

Vilda Växter

Nummer 4 · December 2023



**Blåbär borgar för mångfald
Darwins intresse för blommor
Botaniska utflykter i Stockholm**

Vilda Växter

Vilda Växter ges ut av Svenska Botaniska Föreningen och utkommer med fyra nummer per år. Tidskriften publicerar notiser, artiklar och reportage om vilda växter och botanik. Syftet är att sprida kunskap om och öka intresset för svensk botanik.

Redaktör Sofia Lund

070-645 10 83, sofia.lund@svenskbotanik.se

Ansvarig utgivare Mora Aronsson

mora.aronsson@svenskbotanik.se

ISSN-nummer digital utgåva 2003-6904

Tryck Exakta Print AB, Malmö 2023



Svenska Botaniska Föreningen bildades 1907 och är en ideell rikstäckande förening för alla som är intresserade av botanik. Som medlem får du möjlighet att delta i alla föreningens aktiviteter, samtidigt som du stödjer föreningens flora- och naturvårdsarbete. Föreningen har två medlems-tidskrifter: **Vilda Växter** och **Svensk Botanisk Tidskrift**. Medlemskap 2024 kostar 275–395 kronor beroende på vilken tidskrift du vill ha, eller om du vill ha båda.

Du hittar information om Svenska Botaniska Föreningen och våra aktiviteter på www.svenskbotanik.se. Vi finns även på Facebook och Instagram.

Kansli

Svenska Botaniska Föreningen
Kungsängens gård 206
753 23 Uppsala
018-10 33 00
info@svenskbotanik.se

Vill du skriva i Vilda Växter?

Om du vill skriva i **Vilda Växter** eller bidra med bilder till tidskriften så är det varmt välkommet. Det kan vara korta notiser eller längre artiklar om något botanikrelaterat ämne. Ta gärna kontakt med redaktören. Du kan också ställa frågor eller lämna synpunkter på innehållet. Tillsammans kan vi göra en ännu bättre tidskrift.

Digital version

Som medlem kan du läsa **Vilda Växter** digitalt samtidigt som den kommer i brevlådan. Du hittar den genom att logga in på Mina sidor på www.svenskbotanik.se. Lösenordet för att komma åt tidskriften är **Goodyera_repens**.

Framsida

Blåbär fotograferat av **Minna Kinnunen**. Du hittar fler av Minnas foton i hennes blogg på www.vandrafotaleva.nu.



FOTO: KRISTOFFER HAHN



FOTO: BJÖRN BRÄVANDER



FOTO: HAKAN PLEIJEL

Innehåll

- 4 **Stockholms grönska**
- 9 **Blåbär borgar för mångfald**
- 12 **Botanikdagar i Västerbotten**
- 13 **Darwins intresse för blommor**
- 19 **Klockgentiana, alkonblåvinge och ett landskap i förändring**
- 24 **Föreningsinformation**
- 26 **Ull och snip**

Tid att drömma om våren

Jag är nyligen hemkommen från en veckas semester i England. Där reste jag genom ett landskap i höstskrud. En del träd hade fortfarande gröna löv och en och annan växt blommade ännu.

Naturlandskapet i England är på många sätt likt det vi har i Sverige, åtminstone i södra delen av landet. Men det finns också skillnader. En påtaglig skillnad är avsaknaden av vägrenar. I England tillåts häckar, buskar och träd växa ända fram till vägkanten. Där finns inga älgar som kan orsaka dödliga trafikolyckor. Diken saknas längs de flesta vägar. Efter kraftiga regn ställer man ut skyltar som varnar för översvämning. Där det växer gräs intill vägen verkar det inte skötas med slåtter eller liknande som hos oss.

Hemma i Övergran har den första snön landat. Timmarna med dagsljus blir allt färre och det känns helt okej att ta tag i inomhusaktiviteter som blivit eftersatta under fältsäsongen. Belägg på insamlade växter ska etiketteras. Foton ska gås igenom och ordnas upp. Årets fynd ska rapporteras i Artportalen.

Det är också dags att planera kommande års botaniska aktiviteter. Det är en angenäm sysselsättning. Du har säkert också arter du vill leta upp och fina växtplatser du vill återse. Kanske vill du leta reda på en eller annan floraväktarlokal?

I Svenska Botaniska Föreningen är vi i full gång med att planera olika evenemang. Det kommer att hända en hel del under 2024. Under våren kommer det hållas en fördjupningskurs i botanik, som en fortsättning på den nybörjarkurs som gavs 2022 och 2023. Kursen ges digitalt. Även årsmötet kommer i vår att hållas digitalt, se inbjudan på sidan 25. Vårkollen under valborgshelgen följs av Försommarkollen på nationaldagen. De Vilda Blommornas Dag går av stapeln den 16 juni. Föreningen kommer att delta i Trädgårdsmässan i Älvsjö under våren och i Falsterbo Bird Show under sensommaren. Årets botanikdagar kommer att hållas i Västerbotten 11–15 juli. Mer om detta på sidan 12. Jag hoppas att vi ses!



**Mora Aronsson, ordförande
Svenska Botaniska Föreningen**





Stockholms stadshus skymtar genom knäckepilens lövverk på Söder Mälarstrand.

Stockholms grönska

TEXT & FOTO: KRISTOFFER HAHN

För den botaniskt intresserade finns det alltid något att glädjas åt, var man än befinner sig. Så även i stadsmiljö. Här får vi tips om trevliga platser med botaniska sevärdheter att besöka i vår huvudstad.

Så nära som fem mil nordost om Gamla stan i Stockholm, ligger en av landets trettio nationalparker, Ängsö, och bara två mil söder om staden ligger ytterligare en, Tyresta. Från Storstockholms utkanter och in mot staden löper sammanhängande grönområden, de tio gröna kilarna, som likt tårtbitar förbinder stadens periferi med dess mitt. I kilarnas grönska finns många av länets över trehundra naturreservat. De största i stadskärnans närhet är Bogesundlandet och Lovö. De mest centrala är Nackareservatet samt Årtaskogen och Årsta holmar. Den längsta av de gröna kilarna är Järvakilen vars centrala delar utgörs av Nationalstadsparken. Den sträcker sig hela vägen in i och utgör en betydande del av innerstaden som den idag definieras av Stockholms stad. Nationalstadsparken ska inte förväxlas med en nationalpark och är inte skyddad primärt av ekologiska skäl, men innehåller ändå flera botaniskt intressanta kulturmiljöer med lång kontinuitet. Djurgården, Ladugårdsgärdet och Norra Djurgården

bildar tillsammans ett vidsträckt grönområde med gångvägar och stigar som i sin sammanlagda längd skulle ta flera dygn att tillryggalägga till fots. Grönområdet har till stora delar vild karaktär och utgör ungefär en fjärdedel av innerstadens landyta. Bland innerstadens andra större parker med vilda inslag finns Tantolunden och Långholmen. Bland de mindre kan nämnas Skinnarviksberget, Kristinebergsparken och Vanadislunden.

Stadens träd

I stadens parker och alléer finns ett stort antal trädartar, en del inhemska och andra införda. Tre arter intar en särställning – skogsek *Quercus robur*, parklind *Tilia x europaea* och tall *Pinus sylvestris*. Skogseken är i Stockholms stad representerad av flera hundra gammalträd med stamdiameter över en meter. De växer främst på Djurgården, Ladugårdsgärdet och Norra Djurgården, men även bland bebyggelsen i Kristineberg på västra Kungsholmen.

Bland de stora ekarna finns ett hundratal med stamdiameter över 1,60 meter och ett tiotal med diameter över två meter. Förekomsten av jätteekar på Djurgården, Ladugårdsgärdet och Norra Djurgården är betydande både i nationell och internationell jämförelse. Uppskattningar av trädens ålder ger varierande och därmed osäkra resultat men klart är att många av dem har hundratals år på nacken, ett fåtal kanske över ett halvt millenium. Flera av ekarna har fått egna namn, Prins Eugens ek, Birger Jarls ek och Karl XI:s ek är några av dem. Den i svensk nutid nog vidast omtalade eken är den som i media benämnts TV-eken eller Radiohuseken. Av den finns idag bara stubben kvar sedan den 2011 fälldes efter en ifrågasatt avvägning mellan infrastrukturbehov och själsliga värden.

Parklinden dominerar, tillsammans med föräldraarterna skogslind *Tilia cordata* och bohuslind *Tilia platyphyllos*, stadens alléer. Ett fint exempel är allén längs Karlavägen. Lind är jämte lönn det vanligaste planterade trädet i staden, bland annat i de mer välansade parkerna Vitabergsparken, Kronobergsparken och Vasaparken. I Vasaparkens västra del står en äldre parklind som utmärker sig genom sin kandelaberform, ett resultat av tidigare beskärning, och genom att vara den enda botaniska resten av Bergianska trädgården där den ursprungligen låg. På Karlavägen 19, som inte har något tillhörande hus, står en ganska nyplanterad lind i raden av artfränder, troligen ett av få träd i landet med en egen adress.

Utanför stenstaden har tallen en framträdande roll i stadsbilden. I bostadsområden som uppfördes under 1930- 1940- och 1950-talen bevarades ofta många träd i nära anslutning till husen. Vackra exempel är Hammarbyhöjden och Södra Ängby. Tallarna är rester av den hällmarkstallskog som en gång växte på urberget. Hällmarkstallskogen i sin oexploaterade form kan idag upplevas i Tyresta nationalpark.

Bland andra speciella träd finns i Humlegården och på Långholmen så kallade valkaskar med knöligt förstorade stambaser. År

1971 utspelade sig Almstriden i Kungsträdgården. De skogsalmar *Ulmus glabra* som då fick stå kvar, som en krans runt Tehuset, lever fortfarande men hotas av almsjukan som bara 250 meter därifrån drabbade en alm på Strömparterren 2022. I Mariebergsparken växer en grupp mindre päronträd *Pyrus communis* i en skrev i en brant, på en plats där Carl von Linné i andra upplagan av *Flora Svecica* från 1755 beskrev ett päronträd. Träden benämns "Linnés päronträd" och sägs vara rotskott genetiskt identiska med det träd som Linné noterade. *Flora Svecica* var den första floran, i modern mening, som täckte hela Sverige. Tillsammans med Linnés andra florer blev den stilbildande för hur florer inom hela den botaniska vetenskapen senare kom att utformas.



I en brant i Mariebergsparken växer Linnés päronträd – av allt att döma rotskott från det träd som Carl von Linné en gång beskrev.



Kandelaberlinden i Vasaparken.



Birger Jarls ek invid E4/E20 på Kungsholmen.

Storstadsbotanik



Strandklo i en stensatt kajkant framför Slussen.



Trampört och högvaktsavlösning framför kungliga slottet.



Skogssallat i Staffan Sasses gränd i Gamla stan.



Vattenskräppa i en stensatt kajkant. I bakgrunden skymtar Rosenbad.

Gamla stan – stadens vanligaste växter

Gamla stan är den del av Stockholm som har varit bebyggd under längst tid, men också den stadsdel som har den största andelen gator eller kullerstensbelagda gator och som därigenom erbjuder många springor där vilda växter har en chans att gro. Bland dem finns de arter som sannolikt är stadens vanligaste vilda växter: vitgröe *Poa annua*, våtarv *Stellaria media*, trampört *Polygonum aviculare*, klibbkorsört *Senecio viscosus* och gatkamomill *Matricaria discoidea*. Bortsett från Mårten Trotzigs gränd, Stockholms smalaste och kanske skuggigaste gata, finns knappast en gata i stadsdelen som helt saknar vild växtlighet och nästan alltid förekommer en eller flera av ovan nämnda arter.

En särskilt artrik gata är Staffan Sasses gränd. Här kan man ofta finna skelört *Chelidonium majus*, hästhov *Tussilago farfara* (endast blad) och skogssallat *Lactuca muralis* samt årsplanter av innerstadens av allt att döma vanligaste vilda trädslag – säl *Salix caprea* och vårtbjörk *Betula pendula*. Här finns också krypnarv *Sagina procumbens* och stadens förmodligen vanligaste dunört, amerikansk dunört *Epilobium adenocaulon*. Längst in i gränden, en halvmeter från stuprännan, växer sedan några år tillbaka ett centimeterstort exemplar av smultron av obestämd art.

Tomat *Solanum lycopersicum* och kapkrusbär *Physalis peruviana*,

i handeln saluförd under sitt vetenskapliga släktnamn *Physalis*, sprids av människan och grov ofta i stadsmiljö men i Stockholm överlever de inte vintern. Bättre klarar sig jordgubbe *Fragaria x ananassa*, också den spridd av de hundratusentals människor som varje år rör sig i gränderna. Ett exemplar har de senaste åren stått invid fasaden utanför entrén till Järntorgsgatan 6.

Sophiahemmets park – sippor

Per Sigurd Lindberg noterar i *Stockholmsfloran* från 1983 att det sydvästra hörnet av Sophiahemmets park hör till de märkvärdigaste gräsmattorna i staden. Artrikedomen har med gräsmattans ålder, det vill säga dess långa kontinuitet, att göra. Sophiahemmet stod klart 1889 och stora delar av parken får antas vara lika gamla. Då vitsipporna just börjar blomma kan man i hörnet mot Tekniska Högskolans huvudentré se vitsippor *Anemone nemorosa*, gulsippor *Anemone ranunculoides* och blåsippor *Hepatica nobilis* blomma tillsammans med smånunneört *Corydalis intermedia* och andra vårblommor.

Ingmar Bergman, som från sex års ålder bodde i sjukhusets prästbostad, som idag är barnmottagning, skriver i *Laterna magica* 1987 att han som barn rörde sig "obekymrat i sjukhusets park, såg och fantiserade, tiden upphörde".



Klibbkorsörts frön kan gro i minsta lilla springa. Här på Järntorgsgatan.



Hästhov har funnit en växtplats på Prästgatan i Gamla stan.

Fredhälls branter – tulkört och fetbladsväxter

I branterna nedanför Snoilskyvägen på västra Kungsholmen finns, förutom en befriande utsikt och goda möjligheter till bad, tulkört *Vincetoxicum hircinum*. Det är en karaktärsart i Stockholms skärgård, Roslagen och landets östkust söder därom. I branten växer också blodnäva *Geranium sanguineum* och ett ovanligt stort antal arter av fetbladsväxter. Kärleksört *Hylotelephium telephium*, vit fetknopp *Sedum album*, gul fetknopp *Sedum acre* och liten fetknopp *Sedum annuum* växer tillsammans med den lilablommiga kaukasiskt fetblad *Phedimus spurius* och den till bladen lika men istället gulblommiga sibiriskt fetblad *Phedimus hybridus* på de solutsatta klipporna. Kaukasiskt fetblad är den överlägset vanligaste förvildade fetbladsväxten i innerstaden. Den började spridas här på bred front så sent som kring sekelskiftet 1900.

Långholmen – mandelblomma och hållveronika

Långholmen är glest bebyggd och till största delen täckt av vild växtlighet. Den är lättillgänglig för en stadsnära naturupplevelse. Längs strandkanten växer knäkepil *Salix euxina* och klibbal *Alnus glutinosa*, båda typiska för de av Stockholms alla stränder som är trädbevuxna. Utanför det nordöstra hörnet av den forna fängelsegården samsas flera lågväxter på en torr öppen hållmark. En av dem är mandelblomma *Saxifraga granulata* som är en rest från det gamla jordbrukslandskapet. Den har överlevt på flera av de minst exploaterade platserna i innerstaden, ett skimmer av stadens historiska lager.

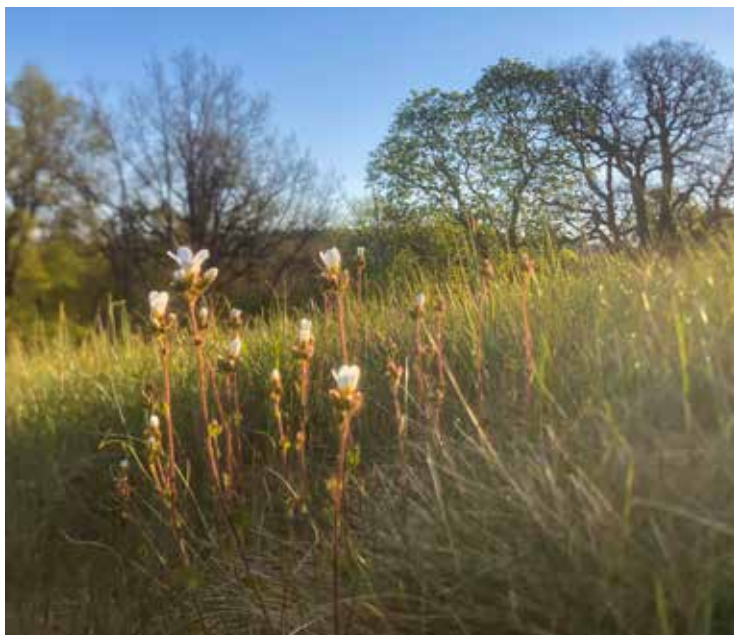
I det tunna jordlagret på hållarna växer också hållveronika – enligt Per Sigurd Lindberg, författare till *Stockholmsfloran*, är det Stockholms vackraste växt. Hållveronika är en korsning mellan strandveronika *Veronica longifolia* och axveronika *Veronica spicata*. Den snarlika axveronikan förekommer i Stockholm tillsammans med hållveronikan. Båda blommar i juli–augusti och kan ses på hållmark i flera av stadens naturparker, till exempel på Kastellholmen och i Frisens park på Djurgården.



Kaukasiskt fetblad växer i Fredhälls branter.



Hållveronika på Kastellholmen.



Mandelblomma i Frisens park.

Djurgården – smultronställen

Frisens park ligger just nordost om Waldemarsudde på Djurgården och är en delvis igenväxt och ofta folktom park av engelskt snitt. Här finns kvarstående kulturväxter som hjärtbergenia *Bergenia cordifolia*, men också ängsväxter som gulmåra *Galium verum*, rödkämpar *Plantago media*, svartkämpar *Plantago lanceolata*, brudbröd *Filipendula vulgaris*, harklöver *Trifolium arvense* och sandmaskrosor *Taraxacum* sektion *Erythrosperma* samt blodnäva, kungsmymta *Origanum vulgare* och skogslök *Allium scorodoprasum*. Frisens park och Waldemarsudde tillsammans har också innerstadens största bestånd av mandelblomma som blommar i hundratals exemplar i mitten av maj.

Vid sidan om den tillfälligt förekommande förvildade jordgubben har tre smultronarter fasta förekomster inom stadens gränser. Det är de inhemska arterna smultron *Fragaria vesca* och backsmultron *Fragaria viridis*, och det under 1600-talet införda parksmultronet *Fragaria moschata*. I området kring Djurgårdsbrunnsbron kan man hitta alla tre arterna inom några hundra meters radie. Smultron växer exempelvis utmed ridvägen söder om paddocken vid

Fördjupningstips

Introduktioner till Stockholms vilda växter finns i flera skrifter, främst antikvariska. Den kanske mest självklara referensen är **Stockholmsfloran** av Per Sigurd Lindberg (1983). Den ger en initierad presentation av innerstadens vilda växtlighet baserad på en inventering utförd under tre år kring 1980. Även om fynduppgifterna idag är över fyrtio år gamla är de fortfarande i stor utsträckning aktuella. Bokens styrka ligger, förutom i det systematiskt utförda grundarbetet, i de exakta lokalangivelserna och i författarens inspirerade beskrivningar av växterna och deras sammanhang i staden och historien.

Upptäck naturen innanför tullarna av Björn Möllersten (2006) beskriver tjugo platser för naturupplevelser i innerstaden och innefattar en stor andel botanik liksom ett välfunnet avsnitt om geologi med hänvisningar till bergarter i fasadstenar till specifika hus på Norrmalm.

Tre böcker om naturen generellt i Stockholms län, delvis med botaniskt innehåll, som också tar upp stadsnära besöksmål är **Upplevelser i Stockholms natur** av Erik Hansson med flera (2018), **Utflyktsguide till 33 skyddade naturområden i Stockholms län** av Eva Sandberg med flera (2010) som även finns tillgänglig digitalt på länsstyrelsens hemsida och

Naturen i Stockholms län av Per Collinder med flera (1994). På www.naturkartan.se har Stockholms stad en egen guide över kommunens naturreservat.

Växternas Stockholm av Ann-Marie Hansson och Uaininn O'Meadhra (2020) är en kulturhistoriskt orienterad sammanställning av vad som är känt, utgående från fossila växtrester och skriftliga källor, om vegetationen och bruket av växter i staden från dess anläggande kring 1200-talet och fram till 1700-talet.

Träd i Stockholm utgiven av Stockholms stad 2003 listar över hundra arter och kultivarer av träd som finns planterade i staden, varje art med fakta och en precis angivelse av var ett exemplar finns att beskåda. Bland de presenterade träden finns en stor andel av de arter som förekommer som vildväxande i landet.

Botaniska Sällskapet i Stockholm anordnar exkursioner och föredrag på botaniskt tema, oftast utan avgift. Du hittar dem på www.botaniskasallskapet.se.

Storstockholms naturguider erbjuder guidningar i Stockholmsområdet flera gånger i månaden året runt av auktoriserade guider, ofta med botaniska inslag, mot en mindre avgift. De finns på www.utinaturen.nu.

Djurgårdens Ridskola. Backsmultron växer i rik mängd i slänten mellan gångvägen och vattnet på den norra sidan av Djurgårdsbrunnskanalen mellan Djurgårdsbrunnsbron och Lilla Sjötullsbron. Ett stort bestånd av parksmultron finns direkt norr om den ridväg som passerar söder om Villa Gröndal.

Värtahamnen – levande kulturspår

Bland sällsynta arter representerade inom stadens gränser finns den fridlysta spetsfingerörten *Sibbaldianthe bifurca*. Den kommer ursprungligen från Östeuropa och Ryssland men har etablerat sig som vildväxande i Sverige. Med all sannolikhet kom den till landet som frö vidhäftade importerat gods. I Värtahamnen upptäcktes den 1894 av en medlem i Botaniska Sällskapet i Stockholm. Arten finns idag bara på ett fåtal platser i landet och lokalen i Värtahamnen, där den än idag växer på en vägbank trettio meter sydost om korsningen mellan Södra Hamnvägen och Tegeluddsviadukten, är en av de första två platserna i landet där arten upptäcktes och den enda av de två där den fortfarande är vid liv. Den andra, på Södermalm, förstördes i slutet av 1800-talet.

Eftersom hamnområdet för närvarande tas i anspråk för nybyggnation, så hotas den kulturhistoriskt värderade förekomsten av spetsfingerört och växten har därför stödodlats av kommunen på andra ställen i staden, med syfte att kunna återinföra den när exploateringen är klar. 🌱



Baldersbrå vid Stureplan.

Blåbär

borgar för mångfald

TEXT: SOFIA LUND

Blåbär är en av de arter som har hittats i flest milrutor i Svenska Botaniska Föreningens Växtatlasprojekt. Den finns i hela landet och har fått ge namn åt Sveriges kanske vanligaste naturtyp – blåbärsgranskogen. Blåbär är en viktig växt för andra arters överlevnad. Dessvärre minskar den i skogslandskapet. Detta som en följd av det moderna skogsbruket.

FOTO: GLENN COSTELLO



Tack vare allemansrätten kan vi röra oss ganska fritt i skog och mark. Vi får också plocka så mycket bär vi vill. Så länge vi inte skadar mark eller vegetation.

Viktig växt

Med skirt ljusgrönt bladverk och rosa blommor om våren. Under sommaren finns de tillhands när vi vill stoppa i oss nåt sött under skogspromenaden. När hösten kommer är det skördetid på riktigt. Då fyller vi hink efter hink. För att under resten av året njuta av bär till frukostfilen. Sprängfyllda av vitaminer och antioxidanter.

Blåbäret aspirerade till svensk nationalblomma men landade i omröstningen på en tionde plats. Hade jag fått bestämma hade blåbäret vunnit. Alla har vi en relation till blåbär. Men det är inte bara vi som har det. Blåbär är en så kallad nyckelart, en art som många andra arter är beroende av för sin överlevnad. Som föda, som värdväxt och som livsmiljö.

Bärberoende mångfald

Enligt en rapport från SLU Artdatabanken är blåbär en viktig art för hundra andra arter.

Riset betas av älg och rådjur. Bären äts av grävling, räv, orre, ripa och andra fåglar. Den lilla gnagaren gråsidning lever på vintern nästan uteslutande av blåbärsris som den betar under snön. Den är så beroende av riset så att dess tarmsystem har anpassat sig till detta och skiljer sig väsentligt från andra sorkars tarmsystem.

Björnen äter stora mängder blåbär på hösten innan den går i ide. Så mycket som 80 liter kan den mumsa i sig – varje dag! Med den sockerrika kosten bygger björnen upp fettreserver så att den sedan kan överleva vintern utan att äta något alls.

Blåbär fungerar som värdväxt för ett stort

FOTO: RICKARD JONSSON



Blåbärsljusmott

FOTO: KIM FALCK



Blåbärssandbi

FOTO: GÖRAN GUSTAVSSON



Grävling

antal fjärilsarter. Fjärilarnas larver lever sin första tid på riset och äter av blad och grenar. På webbplatsen www.vilkenart.se, som samlar information om alla Sveriges fjärilsarter, anges att hela 75 fjärilsarter använder blåbär som värdväxt. En del av dem går bara på blåbär och är då helt beroende av arten medan andra kan gå på flera olika värdväxter och därmed välja den som finns närmst till hands.

Blåbärsblommorna är en viktig nektarkälla för humlor och andra bin under våren. Artnamn som blåbärsvärgmal, blåbärsljusmott, blåbärslundfly, blåbärsmalmätare, blåbärsmott, blåbärssäckmal, blåbärsgallmygga, blåbärssandbi, blåbärssnäck och blåbärsvargspindel antyder hur viktigt blåbäret är för andra arter. Och det här är bara ett urval av arter med blåbär i artnamnet.

En art som är starkt beroende av blåbär är tjädern. När tjäderkycklingarna är nykläckta lever de under några veckor nästan uteslutande av fjärilslarver och andra insekter som de hittar i blåbärsriset. De vuxna tjäderna äter blad och blommor på riset. Riset tjänar också som ett gömställe när kycklingarna är små och ännu inte kan ta till vingarna vid fara.

Det finns även svampar och lavar som är specialiserade till att leva på blåbär. Blåbärsskål är en liten skålsvamp som växer på fjolårets bär som ramlat ner i mossan. Blåbärssprickling lever i döda grenar av riset.

Det finns också ett stort antal arter som kanske inte direkt är beroende av växten som sådan men av den livsmiljö som blåbärsriset utgör.

FOTO: BJÖRN BRÄVANDER



Blåbärsgranskog är en av de mest utbredda naturtyperna vi har i landet. Med dagens skogsbruk är den dock minskande.

FOTO: INGEMAR GUSTAFSSON



Blåbärsblommorna är en viktig nektarkälla på våren.

Blåbär *Vaccinium myrtillus*

Blåbär är ett flerårigt, lövfällande ris som ofta växer i stora bestånd. Grenarna är vintergröna och kantiga. Det gör att man lätt kan känna igen blåbärsriset även på vintern. Bladen är tunna och spetsiga med fint sågad kant.

Blommorna hänger på små skaft från bladvecken. Kronan är nästan klotrund och ljusröd eller blekgrön. Bären är saftiga och innehåller många små frön. Bären är blåsvarta med en tunn vaxhinna som skyddar mot uttorkning och ger en mattblå färgton.

Blåbär kan förväxlas med odon, en annan vanlig risväxt med blå bär. Odon har dock gråbruna, runda kvistar och helbräddade, lite blågröna blad som är rundade i spetsen. Odonets bär är lite avlånga och har en färglös saft. Blåbärets saft är mörkt vinröd och kan som bekant ge fläckar på både fingrar och kläder.

Blåbär finns i hela landet, större delen av Europa och delar av Asien. Blåbär är en av Sveriges vanligaste växter, den påträffas oftast i skogar men växer ända upp på kalfjället.

Blåbär växer på näringsfattig mark. För att klara av det har den ett samarbete med svampar. Det är mikroskopiskt små svampar som bildar små nystan av hyfer i anslutning till blåbärsrisets rötter och underlättar dess upptag av kväve och fosfor.

Blåbär sprids genom att fåglar och andra djur äter bären och transporterar fröna till nya platser. Riset kan också spridas med underjordiska utlöpare och bilda stora bestånd. Den enskilda plantan kan bli gammal, åtminstone 80 år.

FOTO: MINNA KINNUNEN



Björnen äter stora mängder blåbär på hösten innan det är dags att gå i ide.

Blåbärsgranskog

Blåbärsgranskog är en av de mest utbredda naturtyperna vi har i landet. I naturliga skogar, där vi människor inte har påverkat miljön, kommer granen in ganska sent i successionen. På en öppen mark kommer först trädslag som tall och sälg. Först när de skapat en halvskuggig miljö kan granens frön gro. Unga granar trivs i en skuggig och lite skyddad miljö. Långt senare när granarna blivit gamla och en del har ramlat omkull och givit plats för lövträd och gläntor emellan granarna bildas blåbärsgranskogen. Det är en lyckig och ganska ljusöppen skog. Trädskiktet domineras av gran men det finns även plats för tall, björk, rönn, sälg och andra lövträd. På marken breder blåbärsriset ut sig. Träden skapar en skyddad miljö med ganska jämn temperatur och fuktighet över dygnet. Blåbärsriset förstärker den effekten och påverkar på så sätt mikroklimatet för andra arter.

Blåbärsgranskogar hittar man på mager mark. Bland riset växer arter som kruståtel, vårfryle, ängskovall, skogsstjärna, gullris, revlumner och linnea. Har man tur kan man hitta lite mer sällsynta arter som ögonpyrola, knärot och tallört.

Blåbär kan växa på hyggen och i yngre skogar men det är i de ljusöppna äldre skogarna som den trivs som bäst och har en god fruktsättning. På hyggen är riset mer väderutsatt och kan drabbas av torka eller frost om det vill sig illa.

Sveriges lantbruksuniversitet SLU har i sina landsomfattande studier sett att blåbär minskat kraftigt de senaste åren. Sedan 1999 har förekomsten minskat med hela 20 procent. En av orsakerna till minskningen är att våra skogar blivit allt tätare. 🌿

Botanikdagar i Västerbotten

TEXT & FOTO: KATARINA STENMAN

Du är varmt välkommen till botanikdagar i Västerbotten 11–15 juli. Det är Västerbottens läns Botaniska Förening som står värd för arrangemanget. Vi kommer visa upp mellersta delen av landskapet, från kusten till inlandet. Boendet är förlagt till Lövånger, närmare bestämt i kyrkstaden. Det är en historisk plats med 117 kyrkstugor där vi kommer bo i pittoreska, men invändigt fullt renoverade stugor.

De tre exkursionsdagarna kommer att spenderas enligt följande: kustnära på Bjuröklubb, naturvårdsinriktat i inlandet och rikområden längs Skellefteälven. Det kanske inte blir så många rariteter men ett bra tillfälle att träna på norrländska arter, kanske försöka hitta så många starrar som möjligt eller lära sig 25 arter gräs? Det här är ett bra tillfälle då det kommer finnas många kunniga deltagare och guider att fråga.

Bjuröklubb är ett område som du kanske har hört omtalas på sjörapporten. Det är en fyrplats men även ett naturreservat med gammal skog, hållmarker, sanddyner och stränder. Där kommer vi att vandra längs stranden och bekanta oss med den norrländska strandfloran. Har vi tur kanske strandstarren *Carex paleacea* blommar men mer troligt är att vi får se mängder av gultätel *Deschampsia bottnica*. Landets med råge östligaste ripbär *Arctous alpina* växer vid fyren och tre arter låsbräken finns vid vägen. En avsnörd vik och en backmyr ingår också i programmet.

Restaurering av naturmiljöer är högaktuellt och vi kommer att besöka några pågående projekt. Däremellan blir det stopp vid mindre vattendrag med allt från sjöranunkel *Ranunculus lingua* till nordisk stormhatt *Aconitum lycoctonum*. Vi kommer också att passera en lokal för svärtdåg *Juncus ensifolius* och ett burk-museum! Det blir den kortaste dagen i fält så det kommer finnas tid för egen kvällsaktivitet. Vid boendet kommer det att finnas ett växtbestämningsrum med några stereoluppar och en handledare som kan svara på frågor. Sockenmuseet och kyrkan kan vara värda ett besök, eller kanske Västerbottens enda lokal för backtimjan *Thymus serpyllum*. På betydligt närmare avstånd hittar man en klassisk lokal för den i Västerbotten ovanliga arten paddfot *Asperugo procumbens*, nämligen under kyrkstuga 201.

Sista dagen blir den längsta, men spännande stopp kompenserar nog för detta. Vi tar sikte mot Norsjötrakten och tittar på arter som finnros *Rosa acicularis*, älvsallat *Lactuca sibirica* och röd trolldruva *Actaea erythrocarpa*. Lunchstopp planeras vid Svansele damm-ängar med utsikt över de vidsträckta raningsmarkerna. Målet är Kryddgrovan, en rik lokal med den "kryddiga" arten myskmåra *Galium triflorum* och en närliggande myr med bland annat dvärgtätört *Pinguicula villosa*.

Mer information finns på www.svenskbotanik.se. Anmälan öppnar 2 april 2024. 



En av rariteterna som kommer visas upp under botanikdagarna är finnros (ovan). Desto vanligare är gultätel (till höger) som trivs längs steniga stränder i norr.



Darwins intresse för blommor

TEXT: INGVAR KÄRNEFELT & LARS OLOF BJÖRN

Charles Darwin (1809–1882) är främst känd för sin evolutionsteori – om arters utveckling genom naturligt urval. Hans övriga arbeten är mindre kända. Mycket handlade om växter – om mekanismer för pollinering, blombiologi, rörelser och förmågan att ta upp näring från andra organismer – sådant som intresserat honom sedan studietiden i Cambridge. Med tiden kom han att publicera ett flertal böcker och en lång rad artiklar med botaniskt innehåll.

BILD: WIKIMEDIA COMMONS

En plats som kom att betyda mycket i Charles Darwins liv var Down House. Det var dit han flyttade tillsammans med sin unga familj 1842. Down låg vackert beläget, lite avsides i lantlig miljö. Där kunde Darwin få lugn och arbetsro. Samtidigt som tillvaron för hans växande familj var tryggad. Det var där han fullt ut kom att formulera sina idéer om evolution, sitt arbete med rankfotingar, och även sina tankar om människans plats på livets träd. Det banbrytande arbetet *Om arternas uppkomst*, eller i original *On the Origin of Species*, publicerades 1859. Det kom att bli en turbulent tid vilket gjorde vår huvudperson utmattad. Så han drog sig tillbaka på Down House och började arbeta med olika botaniska projekt.

Darwins intresse för, och forskningsarbete med, botaniska frågor kom att pågå under ett tjugotal år. Den botaniska forskningen var på flera vis epokgörande. Hans observationer höll hög kvalitet, både i fält och i växthus. Han försökte tillämpa evolutionära principer även på växter. Darwins mest avgörande bidrag till botaniken är just förståelsen för att blomman är en evolutionär produkt.

Darwins botaniska bildning

Darwins botaniska bildning kom från familjen, som ofta resonerade över olika botaniska frågeställningar. Hans farfar Erasmus Darwin (1731–1802) var något av en humanist och forskare med intresse för livets utveckling, som bland annat antog att växter i likhet med djuren fortplantade sig genom sex. Darwins första kontakt med växter skedde genom modern Susannah Darwin (1765–1817), som älskade att anlägga blomsterrabatter där unge Charles fick hjälpa till. Det finns en berömd bild när Darwin som pojke sitter och håller en blomkruka i famnen vid sidan av sin syster Catherine. En mer formell botanisk bildning fick han under studietiden i Cambridge 1828–1831 av botanikläraren John Stevens Henslow (1796–1861). Under den inspirerande tiden i Cambridge, då Darwin egentligen skulle läsa till präst, blev Darwin tillfrågad om han ville följa med Henslow på exkursioner



Charles Darwin avbildad under 1840-talet. Konstnär okänd.

Botanisk historia

BILD: WIKIMEDIA COMMONS



Charles botaniklärare John Stevens Henslow. Avbildad av Thomas Herbert Maguire 1851.

i omgivningen. Dessa exkursioner kom senare att bli en vana. Studentkollegorna började kalla Darwin för "the man who walks with Henslow". Darwin fick också tillfälle att följa med geologiläraren Adam Sedgwick (1785–1873) på en exkursion till Wales där han samlade växter åt Henslow. Vänskapen med Henslow kom att bli helt avgörande för Darwins framtid och karriär, då det var Henslow som förmedlade kontakten med amiralitetet, kontakten med Robert FitzRoy och den planerade Beagleexpeditionen. Henslow hade rekommenderat att man bjöd in en ung student att följa med på expeditionen som var ett tillfälle att samla in prover av mineraler, fauna och flora. Amiralitetet och den tilltänkte fartygschefen Robert FitzRoy (1805–1865) accepterade Henslows förslag och antog Charles Darwin att följa med på Beagleexpeditionen som vetenskaplig officer. Darwin själv var full av entusiasm inför den nära förestående resan.

Beagleexpeditionen

Beagleexpeditionens syfte var främst att kartlägga Sydamerikas långa kust, men också att utforska valda delar mer vetenskapligt. FitzRoy insåg att vetenskapliga upptäckter skulle ge ett mer bestående intryck av expeditionen. En ung ambitiös naturforskare skulle kunna fylla denna uppgift och samtidigt vara ett resesällskap för honom själv. Man skulle särskilt koncentrera kartläggning och utforskade längs Brasiliens kust, Patagonien, Eldslandet, Andernas kust norrut till Lima i Peru och Galapagosöarna. Under den långa resan koncentrerade sig Darwin främst på studier av djur, geologi och de mängder av fossil han träffade på. Men när Beagle anlände till Galapagosöarna i september 1835 noterade han omedelbart att floran var helt unik. Han samlade och numrerade över 200 växtprover – nu en del av den mest betydande naturhistoriska samlingen i världen.

Galapagosöarna är kända för en hög grad av endemism. Ungefär 80 procent av Galapagos fågelarter, 97 procent av dess reptiler och däggdjur samt 30 procent av växtarter är endemiska – det vill säga de finns bara på Galapagos, ingen annanstans i världen. Mer än 20 procent av de marina arterna är också endemiska. Bland de mest välkända endemerna hos djuren är den stora galapagossköldpaddan, havsleguanen, den flyglösa skarven, galapagospingvinen och darwinfinkarna vilkas lokala skillnader mellan populationer på de olika öarna bidrog till Darwins idéer om artbildning.

Galapagosöarna präglas till stor del av en ökenliknande vegetation. Detta som en följd av deras position i Stilla havets torra bälte. Endast de högsta höjderna på de större öarna får tillräckligt med regn för att kunna hysa tropiska växter. Geologiskt sett är öarna unga, de yngsta är ungefär en miljon år, de äldsta 3–5 miljoner år. Öarnas växtliv har formats av den unga geologin och många växtarter verkar befinna sig mitt i evolutionsprocessen. Floran på Galapagosöarna kan grovt delas in i tre vegetationszoner: kustzonen, den torra zonen och det fuktiga högländet. I kustzonen nära stranden växer arter som kan tolerera inverkan från saltvattnet, till exempel mangroveträden. De utgör häckningsplatser för fåglar som pelikaner och fregattfåglar och ger skugga för många djur. Det arida området är den mest utbredda zonen. Där hittar vi arter med anpassningar för torra miljöer, till exempel kaktusar och bladlösa buskar som blommar och har blad bara en kort tid efter en regnperiod. Ovanför de torra zonerna förekommer de fuktiga zonerna. Där kan *Scalesia*-träd bilda täta skogar, täckta med epifytiska mossor och levermossor. *Scalesia* är ett för Galapagos-

BILD: WIKIMEDIA COMMONS



Lille Charles avbildad tillsammans med sin syster Catherine vid sex års ålder. Redan då tycks det ha funnits ett intresse för blommor. Konstnär Ellen Sharples.

FOTO: WIKIMEDIA COMMONS, HAPLOCHROMIS



Brachycereus nesioticus – en för Galapagos-öarna endemisk kaktusart.

FOTO: WIKIMEDIA COMMONS, BENJAMINT444



Gossypium darwinii – en för Galapagosöarna endemisk malvaväxt.

FOTO: WIKIMEDIA COMMONS, HAPLOCHROMIS



Scalesia pedunculata – en av släktets femton arter som alla är endemiska för Galapagos-öarna.

öarna endemiskt släkte i familjen korgblommiga Asteraceae med femton träd- eller buskformade arter som förekommer på de fuktigare höjderna. Den inhemska floran på Galapagos omfattar idag runt 600 kärlväxtarter. Därtill kommer ungefär 825 introducerade arter varav mer än hundra dessvärre är extremt invasiva. Kontrasten gentemot det närliggande Ecuador med sina 20 000 växtarter är enorm. Havsområdet mellan fastlandet och öarna har utgjort en effektiv barriär som hindrat spridning i större omfattning. Av de 600 inhemska växtarterna är cirka 30 procent lokalendemiska, det vill säga de förekommer endast på enstaka öar inom Galapagos övärld.

Beagles hemfärd

Efter Beagles berömda uppehåll på Galapagosöarna i september 1835 styrde kapten FitzRoy ut mot Stilla havet.

I november gjordes ett första uppehåll för proviantering på Tahiti och sedan vidare mot Nya Zeelands Nordö i december 1835 och Sydney i januari 1836. Där gjorde Darwin följande notering i sin dagbok: "Marveling at marsupials, why a whole different set of mammals in Australia?"

Darwins främsta intresse under Beagleresan var geologi och paleontologi som han ingående studerat i Charles Lyells (1797–1875) *Principles in Geology* från 1830–1833. Den första volymen hade han fått med på resan. Det är likväl märkligt att han inte ägnade mer uppmärksamhet åt den helt unika floran med stora *Banksia*-växter och *Eucalyptus*-träd som mötte honom i Sydneybukten. Darwin led under hela resan av sjösjuka och hans hemlängtan var påtaglig. Under hemfärden verkar hans nyfikenhet och upptäckarglädje ha avtagit.

I samband med det knappt månadslånga besöket i Sydafrika i maj–juni 1836, där han också fick träffa John Herschel (1792–1871), en vetenskapsman med stora intressen främst inom astronomi men även inom biologiska vetenskaper, verkade han heller inte ha reagerat inför mötet med Kap-provinsens magnifika flora. Darwin uppmärksammade dock, lite oroad, att Herschel hade egna idéer om artbildning, något som Herschel kallade "mystery of mysteries".

Den andra oktober 1836 kunde Darwin äntligen gå i land i Falmouth. Den långa resan hade då varat sedan 27 december 1831 då Beagle seglade ut från Plymouth. Efter det skulle han aldrig mer ge sig ut och resa. Istället ägnade han sitt liv åt att utvärdera, bearbeta och framlägga teorier och resultat i närmare trettio böcker.

Tankar om växtriket

Darwin antog att alla levande organismer var länkade till en gemensam förfader som med tiden utvecklades till det mångfacetterade grenverk vi idag ser på livets träd. En av dessa mäktiga grenar utgörs av växtriket, Plantae, som Darwin ständigt återkom till, både i publikationer och i sin omfattande korrespondens med framstående samtida forskare som Joseph D. Hooker (1817–1911) vid Kew Gardens och Asa Gray (1810–1888) vid Harvard.

Hans botaniska forskning omfattade såväl experimentellt upplagda studier i växthusen på Down som observationer han gjorde under promenader i anslutning till Down. Under dessa promenader funderade han över sina olika projekt. Det fanns särskilt en grusväg nära gården som han kallade för sin "thinking path". Två gånger om dagen, på morgonen och på eftermiddagen, promenerar han där, bland hassel och liguster, tillsammans med hunden, och reflekterar över stort och smått.

FOTO: WIKIMEDIA COMMONS, TEDGRANT



Charles "thinking path" där han gick med sin hund två gånger om dagen och funderade över sina olika forskningsprojekt.

Botanisk historia

FOTO: BERNARD DUPONT, WIKIMEDIA COMMONS



Biblomster, en art som för några år sedan hittades som ny för Sverige.

FOTO: WIKIMEDIA COMMONS, SUNOOCHI



På Madagaskar växer orkidén *Angraecum sesquipedale* med en bisarrt lång sporre. Darwin funderade mycket över detta och tänkte att det bör finnas, eller ha funnits en insekt vars sugsnabel motsvarar sporrans längd.



Svärmaren vars sugsnabel är lika lång som orkidéblommans sporre hittades först långt senare och fick då namnet *Xanthopan morgani praedicta* för att hedra Darwins förutsägelse.

FOTO: WIKIMEDIA COMMONS, NESNAD

Orkidéer och deras befruktning

Det första botaniska projekt som Darwin tog sig an efter den utmattande utgivningen av *Om arternas uppkomst* blev att studera pollinering och befruktning hos orkidéer. Resultatet publicerades i bokform redan 1862. I boken med titeln *On the various contrivances by which British and foreign orchids are fertilised by insects* beskrivs både inhemska och utländska arter, totalt femton europeiska arter och femtio tropiska arter. Av särskilt intresse för Darwin var förhållandet mellan blomman och dess pollinatör. Darwin kunde tillbringa timmar med att observera pollinering – speciellt av blomster *Ophrys apifera* som uppenbarligen var anpassad för självbefruktning. Darwin var övertygad att dessa självbefruktande orkidéer i själva verket hade mekanismer för pollinering av bin. När han försökte härma ett pollinerande bi med hjälp av ett föremål reagerade pollinierna som om de skulle ha fastnat på ett bi. Hans slutsats var att biblomstret kan ha utvecklats tillsammans med bin och då pollinerats av bin men med tiden, på grund av brist på pollinatörer, utvecklats mot självbefruktning. Darwin hade tidigt tankar om co-evolution, eller samutveckling, även om det begreppet inte hade lanserats på den tiden. Ett exempel är hans funderingar om *Angraecum sesquipedale*, en orkidéart från Madagaskar. Denna speciella art har blommor med extremt långa, närmast bisarra, sporrar. De är 20–35 centimeter långa! Darwins funderingar handlade om hur någon insekt utvecklat förmåga att pollinera denna speciella blomma. Fanns det en insekt med tillräcklig lång sugsnabel för att kunna nå nektarierna och därigenom möjliggöra pollineringen?

Angraecum sesquipedale och dess speciella morfologi kom att användas i debatten om livets ursprung där evolutionen stod mot kreationismen. Den senare falangen hävdade och hävdar alltjämt att allt levande är Guds skapelse. Den private forskaren George Campbell (1823–1900) publicerade 1867 en bok där han hävdade att komplexiteten hos *Angraecum sesquipedale* stöder tanken att arter har skapats av något övernaturligt väsen. Många år senare upptäcktes på Madagaskar en svärmare med en sugsnabel vars längd motsvarar sporrarnas hos *Angraecum sesquipedale*. Svärmaren fick namnet *Xanthopan morgani praedicta* för att hedra Darwins förutsägelse.

Klättrande och klängande växter

Under hösten 1864 hade Darwin arbetat hårt med ett manus för en artikel om klättrväxter. Artikeln *On the movements and habits of climbing plants* publicerades i ett dubbelnummer av Journal of the Linnean Society i juni 1865. Författaren blev dock inte nöjd med resultatet.

Med "climbing plants" syftade Darwin på växter som utvecklat olika former av utskott och klängen för att fästas vid något som stöd vid tillväxt. Han tog blåregn *Wisteria sinensis* som exempel. Den fanns inplanterad vid Down och klättrade på husets väggar. Han studerade olika klättrväxter avseende deras förmåga att fästa på väggar och trädstammar. Darwin klassificerade "climbing plants" i fyra kategorier. Den första gruppen är de där själva stammen är klättrorganet. Den andra är de som klättrar med hjälp av bladskäftet eller någon annan del av bladet. Den tredje gruppen omfattar växter som är försedda med rankor. Den fjärde gruppen klättrar med hjälp av luftrötter eller små krokor på luftrötterna.

Insektsätande växter

Idag känner vi till cirka 600 arter av insektsätande växter. Förmågan att fånga och tillgodose sig insekternas näring har utvecklats vid flera olika tillfällen oberoende av varandra. I den moderna systematiken förekommer det i sex olika underklasser eller ordningar. Men det kunde naturligtvis inte Darwin känna till. Den vanliga utvecklingen är att det är blad som har omvandlats till speciella organ för att fånga och smälta

insekter och andra små ryggradslösa djur. Darwin antog att en trolig anledning till att så många olika arter utvecklat liknande strategier var anpassning för överlevnad i extremt näringsfattiga miljöer. Han utförde experiment hemma i sitt växthus och såg där hur växterna gynnades när kväverikt material tillfördes. Detta arbete påverkade fortsatta studier av växtnäring och biokemiska analyser, liksom forskning om växtenzymerna i början av 1900-talet.

I experiment försökte Darwin stimulera växterna att aktivera olika fångstmekanismer. Han upptäckte att rörelser hos djuren kunde få växterna att reagera. Han observerade att vissa växter hade särskilda strukturer för fångst medan andra producerade klibbiga vätskor.

Darwin publicerade sina forskningsresultat om de insektsätande växterna i en 462 sidor tjock bok med titeln *Insectivorous plants*. Den första upplagan som kom 1875 omfattade 3 000 exemplar. En andra upplaga, redigerad och med tillägg av sonen Francis Darwin, publicerades efter hans död 1888. Boken översattes till flera språk. Numera publiceras det ungefär 200 vetenskapliga artiklar per år om insektsätande växter.

Med de metoder som i våra dagar står till förfogande, kan man mer i detalj beskriva förloppet när en växt fångar in sitt byte. Hos silesår *Drosera* går det till så här: När en insekt nuddar vid de klibbiga topparna på håren i kanten av ett blad, så uppstår en svag spänningspuls, en så kallad aktionspotential, i varje hår. Pulsarna fortplantas ner till hårens baser, vilket leder till att håren böjer sig inåt mot mitten av bladet. Därefter kröker sig också andra klibbiga hår, antagligen genom en hormonell verkan eller genom en signal förmedlad av kalciumjoner, mot bytet och fixerar det.

Två böcker om blommor

Darwin arbetade länge med frågor som rörde blommans funktion vid befruktning. Han ägnade mycket tid till att studera effekterna av korsbefruktning och självbefruktning. Ett 60-tal olika arter studerade han ingående. Darwin ställde sig flera väl genomtänkta frågor om varför blommor uppvisar en sådan häpnadsväckande mångfald i form när de har en enda primär funktion – att säkerställa parning och reproduktion. Han antog följdriktigt att svaret ligger i växternas orörlighet och deras behov av pollenvektorer – det vill säga någon form av yttre hjälp med att transportera manliga könsceller mellan olika plantor så att korspollinering kan ske, det kan vara insekter, vind eller vatten. Den stora strukturella variationen i blomman är ett resultat av naturligt urval och samverkan, samevolution, med olika vektorer för att överföra pollen, vilket resulterar i anpassningar hos blomman. Det förefaller som om det var Darwin som var upphovsmannen till denna idé. Darwins studier av blommekanismer som är gynnsamma för korspollinering mognade fram under arbetets gång.

Den på Darwins tid vanliga gullvivan *Primula veris* är utrustad med två olika blomtyper, ungefär jämnt fördelade i normala populationer. I den ena blomtypen är ståndarna långa och pistillerna korta. I den andra blomtypen är ståndarna så korta så att de bara knappt är synliga vid rörets mynning i blomman. Detta fenomen har varit känt bland botanister sedan länge. Runt 1860 började Darwin fatta intresse för vad detta kunde betyda. Enligt hans åsikt måste en bestämd variation som denna ha ett syfte. Efter en betydande mängd observationer och experiment fann Darwin att korsningar mellan de två olika blomtyperna gav fler frökapslar och fler frön i varje kapsel än korsningar mellan två lika blom-

typer. Eftersom dessa korsningar oftast genomfördes med hjälp av insekter var det klart att detta märkliga arrangemang direkt tjänade till att öka fertiliteten hos gullvivan. Ett likande arrangemang finns bland annat hos fackelblomster *Lythrum salicaria*, lin *Linum perenne* och i släktet lungörter *Pulmonaria*. Hos fackelblomster finns det blommor med ståndare och pistiller i tre distinkt olika längder, varje blomma har två uppsättningar ståndare och en pistill av olika längd, arrangerade i tre olika blomtyper.

Darwin gav med tiden ut två böcker som handlade om blommornas form och funktion: *The effects of cross and self fertilisation in the vegetable kingdom* omfattade 487 sidor och utkom 1876. Året efter kom *The different forms and flowers on plants of the same species* som omfattade 345 sidor.

FOTO: WIKIMEDIA COMMONS, ONBOLEMAN



Down House – familjen Darwins hem sedan 1842. På väggen växer blåregn, en av alla växter i närområdet som Charles använde i sin forskning.

FOTO: INGELA CARLSTRÖM



Även i vårt land finns det insektsätande växter. Här ser vi rundsilesår, en art som är ganska vanlig på myrmark.

Botanisk historia

FOTO: SHANKAR RAMAN, WIKIMEDIA COMMONS



Solrosor vänder sina blomkorgar mot solen.

FOTO: RENÉ MOUTOUH, WIKIMEDIA COMMONS



Araucaria columnaris lutar alltid i riktning mot ekvatorn.

Växternas rörelser

Darwins sista och kanske mest kända bok inom växtbiologi heter *The power of movement in plants* och handlar främst om fototropism och andra rörelser hos växter. Studierna inför denna bok påbörjades när Darwin redan uppnått en hög ålder och han fick stor hjälp av sin son Francis i det slitsamma forskningsarbetet. Francis Darwin (1848–1925) kom själv att bli en framstående botaniker och professor vid Cambridge. Boken behandlar bland annat hur växter reagerar på yttre beröring, med det mest kända exemplet sensitiva *Mimosa pudica*. Varför finns den tydliga rörelsen endast hos sensitiva och inte hos övriga cirka 20 000 arter och 760 släkten inom familjen ärtväxter? Darwin försöker belysa hur naturligt urval kan fungera och hur växter har anpassat sig till olika miljöer. I sina slutsatser försöker Darwin förklara hur växternas utveckling möjliggjorts genom en gradvis modifiering som svar på naturliga selektiva krafter.

Processer som skapar cirkulära eller elliptiska rörelser i stälken och växtens topp är viktiga för anpassning till olika miljöer. Darwin uppmärksammade växternas känslighet för beröring, ljuskänslighet (fototropism) och gravitropism (geotropism), och han använde olika metoder för studier av sömnrörelser (nyktinasti). Exempel på gravitropism kan ses hos barrträdet *Araucaria columnaris* på Nya Kaledonien. De lutar alltid i riktning mot ekvatorn. Den närbesläktade *Araucaria heterophylla* på Norfolkön å sin sida lutar inte. Lutningen hos *Araucaria columnaris* är större ju längre från ekvatorn den växer, men varför det är så vet man inte.

Krökningar och vridningar mot ljus är välkänt hos växter. Hos korgblommiga växter som solrosor *Helianthus annuus* kan man se hela fält där alla blomkorgar är vända mot ljuset. Hos en del ormbunkar kan man se sporangier med undertryck spricka upp och kasta iväg sporer så långt som tio meter. Fräkenväxter *Equisetum* har med sina karaktäristiska hapterer på sporer utvecklat en förmåga att krypa och på så sätt förflytta sporer över kortare avstånd.

Darwin funderade också över om växter har någon form av intelligens eller nervsystem. Han måste naturligtvis lämna denna fråga obesvarad, men kunde ändå lakoniskt konstatera att växter inte är dumma. 🌱

Alla Darwins publikationer finns tillgängliga på webbplatsen darwin-online.org.uk.

Lästips från redaktören

Evolution är ett svårt begrepp. En evig process som bara fortsätter och fortsätter. Utan mål. Det är förutsättningarna och utgångsläget som styr, tillsammans med slumpen. En resa som man inte riktigt vet vart den bär. Egentligen är det som vilken skapandeprocess som helst. Att den inte har ett mål, mer än överlevnad, och att det inte finns en skiss eller idé om ett "slutligt mål" är det som gör den så fantastisk. Jag får gåshud och känner ren vördnad när jag tänker på evolution. Eller får syn på något av alla dess resultat. Jag finner också förtröstan, för när allt skiter sig, eller snarare när vi människor förstör allt som nu är, så kommer evolutionen tuffa vidare och ge livet nya former. Så jag antar att det andra hittar i kyrkan hittar jag i evolutionen. Men de allra flesta människor är livrädda för förändring, det verkar ligga djupt inom oss, och är man det så är ju evolutionen inte ett tilltalande begrepp.

Jag håller evolution som det vackraste som finns. Tätt följt av demokrati. Ett annat svårt begrepp, men det lämnar vi därhän just nu.

Som du förstår är jag ett stort fan av Charles Darwin. Om du, liksom jag, blev fascinerad av Ingvar Kärnefelts och Lars Olof Björns artikel om Darwins intresse för, och forskningsarbete med,

botaniska frågor så kan jag rekommendera vidare läsning på samma tema. Nämligen *Darwin's most wonderful plants* av Ken Thompson.

På 230 sidor berättar författaren om Darwins livslånga intresse för växter. Han berättar om forskningsarbetet som utfördes på Down House. Och hur detta forskningsarbete kommit att forma både botanik och trädgårdsvetenskap ända in i våra dagar. Författaren är mycket duktig på att enkelt förklara svåra processer. Det var länge sedan jag fick mig så mycket ny botanisk kunskap till livs. Paketerad på ett trevligt sätt. Så där så att man bara måste sträckläsa. Boken gavs ut 2018 och är på engelska. 🌱

/Sofia Lund



Klockgentiana, alkonblåvinge och ett landskap i förvandling

TEXT & FOTO: HÅKAN PLEIJEL



Klockgentiana

I mitten av juli 1991 förde mig hoppet om att få se den ovanliga alkonblåvingen *Phengaris alcon* flyga till ett område vid Kroksjön på södra delen av Vättlefjäll, nordöst om Göteborg. I augusti året innan hade en rik blomning av fjärilens värdväxt, klockgentiana *Gentiana pneumonanthe*, rikt beströdd med fjärilens vita ägg, varslat om att förutsättningarna var goda. Utflykten välsignades med strålende sol och svag vind – ett gott flygväder för alkonblåvingar. Och mycket riktigt, på lätta vingar drog de runt i rik numerär över den sluttande, fuktiga blåtåtelheden. Honorna landade på de ännu outslagna klockgentianorna för att lägga ägg på blomknoppar och stöblad.

Tjugonio år senare skulle ett nytt försök göras att söka klockgentiana och alkonblåvinge på denna plats. Vädret var även denna gång gynnsamt. Full av tillförsikt att utan omsvep finna lokalen styrde jag kosan ut i terrängen – för att snart konstatera att mycket lite var sig likt. Igenväxning med träd, buskar och högvuxet gräs hade fått hela trakten, präglad av en för sydvästra Sverige typisk småkuperad topografi, i ett stadigt grepp. Jag tappade orienteringen och det tog en god stund att lokalisera platsen där den rika förekomsten av klockgentiana och alkonblåvinge för inte så länge sedan fanns. Här fick jag nu vada i högvuxen blåtåtel som snart sagt kvävt all övrig växtlighet. Inte en enda klockgentiana kunde hittas, än mindre någon alkonblåvinge. Besvikelsen var stor, men förde ändå det goda med sig att jag började besöka ett stort antal tidigare kända lokaler för både klockgentiana och alkonblåvinge i Göteborgsområdet och angränsande delar av Västergötland och Halland. Den här artikeln sammanfattar intrycken från dessa utflykter.

Suboceanisk natur i sydvästra Sverige

Klockgentianan hör till en skara växter som har sin svenska huvudförekomst i sydvästra delen av landet och som brukar kallas suboceaniska. De är beroende av ett relativt fuktigt klimat med förhållandevis milda vintrar. Dessa arter har i Europa en västlig eller i vissa fall, som när det gäller klockgentianan, även sydlig utbredning. I denna grupp ingår även vanligare arter som klockljung *Erica tetralix* och myrtilja *Narthecium ossifragum*, med en utbredning i Sverige som är ganska snävt begränsad till det suboceaniska området i sydvästra Sverige. Myrtiljan förekommer även i ett begränsat område i västra Jämtland vars klimat är påverkat av närheten till Atlanten.

På goda lokaler för klockgentiana finns i Göteborgsregionen klockljung och myrtilja i princip alltid som följearter. Även andra arter som antingen är begränsade till sydvästra Sverige eller som har sina rikaste förekomster här hittas ofta som följearter. Till dessa

hör hedsäv, en storvuxen form av tuvsäv *Trichophorum cespitosum*. Andra vanliga arter i klockgentianans miljö är blåtåtel *Molinia caerulea*, vitag *Rhynchospora alba*, pors *Myrica gale*, hirsstarr *Carex panicea*, rundsilesår *Drosera rotundifolia* och småsilesår *Drosera intermedia*. Brunag *Rhynchospora fusca* är en lätt förbisedd art som finns på en del av lokalerna. Borsttåg *Juncus squarrosus* och granspira *Pedicularis sylvatica* är ytterligare arter med en suboceanisk utbredning som ibland men långt ifrån alltid hittas på lokaler med klockgentiana. Den typ av fukthedar där klockgentianan hör hemma har varit insprängda som fuktigare partier i de vidsträckta ljungedar som för hundra år sedan satte sin prägel på sydvästra Sverige. Det är i kvarvarande fragment av ljungedlandskapet som klockgentianan idag har sina rikaste förekomster.

Avbetalning på utdöendeskulden

I 2020 års rödlista bedöms klockgentianan vara starkt hotad (EN). Detta är en följd av den stora minskning som arten uppvisat i landet. I tidigare bedömningar fördes den i stället till kategorin sårbar (VU). Det har visat sig att enskilda individer av klockgentiana kan bli gamla och finnas kvar mycket länge på sina växtplatser även när rekrytering av nya individer upphört. I en sådan population sker alltså inget nytillskott av individer samtidigt som de som redan finns sakta men säkert försvinner. Den uthålliga förekomsten av etablerade individer kan därför ge det felaktiga intrycket att inget hot föreligger. I själva verket är dessa förekomster i många fall dömda att dö ut om inte lämpliga skötselåtgärder sätts in. Deras successiva försvinnande utgör avbetalningar på en utdöendeskuld, en tröghet i förlusten av arter i ett ekosystem under förändring som beror på att långlivade arter, vars öde långsiktigt är beseglat, kan finnas kvar länge utan att framgångsrik nyetablering sker. Att räkna antalet individer av en ovanlig art på en plats vid ett visst tillfälle räcker alltså inte för att bedöma artens status.

Störningsregimer av igår och idag

Uppenbart är att det till största delen är förändrad markanvändning som ligger bakom klockgentianans tillbakagång, även om det i Göteborgsområdet finns flera exempel på att rika lokaler också förstörts genom bebyggelse och annan fysisk exploatering. Upphört bete och annan hävd leder snart till den igenväxning som skildrades i artikelns inledning. Störning med markblottor är en förutsättning för att klockgentianans frön skall kunna gro och nya individer etableras. Det är värt att notera att flera områden där såväl klockgentiana som alkonblåvinge idag uppvisar starka fästen har brunnit i relativt sen tid. Hit hör Orremossen nära stadsdelen Angered i nordöstra Göteborg, där kommunen genomfört en



Klockljung



Myrtilja



Granspira



Brunag



Borsttåg



Vid Vildmarksleden i Partille är det leden i sig som håller igenväxningen stängden, men det är viktigt att markslitage inte blir för stort.



Kraftledningsgata vid Kikås där det växer klockgentiana.



Vite mosse utanför Gråbo hyser en rik förekomst av såväl klockgentiana som alkonblåvinge. Lokalen har brunnit i sen tid.



Här växer klockgentianan vid stranden av Lilla Ramsjön i Partille, en typisk växtplats.

medveten naturvårdsbränning, och de stora fukthedsområdena vid Vite mosse nordväst om Gråbo i Lerums kommun. Det gör även de lokaler för klockgentiana som befinner sig närmast Göteborgs centrum, på Stora Gettryggen som är en markerad långsträckt höjdrygg i Delsjöområdet. Där finns ett fukthedsområde med en ganska rik förekomst av klockgentiana som påverkats av brand så sent som 1997. Ytterligare ett exempel är de rika förekomster av klockgentiana och alkonblåvinge i området kring Stora och Lilla Mettjärn, öster om Bohus, som har brunnit i sen tid. Brand har alltså haft en tydligt positiv effekt på klockgentianans förekomst. I kombination med betesdjur, vars tramp också ger markblottor som gynnar nyetablering av gentianor, kan naturvårdsbränning förhindra att blåtåteln tar över dominansen i ekosystemet.

Idag har nya störningsregimer fått betydelse. Öster om sjön Maderna i Partille kommun finns en individrik förekomst av klockgentiana i en igenväxande fuktig blåtåtelhed där denna genomkorsas av Vildmarksleden, intensivt nyttjad av vandrare och ibland även terrängcyklister. När platsen besöktes i augusti 2020 kunde endast en enda blommande klockgentiana hittas, av totalt 178 stjälgar, som inte växte i direkt närhet till den väl upptrampade

leden. Även kraftledningsgator hålls öppna och kan hysa klockgentiana och dess följeväxter, som vid Kikås utanför Mölndal, öster om Jennylund vid Bohus och på västra Hisingen vid Stora Vette, nära Volvos anläggningar.

Ytterligare en viktig typ av lokaler för klockgentiana är de vid sjöstränder. Här finns en naturlig störningsregim i form av is i rörelse som påverkar marken och skapar blottor där gentianans frön kan gro. Många av dessa lokaler ger intryck av att inte behöva mänsklig hävd och utgör alltså naturliga förekomster av klockgentiana. Fina lokaler av denna typ finns exempelvis vid Maderna och Lilla Ramsjön i Partille kommun. På en del platser övergår strandlokaler av denna typ utan skarp gräns i förekomster av klockgentiana på tidigare hävdad mark där man förr skördat hö till vinterfoder, som vid Haketjärn i Härryda kommun. Här vidgår hävdens störningsregim ett redan befintligt livsrum för gentianan, som då kan breda ut sig. Militära skjutfält, där marken störs genom övningsverksamheten, kan också erbjuda ett livsrum för såväl klockgentiana som alkonblåvinge. Exempel på detta finns både på Remmene skjutfält i Västergötland och vid Ringenäs i Halland.

För att summera: bortsett från några mycket rika förekomster,

påverkade av brand eller annan störning i sen tid, och områden som varit föremål för framgångsrik skötsel, som Tånga hed utanför Vårgårda, är klockgentianan stadd på tillbakagång och är redan försvunnen från åtskilliga lokaler. Många förekomster är individfattiga och löper därför stor risk att dö ut av slumpmässiga faktorer eller ytterligare steg mot igenväxning, men vid sjöstränder finns åtskilliga lokaler som bibehålls genom en naturlig störningsdynamik.

Alkonblåvinge – fjäril som parasiterar på myror

Alkonblåvingen, som på rödlistan bedöms vara starkt hotad i vårt land, har i Sverige klockgentiana som enda värdväxt. I Syd- och Mellaneuropas berg lever en annan underart av denna fjäril på korsgentiana *Gentiana cruciata*, som inte växer vilt i Sverige. Nära släkt med alkonblåvinge är den svartfläckiga blåvingen *Phengaris arion* som finns sällsynt i södra Sverige och vars larver lever på backtimjan *Thymus serpyllum*. I Centraleuropa finns ytterligare ett par närstående arter som har blodtopp som värdväxt.

Alkonblåvingens utbredning i vårt land är betydligt mindre än klockgentianans och detta är den enda dagfjäril vars utbredning är inskränkt till sydvästra Sverige. Arten är känd från Skåne, Halland, Bohuslän och Västergötland. Störst antal lokaler finns i Göteborgsområdet och österut mot Vårgårda och Herrljunga. Klockgentiana når Värmland och Dalsland i norr och finns även i Småland och Blekinge.

Alkonblåvingens ljusbruna vingundersida är karakteristisk med ett begränsat, blåaktigt fält närmast vingfästena. Hanens vingovansida är ljusblå och är rätt lik flera andra blåvingearters hanar. Honan är däremot till stor del mörk på ovensidan, ofta med några svarta stänk och ibland en del mörkblå fjäll på vingarnas inre delar. Besöker man någon av lokalerna med rik förekomst av klockgentiana, exempelvis Orremossen och Vite mosse på Vättlefjäll eller Tånga hed utanför Vårgårda, i mitten av juli är chanserna goda att få se alkonblåvingarna parningsflyga. Det finns också stora möjligheter att observera honorna när de lägger sina ägg på gentianans blomknoppar och blomskaft. Äggen är små och vita, med en liten fördjupning. När äggen kläcks gnager larverna sig in i blomman och äter upp dess näringsrika fruktämne. Efter att ha vuxit till sig på denna födokälla gnager de fortfarande mycket små larverna sig ut igen och faller till marken. De efterlämnar då ett hål i blombasen som är 2–3 millimeter i diameter. Nu börjar den mest fascinerande delen alkonblåvingens livscykel.



Hane av alkonblåvinge.



Blåvingens ägg på klockgentianans blomknoppar.



Här syns larvens utgångshål.



Hona av alkonblåvinge.

Livet i myrsamhället

Många blåvingearter lever som larver tillsammans med myror. Allra längst har utvecklingen mot ett komplicerat beroende av myror gått hos alkonblåvingen och dess närmaste släktingar. Att deras larver lever i myrsamhällen har varit känt sedan länge. Frågan var hur de försörjde sig. Under tidigt 1900-tal visade en brittisk forskare, Thomas Algernon Chapman, att de levde av myrornas avkomma, alltså som boparasiter. Detta kom han fram till genom att i detalj studera maginnehållet hos larver av svartfläckig blåvinge, alkonblåvingens nära släkting. Han kunde konstatera att det innehöll fragment av myrornas larver. Den svartfläckiga blåvingens larver lever på backtimjan innan den fortsatta utvecklingen sker i myrsamhället. Denna fjäril finns sällsynt i södra Sverige norrut till Stockholm samt på Öland och Gotland.

De myror som dessa fjärilsarter parasiterar på hör till släktet *Myrmica*, rödmyror, ibland skällda för att vara "pissmyror". De har till skillnad från stackmyror en gadd på bakkroppen. Rödmyror lever i ganska små samhällen i marken eller grästuvor. De nätta fjärilslarverna som börjat utvecklas genom att äta av blommornas näringsrika delar, avger en doft som attraherar myrorna och bildar även ett sött sekret som myrorna har svårt att motstå. De bär därför med sig larven hem. Faktum är att fjärilslarverna även ger ifrån sig akustiska signaler – ljud – som påverkar myrornas beteende. Väl inne i myrsamhället lever de alltså som parasiter, oftast i elva månader, ibland i 23. Fjärilslarverna kan ha en markant negativ effekt på myrornas reproduktion. När pupporna kläcks uppfattas de som inkräktare och den fullbildade fjärilen lämnar skyndsamt myrsamhället. Flygtiden är sedan ungefär en månad, från slutet av juni till månadsskiftet juli/augusti. Den komplicerade livscykeln innebär förstås att både klockgentiana och rödmyrorna, som gynnas av en solöppen miljö, måste ha goda livsförutsättningar för att alkonblåvingen skall klara sig.

Hur bevarar vi klockgentiana och alkonblåvinge?

Som redan beskrivits förutsätter en uthållig förekomst av klockgentiana en hävd som håller landskapet öppet och även ger störningar, vilka är en förutsättning för etablering av nya individer från frön. Detta kan åstadkommas på olika sätt – genom bete eller slätter, som en gång i tiden var av stor betydelse – men även brand har visat sig vara en åtgärd som kraftfullt kan gynna förekomsten av klockgentiana och alkonblåvinge, gärna i kombination med vårbete för att hindra blåtåtelns expansion. Fysiska ingrepp i vegetationen, som tramp, kan vara av stor betydelse.

Sjöstrandslokaler för klockgentiana verkar ofta inte vara gynnsamma för alkonblåvinge. Det innebär att fjärilen är mer beroende av den störningsregim som människans hävd medför än vad gentianan är. Det finns dock exempel på att alkonblåvingen förekommer på klockgentiana även vid stränder, som vid Högsjön på Vättelefjäll.

Förflutenhetens landskap

Ganska nära den plats i nordöstra Göteborg där jag slog ner mina bopålar 1995 fanns länge en av Göteborgstraktens rikaste lokaler för alkonblåvinge. Mellan Kviberg och Utbynäs förekom den mycket rikligt tillsammans med klockgentiana fram till 1950-talet. Det har dokumenterats genom ett flertal insamlingar som nu finns på Göteborgs naturhistoriska museum och även nämnts i den sammanställning av Nordens alla dagfjärilar och deras förekomst som Fritiof Nordström publicerade 1955. Detta område är numera näst intill fullständigt bebyggt. Man får anstränga sin fantasi till det yttersta för att föreställa sig det hedlandskap som dominerade här under förra seklets första hälft. Lite hjälp fick jag av ett möte med en då drygt åttioårig man, bördig i trakten, vid en botanikexkursion jag ledde kring Lärjeån i nordöstra Göteborg 1989. Han behövde

då rollator, men var vid god vigör och kunde berätta om hur landskapet nordost om det tidiga 1900-talets Göteborg såg ut då han som tonåring arbetat med att beskoga trakten genom att plantera barrträd: i stort sett trädlösa höjdryggar med små gårdar och torp, betesdjur och fattiga människor, varav många snart fick bättre försörjning på annat sätt i staden. Han sade sig, med glimten i ögat, ha trivts bättre ute i det fria med det planteringsarbete han hade några år i sin ungdom än med jobbet på den verkstad där han tillbringade resten av sitt arbetsliv.

År 1996 hittade jag faktiskt ett enstaka exemplar av klockgentiana i en fuktig sluttning i denna trakt i nordöstra Göteborg där klockgentiana och alkonblåvinge haft ett starkt fäste. Den var då hårt trängd av tätande bestånd av blåtåtel. Under flera år stod jag för en lokal naturvårdsinsats genom att rensa bort högvuxet gräs kring tuvan med klockgentiana, men efter några år var dess saga ändå all, en sista rest av det hedlandskap som för inte så länge sedan bredde ut sig i sydvästra Sverige och även satte sin prägel på denna utkant av den växande staden Göteborg. Låt oss genom att finna en lämplig skötsel se till att de viktigaste av den ikoniskt vackra klockgentianans lokaler, liksom alkonblåvingens med sin egenartade livscykel, får bestå till kommande generationer. 

Klockgentianafjädermott

Alkonblåvinge är inte den enda fjäril som lägger sina ägg på klockgentiana. I södra Sverige förekommer även klockgentianafjädermott *Stenoptilia pneumonanthæ* som i senaste rödlistan bedöms vara akut hotad (CR).

Fjädermottet är tidigare känt från Skanörs ljungräsk i Skåne. Där hittades den i början av 1960-talet. Inga fynd har dock gjorts där sedan slutet av 1970-talet så arten misstänks vara utgången från lokalen. Glädjande nog hittades den på en ny lokal i Småland för drygt tio år sedan. Det är idag den enda kända förekomsten i landet. Men det är en liten och ganska oansenlig art så den kan mycket väl ha gått under radarn.

Fjädermott tillhör en familj av fjärilar som är svåra att artbestämma när de är fullvuxna. Det finns flera snarlika arter, inte minst i släktet *Stenoptilia*. Men alla observationer av fjädermott i rika bestånd med klockgentiana är intressanta. Den fullbildade fjärilen hittas främst under augusti månad. Man kan också leta efter ägg på klockgentianans blomma. Fjädermottets ägg är ovala och ljusgröna. Alkonblåvingens ägg å sin sida är runda och vita med en liten fördjupning i mitten. Fjädermottslarven är ljusgrön med långsgående ljusa streck och har ljust spridda borst över hela kroppen. Larven äter av blomman och de unga frökapslarna innan den övervintrar i plantans rotskott.

Du som floraväktar klockgentiana får gärna hålla utkik efter fjädermottet så att vi får en bättre kännedom om var den förekommer. Rapportera eventuella fynd på www.artportalen.se och bifoga gärna ett foto så att vi kan verifiera fyndet.

/ Moa Pettersson

FOTO: ÖRJAN FRITZ, INFÄLLD BILD: MOA PETERSSON



Klockgentianafjädermott, infälld bild visar hur ägget ser ut.

Nordiskt samarbete mellan botaniska föreningar

Svenska Botaniska Föreningen samarbetar med de botaniska föreningarna i övriga nordiska länder. En gång om året träffas representanter för dessa föreningar för att diskutera olika samarbetsprojekt, utbyta erfarenheter, samt peppa och stötta varandra. En helg i månadsskiftet augusti/september hölls ett sådant möte i Köpenhamn. Med på mötet var en stor dansk delegation från Dansk Botanisk Forening, två deltagare från Norsk Botanisk Forening och fyra personer från Svenska Botaniska Föreningens styrelse. Finland var den här gången inte representerat på mötet men en isländsk representant deltog via videolänk. På Island finns ännu ingen botanisk förening men väl en fungerande Facebookgrupp där medlemmarna bidrar med kunskapsutbyte och även ordnar en del exkursioner.

Under helgen fick vi veta att danskarna håller på att bygga upp en ny observationsdatabas. Den kommer att ha ett helt annat utseende än svenska Artportalen och norska Artsobservasjoner. Titta in på www.arter.dk om du är nyfiken.

I Norge satsar man stort på att bekämpa invasiva arter, den norska sparbanksstiftelsen sponsrar arbetet med tre miljoner kronor.

Ytterligare en fråga som diskuterades och som engagerade var arbetet med att gynna vilda pollinatörer och samtidigt bevara den vilda florans autenticitet. I Svenska Botaniska Föreningen har vi tagit fram en policy om spridning av växter. Detta är en fråga som Dansk Botanisk Forening kommer arbeta vidare med.

Nordens största blomstervandring

De nordiska botaniska föreningarnas stora gemensamma aktivitet är "De vilda blommornas dag" som har utvecklats till Nordens största blomstervandring. Under 2023 genomfördes sammanlagt 197 vandringar i Norden. Blomstervandringarna startade i Danmark 1989 och har sedan spridit sig till övriga länder. En utmaning är att hitta guider och att få en god geografisk spridning på arrangemanget. Nästa år kommer De vilda blommornas dag gå av stapeln den 16 juni.

Ung botaniker

Många föreningar brottas med återväxten och så även botaniska föreningar. I Norge har man lyckats vända trenden med ett minskande antal yngre medlemmar. Idag har föreningen ett femtiotal aktiva unga botaniker. De unga lär botanik av varandra och har även en "kryptoklubb" där fokus är att lära sig kryptogamer. Denna framgångssaga beror framför allt på att man anställt en projektledare på halvtid för att hjälpa grupperna att komma igång, men också på att man i första hand vänder sig till studenter på universitetet. När intresset väl är etablerat i en grupp så kommer nyrekryteringen av sig självt. Här har vi andra mycket att lära av Norge.

Inom Svenska Botaniska Föreningen har rekryteringen av unga varit blygsam men genom utlysning av stipendier har det funnits möjlighet för unga att medverka på botanikdagarna. Förra sommaren ordnade vi ett fjällbotanikläger för unga och styrelsen har rekryterat en ny ledamot, Ivar Anderberg, som ska fungera som samordnare för "Ung botaniker". Kanske skulle vi kunna ordna ett gemensamt sommarläger eller ledarutbildning för unga i de nordiska länderna? Norge har utvecklat ett spännande material för detta. Kanske kan vi också lära oss använda sociala medier på ett sätt som tilltalar unga?

Danska stränder

Under helgen besökte vi den konstgjorda ön Pepparholm som ligger mitt i Öresund, mellan Malmö och Köpenhamn. Floran där har etablerat sig på egen hand, mer om det kan du läsa i Vilda Växter nummer 4 2022. Förutom trevliga växtarter som brunkrissla och ävjebrodd fick vi se tjugo skedstorkar som uppehållit sig på ön sedan i juni och dessutom fått ungar. Vi besökte också strandängar på ön Amager och längs norra Køgebukten. Vid Dragør tittade vi på saltmålla och strandnål på fina betade strandängar, på en strand intill Ishöjs bebyggelse växte loppört, på Vestamager hittade vi slidsilja och vid Sluseholm praktnejlika, ängsskära och busktörne.

Under 2024 kommer det ordnas en gemensam exkursion i Danmark. Mer information och inbjudan kommer läggas ut på www.svenskbotanik.se under våren. 🌿

/Gabrielle Rosquist

Vi söker fältpersonal

NILS, Nationell Inventering av Landskapet i Sverige, ansvarar för flera rikstäckande inventeringsprojekt som följer upp tillstånd och förändring i landskapet. Fokus ligger främst på lövskogar, gräsmarker, havsstränder och kalfjäll. Nu söker vi personal till fältsäsongen 2024. Vi söker dig som har biologisk eller skoglig utbildning, eller likvärdig kompetens, som har körkort och vill ha ett varierande och rörligt utomhusjobb.

Merinformation finns på www.slu.se/nils.
Ansökan öppnar 15 januari 2024.



Resumé från årets flora- och faunavårdskonferens

SLU Artdatabankens flora- och faunavårdskonferens handlade i år om EU-direktiven och hur de påverkar svensk naturvård. Sedan Sverige gick med i EU 1995 har svensk naturvård påverkats av nya rättsakter, inte minst av Fågeldirektivet och Art- och habitatdirektivet. Det har helt klart inneburit en omställning i vårt arbete med att bevara arter och naturtyper.

Micheál O'Briain, som under lång tid arbetat inom EU-kommissionen, gav i ett inledande föredrag en överblick över hur natur och miljö hamnade på den politiska agendan och hur arbetet med dessa frågor har utvecklats. Väckarklockan var Rachel Carsons bok *Tyst vår* som 1962 slog larm om att de bekämpningsmedel som användes inom jordbruket riskerade att ödelägga livet på jorden. Frågan togs upp under FN-konferensen Earth Summit i Stockholm 1972 och på en EU-konferens i Paris samma år. Där beslutades det att miljöfrågor skulle bli en del av EU:s agenda. Alltsedan dess har EU varit en viktig motor i naturvårdsarbetet, i Sverige såväl som i övriga Europa. Under en FN-konferens i Rio de Janeiro 1992 diskuterades frågor om biologisk mångfald, hållbar utveckling, och klimatförändring. Samma år skapades EU-fonden LIFE som än idag ger finansiellt stöd till viktiga naturvårdsprojekt. Året därpå antogs Art- och habitatdirektivet vilket bland annat innebar avsättande av Natura 2000-områden och det i naturvårdsarbetet viktiga begreppet "gynnsam bevarandestatus" myntades. Bara i Sverige finns det idag ungefär 4 000 Natura 2000-områden.

Jan Terstad, representant för Naturskyddsföreningen och tidigare anställd vid Regeringskansliet, underströk att Art- och habitatdirektivet innebär skydd både av enskilda arter och av naturtyper. Det ger naturvårdsarbetet en bra balans. Sedan kan man alltid diskutera vilka arter och naturtyper som är i mest behov av skydd. Christina Olsen Lundh, jurist vid Mark- och miljödomstolen, belyste de juridiska aspekterna i naturvårdsarbetet. Reglerna är inte helt lätta att tolka. Hon betonade hur viktigt det är att ta fram ett bra beslutsunderlag inför åtgärder och att det är verksamhetsutövaren som har ansvaret för att ta fram denna kunskap. Myndigheternas ansvar är att underlätta processen.

Bevarandestatus definieras i Art- och habitatdirektivet som "summan av de faktorer som påverkar en livsmiljö och dess typiska arter och som på lång sikt kan påverka dess naturliga utbredning, struktur och funktion samt de typiska arternas överlevnad på lång sikt inom EU". Mora Aronsson, som den här dagen representerade SLU Artdatabanken, visade hur bevarandestatus för arter och naturtyper utvärderas på ett objektiva och vetenskapligt sätt. Det är nio olika parametrar som bedöms och vägs samman för att visa status och trender. Den senaste utvärderingen visade att naturtyperna i fjällen har en relativt god status. Gräsmarker och skog däremot är det ganska illa ställt med.

Föredragshållare från WWF och SÖDRA tog upp EU:s kommande restaureringsförordning. Den planerade förordningen sägs vara EU:s största satsning inom naturvård sedan Art- och habitatdirektivet.

En paneldebatt med deltagare från Naturvårdsverket, Lantbrukarnas Riksförbund, Mark- och miljödomstolen samt Naturskyddsföreningen handlade till stor del om skogen. Naturskyddsföreningen anförde att mer skog bör brukas på ett

hyggesfritt sätt. Klimat- och miljöminister Romina Pourmokhtari fick förklarligt nog många frågor kring de stora neddragningarna inom naturvårdsområdet. Hon menade på att inflationen och säkerhetsläget i Europa var de huvudsakliga anledningarna och betonade att regeringen valt att arbeta med naturvårdsfrågor genom EU, bland annat vad gäller återställning av våtmarker.

Under konferensen fick Sebastian Kirppu, urskogsbeskyddare, och Johan Nitare, nyckelbiotopsinventeringens fader, motta SLU Artdatabankens naturvårdspris för sitt arbete med att värna skogen och dess biologiska värden. Priset mottogs under stående ovationer.

Konferensen var, som vanligt, mycket givande. Alla föreläsningar filmades och går att titta på i efterhand. Du hittar dem på www.artdatabanken.se.

/ Jan Y. Andersson

Kallelse till årsmöte 2024

Alla medlemmar i Svenska Botaniska Föreningen är välkomna att delta. Mötet kommer att hållas digitalt och föregås av ett föredrag.

Tid: **17 mars klockan 18:00**

Mer information om årsmötet, anmälan och föredraget finns på www.svenskbotanik.se. Det går även bra att kontakta kansliet om du önskar få information om årsmötet skickat hem till dig.

Anmälan öppnar 9 januari 2024.

Nominera en hedersmedlem

Som hedersmedlem i föreningen kan en särskilt framstående botanist, eller en person som i hög grad verkat för föreningen och dess syften, utses. Nya hedersmedlemmar utses vid årsmötet. Nominera gärna någon till denna hedersutmärkelse. För att nomineringen ska vara giltig behöver det vara minst tre medlemmar som står bakom. Skicka er nominering med en motivering till info@svenskbotanik.se senast 15 januari.

Nominera till Guldluppen 2024

Med Guldluppen vill föreningen uppmärksamma personer eller organisationer som gör värdefulla insatser inom botanik. Guldluppen delas ut en gång om året i samband med föreningens årsmöte. Du får gärna nominera någon till denna utmärkelse. Skicka din nominering med en motivering till info@svenskbotanik.se senast 15 januari.



Ull och snip

TEXT: SOFIA LUND

Ett släkte i familjen halvgräs som är särskilt lätt att känna igen är ullar *Eriophorum*. De är fleråriga sträv växter vars ax ser ut som fluffiga ulltottar. Vid blomning är axet ganska litet och grått med utstickande gula ståndarknappar. Mellan de starkt reducerade blommorna i axet sitter tätt med kalkborst. Efter blomningen förlängs de kraftigt och döljer så frukterna.

I Kew Gardens databas Plants of the World Online finns det femton olika arter av ull upptagna. De har alla sin utbredning på norra halvklotet där de växer i tempererat, subarktiskt och arktiskt klimat. I Sverige har vi sju arter. De är egentligen ganska lätta att artbestämma. Men jag vet att det ofta görs fel. Därav den här artikeln.

Våra svenska arter

Tre av arterna har flera ax i toppen, det vill säga flera ulltottar – ängsull, gräsull och kärrull. Övriga arter har ett ensamt ax i toppen av strået. Ängsull är den vanligaste av arterna med flera ax. Den finns i hela landet och är inte särskilt kräsen. Man känner igen den på de ganska långa och ofta rödanlupna bladen. Den har också släta

axskaft. Gräsull och kärrull är ovanligare arter med större krav på sin växtplats. De har sträva axskaft, något man bäst känner om man drar dem över läppen. Gräsull har korta breda stråblad som är rent gröna. Kärrull har mycket smala blad och hela plantan är ganska späd.

Sedan har vi de enaxiga arterna. I södra delen av landet är det enkelt – där är det bara tuvull. Den växer som namnet antyder tuvat på fattig mark, på mossar och myrar. I skuggiga lägen är det inte alltid den utvecklar ulltussar och då är den ganska anonym. I norra delen av landet är det svårare – där finns det hela fyra olika enaxiga arter att hålla ordning på. Det första man bör titta efter är om stråna växer tuvat eller inte. Det finns två arter som växer tuvat – tuvull och myrull. De skiljs på axfjällets färg och ullens färg. Hos tuvull är ullen rent vit, hos myrull är den gulaktig. De två arter som inte är tuvade är polarull och rostull. Rostull är kanske den mest udda arten – den har tydligt rostfärgad ull. Men polarull är den i mitt tycke vackraste. Det är en fjällart, ganska lågväxt, men med stora, fluffiga och kritvita ulltottar.

Det är inte särskilt ofta men det händer att de hybridiserar med varandra och det försvårar ju såklart det hela. Men de allra flesta exemplar bör man enkelt kunna artbestämma.

Sen finns det en slamkrypare i sammanhanget. En ull som inte är en ull. Nämligen snip eller, som den kallas i äldre floror, ullsäv. Precis som ull får den efter blomningen långa krusiga hår men de är glesare hos snip.

Ekologisk betydelse

När jag ser en myrmark full med vita ulltottar går mina tankar till Elsa Beskows vackert illustrerade bok om Tomtebobarnen. Där barnen skördar stora lass av ängsull som deras mor sedan gör filter, bolster och varma tröjor av. Naturligtvis har man förr försökt dra nytta av ullen. Den användes till stoppning av madrasser, täcken och kuddar. Tyvärr var resultatet inte särskilt lyckat då ullen bildade klumpar och blev knölig. På Island spanns den och användes till veckor i lampor. De ansågs vara lika goda som, eller bättre än, bomullsveckor. Man försökte spinna garn av ull och andra dunväxter som mjölke och jolster och fick då ett vitt, silkeslent, glänsande garn som inte liknade något annat men fibrerna var spröda och garnet var därför oanvändbart.

Desto större är ullens ekologiska betydelse. Tuvullen blommar tidigt på våren, när snön knappt hunnit smälta undan. Den tiden på året utgör den en viktig födoresurs för skogshöns som orre och tjäder. De äter av blomhuvudena med pollen och allt och får då i sig både protein och energi under en tid då det inte finns särskilt mycket annat att äta i skogen.

FOTO: PETER SKOGLUND



Ängsull är en av våra två vanligaste ullarter. Den förekommer i hela landet och har flera ax i toppen av strået.



Polarull vid Tarfalsjön i Torne lappmark.

Bestämningsnyckel för svenska ullar

- | | |
|--|----------|
| 1 Flera ax i toppen av strået..... | 2 |
| 1 Ett ensamt ax i toppen av strået | 4 |
| 2 Axskäft släta | ängsull |
| 2 Axskäft sträva..... | 3 |
| 3 Stråblad 3–8 millimeter breda | gräsull |
| 3 Stråblad 1–2 millimeter breda | kärrull |
| 4 Strån växer tuvade..... | 5 |
| 4 Strån växer ett och ett från en krypande jordstam | 6 |
| 5 Ull vit, axfjäll grå och delvis genomskinliga | tuvull |
| 5 Ull gulaktig, axfjäll svartgröna och ej genomskinliga..... | myrull |
| 6 Ull rostfärgad..... | rostull |
| 6 Ull kritvit | polarull |

Kreativa andraklassare

Sista veckan av semestern vandrade Stephanie Lundell och Linda Wennström i Jämtlandsfjällen. En blåsig dag blev de stående vid en äng och beundrade de vackra vita tussarna av en ull som vippade i vinden, osäkra på om det var ängsull eller polarull. Linda som är lärare funderade på vad hennes elever skulle kalla den. Hon plockade med sig några exemplar hem till Långbrodals-skolan i Älvsjö där det var dags för hennes elever att börja andra klass. Fulla av kreativitet.

Här är några av namnen de föreslog: fjäderblomma, fjälltuss, fluffblomma, fluffboll, fluffbomb, tussen, tussi, ullboll, ullfluff, vit-tuss, vitfluff och ängsfluff. Även tussilago och videung nämndes. Det är ju namn på helt andra växter men håll med om att tussilago skulle vara ett bra namn på en ull!

Artbestämning

FOTO: ANDERS LINDHOLM



Här växer ängsull och snip tillsammans intill en myrgöl.

Ängsull *Eriophorum angustifolium*

Ängsull är en beståndsbildande art med underjordiska utlöpare. Strået kan vara 15–60 centimeter högt. Stråbladen är långsträckta och rännformade, 2–5 millimeter breda, med en utdragen spets. En karaktär som gör arten lätt att känna igen är att bladen ofta är lite rödanlupna. I toppen av strået sitter 2–6 ax på släta axskaft. Axen är efter blomning rent vita, omvänt äggrunda och 3–4 centimeter långa. Axfjällen är gråbruna och brett hinnkantade med en nerv.

Ängsull är vanlig i hela landet. Den växer på våt näringsfattig mark. Det kan vara kärr, myrar, stränder, fukthedar, hållkar, gölar, diken, torvtäcker och snölegemark.

Gräsull *Eriophorum latifolium*

Gräsull växer i lösa tuvor. De saknar utlöpare och bildar därför inte så tät bestånd som ängsull. Strået är upprätt och 15–60 centimeter högt. Stråbladen är platta, 3–8 millimeter breda, korta och mot spetsen tvärt avsmalnande. Bladen är rent gröna, de övre bladen har ofta ett svart band vid basen. I toppen av strået sitter 3–10 ax på sträva axskaft. Axen är efter blomning vita, omvänt äggrunda och 2,5 centimeter långa. Axfjällen är smalt hinnkantade med en nerv.

Gräsull finns i hela landet men är ganska sällsynt. Den växer på näringsfattig men kalkrik och fuktig mark. Det kan vara våta slåtterängar, rikkärr, källmyrar och diken.

Kärrull *Eriophorum gracile*

Kärrull är en spädare art än ängsull och gräsull. De växer enstaka eller få tillsammans från långa utlöpare. Strået är påfallande tunt och kan vara 20–50 centimeter högt. Stråbladen är smala, bara 1–2 millimeter breda, och trubbspetsade. I toppen av strået sitter 2–4 ax på sträva axskaft. Axen är efter blomning vita, omvänt äggrunda och knappt 2 centimeter långa. Axfjällen är svartgröna med en tydlig mittnerv och flera sidonerver. De saknar hinnkant.

Kärrull finns i hela landet utom fjällen men är ganska sällsynt. Den växer på våt, näringsrik torvmark så som kärrdråg, gungflyn, bäckkanter, sjöstränder och gölkanter.

FOTO: BERNT WESTIN



Ängsull har ofta lite rödanlupna blad.

FOTO: SEBASTIAN SUNDBERG



Kärnull är en spädare art än ängsull och gräsull. Axen är mindre, strået är tunnare och bladen smalare.

FOTO: LENA WESTBERG



En art som kan likna ull är snip. Den har dock mindre och glesare ulltottar i toppen av strået.

FOTO: LEIF LARSSON



Gräsull känns igen på de korta och breda stråbladen som ofta är rent gröna. I toppen av strået sitter flera ax.

Artbestämning

FOTO: GÖRAN ANDERSSON



Tuvull har ett ensamt ax i toppen av strået. Det har vit ull och är nästan klotformat.

FOTO: BENGT LARSSON



Myrull har också ett ensamt ax i toppen av strået. Det är omvänt äggformat och har blekt gulaktig ull.

FOTO: LEIF LARSSON



Blommande tuvull. Innan kalkborsten har vuxit ut kan man tydligt se ståndarknappar och axfjäll.

FOTO: GÖRAN ANDERSSON



Tuvull växer som namnet antyder i tydliga tuvor.

Tuvull *Eriophorum vaginatum*

Tuvull växer som namnet antyder tätt tuvad. Strået kan efter blomning bli upp till 70 centimeter högt. De nedre bladen är trådsmala, bara en millimeter i bredd. Det översta stråbladet saknar bladskiva men har en tydligt vidgad bladslida. I toppen av strået sitter ett ensamt ax. Axet är efter blomning vitt, runt som en boll och upp emot 3–3,5 centimeter i diameter. Axfjällen är blygrå med genomskinlig kant och en nerv.

Tuvull är en vanlig art som finns i hela landet. Den växer på våt, näringsfattig mark. Det kan vara myrar, fattigkärr, fukthedar, sumpskogar, längs bäckar och utmed sjöstränder.

Myrull *Eriophorum brachyantherum*

Myrull är ganska lik tuvull men tuvorna är glesare. Stråna är 30–60 centimeter höga och ofta något böjda. I toppen av strået sitter ett ensamt ax. Axet är efter blomning blekt gulaktigt, omvänt äggformat och runt två centimeter långt. Axfjällen är svartgröna med tre nerver.

Myrull är en ganska sällsynt art i norra delen av landet. Den förekommer söderut till Härjedalen och Hälsingland. Den växer på våt, näringsrik och gärna lerig mark. Det kan vara källdrag, myrkanter, källbäckar, skogsdiken och sjöstränder.

Polarull *Eriophorum scheuchzeri*

Polarull växer i stora bestånd. Stråna är styvt upprätta och 10–25 centimeter höga. De växer enstaka från långa jordstammar. Bladen är kortare än strået, ofta 3–6 centimeter långa och 1–2 millimeter breda. I toppen av strået sitter ett ensamt ax som efter blomning är kritvitt, klotrunt och 2,5 centimeter i diameter. Axfjällen är gråsvarta och smalt triangulära med utdragen spets. Ståndarknapparna är 0,8–1 millimeter långa.

Polarull förekommer längs fjällkedjan och i fjällnära trakter söderut till Dalarna. Den växer på torv eller våt sand. Det kan vara blöta myrar, snölegor eller grunda gölar. Arten växer också längs vägar och diken och är då kulturspridd.

FOTO: JOHAN ROVA

Rostull *Eriophorum russeolum*

Rostull är lik polarull men har längre blad och färgad ull. Stråna växer enstaka från krypande jordstammar. De är 10–60 centimeter höga och påfallande tunna. Bladen är lika långa som strået och ungefär en millimeter breda. I toppen av strået sitter ett ensamt ax som efter blomning är blekt rostrött och omvänt äggformat med tydligt avsmalnande bas. Axfjällen är breda, trubbspetsade och grå med en bred hinnkant. Ståndarknapparna är 2–3 millimeter långa.

Rostull förekommer hos oss bara i Norrbotten och Västerbotten. Den växer sällsynt på myrar, stränder och vid vattensamlingar.

Lappull *Eriophorum x medium* är en hybrid mellan polarull och rostull. Den är i utseendet ett mellanting mellan föräldraarterna och finns där dessa möts.

Snip *Trichophorum alpinum*

Snip är en småväxt art, ofta bara decimeterhög men kan bli upp till 30 centimeter hög. De trekantiga stråna är 0,5–1 millimeter i diameter och växer i rader från krypande jordstammar. Nedtill på strået finns rudimentära bladskivor. I toppen av strået sitter ett cirka sex millimeter långt ax med gulbruna axfjäll. Vid fruktmognaden kommer 4–6 kalkborst ut ur varje nöt. Kalkborsten är svagt krusade och 2,5 centimeter långa. De mogna axen ser ut som glesa ulltottar.

Snip finns i hela landet men är vanligare norrut. Ofta hittar man den på lite rikare mark. Det kan vara kärr, myrdrag, gölkanter, flarkar, stränder, diken och hållkar. 🌿



Polarull har kritvita, klotrunda ax på strån som växer ett och ett från en krypande jordstam.

FOTO: JÖRGEN NAALISVAARA



Rostull som växer vid en kallkälla på en myrmark vid Särkijärvi i Norrbotten.

B Posttidning

Returadress

Svenska Botaniska Föreningen
Kungsängens gård 206
753 23 Uppsala

FOTO: MINNA KINNUNEN



Korallrot *Corallorhiza trifida*

Jag är kluven när jag fotograferar växter. Som botanist vill jag visa hela plantan och gärna även dess omgivning. Men som fotograf vill jag göra bilden så stilren som möjligt. Då ska det inte finnas någonting som stör eller stjäl uppmärksamhet i bilden. Det är fotografen i mig som brukar vinna. Den här späda korallroten som växer i skogen alldeles bakom mitt hus är ett praktexempel på det. En ensam stjälk omgiven av mossor stod så till att jag kunde isolera den oansenliga blomman från bakgrunden. Det har gått tretton år sedan jag skapade fotot, men jag kommer fortfarande ihåg hur glad jag blev när jag såg kompositionen uppenbara sig i sökaren!

/ Minna Kinnunen