget emot insåningen. Jan Andersson samlade in frön från 23 plantor 5 augusti i torrt väder när plantorna hade gått i frukt. Totalt erhöles cirka 1500 frön (figur 2).

Insåning av tidig fältgentiana i ”Balet södra” gjordes i augusti 2020 av Jan tillsammans med Martin Elmestål och Mats Gothnier från Länsstyrelsen. För att erbjuda plantorna varierande ljus och fuktighet

gjordes insåningen i alla kompassriktningar en till två meter från en stor enbuske (figur 2). Beroende på väderförhållandena under de kommande två åren fram till blomningen uppskattades att sannolikheten var hög för att det skulle bli tillräckligt optimalt någonstans. Insåningsplatsen krattades först hårt för att ta bort förna och mossor och för att skapa jordblottor där fröblandningen sedan spreds ut.

Året därpå, juni 2021, inhägnades lokalen för att ytterligare kunna reglera betetrycket. Några enkla band drogs kring ett antal stolpar samtidigt som kor betade i den intilliggande hagen. Platsen fick sedan vara inhägnad fram till fullbordad blomning 2022. Under augusti–september 2021 noterades ett antal bladrosetter av fältgentiana på de öppna jordfläckarna. Hagen besöktes tyvärr



FIGUR 2. Insåningen av tidig fältgentiana från frö utanför Norrtälje lyckades. Plantorna blommade (A) och gick i frukt (B) sommaren 2022. Totalt såddes cirka 1500 frön (C). Insåningen skedde i fyra vädersträck från en enbuske (D) på lokalen "Balet södra" där växten förekommit tidigare. FOTO: Jan Y. Andersson.

av vildsvin i november och de bökade en hel del även på insåningsplatsen. Vi befarade då att odlingsförsöket förstörts men många och troligen de flesta plantorna såg trots allt ut att ha överlevt.

När Jan Andersson besökte lokalen vid Balet den 23 juni 2022 upptäckte han till sin stora glädje att ett tiotal plantor hade kommit upp och var i knopp. Den 7 juli besöktes lokalen återigen och då räknades till 44 blommande välväxta plantor (figur 2). Det kunde konstateras att ungefär tre procent av fröna gav upphov till blommande plantor, antaget att vildsvinen inte påverkade resultatet i någon större utsträckning. 16 augusti 2022 klipptes och räfsades lokalen försiktigt. Plantorna hade då gått i frukt. Förhoppningsvis kommer fröna från denna första skörd att så småningom ge upphov till blommande plantor. Förväntningen är att det sker efter först två år, alltså år 2024, då fältgentiana är tvåårig och bara blommar det andra året. Förhoppningsvis kommer arten att klara sig själv efter en eller två insåningar. För att se till att det blir blomning alla år framöver kommer en ny insåning att göras under 2023 om det finns tillräckligt med plantor att hämta frön från på en närliggande lokal, i första hand Kassjön.

Baserat på de goda erfarenheterna ovan gjordes under 2022 insåningar av sen fältgentiana *G. campestris* var. *campestris* på fyra lokaler i Stockholms län. Frön togs även i dessa fall från en så närliggande lokal som möjligt. Förhoppningsvis kommer dessa insåningar att vara minst lika lyckosamma. De utvalda lokalerna hade för några decennier sedan hyst sen fältgentiana eller också har lokalen förstärkts genom att etablera nya dellokaler intill den befintliga förekomsten. **SBT**

• En detaljerad redogörelse för insåningen finns i *Daphne* (Andersson & Elmestål 2022). Arbetet har skett i samarbete med och är finansierat av Länsstyrelsen i Stockholms län.

Läs mer

Andersson, J. & Elmestål, M. 2022: En lyckad insåning av tidig fältgentiana i Norrtälje kommun. *Daphne* 33: 3–7.
Lennartsson, T. & Svensson, R. 1996: Patterns in the decline of three species of *Gentianella* (Gentianaceae) in Sweden, illustrating the deterioration of semi-natural grasslands. *Symb. Bot. Ups* 31: 170–183.
SLU Artdatabanken 2019: Artfakta. <artfakta.se> hämtad 2023-02-07.
Svenska Botaniska Föreningen 2021: Policy för spridning av växtmaterial i naturliga miljöer. <svenskbotanik.se/rekommendationer-for-spridning-av-vaxtmaterial-i-naturliga-miljoer/> hämtad 2023-02-07.

Andersson, J. Y. & Elmestål, M. 2023: Framgång för insåning av tidig fältgentiana i Norrtälje [Successful reestablishment of *Gentianella campestris* var. *suecica* from seeds] *Svensk Bot. Tidskr.* 117: 48–51.

We have successfully reestablished *Gentianella campestris* var. *suecica* to a seminatural grassland in the Uppland region of Sweden by seed collected from a local and viable population. It belongs to the subspecies *Gentianella campestris* subsp. *campestris*, categorized as Endangered (EN) on the Swedish national redlist. The major threat against the taxa is abandonment of meadows and pastures.

Reestablishment of natural populations from local seed material has not been used extensively in Sweden. The positive outcome from this initial trial has led us to spread seeds in four additional locations in the region.

Jan Y. Andersson är ledamot i Svenska Botaniska Föreningens styrelse och floraväktarsamordnare i Stockholms län.

Adress: Nybodagatan 5 lgh 2203, 171 42 Solna

E-post: jan.andersson@svenskbotanik.se



Martin Elmestål arbetar med naturskötsel på Länsstyrelsen i Stockholms län.

Adress: Regeringsgatan 66, Box 22067, 104 22 Stockholm

E-post: martin.elmestål@lansstyrelsen.se



Ett försvarstal för den förkättrade tysklönnen

I den här diskussionsartikeln argumenterar Emil Åsegård och Björn Nordén för att tysklönn borde kunna behandlas som en värdefull art för den biologiska mångfalden i Sverige och inte som en invasiv främmande art.

EMIL ÅSEGÅRD & BJÖRN NORDÉN

Invasiva främmande arter är ett av de största hoten mot den biologiska mångfalden globalt (IUCN 2000). Här i Norden har en del införda svampar som orsakar sjukdomar på växter och djur mycket stor negativ inverkan. Riskklassificering av främmande arter är därför ett viktigt verktyg så att den statliga förvaltningen ska kunna identifiera arter som kan skada den biologiska mångfalden. Likaväl kan det tänkas att begreppen främmande arter och invasiva arter i vissa fall kan behöva problematiseras och kanske graderas (Lemoine & Svenning 2022), inte minst med tanke på klimatförändringens påverkan på arters utbredning. Andra förändringar kan också spela in, som att satsa på vissa arter som inte är strikt inhemska när sjukdomar har slagit ut viktiga inhemska arter.

Att göra en lista över invasiva främmande arter är ett viktigt pedagogiskt verktyg och det finns så klart risker med att kläfsingliga biologer ifrågasätter enskilda arter som hamnar på listan, men i vissa fall tror vi att det är viktigt med en bredare syn kring begrepp och klassificering. Vi ger här exempel på en

art som för det första endast med tveksamhet kan anses som främmande, för det andra saknar belägg för att ha negativa effekter på inhemska ekosystem, för det tredje potentiellt har stora positiva effekter för klimatanpassning och biologisk mångfald. Arten vi skriver om är den förkättrade tysklönnen *Acer pseudoplatanus*.

Tysklönn är närapå inhemsk

För att utreda om tysklönn är en främmande art behöver frågan om den skulle ha kunnat ta sig till Sverige på naturlig väg utredas. En främmande art är enligt den internationella

En främmande art är en art som introducerats utanför sin historiska eller nutida naturliga utbredning. Begreppet omfattar arter som med människans hjälp passerar spridningsbarriärer och därmed lyckats sprida sig utanför sitt naturliga utbredningsområde.

En invasiv främmande art är en art vars introduktion eller spridning hotar biologisk mångfald, orsakar socioekonomiska skador eller skador på människors och djurs hälsa (Naturvårdsverket 2008).



Tysklönn *Acer pseudoplatanus* har blad med kortspetsiga flikar som är håriga på undersidan. Den växer förvildad i Svealand och Götaland samt längs med Norrlandskusten upp till Sundsvall. FOTO: Bengt Stridh.

naturvårdsunionens definition en art som etablerar sig utanför sin potentiella naturliga utbredning (IUCN 2000). Enligt det europeiska nätverket för invasiva främmande arter (NOBANIS) har "planteringen av tysklönn och efterföljande naturalisering lett till att nuvarande utbredningsområde inte kan skiljas från det som den naturliga spridningen också skulle ha åstadkommit" och det är troligt att "den naturliga utbredningen når långt in i Sverige och Norge" (egen översättning, Weidema & Buchwald 2010). I SLU Artdatabankens risklista över främmande arter som är eller kan bli invasiva i Sverige från 2018 klassas tysklönnen som en främmande art. Detta beror på att den är aktivt införd och förvildad i Sverige efter år 1800. Den första kända uppgiften om tysklönn i Sverige i odling är från Uppsala 1770 (Retzius 1806) och "livsduglig avkomma" från Stockholm 1840 (Wikström 1840).

Tysklönnen har idag ett sammanhängande utbredningsområde från sina istidsrefugier i centraleuropeiska bergstrakter till Sverige (San-Miguel-Ayánz m.fl. 2016) och det finns

starka stöd för att tysklönnen är naturligt etablerad i åtminstone södra Danmark, bland annat på ön Ærø. Ær är äldre danskt ord för tysklönn, idag "ahorn" på danska (bergahorn på tyska) och att det är enstavigt tros också vara ett tecken på att ordet är väldigt gammalt (Weidema & Buchwald 2010).

Trädslagets återtag från sina istidsrefugier under mellanistiden har haft väldigt olika hastighet. Fysiska barriärer, klimatförändringar (Svenning & Skov 2007, 2005, 2004), mänsklig avskogning och betning (Kaplan m.fl. 2009) bedöms ha spelat en viktig roll och många trädslag har därför inte fyllt sin ekologiska och klimatologiska nisch efter istiden.

Bok *Fagus sylvatica* spred sig naturligt till Danmark för omkring tretusen år sedan och under följande årtusende till Sverige, gynnad av ett kallare, regnigare klimat (med podsolering av jordarna), av utmarksbete och troligtvis mänsklig spridning (t.ex. Hannon m.fl. 2018). Det är en lustig bild att föreställa sig hur boken spred sig som en löpeld över norra Europa under dessa årtusenden medan den

värmegynnade och beteskänsliga tysklönnens spridning bromsades upp i Danmark, utrotades lokalt och drevs tillbaka till refugier. Forskning ger stöd för att skogen i Danmark under åtminstone fyratusen år fram till 1900-talet varit utsatt för ett intensivt utmarksbete, intensiv svedjebränning och periodvis massiv avskogning (t.ex. Kaplan m.fl. 2009, Iversen 1973, Robinson 2003, French m.fl. 2010).

Det finns följearter i Sverige

En viktig orsak till att främmande arter blir invasiva är att de saknar parasiter och predatorer (Williamson 1996). Genom att de förflyttas bortom sina naturliga utbredningsområden och undkommer de följearter av virus, svampar, insekter och andra organismer som vanligtvis reglerar arterna så kan de tävla på ojämliga villkor i sina nya habitat. Denna teori kallas på engelska för "enemy release hypothesis". Det finns många vetenskapliga stöd för denna teori, men också stöd för att detta inte är den enda mekanismen som kan orsaka invasivitet (t.ex. Richardson & Pysek 2013).

Träd är ofta viktiga livsutrymmen för andra arter. *Artfakta* anger att 24 arter utnyttjar tysklönn, varav 21 har tysklönn som en av sina viktigaste värdarter (SLU Artdatabanken 2019). Detta är väldigt få arter jämfört med våra andra inhemska trädslag som har flera hundra följearter och därmed också fler kända arter som kan reglera deras förekomst än tysklönn, men listan för detta träd är knappast fullständig (Sundberg m.fl. 2019).

Vi har sammanställt uppgifter över värdartsrelationer mellan tysklönn och följearter i Europa från vetenskapliga artiklar (Kiebacher 2016, Claridge & Wilson 1981), databaser (GLOBI; Poelen m.fl. 2014 och

Plant parasites of Europe; Ellis 2021), samt Eriksson (2014). Resultatet har sållats så att endast arter tagits med som är bofasta och reproducerande i Sverige och med spontan invandringshistoria. Antalet potentiella inhemska följearter till tysklönn uppgår då till 724. En polsk studie med dna-sekvensering av jordprover i monokulturer av tysklönn pekar mot att trädet skulle kunna hysa ytterligare 95 inhemska arter, men metoden är inte tillräckligt tillförlitlig för att säga att alla dessa arter säkert är associerade med tysklönn (Rožek 2023).

Listan är långt ifrån fullständig men ger en fingervisning om tysklönnens betydelse. Det är tydligt för oss att tysklönnen inte är isolerad från potentiellt reglerande arter i Sverige. I flera studier har man dessutom sett att både hjortdjur och nötboskap gärna betar tysklönn och att arten då missgynnas framför allt i konkurrens med bok (men är mindre begärlig än ask), vilket också präglar skogarnas artammansättning (Ammer 1996, Barančková m.fl. 2007, Hein m.fl. 2009, Kaien 2006).

Snabb men inte dominant

I SLU Artdatabankens risklista klassas tysklönnen i den högsta kategorin ("severe impact"). Där hamnar arter som bedömts ha "stor eller potentiellt stor ekologisk effekt som har potential att etablera sig över stora områden". Den höga bedömda risken för invasivitet hos tysklönn beror på att populationens livstid är lång, expansionshastigheten är hög, populationen har eller kan kolonisera en stor andel av de naturtyper där den kan leva och att tysklönn bedöms interagera och konkurrera starkt med andra inhemska arter vilket kan verka negativt både på arter och ekosystem. Tysklönn sprider mängder av frön och har en snabb tillväxt som ung. En farhåga

har varit att tysklönnen därmed ska komma att dominera skogsbestånd. Detta är dock mycket ovanligt (eller okänt) i Europa, där tysklönn tvärtom är känd för att vara ett typiskt blandskogsträd (San-Miguel-Ayanz m.fl. 2016) som ofta växer tillsammans med bok, ekar, skogslönn *Acer platanoides*, naverlönn *A. campestre*, ask *Fraxinus excelsior*, fågelbär *Prunus avium*, oxlar och lindar (Hein m.fl. 2009).

Bok är ett av Europas vanligaste lövträd och det trädslag som tysklönn oftast växer tillsammans med. Tysklönnen kan etablera små bestånd i näringsrika biotoper och växer snabbare än bok upp till 60–80 års ålder. Därefter hinner boken i kapp och tysklönnen tynar bort om inte annan störning inträder.

I den norska motsvarigheten till Artdatabankens risklista (Elven m.fl. 2018) anges att tysklönnens största negativa ekologiska effekt är att den, liksom andra lättspredda trädslag, invaderar övergiven kulturmark men att dess förmåga att etablera sig i skog är mycket mindre. I regionen Sunnmøre på Vestlandet i Norge finns skogar dominerade av tysklönn som har uppkommit genom igenväxning på tidigare betesmarker eller i rasmarker, men oftast blir inte tysklönnen ett beståndsbildande träd.

Potentiellt positiv för mångfalden

Bedömningen av främmande arter har inte som uppgift att ta ställning till eventuella positiva ekologiska effekter. Vidare är den baserad på försiktighetsprincipen som innebär att man ska ta hänsyn till alla risker även om de är små eller svåra att bedöma och ta det säkra före det osäkra. Men kanske borde eventuella positiva ekologiska effekter vara med i en helhetsbedömning när man priori-



I Lunds stadspark står en tysklönn där ett flertal rödlistade sav-, mulm- och vedlevande insekter noterats enligt Artportalen. En kilometer bort växer den rödlistade svampen sydlig blekspik *Sclerophora amabilis* (EN) på en äldre tysklönn. FOTO: Emil Åsegård.

terar vilka, om några, åtgärder som ska sättas in?

I den sammanställning av följearter som vi beskriver ovan framgår att tysklönn kan vara eller bli en viktig värd för många inhemska arter, varav många är rödlistade. Antalet följearter är jämförbart med det kända antalet följearter hos almar, lönnar, ask och hassel *Corylus avellana* (Sundberg m.fl. 2019). Tysklönnens potentiella följearter är inte nödvändigtvis funna på just tysklönn i Sverige ännu, utan antagligen oftare på skogslönn. Arterna är spridda inom många organismgrupper, från



Tysklönn *Acer pseudoplatanus* är vanliga alléträd i jordbrukslandskapet i södra Sverige. Barken täcks ofta av näringsgynnade mossor och lavar. FOTO: Emil Åsegård.

fröätande fåglar och sorkar till betande däggdjur, nektarätande insekter, hålträds- och vedlevande ryggradslösa djur, lavar och andra svampar för att nämna några av de viktigaste.

Trädlevande mossor och lavar är sällan begränsade till en specifik värdart eller ens släkte utan är mer beroende av exempelvis växtplats, trädets ålder, barkens struktur och surhet eller vedens nedbrytningsgrad (Sundberg m.fl. 2019). Tysklönns epifytsamhälle kan vara mycket artrikt, såväl i dess naturliga utbredningsområde (Kiebacher, 2016) som i Storbritannien dit arten är införd och naturaliserad sedan hundratals år. I Storbritannien har man sett att tysklönn, som är ett rikbarksträd, kan ha en positiv ekologisk effekt genom att fungera som ersättningssubstrat för bland annat lavar när nu ask och alm minskar kraftigt på grund av allvarliga sjukdomar (Ellis m.fl. 2012, Mitchell m.fl. 2016). Detta överlappande värdskap har även noterats hos endofytiska svampar i ask och tysklönn (Schlegel m.fl. 2018). Struktur och pH i tysklönns bark gör att den kan jämföras med almar, ask *Fraxinus excelsior* och skogsek

Quercus robur som substrat för lavar, mossor och svampar (Boyd 1992, Binggeli 1993, Alexander m.fl. 2006). Detta medför att tysklönn delvis kan kompensera för alm- och askdöden i regionen. På kontinenten har tysklönn stor betydelse som substrat för lunglavssamhället (Zoller m.fl. 1999) och är värd för många rikbarksarter (Kiebacher 2016, Scheidegger muntligen). Tysklönns lövförna bryts ned snabbt och stimulerar därmed en hög biologisk aktivitet i jorden likt många andra mullbildande lövträd. Rožek (2023) visade att marken under tysklönn hade den rikaste associerade mångfalden av svamp och bakterier av 14 undersökta trädslag. Tysklönnen utvecklar ofta biologiskt viktiga strukturer såsom håligheter, grenbrott och mycket grov bark (Scheidegger 2022 muntligen).

Förutom dess höga frösättning som är till fördel för gnagare (Binggeli 1993) producerar tysklönn också stora mängder nektar, pollen och sav vilket gynnar ett stort antal insektsarter (Peck 1989, Binggeli 1993; men se även Peterken 2001, Alexander m.fl. 2006, Townsend, 2008, Weidema & Buchwald 2010).

Tysklönnen anses vara en nyckelart för både generalistiska pollinatörer och insektsätande arter, inte minst fåglar (Alexander m.fl. 2006). Den beskrivs som en karaktärsart i den prioriterade Natura-2000 naturtypen som kallas Ädellövskogsbranter i den ursprungliga naturtypstolkningen, men är ersatt i den svenska versionen med skogslönn, som är en östligare och mer kontinentalt utbredd art än den nemorala, sydliga och västliga tysklönnen (San-Miguel-Ayán m.fl. 2016).

Tysklönnen kan berika Sverige

Det är rimligt att man inom naturvården använder sig av olika strikta gränsdragningar

och kategoriseringar för att kunna kommunicera tydligt. Samtidigt får inte klassningar övertolkas och det är bra med ett bredare perspektiv, inte minst vid prioriteringar av åtgärder. Våra slutsatser är att tysklönnen knappast är en främmande art i Sverige, och framför allt att den inte riskerar att bli en dominant art i svensk natur, eventuellt bortsett från i dess smala optimala habitat i näringsrika delar av raviner. Vi menar att arten, till skillnad från många främmande trädslag, kan berika den biologiska mångfalden i Sverige och bör betraktas som en karaktärsart i Natura-2000-typen Ädellövskog i branter. **SBT**

Citerad litteratur

- Alexander, A., Butler, J. & Green, T. 2006: The value of different tree and shrub species to British wildlife. *Br. Wildl.* 18: 18–28.
- Ammer, C. 1996: Impact of ungulates on structure and dynamics of natural regeneration of mixed mountain forests in the Bavarian Alps. *For. Ecol. Manag.* 88: 43–53.
- Barančková, M., Krojerová-Prokešová, J. & Homolka, M. 2007: Impact of deer browsing on natural and artificial regeneration in floodplain forest. *Folia Zool.* 56: 354–364.
- Berg, L.M. & Nilsson, T. 1997: *Introduktion av främmande arter i svensk landmiljö*. Rapport 4658. Naturvårdsverkets Förlag.
- Brunet, J. 2007: Plant colonization in heterogeneous landscapes: an 80-year perspective on restoration of broadleaved forest vegetation. *J. Appl. Ecol.* 44: 563–572.
- Claridge, M. F. & Wilson, M. R. 1981: Host plant associations, diversity and species–area relationships of mesophyll-feeding leafhoppers of trees and shrubs in Britain. *Ecological Entomology* 6: 217–238.
- Eriksson, O. E. 2014: Checklist of the non-lichenized ascomycetes of Sweden. *Symb. Bot. Upsal.* 36: 1–499.
- Ellis, W.N., 2021: Plant Parasites of Europe – Leafminers, Galls and Fungi. <bladmineerders.nl> hämtad 2023-02-16.
- Elven R. m.fl. 2018: *Acer pseudoplatanus*, vurdering av ekologisk risiko. Fremmedartslista 2018. Artsdatabanken. <artsdatabanken.no/fab2018/N/159> hämtad 2023-02-16.
- French, C. m.fl. 2010: *The Palaeo-Environments of Bronze Age Europe*. In: Earle, T., Kristiansen, K. (Red.), *Organizing Bronze Age Societies*. Cambridge University Press.
- Hannon, G. E. m.fl. 2018: The reconstruction of past forest dynamics over the last 13,500 years in SW Sweden. *The Holocene* 28: 1791–1800.
- Hawkins, C. L. m.fl. 2015: Framework and guidelines for implementing the proposed IUCN Environmental Impact Classification for Alien Taxa (EICAT). *Diversity Distrib.* 21: 1360–1363.
- Hein, S. m.fl. 2009: A review of growth and stand dynamics of *Acer pseudoplatanus* L. in Europe: implications for silviculture. *Forestry* 82: 361–385.
- Iversen, J. 1973: Geology of Denmark III: The Development of Denmark's Nature since the Last Glacial. *Danmarks Geologiske Undersøgelse V. Række* 7: 1–126.
- IUCN 2000: IUCN guidelines for the prevention of biodiversity loss caused by alien invasive species. The International Union for Conservation of Nature
- Kaiei, C. 2006: Deer Browsing and Impact on Forest Development. *J. Sustain. For.* 21: 53–64.
- Kaplan, J. O., Krumhardt, K.M. & Zimmermann, N. 2009: The prehistoric and preindustrial deforestation of Europe. *Quat. Sci. Rev.* 28: 3016–3034.
- Kiebacher, T. 2016: *Sycamore maple wooded pastures in the Northern Alps: Biodiversity, conservation and cultural history*. Doktorsavhandling, Bern universitet.
- Lemoine, R.T. & Svenning, J.-C. 2022: Nativeness is not binary—a graduated terminology for native and non-native species in the Anthropocene. *Restor. Ecol.* 30: e13636.
- Naturvårdsverket 2008. *Nationell strategi och handlingsplan för främmande arter och genotyper*. Naturvårdsverket.
- Mitchell, R.J. m.fl. 2016: How to Replicate the Functions and Biodiversity of a Threatened Tree Species? The Case of *Fraxinus*

- excelsior in Britain. *Ecosystems* 19: 573–586.
- Poelen, J.H., Simons J.D. & Mungall C. 2014: *Global Biotic Interactions: An open infrastructure to share and analyze species-interaction datasets*. Ecological Informatics.
- Retzius, A.J. 1806: *Försök til en flora oeconomica Sveciæ eller Swenska växters nytta och skada i busbällningen*. Johan Lundblad.
- Robinson, D.E. 2003: Neolithic and Bronze Age Agriculture in Southern Scandinavia – Recent Archaeobotanical Evidence from Denmark. *Environmental Archaeology* 8: 145–165.
- Richardson, D.M. & Pyšek, P. 2013: *Plant invasions*. Encyclopedia of Biodiversity, volume 6. Elsevier.
- Rožek, K. m.fl. 2023: Soil fungal and bacterial community structure in monocultures of fourteen tree species of the temperate zone. *For. Ecol. Manag.* 530: 120751.
- Sandvik H., Gederas L. & Hilmo O. 2017: *Guidelines for the Generic Ecological Impact Assessment of Alien Species, version 3.3*. Norwegian Biodiversity Information Centre.
- San-Miguel-Ayán, J. m.fl. 2016: *European atlas of forest tree species*. Publication Office of the European Union.
- Schlegel, M., Quélou, V. & Sieber, T.N. 2018: The Endophytic Mycobiome of European Ash and Sycamore Maple Leaves – Geographic Patterns, Host Specificity and Influence of Ash Dieback. *Front. Microbiol.* 9: e2345.
- SLU Artdatabanken 2019: *Artfakta*. SLU Artdatabanken. Uttag av värdeorganiser <artfakta.se/naturvard/search?hostTaxa=%5B223316%5D> hämtad 2023-02-07.
- Strand, M., Aronsson, M. & Svensson, M. 2018: *Risiklasser och kriterier från rapporten "Klassificering av främmande arters effekter på biologisk mångfald i Sverige – ArtDatabankens risklista"*. SLU Artdatabanken.
- Sundberg, S., Carlberg, T., Sandström, J. & Thor, G. (red.) 2019: *Värdväxternas betydelse för andra organismer – med fokus på vedartade värdväxter*. SLU Artdatabanken.
- Svenning, J.-C. & Skov, F. 2004: Limited filling of the potential range in European tree species. *Ecol. Lett.* 7: 565–573.
- Svenning, J.-C. & Skov, F. 2005: The relative roles of environment and history as controls of tree species composition and richness in Europe: Controls of tree species composition and richness in Europe. *J. Biogeogr.* 32: 1019–1033.
- Svenning, J.-C. & Skov, F. 2007: Could the tree diversity pattern in Europe be generated by postglacial dispersal limitation? *Ecol. Lett.* 10: 453–460.
- Weidema, I. & Buchwald, E. 2010: NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Acer pseudoplatanus*. Databas <nabanis.org/global-sets/speciesinfo/a/acer-pseudoplatanus/acer_pseudoplatanus.pdf> hämtad 2023-02-07.
- Williamson, M. 1996: *Biological invasions*. Springer Science and Business media.
- Wikström J. E. 1840: *Stockholms flora, eller kortt beskrifning af de vid Stockholm i vildt tillstånd förekommande växter. Med en inledning, innebärande en öfversigt af Stockholms-traktens natur-beskrifning*. P. A. Norstedt & söner

Åsegård, E. & Nordén, B. 2023: Ett försvarstal för den förkättade tysklönnen [A defense speech for the beleaguered *Acer pseudoplatanus*] *Svensk Bot. Tidskr.* 117: 52–58.

This is an opinion article about the tree species *Acer pseudoplatanus* in Sweden. Should the species be considered an invasive species in Sweden since it probably was introduced after the cut-off year 1800, or should it be considered a slow recoloniser after the last ice-age? Most of the species living in the same habitats as *Acer pseudoplatanus* in Sweden are co-occurring with the species further south in Europe and the authors argue that it could benefit biodiversity in Sweden.

Emil Åsegård är naturvårdsbiolog och arbetar på naturkonsultföretaget Ekologigruppen.

Adress: Väringe 1011,
241 75 Stehag

E-post:
emil.asegard@hotmail.com



Björn Nordén är forskare vid Norsk Institutt for Naturforskning i Oslo, skogsekolog och biodiversitetsexpert.

Adress: Sognsveien 68,
0855 Oslo

E-post:
bjorn.norden@nina.no

Efterlängtnad flora väger två kilo

Den nya utgåvan av Norsk Flora är i toppklass även om det är tveksamt om den kan kallas fältflora.

PATRIK ENGSTRÖM



Norsk Flora 8. utgåve. Reidar Elven, Charlotte S. Bjorå, Eli Fremstad, Hanne Hegre, Heidi Solstad 2022. Det Norske Samlaget. ISBN 978-82-5219-862-1. 352 sidor. Kan beställas från b.la. Naturbutiken för 915 kr.

Förra gången en ny version av Norsk Flora kom ut var 2005. Då hade Reidar Elven, professor vid till Naturhistoriska museet i Oslo, reviderat texten och bestämningsnycklarna ordentligt. Den var enligt många den bästa floran för bestämning av kärlväxter i norra delen av Sverige och framför allt fjällen. Nu 17 år senare har en ny uppdaterad och reviderad version kommit ut. Tidigare stod makarna Lid som författare medan man nu hittar Reidar Elven tillsammans med fyra andra botaniker.

Det första som slår mig när jag håller den nya floran i min hand är storleken. Den är större till formatet men framför allt tyngre och väger hela två kilo.

Många nya arter i form av förvildade trädgårdsväxter har tillkommit. Antalet nya arter är drygt 500 och bildmaterialet har utökats med 470 nya teckningar varav 170 ersätter gamla som inte ansågs hålla måttet. Några av de inhemska arter som saknade illustration i förra utgåvan men som nu blivit avbildade är norrdalsdagkåpa *Alchemilla semidivisa* och klippfingerört *Potentilla chamissonis*.

Text och bestämningsnycklar känns precis som i förra upplagan ordentligt genom-

betade. En del bestämningsnycklar är omarbetade eller nya vilket bland annat märks för släktet drabor där den förra nyckeln nu ersatts av två nya, en för blommande plantor och en för plantor i frukt. Rensvingel *Festuca × priolifera* finns nu med i bestämningsnyckeln, vilket också gäller mörk flaskstarr *Carex × saamica* som inte längre betraktas som en varietet av flaskstarr med namnet *C. rostrata* var. *borealis* utan som en egen art, vilken ska ha uppstått ur hybriden mellan flaskstarr och rundstarr *C. rotundata*.

Norskpyrola stod i förra utgåvan som en egen art *Pyrola norvegica* men är nu placerad som en underart till islandspyrola med namnet *P. grandiflora* subsp. *norvegica* medan den i Sverige fortfarande betraktas som en underart till vitpyrola och då med namnet *P. rotundifolia* subsp. *norvegica*.

Många underarter har nu fått artstatus. Exempelvis vitbinka *Erigeron eriocephalus* (tidigare *E. uniflorus* subsp. *eriocephalus*), kärrbräsmå *Cardamine dentata* (*C. pratensis* subsp. *paludosa*) och polarbräsmå *C. nymanii* (*C. pratensis* subsp. *angustifolia*). Det finns också många exempel på växter som fått nya vetenskapliga namn men synonymerna står angivna alldeles intill vilket underlättar. **SBT**



Styrelsemöte i Umeå maj, 2022. Foto: Emil V. Nilsson.

Stor aktivitet i föreningen under 2022

Under 2022 har Svenska Botaniska Föreningen arbetat med att sprida kunskap om den svenska växtvärlden och att skydda samt vårda den för framtiden. Vid årets slut var 2 904 personer medlemmar i föreningen. Mycket har skett under året och här nedan följer några axplock.

GUNNAR BJÖRND AHL

Den största nyheten under 2022 var lanseringen av *Botanikportalen.se* som skedde officiellt den andra april. På sidan ingår information från olika landskapsfloror, visning av uppgifter från Artportalen och Virtuella Herbariet och kvalitetssäkrade bilder på arterna. Idag går det också söka efter digitala artiklar i Svensk Botanisk Tidskrift på ett smidigt sätt. Även sidan *Botaniska nycklar* är kopplad till *Botanikportalen* och där finns för närvarande 202 olika nycklar samlade och fler är på väg. Nicklas Strömberg är huvudansvarig för *Botanikportalen* och anställd av föreningen för detta arbete.

Vid årsmötet i Uppsala utsågs Göran Mattiasson till hedersmedlem i Svenska Botaniska Föreningen. Han var under många år föreningens vice ordförande och gjorde en enorm insats i kampen mot kalkbrytningen på norra Gotland.

Under året har det också genomförts en nybörjarkurs i botanik som sändes digitalt via Youtube. Det var Gunnar Björndahl från styrelsen som höll i kursen som fokuserade på blomväxternas olika karaktärer och systematik. Första delen av kursen har haft över 1300 visningar och hela kursen har bemötts med mycket positiva ordalag.

Floraväxteriet är en viktig del av föreningens arbetet med skydd av våra hotade vilda växter och deras miljöer. Inom floraväxteriet pågår också ett nära samarbete mellan föreningen och landets regionala botaniska föreningar. **SBF.**

Läs mer

Hela verksamhetsberättelsen kommer att göras tillgänglig i samband med årsmötet i Uppsala.

Växtatlasprojektet bjuder in till tre inventeringsläger

Växtatlasprojektet har som mål att göra en svensk växtatlas över alla vilda kärlväxter. Varje år bjuder projektet in dig som medlem att medverka på inventeringsläger i områden där floran är dåligt kartlagd.

LARS FRÖBERG

I år anordnas tre läger inom Svenska Botaniska Föreningens växtatlasprojekt. Under

alla lägren kommer vi att vara ute och inventera under dagarna och vi har även ett kvällsspass då vi går igenom insamlat material. Det blir ett i västra Dalarna, ett i norra Ångermanland och ett i Lule lappmarks lågland.

I anmälan anger du ditt namn, mobiltelefonnummer och hemstad, vilka dagar du vill delta och om du har tillgång till bil. Mer detaljerad information kommer att skickas ut till dem som anmäler sig. **SBF.**



Foto: Emil V. Nilsson.

• Inventering i Dalarna 9–14 juli

Det här inventeringslägret organiseras av Dalarnas Botaniska Sällskap med Sälen som bas. Vi kommer att inventera fjäll- och skogslandskap i västra Dalarna under perioden 9–14 juli.

• Anmälan till Urban Gunnarsson urban.gunnarsson68@gmail.com



Foto: Emil V. Nilsson.

• Inventering i norra Ångermanland 16–22 juli

Det här inventeringslägret organiseras av Svenska Botaniska Föreningen med Junsele som bas. Vi kommer att inventera i de norra och centrala delarna av Ångermanland. Boende blir i stugby och bilresor under inventeringen bekostas av SBF.

• Anmälan till Lars Fröberg på lars.froberg@svenskbotanik.se



Foto: Ingvar Sundh.

• Inventering i Lule lappmarks lågland 23–29 juli

Det här inventeringslägret organiseras av Svenska Botaniska Föreningen med Gällivare som bas. Vi kommer att inventera både i skogsländet och i fjällnära områden. Boende blir i stugby och bilresor under inventeringen bekostas av SBF.

• Anmälan till Patrik Engström på botanikpatrik@gmail.com eller via telefon 0707-88 22 73

Floraväktarläger med strandviol i fokus

I mitten av juni förra året höll föreningen ett floraväktarläger i Östergötland med fokus på strandviol.

SOFIA LUND

Förra årets ena floraväktarläger hölls i östra delen av Östergötland 15–19 juni. Vi var sexton deltagare. Några dagar fick vi förstärkning av lokala botaniker.

Vi bodde på ett vandrarhem vid Göta kanal i Norsholm. Här kunde man sitta på kajen och titta på båtarna som gled förbi i sakta mak. Det ingav en känsla av sommarlov.

Under dagarna åkte vi ut två och två åt olika håll och floraväktade. Vi rörde oss i Norrköping, Finspång, Linköping, Söderköping, Valdemarsvik och Åtvidabergs kommuner. Fokusart under lägret var strandviol *Viola stagnina*, rödlistad som Sårbar (VU). För att få lite variation passade vi på att floraväkta även andra arter som det var bra inventeringstid för, bland annat ungrot *Blitum bonus-henricus* (VU), luddvicker *Vicia villosa* (VU) och hartmansstarr *Carex hartmaniorum* (VU). Totalt besöktes ungefär 200 lokaler.

På kvällarna summerade vi dagen, diskuterade svårigheter och planerade inför nästa dag. Flera deltagare var nybörjare som under dagarna fick lära sig hantverket. Vi var noggranna med att ta ordentliga koordinater och kunde på så sätt justera och precisera många floraväktarlokaliter. Med vår nya information har många äldre fynd i området kunnat bekräftas och lokaler där det inte längre finns förutsättningar för arten har kunnat arkiveras.

Den fina blomningen av strandviol var den stora behållningen under lägret. Arten växer i den här delen av landet på strandängar längs sjöar och vattendrag, ibland i stort antal. Strandviol har inte tidigare floraväktats, så vi hade ganska vaga uppgifter att gå på. Turligt



Strandviol *Viola stagnina*. FOTO: Calle Ljungberg.

nog var det ett bra år med fin blomning så där arten fanns kvar gick den relativt lätt att återfinna. Vi hittade strandviol på 23 lokaler. Totalt räknade vi närmare tiotusen plantor! På tjugo lokaler kunde vi inte hitta arten och att den försvunnit berodde främst på att hävden upphört och växtplatserna vuxit igen med vass och vide.

Vi letade även efter lungrot på 51 lokaler. Flera av dem var gamla uppgifter men trots det återfann vi arten på 28 lokaler. På merparten av lokalerna växte enstaka plantor men på några lokaler var arten mer talrik. Totalt räknade vi 527 plantor.

Stort tack till er som deltog, som kämpade er igenom långa inventeringsdagar, ibland i ganska oländig terräng och någon dag i regn. Tack till erfarna floraväktare som lärde upp nybörjare. SBT

Läs mer

Läs hela rapporten på svenskbotanik.se/floravaktarna

Föreningskonferensen 2023

Helgen den 25–26 mars 2023 hälsas alla medlemmar välkomna på föreningskonferensen i Uppsala. Temat för årets konferens är hur vi lär oss botanik.

Konferensen kommer att ta upp gamla och nya sätt att ta sig an floran. Kommer bildigenkänning göra oss överflödiga? Eller fyller det våra databaser med felaktiga uppgifter? Kommer vi i framtiden behöva göra genetiska analyser vid artbestämning? Det här är dessutom ett bra tillfälle att lära känna andra medlemmar, diskutera botanik med likasinnade och få inspiration inför den kommande fältsäsongen.

• Mer information finns på svenskbotanik.se



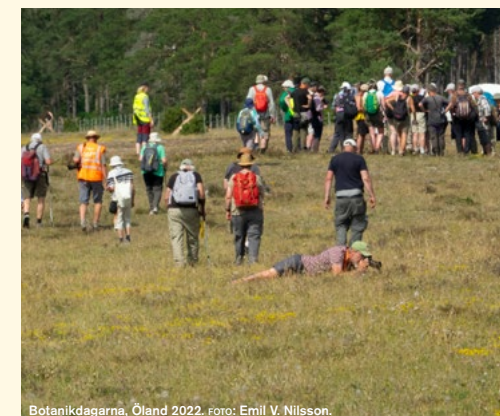
Trädgårdsmässan 2023

Äntligen kommer föreningen tillbaka till trädgårdsmässan. Vi kommer att medverka både med en monter och två föredrag.

MOA PETTERSSON

Efter några års uppehåll kommer Svenska Botaniska Föreningen åter ha en monter på Nordiska trädgårdar 30 mars till 2 april, vid Älvsjömässan i Stockholm. Kom förbi gärna förbi oss och prata botanik. Det blir även två föredrag, ett om den policy för spridning av växtmaterial i naturen som togs fram förra året samt ett föredrag om medborgarforskningsprojektet Värkollen.

• Du hittar vår monter vid A04:33 och mässan är öppen 09:00–18:00 torsdag till söndag.



Botanikdagarna i Sörmland 2023 5–9 juli

Botaniska Sällskapet i Stockholm hälsar alla medlemmar välkomna till årets Botanikdagarna. Anmälan öppnar 11 april kl. 09:00. Deltagaravgiften är 3 150 kronor för exkursioner och föreläsningar. Tillägg för måltidspaket kostar 1 850 kronor (totalt 5 000 kr). Boende som del i dubbelrum (inklusive måltider) kostar 3 800 kronor (totalt 6 950 kr) och enkelrum inkl. måltider 4 750 kronor (totalt 7 900 kr).





Nybörjarkurs i botanik

Är du ny på det här med vilda växter och vill lära dig mer? Då kan den nybörjarkurs som Svenska Botaniska Föreningen ger vara något för dig.

Kursen är digital och består av sju tillfällen med start 18 april. Anmäl dig senast 12 mars om du vill ha boken så du hinner få den innan kursstart. Om du inte behöver bok och lupp är priset för kursen 300 kr, och då är sista anmälningdag tisdagen den 11 april. Anmäl dig eller läs mer på svenskbotanik.se.

Kursen kommer att ta upp:

- Detaljerna på en växt så du vet vad du ska leta efter för att förstå vilken art det är
- Växtrikets indelning
- Hur man använder en flora med bestämningsnycklar (och här behövs en del självstudier)
- Viktiga växtfamiljer i den svenska floran
- Var olika växtarter förekommer i Sverige – om det finns något mönster
- Växter i olika naturtyper
- Hur du kan engagera dig mer i botaniken genom att vara floraväktare eller delta i inventeringar



Läs SBT digitalt!

Du som medlem har från och med 2023 möjligheten att läsa Svensk Botanisk Tidskrift digitalt, direkt när den tryckta tidningen skickas från tryckeriet.

Du hittar den digitala tidningen via medlemsregistret och Min sida. I menyn finns en flik "Tidskrifter" och där hittar du länken till nuvarande nummer och de tre senaste numren av tidskriften.

Du behöver ett lösenord för att komma åt tidskrifterna. Lösenordet har skickats ut till din e-postadress, du kan även hitta det i SBT på sidan efter innehållsförteckningen (sida 2 i detta nummer).

- Du når den digitala tidskriften via medlemsregistret: svenskbotanik.se/minsida

PÅMINNELSE OM MEDLEMSAVGIFTEN

Har du betalat medlemsavgiften för 2023? Du kan se om avgiften är betald samt betala den på svenskbotanik.se/minsida

botaniska föreningar



Utflykt till Ottenby på södra Öland under en biodiversitetsdag. foto: Thomas Gunnarsson.

Arbetet med Ölands flora fortskrider

En av våra mest aktiva medlemsföreningar finns på Öland. I detta botaniska mekka arbetas det nu på en ny flora.

Ölands Botaniska Förening bildades 1992 och har i dagsläget lite drygt 400 medlemmar spridda över landet, varav knappt hälften i närområdet. Sedan 2008 pågår en inventering av kärlväxterna på ön och inom en snar framtid hoppas vi kunna presentera resultatet i bokform. Föreningen pysslar också en del med svampar, lavar och kransalger medan mossorna tyvärr varit styvmoderligt behandlade av oss. Vår medlemstidskrift heter Krutbrännaren och utkommer två gånger per år.

För att hålla kontakten med medlemmarna har vi en Facebookgrupp (Ölands flora) där aktuell information läggs ut av deltagarna i gruppen. Man får där tips om vilka växter som är på gång, hur man skiljer närstående taxa och annan matnyttig information. För att trigga användarna lite extra läggs bildfrågor ut vilket ofta leder till intressanta diskussioner.

Även vintertid finns mycket att tipsa om som att träna bestämning av bladrossetter eller lära sig mer om stjälkroksvampar. För närvarande har gruppen drygt 2 000 medlemmar. Förutom "di rediga ölänningarna" har många tillfälliga besökare till Öland eller sommarboende hittat till gruppen. En del av dem har vi lyckats locka över till att bli medlemmar i föreningen.

Vårt exkursionsprogram sträcker sig från mars till november. Att studera knoppar på träd och buskar samt vinterståndare har blivit en återkommande vinteraktivitet. Vid några tillfällen har vi haft gemensamma exkursioner med ornitologer för att locka en delvis annan målgrupp. Till sommaren ska vi ha en kombinerad utflykt med inriktning på växter och trollsländor. Då hoppas vi att en del barnfamiljer ska hitta till oss. Alla våra exkursioner är kostnadsfria och öppna för alla dvs. även icke medlemmar i Ölands Botaniska Förening. **SBT**

B Posttidning

Avsändare:

Svensk Botanisk Tidskrift
Kungsängens gård 206
753 23 Uppsala



Strandlysing *Lysimachia vulgaris* har en ovanlig egenskap; den producerar olja i stället för nektar. Lysingbiet *Macropis europaea* använder oljan till att dränka in väggarna i sina boceller, kanske för att stabi-

lisera väggarna och regnsäkra innehållet. Senare blandar biet oljan med det insamlade pollenet som proviant till larverna som ska utvecklas i bocellerna. Strandlysningens nektarlösa blommor besöks sällan av

andra insekter, så växten har utvecklats till att ha en trogen pollinatör som alltid hittar mat till larverna. Nektar som flygbränsle får lysingbiet dock hämta från andra växtarter.
TEXT & BILD: Mats Wilhelm/N.