

Växter

I HÄLSINGLAND OCH GÄSTRIKLAND



Nr 2 2008 Årg. 26

Växter i Hälsingland och Gästrikland (VÄX) ges ut av Gävleborgs Botaniska Sällskap (GÄBS), lokalförening av Svenska Botaniska Föreningen (SBF). VÄX kommer ut med fyra nummer årligen (vinter, vår och höst).

Du blir medlem i GÄBS och erhåller VÄX genom att betala in årsavgiften på GÄBS postgirokonto 57 58 11 - 5. Årsavgiften för 2008 är 150 kr. I denna avgift ingår medlemskap i SBF. För familjemedlemskap är årsavgiften 25 kr (inkluderar ej VÄX).

SBF:s årsavgift för 2008 är 295 kr, inkluderande prenumeration på SBT. Postgiro 48 79 11-0.

Adressändringar och medlemsregistrering; Birgitta Wannberg Skindravägen 15, 822 91 Alfta. 0271/100 51. birgitta.wannberg@particleoptics.se

Önskemål och bidrag i alla former för kommande VÄX mottages tacksamt av redaktionen:

Anders Delin, Kulgatan 40, 811 71 Järbo, 0290/700 87, anders.delin@naturskyddsforeningen.se
 Birgitta Hellström, Ringv. 35, 818 41 Forsbacka, 026/359 60, birgitta.m.hellstrom@telia.com

GÄBS styrelse 2008

Ordförande	Barbro Risberg	Hagmarksgatan 44	813 33 Hofors	0290/76 58 20
Vice ordf.	Anders Delin	adress enligt ovan		
Sekreterare	Björn Wannberg	Skindravägen 15	822 91 Alfta	0271/100 51
Kassör	Birgitta Wannberg	Skindravägen 15	822 91 Alfta	0271/100 51
Ledamot	Birgitta Hellström	adress enligt ovan		
	Gunni Hedkvist	Främlingshemsv. 18	810 22 Årsunda	026/29 02 11
	Ann-Christin Jäderholm	Grönviken	820 76 Jättendal	0652/161 81
Suppleant	Maj Johansson	Bäckan 682	820 46 Ramsjö	0651/930 21
Suppleant	Magnus Bergström	Södertorp 9236	762 91 Rimbo	070/209 42 00

Valberedning: Ulf Svahn 026/19 44 64, Sven Norman och Magnus Andersson

GÄBS bildades i Gävle den 7 februari 1982. Sällskapets syften är:

1. Att sammanföra människor, som är intresserade av botanik i allmänhet eller någon av botanikens många specialgrenar, och verka för spridandet av kunskaper inom dessa områden.
2. Att utforska floran i Gävleborgs län.
3. Att verka för skydd och vård av hotade växter och växtsamhällen i länet.

I Hälsingland bedrivs projektet "Hälsinglands flora" med Anders Delin som ledare och Björn Wannberg som rapportmottagare för hotade arter. I Gästrikland pågår projektet "Gästriklands flora" med Peter Ståhl som ledare, Birgitta Hellström som handhavare av florarutor och Ove Lennström som rapportmottagare för hotade arter.

GÄBS har 280 medlemmar och 20 familjemedlemmar. (2008-02-09).

GÄBS hemsidesadress är: <http://www.sbf.c.se/GABS/>

Webmaster är Magnus Bergström (magnus.bergstrom@norrtalje.se)

Omslagsbild.

Torsåkersfloran är färdig - om blåklint och alla andra kärllväxter i socknen. Beställ boken av Barbro Risberg. Foto: B. R.

Nya ordföranden har ordet

Barbro Risberg

Tyvärr var det inte möjligt för Peter Ståhl att förena ordförandeskapet i GÄBS med sin yrkesroll som tjänsteman på Länsstyrelsen. Jag bestämde mig då att ta mitt ansvar som ordförande efter att ha fått frågan från valberedningen och valts av årsmötet. De övriga styrelseledamöterna som utsågs av årsmötet och vid styrelsens konstituerande möte ser du på omslagets insida.

Vid årsmötet avgick förutom Peter också föreningens sekreterare Magnus Andersson. Magnus höll årsmötets föredrag, som handlade om utvidgningen av Hamra Nationalpark. Det är ett ämne som förtjänar en egen artikel. Han gav oss en mycket intressant och spännande genomgång av de många gånger anonyma rödlistade och krävande arter bland svampar, mossor och lavar som är ett starkt argument för denna utvidgning. Föredraget illustrerades med bilder av hög kvalitet på många av dem. Dessutom visades bilder som på ett förnämligt sätt illustrerade områdets skogshistorik.

Hjärtligt tack till Peter och Magnus för era insatser så långt i GÄBS! När det gäller Peter vet vi att insatserna fortsätter genom att han är ledare för Gästrikfloraprojektet och författare till Gästriklands flora. Jag känner mig också säker på att Magnus kommer att fortsätta att arbeta i föreningens anda och för våra syften.

Hälsingefloraprojektet har också fått en nystart under Anders Delins ledning. Anders har under våren gjort ett stort antal artbeskrivningar för floran.

Min egen sockenflora över Torsåkers socken (Hofors kommun) är nu under tryckning. En erfarenhet som nog flera än jag gjort är att sådant arbete ofta tar längre tid än planerat. Den bör med marginal var klar till tryckningen av nästa nummer av VÄX. Den beskriver 819 kärlväxtarter och deras förutsättningar i området. Boken kommer att ha 352 sidor och drygt 100 färgbilder. Tryckningen har möjliggjorts genom det statliga LONA-anslaget, lokala naturvårdsåtgärder.

Vad kan jag då bidra med i GÄBS? Jag har ett stort och äkta intresse för natur och allt levande. Det har jag haft i hela mitt liv och på grund av det har jag tillägnat mig en hel del kunskaper, kanske tillräckligt mycket för att inse vad lite jag vet! Jag är fascinerad av växternas mångfald, både i Sverige och andra länder. Jag har en uttalad inriktning mot naturvård. Fungerande ekosystem som förutsätter att alla arter finns med, även de små och till synes obetydliga, är viktigt för mig i förvaltningen av vårt naturarv här i Gävleborg. Att vara ute i naturen är viktigt. Det är alla mina upplevelser som bidragit till en känsla av ansvar för det levande. Då handlar det inte enbart om växter utan lika gärna om fåglar eller fjärilar.

Ur den känslan föds engagemang och vilja att göra något för att värna om natur och miljö. Det är då jag kommer till slutsatsen att vi måste vara många för att kunna uträtta något. Där kommer GÄBS in i bilden och den är i den andan jag nu tar på mig uppgiften som ordförande.

I en ideell förening tror jag också att lusten och glädjen måste var större än känslan av plikt.

Snart väntar en ny vår med en mångfald av arter med olika färger, former och krav på sin tillvaro. GÄBS inbjuder dig till att uppleva mångfalden, lära dig om förutsättningarna för den och att tycka om den så mycket att du vill vara med och arbeta för att bevara den!

Försök med spårhund på blåtryffel

Göran Vesslén

Blåtryffeln *Chamonixia caespitosa*, är en sällsynt och hotad svamp som borde kunna finnas i Gävleborgs län. Svampen är inte släkt med tryfflarna utan är närmast släkt med sopparna. Svampen har endast hittats på ett 20-tal platser i landet. De flesta fynden är från Dalarna. Man har främst funnit den i skogar med lång kontinuitet av gran *Picea abies* och med rörligt markvatten som gör marken något rikare. Svampen hotas främst av skogsavverkning då den bildar mykorrhiza med gran, är känslig för uttorkning och är beroende av skuggiga fuktiga miljöer (Bohlin 2005). Kunskapsläget om svampen är idag bristfälligt. Vad man idag kan göra är att försöka finna och skydda miljöer som man tror kan innehålla blåtryffel dvs. bäckraviner med äldre granskog. Blåtryffeln är svårinventerad då den växer under mossan och inte går att se förrän man lyft bort mosstäcket. Då man gräver fram blåtryffeln är den först vit till gulvit i färgen,

men redan efter någon minut får den en tydligt blå färg. Den artbestämmer sig själv, kan man säga. Storleken är som störst cirka 2 centimeter hög och 5 centimeter bred. Den är rund i formen.

I ett försök att göra sökandet efter blåtryffel enklare så provade Länsstyrelsen i Dalarna hösten 2007 att använda en utbildad bombhund för att söka efter svampen. Första steget var att hitta blåtryfflar som försiktigt lades i speciella plastpåsar för att förhindra att andra dofter fastnade på svampen. Kollektorna skickades till hundföraren Rickard, så att han kunde börja träna hunden Hobbe. Hundföraren tar aldrig i svamparna utan använder sterila pincetter för att hindra att doft hamnar på svampbitarna. När Hobbe lärt sig att hitta millimeterstora tryffelbitar under mossan var det dags att prova hunden på en känd lokal där man visste att det fanns blåtryffel. Hobbe fick lukta på några av bitarna och fick sen se hundföraren "låtsas" placera ut dem

över området. Hobbe förstod att där ligger bitarna och fick sen själv börja söka. Tanken var att hunden då skulle hitta ”nya” svampar. Tyvärr kunde Hobbe inte finna några svampar. Dessutom hittades svamp av oss människor på de platser där hunden sökt. Så den nya teorin är att det inte går att träna på flera dagar gammal svamp. Skillnaden i doft på en ny och en gammal svamp är så stor att hunden inte söker rätt. Dessutom så uppträdde Hobbe lite förvirrat över vissa områden, vilket kan bero på att en diffus doft från mycelet kändes över stora ytor.

Försöket med hundspårning av blåtryffel blev därmed inte den succé vi hade hoppats. Men vi tvåbeningar fick desto bättre sökbild av artens habitat och även fortsättningsvis får kartor och små trädgårdshandkrattor bli instrumenten i sökandet efter den gäckssamma blåtryffeln.

Citerad litteratur

Bohlin, Karin, 2005: *Chamonixia cespitosa*, Blåtryffel. Faktablad. ArtData-banken, Uppsala.

Massförekomster av cikoria *Cichorium intybus* i Alfta, Ovanåker och Arbrå

Björn Wannberg (BWA) och Arne Hedblom (AHE).

I VÄX 1/2003 beskrev Arnold Larsson en riklig förekomst av cikoria i en hästbeteshage norr om Hudiksvall. Under de senaste åren har vi påträffat liknande förekomster på flera andra platser, och det förefaller som om arten följer med en del fröblandningar framför allt avsedda för hästbeten. Det första fyndet gjordes 2002 (AHE) i Torrbergsbo, Ovanåker (681270 150695). Där fanns cikorian kvar även följande år, men 2007 var betet upplöjt. På en slåttervall norr om den lilla sjön Uvasen i Alfta (680290 151675) påträffades den rikligt blommande i september 2005 (BWA), och där har den hållit sig kvar även de följande

åren. I det fallet var det en vall som skördats tidigt på sommaren, och cikorian hade växt upp och blommat just innan vallen slogs en andra gång. I september 2007 hade den dykt upp också på en intilliggande åker, och där i sådan mängd att den bildade en kompakt massa. Även denna åker skördades strax efteråt. 2007 påträffades cikorian också på ett hästbete vid Stora Vål (Storsvad enligt kartan) i Alfta (680003 151745) (BWA), där den var relativt glest utspridd över en stor yta. Slutligen observerades cikorian 2007 även i Haga, Arbrå på en åker just väster om RV83 (AHE) (ca 682040 152970).

Aspfjädermossan *Neckera pennata* i Långängarnas naturreservat - tillväxt från 1995 till 2008

Anders Delin

Jag redogjorde för aspfjädermossans tillväxt i Långängarna mellan 1995 och 2003 i VÄX 1/04. Vissa delar av den redogörelsen upprepas här och kompletteras med resultatet av den uppföljning jag har gjort 2008.

Långängarnas naturreservat

Långängarnas naturreservat bildades år 2002, till stor del för att ge skydd åt aspfjädermossan. Reservatet ligger i Gästrikland, mellan tätorterna Sandviken och Kungsgården, en kilometer norr om Storsjöns strand, och omfattar 33 ha av ca 90-årig skog med kraftigt aspinslag *Populus tremula*. Centrum för reservatet är vid koordinaterna i rikets nät 672056 154731. Marken i reservatet är flack och domineras på de lägsta delarna av lera eller mjåla. Låga moränkullar finns här och där. En bäck rinner genom området och det finns också ett par mycket små trädbevuxna kärr med klibbal *Alnus glutinosa*.

Flora och fauna är mycket rika. Bland kärlväxterna märks många som gynnas av mulljord med tämligen högt pH, som ängsfräken *Equisetum pratense*, trolldruva *Actaea spicata*, blåsippa *Hepatica nobilis*, måbär *Ribes alpinum*, vårärt *Lathyrus vernus*, tibast *Daphne mezereum*, lungört *Pulmonaria obscura*, stinksyska *Stachys sylvatica*, flenört *Scrophularia nodosa*

och rikligt med skogstry *Lonicera xylosteum*.

Aspfjädermossan i Långängarna är känd sedan 1992. Mossfloran omfattar även vedtrappmossa *Anastrophyllum hellerianum*, grön sköldmossa *Buxbaumia viridis*, trubbfjädermossa *Homalia trichomanoides*, mörk husmossa *Hylocomiastrum umbratum* och bandmossa *Metzgeria furcata*.

Lavfloran är fattigare. Det finns inga gelélavar *Collema* och bara mycket lite skinnlav *Leptogium saturninum*. På två stammar finns lite lunglav *Lobaria pulmonaria*.

Svampfloran är mycket rik, både på mark och på ved. Artförteckningen berikas varje år med ett stort antal arter, och innehåller nu ca 280 arter. Några av de ovanligare är: Veckticka *Antrodia pulvinascens*, stjärntagging *Asterodon ferruginosus*, kandelabersvamp *Artomyces pyxidatus* = *Clavicornia pyxidata*, flattoppad klubbssvamp *Clavariadelphus truncatus*, lövvolspindling *Cortinarius violaceus*, borsttagging *Gloiodon strigosus*, finporing *Gloeoporus pannocinctus*, violgubbe *Gomphus clavatus*, blackticka *Junghuhnia collabens*, rynkmussling *Lentinellus vulpinus*, svartfjällig fjällskivling *Lepiota felina*, kötticka *Leptoporus mollis*, vågticka *Oligoporus undosus* och ostticka *Skeletocutis odora*=*tschulymica*.

Aspfjädermossan i Långängarnas naturreservat

Aspfjädermossan växer på minst 30 asptammar, både på mark som på 1700- och 1800-talen var trädbevuxen och på sådan som då var äng. Den växer i skog med ungefär lika delar gran *Picea abies* och asp, och med svag inblandning av tall *Pinus sylvestris* och björk *Betula sp.* Där finns måttliga mängder av stående och liggande död ved av de ingående trädslagen. Markvegetationen är örtrik, men på grund av den svaga belysningen är den på många håll gles och låg. Inga större förändringar i skogens slutenhet har ägt rum under åren 1992 - 2008. Självvallring pågår. Ungefär lika många granar som aspar konkurreras ut och faller. Balansen mellan dessa arter bibehålls. Aspfjädermossan finns huvudsakligen inom ett område som är 300 x 200 m stort och har sitt centrum vid koordinaterna i rikets nät 67207 15475. Utanför detta har endast sporadiska förekomster påträffats, men å andra sidan har dessa delar undersökts mindre intensivt.

Aspfjädermossan växer oftast på bekvämt avstånd från observatören, i medeltal 125 cm över mark, med 34 cm och ca 350 cm som extremvärden. Endast tre kolonier har observerats över 2 m höjd. Kolonierna har vanligen som unga en karaktäristisk form, som en på rygg liggande måne i fas mellan ny och halv. Med tiden blir de ofta ”tjocka”, så att höjd och bredd blir ungefär lika, men den övre begränsningslinjen förblir ofta krökt, med konkaviteten uppåt.

På grund av sin karaktäristiska form borde högre sittande kolonier ha kunnat upptäckas om de hade funnits.

Märkligt nog finns bara en koloni på varje stam. Undantagen är de dotterkolonier eller enstaka skott man kan se nedanför huvudkolonin på somliga ställen. Om dessa är på väg att utvecklas till stora kolonier återstår att se.

Aspfjädermossan har på de flesta ställen rikligt med sporkapslar som i enlighet med florornas beskrivning av arten är oskaftade. De sitter på undersidan av det platta, fjäderlikt förgrenade skottet. Skottets yttersta del står som en horisontell eller svagt upptriktad skiva, vilket bidrar till koloniernas karaktäristiska utseende, speciellt i profil.

Aspfjädermossan växer huvudsakligen på tämligen grova aspar. Stamomkretsen växlar från 56 till 190 cm med ett medeltal på 126 cm. Det motsvarar en medeldiameter på 40 cm. Den växer i alla väderstreck, men 17 av 22 kolonier vänder sig mot nordliga riktningar, mellan NV och O.

Metod

Kolonierna har numrerats i den ordning de har upptäckts. För uppmätning av dem har sedan en rutt lagts upp, som gör det enklare att återfinna dem. Rutten har sin utgångspunkt vid ett markant stenblock i den norra reservatgränsen. Kursen har fått hjälp av en syftkompass (Suunto KB-14/360) och avståndet med ett 50 m långt stålmåttband. Vid återbesöken har jag oftast mätt avståndet genom stegning. Kolonins höjd över marken och väderstreck, samt aspens omkrets, har givit bekräftelse på att samma koloni har mätts vid de tre mättillfällena. Vi känner till ytterligare några kolonier av aspfjädermossa i Långängarna, som inte ingår i undersökningen.

Koloniens storlek har angivits som bredd och höjd. Det är svårt att mäta en mosskoloni. Dess ytterkontur är diffus och den sitter på en krökt yta. Jag använde vid första tillfället pekfingeret (10 cm), andra och tredje gången måttband, och tror inte att denna skillnad i mätmetod ger större måtfel än det som uppkommer genom kolonins diffusa avgränsning. Måtten kan sannolikt bli ca 2 cm fel. 1995 och 2003 fotograferades de flesta kolonierna.

Resultat - Jämförelse mellan 1995, 2003 och 2008

Vid återbesöken 2003 och 2008 återfanns samtliga de 21 kolonier av aspfjädermossa som hade mätts upp 1995. Vid återbesöket 2008 hittades ytterligare en koloni.

Aspen med koloni nr 10 bröts vid basen före 1999. Aspfjädermossan växte 2003 på lågan och skotten stod horisontellt. I förhållande till stammen hade de alltså ändrat orientering. På samma låga växte rikligt med grönskål *Chlorociboria aeruginascens* och ostticka och stubben var övervuxen med andra mossor. Trots stammens fall hade kolonin ökat, från 11 x 5 till 18 x 9 cm. Ännu 2008 växte aspfjädermossa på lågan, med ungefär samma utsträckning som 2003.

Aspen med koloni nr 6 hade 2003 varit död i flera år men stod fortfarande upp. Den bröts vid basen vintern 2007-08, och delar av aspfjädermosskolonin syntes i april 2008 på lågan, medan andra delar hade hamnat i kläm mot marken.

Aspen med koloni nr 21 bröts vid basen mellan 2003 och 2008, troligen om-

kring 2006. Nybildade skott från minst de två senaste åren stod horisontellt.

De övriga arton kolonierna växte vid samtliga mättillfällen på levande aspar. Det är dessa som redovisas i tabellen, och ger underlag för tillväxtberäkningarna.

Koloni nr 12 var 2003 till 75 % brun. År 2008 hade nya gröna skott växt ut inom det område som 2003 var brunt. Dessa skott satt glesare än normalt och bruna skottdelar syntes vid baserna av de gröna skotten. Denna koloni var den enda på en stående stam som inte hade vuxit mellan 2003 och 2008.

Alla kolonier blev större både mellan 1995 och 2003 och mellan 2003 och 2008, utom de som satt på fallna stammar och koloni nr 12, som var skadad 2003 och inte helt återhämtad 2008. Oftast ökade både bredd och höjd, men ibland bara den ena av dessa.

En med stor sannolikhet ny koloni (nr 27) upptäcktes i april 2008. Den torde ha tillkommit efter 2003, eftersom den sitter precis i rutten mellan nr 2 och nr 19, på den sida av stammen som man möter när man går rutten. Det är osannolikt att den skulle ha missats år 2003, försåvitt den inte då omfattade bara något ensaka skott. Förutom tillkomsten av denna koloni har all ökning av aspfjädermossa längs denna rutt ägt rum på de stammar där mossan från början iakttoogs, mest i huvudkolonierna, men i viss mån även i små dotterkolonier nedom huvudkolonierna.

Arton kolonier fanns på stående stammar både 1995, 2003 och 2008. Dessa koloniers tillväxt redovisas i tabellen. Kolonierna är numrerade och uppställda

i den ordning de kommer efter den rutt som är upplagd för att finna dem. För vart och ett av åren 1995, 2003 och 2008 anges varje kolonis bredd och höjd. Längst ned anges medelvärdena för bredd och höjd vid varje mätstillfälle.

Medelvärdena ligger till grund för följande beräkningar av tillväxt. Mellan första mätningen, 13 dec. 1995 och andra mätningen 6 sept. 2003 är det 93 månader. Mellan andra mätningen och den tredje, 11 april 2008, är det 55 månader. Breddökningen under de första 93 månaderna är 9,6 cm, under de följande 55 månaderna 4,6 cm. Höjdökningen under de första 93 månaderna är 11,5 cm, under de följande 55 månaderna 3,3 cm. Det ger en breddökning under de första 93 månaderna på 0,103 cm/mån, under de följande 55 månaderna 0,084 cm/mån. Det ger också en höjdökning under de första 93 månaderna på 0,124 cm/mån, under den följande 55 månaderna 0,060 cm/mån.

Mätningarna visar att den tillväxt som påvisades 2003 har fortsatt till 2008, men att tillväxthastigheten har gått ner med ungefär en tredjedel från den första mätperioden till den andra.

På vissa av fotografierna kan man med vissa karakteristiska barkstrukturer som fixpunkter se i vilka riktningar mosskolonin har vuxit. Tillväxten är framför allt uppåt och åt sidorna, i något mindre utsträckning nedåt.

Sporkapslar söktes inte i fält, men kan på fotografierna ses på alla de stora kolonierna och på några av de mindre. De sitter företrädesvis på de nedre (äldre) skotten i kolonin, men ibland även långt upp.

Diskussion

Jag har tidigare skrivit i flera sammanhang om aspfjädermossans goda anpassning till mörka skogsmiljöer (Delin 2004) och de skador på arten som kan ses om den exponeras för starkt ljus (Delin & Sättlin 2007). I föregående artikel från Långängarna (Delin 2004) konstaterades att samtliga de 21 studerade kolonierna mellan 1995 och 2003 hade ökat i storlek.

Den uppföljande undersökningen 2008 visar att aspfjädermossan fortsätter att utvecklas gynnsamt i Långängarna, med ökning av de befintliga koloniernas storlek och etablering av en ny koloni, samt regenerering inom en år 2003 skadad koloni.

I sin doktorsavhandling 2004 redovisar Karin Wiklund studier under tre år av tillväxt och reproduktion hos aspfjädermossa i Uppland. De studerade mosskolonierna växte på flera trädarter och arten påverkade inte mossans tillväxthastighet. Den miljöfaktor som huvudsakligen bestämde tillväxten var nederbörden. Den årliga tillväxten av kolonins yta var 14 %. Sporbildning inträffade först vid en kolonistorlek på mellan 12 och 79 kvadratcentimeter, vilket beräknades motsvara en ålder på 19 till 29 år. Hon bedömde att etableringsfasen var den kritiska i aspfjädermossans livscykel.

Dessa slutsatser tycks stämma väl överens med mina observationer. Att man så sällan finner nya kolonier förklaras väl av att sporer sällan lyckas gro och etablera sig, trots att det finns rikligt med sporhus på kolonierna och man får gissa att även sporbildning och spor-

spridning är rikliga. Tillväxthastigheten får nog betecknas som låg, trots att den efter tretton år har resulterat i betydande dimensionsökningar.

Det är anmärkningsvärt att de flesta kolonier ser så friska och oskadade ut. Bara en koloni (12) var år 2003 delvis brun, men det skadade partiet har 2008 en tendens att regenerera. Orsaken till skadan på denna koloni är okänd. Aspfjädermossans goda utveckling i Långängarna kontrasterar mot erfarenheten från en nyckelbiotop i Forsa i Hälsingland, där en avverkning 1996 har resulterat i kraftigt minskning av de bägge kända kolonierna (Delin & Sättlin 2007).

En nyhet är kanske att aspfjädermossan även klarar sig utmärkt på asplågor som ligger direkt på marken, som här är lera med moss- och kärlväxttäckte. Koloni nr 10 finns kvar ännu minst nio år efter stammens fall, och ser alldeles frisk ut, trots att lågan har bara 63 cm omkrets och kolonin befinner sig i direkt kontakt med marken. På denna låga växte år 2003 samtidigt ostticka och aspfjädermossa. I de två andra fallen, kolonierna nr 6 och 21, har kortare tid gått efter aspens fall, men mossan ser lika livskraftig ut där. Jag hade förväntat mig att markmossorna skulle ta över, och så går det väl till slut, när lågan är murken och sammanfallen.

Aspfjädermossan växer i Långängarna på relativt unga träd, och mossans kolonier är alltså också relativt unga. En provborrad asp var 1995 ca 70 år. Asparnas och övriga träds utseende svarar också mot detta. Riktigt gamla träd har vi inte sett. Mossan skulle kunna vara nyinvandrad i området, men jag tror att

den är gammal där, eftersom kartan från 1783 visar att de moränkullar som finns utspridda där har varit skogbevuxna, medan de flacka markerna på lera där emellan har varit äng. Aspfjädermossan bör ha haft möjligheter att under ängsbrukets tid överleva på aspar på moränkullarna, aspar som nu är borta. I vilket fall som helst pågår nu en kolonisation och tillväxt på de träd som växer där nu, och i skydd av reservatförordnandet kan denna tillväxt fortgå ostört.

De kolonier av aspfjädermossa som man kan se på lindar *Tilia cordata* i Lindefallet, Enånger, Hälsingland, är troligen betydligt äldre än de som finns i Långängarna. I Lindefallet sitter flera stora kolonier tillsammans på samma stam. Deras form är inte som en på rygg liggande måne som i Långängarna utan mer oregelbunden. De är delvis sammanflytande och översvallande.

Troligen har flera av de ovan skildrade observationerna ett samband. Skogen i Långängarna är relativt ung. Många av aspfjädermossans kolonier var vid första mätningen små. Alla kolonier har vuxit. Tillväxthastigheten har minskat något mellan första och andra delen av observationstiden. Vid jämförelse med kolonierna i Lindefallet är kolonierna i Långängarna små och få. Både skogen i Lindefallet och aspfjädermossan där har längre kontinuitet. Troligen befinner sig aspfjädermossan i Långängarna i en kolonisations- och ökningsfas.

Långängarna är intressant också som exempel på samexistensen av gran och asp, som är de två dominerande trädslagen där. Den i skogslitteraturen vanliga beskrivningen, att granen tar över, och

konkurrerar ut aspen, är felaktig (Delin 1998, Delin 2004). I alla bestånd där aspen är talrik och står tätt konkurrerar den framgångsrikt med granen. Den självgallring som pågår i det omkring 80-åriga beståndet i Långängarna drabbar minst lika många granar som aspar. Däremot har björken i större utsträckning slagits ut, och tallarna var troligen redan från början tämligen få.

Unga aspar och björkar har försprång före unga granar, vilket är allmänt bekant och ligger bakom bl.a. uttrycket i skogskretsar att ”björken är granens amma”. Det som sedan händer – om människan inte lägger sig i utvecklingen – är att aspen behåller sitt övertag. Granarna som försöker komma upp tar sig inte igenom

asparnas kronor därför att aspgrenarna är hårdare och skaver sönder grankvisarna. Granarna blir stående levande men undertryckta under asparna. Somliga av dem dör. Björkarna lyckas inte lika väl stå emot granarna. Resultatet i den mogna men ännu inte gamla skogen är en blandning med ungefär lika delar asp och gran, där granarna utnyttjar luckor mellan asparna.

Asp och gran samexisterar i Långängarna. Skogen är ganska mörk. Kring vissa av aspfjädermossans kolonier i Långängarna, t.ex. kring 15 och 16, är skogen så tät att fältskiktet nästan helt saknas eller består av enbart harsyra *Oxalis acetosella*, men tillväxten i aspfjädermossans kolonier visar att den

Nr	95	95	03	03	08	08
	br	hö	br	hö	br	hö
7	10	5	20	22	24	21
3	22	12	35	35	43	34
2	5	2	17	11	21	19
4	18	5	28	18	33	15
1	15	5	25	13	30	15
19	25	20	37	40	41	41
13	10	15	22	25	28	32
12	31	15	37	26	37	22
11	22	12	33	33	43	40
9	15	5	23	9	27	7
17	8	7	17	14	19	17
18	7	2	12	12	14	17
15	19	10	25	22	33	30
16	10	6	19	15	23	21
14	21	19	30	27	34	34
20	9	2	20	10	24	13
5	12	5	23	14	28	20
8	11	3	20	11	24	18
S:a	270	150	443	357	526	416
Med	15	8,3	24,6	19,8	29,2	23,1

Arton kolonier av aspfjädermossa i Långängarna som uppmättes 1995, 2003 och 2008. Tabellen ger kolonins nummer, dess bredd (br) och höjd (hö) i cm vid de tre mätillfällena. Längst ned anges medelvärden för alla 18 kolonierna.

trivs utmärkt i denna mörka miljö. Reservatbildningen har haft stor betydelse för aspfjädermossans fortbestånd i en tid då skog i allmänhet inte tillåts växa ens till den relativt låga ålder som är typisk för Långängarna. Skötselföreskrifterna omfattar planer för avlägsnande av gran till förmån för asp och aspfjädermossa. För närvarande finns inget behov av sådana åtgärder.

Citerad litteratur

Delin, Anders, 1996: Långängarna vid Storsjön i Gästrikland. Aspskog med ökande naturvärden. VÄX 2/96, sid. 19-24.

Delin, Anders, 1998: Aspen – herre på täppan. VÄX 2/98, sid. 9-11.

Delin, Anders, 2004: Aspfjädermossan *Neckera pennata* trivs i tät skog. VÄX 1/04, sid. 3-7.

Delin, Anders, 2004: Asp – rik värld i ensam värd. *Fauna och Flora* 99:2-11.

Delin, Anders & Sättlin, Bengt, 2007: Avverkning av gran i missriktad omsorg om aspfjädermossa. VÄX 1/07, sid. 43-45.

Sättlin, Bengt, 1999: Aspfjädermossa, *Neckera pennata*, i Lindefallet, Hälsingland. VÄX 2/99, sid. 8-11.

Wiklund, Karin & Rydin, Håkan, 2004: Colony Expansion of *Neckera pennata*: Modelled Growth Rate and Effect of Microhabitat, Competition, and Precipitation. *The Bryologist* 107: 293-301.

Majvivan överlever utan skötsel i Hälsingland

Anders Delin

Majvivan *Primula farinosa* och dess nära släktingar i fjällen och vid Bottenviken var inventeringsarter inom SBF år 2006. Ingen hann kontrollera hur det stod till med den på dess enda hälsingelokal, i Los, men 2007 blev det gjort, med ett mycket uppmuntrande resultat. Den lever, blommar och förökar sig i en naturlig miljö, som kan antas vara tämligen stabil.

Majvivan har varit betydligt vanligare i Hälsingland förr i tiden, när markerna betades och trampades av mängder av husdjur. Den fanns då även på andra lokaler i det kalkrika Los, men även i socknar som är kända för att vara rätt

kalkfattiga. Under inventeringsarbetet för Hälsinglands flora har vi sett den bara i Los, i Rullbotrakten, vid bäcken från Långtjärn till Lilltjärn, och ett fåtal plantor vid bäcken från Lilltjärn. Det var Jan Hedman i Kvarnbergstorp, Los, som hittade den där ca år 1978.

För åtskilliga år sedan tittade jag närmare på blommorna på dessa majvivor och såg att de var heterostyla och alltså inte tillhörde någon av de närstående arterna fjällviva *P. scandinavica* eller smalviva *P. stricta*.

Lokalen mellan Lång- och Lilltjärn är mycket liten och har en mycket spe-

ciell karaktär. Jag har känt mig mycket oviss om vilka chanser arten skulle ha att överleva där på sikt. En viktig fråga har varit om majvivan var beroende av någon sorts kvardröjande kultureffekt, och om den skulle försvinna när kulturpåverkan var helt slut. Lokalen är nämligen en plats, där man sannolikt har skördat gräs och starr för länge sedan, men där blåtåteln *Molinia caerulea* nu växer hög – utom på smärre fläckar, vilket är viktigt.

Lång- och Lilltjärn ligger i nedre delen av ett omfattande myrsystem med stora arealer rikkärr, med kalkgynnade arter som axag *Schoenus ferrugineus*, brudsporre *Gymnadenia conopsea*, sumpnycklar *Dactylorhiza traunsteineri* (Delin 2002) och björnbrodd *Tofieldia pusilla*. Bäckan från Långtjärn är djupt nedskuren i blåtåteltorv och kantas av tät och ganska hög blåtåtel. På grund av blåtåtelns mycket grova och sega rötter är torven i bäckkanterna mycket slitstark. Bäckan slingrar fram mellan vertikala svartbruna väggar av nästan naken torv och dess bredd är i allmänhet 40 – 60 cm. Dessa väggar står tydligen emot is, vattenflöden och älgramp och ändras förmodligen mycket lite genom åren. De erbjuder alltså en stabil miljö.

Som på många andra vertikala torvkanter vid bäckar lever här dvärglumner *Selaginella selaginoides*, slätterblomma *Parnassia palustris* och tätört *Pinguicula vulgaris*. Här tillkommer alltså majviva, men också lite skogsstjärna *Trientalis europaea* och mossviol *Viola epipsila*. Vid mitt återbesök den 15 aug. 2007 tillbringade jag lång tid krypande i dessa blåtåteluvor för att kunna se dessa små

arter. På de flesta ställen ser man dem inte om man inte böjer undan blåtåtelns nästan täckande blad. Bara på de ställen där blåtåtelskotten är bortskavda från torven syns majvivan och dess följeslagare på håll. Man får anta att de är lättare att se när majvivan blommar.

På den mer eller mindre vertikala, mer eller mindre avskavda och på vissa ställen urgröpta torven, hittade jag massor av majviveplantor i storlekar från 7 cm diameter ner till 3 mm. De senare verkade vara grodda under år 2007. Det fanns många torra fröställningar från 2006 och 2007.

På ett ställe växte majviveplantor i annan miljö, på en några kvadratmeter stor plan yta med låg myrvegetation en till två meter vid sidan av bäcken. Där stod de tillsammans med blodrot *Potentilla erecta*, skogsstjärna, ängsvädd *Succisa pratensis*, knagglestarr *Carex flava*, hirsstarr *C. panicea*, tuvsäv *Trichophorum cespitosum*, snip *T. alpinum*, brunven *Agrostis canina* och blåtåtel.

Majvivepopulationen var utbredd längs en ca 80 m lång sträcka av bäcken, från 685015 145342 till 685021 145336, med en koncentration vid koordinaterna 685018 145341. Antalet plantor var för stort för att räknas. Inklusive årets små fröplantor såg jag nog omkring tusen. Antalet som hade blommat var minst 20.

Platsen såg likadan ut som vid mina tidigare besök, 1981, 1982 och senare, och mina tidigare anteckningar antyder att antalet plantor kan ha varit ungefär detsamma. Det jag såg under besöket 2007 övertygade mig om att majvivan på denna lokal har en stabil population,

fast dess nisch är mycket smal, både bokstavligen och bildligen. Arten är ju beroende av att jord blottas för att dess frön ska kunna gro. Detta åstadkoms på andra lokaler av djurtramp eller genom häftiga växlingar mellan torka och väta, som kan döda andra plantor. Här råder den egendomliga kombinationen av ett substrat – blåtåteltorven – så stabilt att dess grundform troligen behålls genom decennier, men med en yta som eroderas tillräckligt för att ge etableringsytor åt majvivan och dess följeslagare. Majvivan förefaller inte heller hotas av igenväxning med träd i detta område, som i huvudsak får karaktäriseras som myr med mycket glest täcke av tall och björk.

Det är väl inte omöjligt att majvivan har kommit in på denna lokal på samma vis som på många andra i Hälsingland, där den numer är borta - med människan. I dag lever den dock uppenbarligen där utan hjälp och man får väl kalla detta en naturlig lokal, en där den kan kvarleva mycket länge.

Majvivan i Jämtland

Med anledning av det som jag trodde ganska ovanliga förhållandet, att majvivan klarar sig länge utan skötselhjälp, skrev jag till ett par av botanistvännerna i Jämtland för kommentarer.

Staffan Åström svarade så här:

”De lokaler som jag sett runt om i Centraljämtland har i mycket hög grad varit på ren kalktuff och blekestränder. Även i vägdiken som passerar genom kalkkällmarker och längs bäckar med kalkavlagringar trivs majvivorna, som jag uppfattar det, som spontant förekommande.

Ängslokaler är i mitt tycke klart färre och inte lika rika som lokaler där man kan se den vita kalken gå i dagen. Dessutom tävlar den med den kanske ännu mer frekventa smalvivan om utrymmet här i Jämtland och Härjedalen. Framförallt i området Skarvarna-Stormittåklåpen måste smalvivan ha sina största svenska lokaler - i tusen och åter tusen i slutningskärren på kalfjället. Många har i det området samlat smalvivor i tron att man hittat fjällviva”.

Han skrev också att han inte kunde erinra sig någon lokal som liknade den i Los.

Bengt Petterson skrev så här:

”Beträffande majvivan på ängslokaler skulle jag nog t.o.m. vilja påstå att den numera är sällsynt i dessa miljöer och där den förekommer i den miljön är den i de flesta fall fåtalig.

Däremot förekommer den, inte sällan, rikligt på kalkbleke, kalkrika vägdiken o.d. Störda miljöer med uppvänd kalkbleke, t.ex. diken genom kalkkärr, kalkrika vägdiken där konkurrensen inte hunnit bli för stark, stränder runt sänkta blekesjöar o.d. tillhör de absoluta favoritmiljöerna. Den kan väl närmast tolkas som störningsgynnad och konkurrenssvag.”

Ytterligare intressant information har tillkommit genom Länsstyrelsens inventering av vissa myrmiljöer, med syftet att upptäcka igenväxningseffekter som skulle kunna motivera skötselåtgärder, främst slåtter (Jonson 2007). Genom jämförelser mellan satellitbilder från 1986 och från 2001 har man kunnat påvisa viss igenväxning på den här aktuella majvivelokalen i Los, och har planer på att sätta in slåtteråtgärder.

Med kännedom om majvivans vanliga reaktion på markstörning och slåtter - en ökning, ofta kraftig ökning, verkar det inte orimligt att sådan skötsel kan vara fördelaktig för majvivan även här.

Majvivans äldre historia på denna lokal är – som i de flesta fall i vår florainventering – obekant. I ett 26-årigt perspektiv är det dock tydligt att den här klarar sig utan skötsel i en ovanlig och mycket speciell miljö, en smal ekologisk nisch, som åtminstone under denna

observationsperiod har bevarats tämligen konstant utan mänsklig inverkan.

Citerad litteratur

Delin, Anders, 2002: Dactylorhiza i Gästrikland och Hälsingland enligt Mikael Hedrén, VÅX 2/02, sid. 35-38.

Jonson, Mats, 2007: Vegetationsförändringar i våtmarker med höga naturvärden. Länsstyrelsen Gävleborg, rapport 2007:19.

Mer om odling av mosippa *Pulsatilla vernalis*

Anders Delin

År 2002 skrev jag om min erfarenhet av odling av mosippa i Järbo. På väl-dränerad sandjord tog det ett år och tio månader från frö till blommande planta. I förra numret publicerades i VÅX Arne Holmers erfarenheter från mosippsodling i Örebro län. Hans erfarenhet var att det tog två år och ungefär tio månader mellan sådd och blomma.

Jag har fortsatt att så frö från mina moderplantor och har även fortsättningsvis fått upp nya plantor, men tiden från frö till blomma varierar. Mitt år 2002 publicerade exempel representerar möjligen ett ovanligt snabbt förlopp.

I juli 2004 tog jag frön från en av mina moderplantor och sådde dessa på naken jord i samma rabatt, två meter från moderplantorna. Den 23 sept. 2004 fanns där fröplantor med hjärtblad och första anlagen till vanliga blad. Dessa små-

plantor tillväxte tämligen långsamt under 2005. Hösten 2006 hade de utvecklats till typiska men små mosippsplantor med kraftig skottspets, som möjligen kunde dölja blomanlag. Våren 2007 kom en blomma i denna grupp av plantor. Den 5 april 2008 såg man flera blomknoppar i denna grupp av plantor, som nu är större än moderplantorna (plantgrupperna).

Framgången med mosippssädd håller i sig, men utvecklingshastigheten varierar. Tiden mellan sådd och blomma är hittills hos mig mellan 22 och 34 månader. Plantorna som kom upp efter sådden år 2000 lever än, fast den ena av dem har minskat de senaste två åren.

I den trädfria miljön på krönet av Stådjan i Idre, Dalarna, växer mosippan bra. Observationer under första halvan av 1900-talet anger att mosipporna ökade kraftigt efter skogsbrand, t.ex. efter

bränderna 1933 i trakten av Skålvallsjön i Ljusdal, och på andra ställen i Hälsingland (Andersson 2005, Stridh 1991). Även skogsbete gynnade arten (Stridh 1991). Bengt Stridh (1990) har noterat riklig nyetablering i markberednings-spår inom en mosippslokal. Larsson (2004) noterade den gynnsamma effekten på mosipporna av att konkurrerande träd togs bort. På den lokalen var det dessutom sparsamt med konkurrerande gräs och andra örter.

Med den hantering av skogsmarken som nu förekommer trängs troligen mosippan gradvis undan. Täta ungsko-gar där både brand och bete saknas är inte gynnsamma för mosippan. Skötsel kan bli nödvändig om vi vill ha starka stammar. Bränning är troligen den effektivaste metoden. Om populationerna

har minskat så kraftigt att bränning inte leder till önskat resultat är det bra att veta, att det inte är svårt att få upp nya plantor från frö, på sandjord som är dess vanligaste substrat i naturen.

Citerade källor

- Andersson, Bert, 2005: Muntlig uppgift.
Delin, Anders, 2002: Mosippa *Pulsatilla vernalis* från frö till blomma. VÄX 3/02, sid. 14.
Holmer, Arne, 2008: VÄX 1/08, sid. 21-23.
Larsson, Berit, 2004: Lyckad mosipp-skötsel. VÄX 3/04, sid. 4.
Stridh, Bengt, 1990: Mosippa vid Opp-lisjön – effekter av hyggeshävning. VÄX 3/90, sid. 17-19.
Stridh, Bengt, 1991: Mosippa i Hennan 1990. VÄX 1/91, sid. 4-12.

Korta rapporter

Veckticka *Antrodia pulvinascens* i Forsa

Far man från Iggesund mot Ölsund kommer man vid koordinaterna 683856 156407 till det skyddade området Betbergsavan. Där, på en avsågad asp *Populus tremula* i kraftledningsgatan, fann jag den 22 juni 2007 tre fruktkroppar av veckticka. Den är en signalart som indikerar högt naturvärde, samt rödlistad enligt ArtDatabanken.

Alf Pallin, Söderhamn

Harticka *Inonotus leporinus* i Forsa

I Taskbergets naturreservat, vid vägen ner till Storsjön, nära en liten bäck, vid koordinaterna 684077 156199 fann jag den 26

aug. 2007 harticka på en avbruten gran *Picea abies*. Det fanns många fruktkroppar på stubben och på rotbenen. Den är en signalart som indikerar högt naturvärde, samt rödlistad enligt ArtDatabanken.

Alf Pallin

(Det finns inte mer än sju fynd av denna art i Hälsingland enligt den ett år gamla förteckningen från ArtDatabanken, Red.)

Violmussling *Trichaptum laricinum* i Enångers

I Bleckbergens naturreservat, ganska mitt i det lilla reservatet, nära två stora stenblock, 682791 154894, fann jag den 11 nov. 2007

på en klen gränslåga många fruktkroppar av violmussling. Också violmusslingen indikerar höga naturvärden och är upptagen på ArtDatabankens rödlista.

Alf Pallin

Skorpticka *Dichomitus squalens* i Norrala

Öster om Losjö finns det ganska nya naturreservatet Skvallerbäcken. Från Losjö följde jag vägen mot Spångtjärn, där man kommer in i reservatet. Ca 400 m N om Spångtjärn, i en hyggeskant, väl synlig från vägen, ligger en gammal tallåga *Pinus sylvestris*, där jag nyligen fann skorpticka. Koordinaterna är 681162 156516. Artbestämningen har Klas Jaederfeldt gjort.

Alf Pallin

(Det finns i den ett år gamla förteckningen från ArtDatabanken inget fynd i Hälsingland. Red.)

***Filago eriocephala* i Gävle - Ny växt för Norden**

Vid genomgång av insamlade ullörter av släktet *Filago* har Erik Ljungstrand hittat arten *Filago eriocephala* som troligen är ny för Norden. "Bland kollekterna av *F. pyramidata* låg en insamling som jag genast insåg var en annan art, som dessutom såvitt jag kunnat finna inte är känd från Norden" meddelar Erik. Arten som Erik ombestämt till *F. eriocephala* är samlad från Näringen i Gävle 1929. Insamlaren är Sten Ahlner. Bland insamlingarna på riksmuseet fanns ytterligare en kollekt av arten från Gävle hamn tagen samma år. Även spansk ullört, *F. pyramidata* och klotullört, *F. vulgaris* finns samlade från området och är korrekt bestämda.

Peter Ståhl

Rosendunört *Epilobium hirsutum* i Alfta

På morgonen den 30 juli 2007, i väntan på bussen för att åka till Floraväktarmötet i Abisko, upptäckte vi i vägdiket mittemot busskuren ett ensamt exemplar av rosendunört. Detta är det första fyndet av arten i Hälsingland i modern tid. Enligt Säfverstams förteckning är den påträffad vid Kyrksjön i Forsa 1951. Den aktuella lokalen ligger i Östra Kyrkbyn, Alfta, med koordinaterna 680340 151525.

Birgitta och Björn Wannberg

Mer skogssvingel *Festuca altissima* i Enånger

Skogssvingeln är mer vintergrön än alla andra skogsgräs i Hälsingland. Den hittas lättast på vintern. Sommartid döljs ofta dess blad i frodig grönska av andra gräs, örter och ormbunkar. Den 19 april 2008 var de sista snöfläckarna på väg att försvinna nedanför sydslutningen av Storåsen, vars övre del är känd för sin rika flora, med bl.a. skogssvingel. I nedersta delen av slutningen kommer vatten fram, i källor och mer diffust. Det är miljö för hultbräken *Phegopteris connectilis*, vispstarr *Carex digitata* och blåsippa *Hepatica nobilis*. Där fann jag en grupp av tidigare okända förekomster av skogssvingel, mellan koordinaterna 682187 155654 och 682180 155686. Antalet plantor på de olika delokalerna uppskattades till 50 + 50 + 3 + 10 + 2 + 1000 + 60. De upp till 94 cm långa och 2 cm breda bladen låg tryckta till marken. Bara en decimeter av bladspetsen hade vissnat, resten var grönt. Årets nya skott var på väg, upp till decimeterhöga.

Anders Delin

Gammalt och nytt i blomväxternas familjeindelning

Mats H. G. Gustafsson

När man bläddrar i den praktfulla, nyutkomna smålandsfloran (Edqvist & Karlsson 2007, recenserad i VÄX i nr. 1/2008) upptäcker man snart att familjeindelningen skiljer sig på en rad punkter från den som används i många vanliga florer som t.ex. Krok & Almqvist (senaste upplagan 2001) och Lid (senaste upplagan 1994). Smålandsfloras familjeklassifikation är mycket modern och överensstämmer med den man finner på webbsajten APWeb (<http://www.mobot.org/MOBOT/Research/APweb/welcome.html>), som regelbundet justeras i enlighet med de senaste forskningsresultaten. Det är ofta fråga om resultat av undersökningar av DNA-data, en typ av information som under de tre senaste decennierna har revolutionerat den systematiska botaniken, den vetenskapsgren som handlar om växters släktskapsförhållanden och utvecklingshistoria. Dessutom har under samma period framkommit en rad nya analysmetoder som kan användas både till DNA och andra typer av data, som t.ex. kan ha med växternas byggnad och struktur att göra (morfologiska data). En tredje faktor är att principen om att namngivna enheter (i alla fall över artnivån, alltså släkten, familjer, ordningar etc.) skall vara monofyletiska, dvs. innehålla alla avkomlingar till en gemensam förfader, blivit allmänt accepterad.

DNA-data i biologisk systematik

DNA är en informationslagrande och informationsöverförande molekylen som finns i alla levande celler hos alla organismer - det är denna molekylen som är bärare av arvsanlagen. Informationen ligger i ordningsföljden av fyra komponenter i molekylen, de s.k. kvävebaserna, vars namn förkortas A,C,G respektive T. Ordningsföljden, eller sekvensen, av baser i DNA-molekylen kan liknas vid en textrad.

Vissa av de avsnitt av DNA-molekylen som inte har någon känd funktion genomgår snabba, rent slumpmässiga förändringar från generation till generation. De kan alltså skilja sig åt även hos närbesläktade individer av samma art. Den andra ytterligheten utgörs av DNA-sekvenser som innehåller information om hur vissa enzymer (molekyler av proteinnatur med specifik funktion i cellens maskineri) ska vara konstruerade. Dessa är mycket stabila, och kan vara nästan identiska hos t.ex. alla däggdjur eller alla korgblommiga växter. Förändringar i DNA-molekylen kan vara utbyte av en kvävebas (t.ex. A istället för C) eller förlust eller insättning av en eller flera kvävebaser i DNA-molekylen.

Arters släktskapsförhållanden kan fastställas genom jämförelse av delar av DNA-molekylen som är "lagom" variabla, så att det är liten eller ingen variation inom arten, men viss variation mellan närbesläktade arter, och så allt

större skillnader ju mer avlägset släktarterna är.

DNA-sekvenser kan nu tas fram mycket enklare, snabbare och billigare än tidigare, främst tack vare ett par teknologiska genombrott på 1970- och 80-talen, som nu har fått en bred tillämpning inom biologisk och medicinsk forskning.

En molekylärsystematisk studie av en växtgrupp har vanligen huvudsyftet att undersöka hur de nu levande medlemmarna av gruppen hänger samman utvecklingshistoriskt. Man kan alltså få svar på frågor som ”vilken art eller grupp av arter är den närmaste nu levande släktingen till arten X”. Resultaten används dock även till en rad ändamål förutom ren systematik, bl.a. för att datera händelser i utvecklingshistorien (ofta med användning av fossil med känd ålder som ”kalibreringspunkter”) och för att studera hur enskilda egenskaper har utvecklats (frågor av typen, ”hur många gånger och i hur många olika växtgrupper har insektsfångande organ utvecklats hos blomväxterna” -svaret är förresten åtta).

Nya analysmetoder inom biologisk (och annan) systematik

Klassifikationssystem för levande organismer var fram till 1960-talet sällan baserade på en viss metod (så att en annan forskare med samma data och samma metod säkert skulle få samma resultat) och i praktiken innebar detta att auktoriteter med stor kunskap om organismernas variationsmönster uppställde klassifikationssystem mer eller mindre intuitivt. de Candolle (1824-1873) Bentham & Hooker (1862-1833), Engler & Prantl (1895-1915), Dahlgren (1980),

Cronquist (1981) och Takhtajan (1997) är kända systembyggare som exemplifierar detta. I fallet Linnés sexualsystem (använt t.ex. i Flora Suecica 1755) fanns visserligen en metod - men en som vi nu vet något bristfällig sådan, där bara ett litet fåtal egenskaper låg till grund för klassifikationen. Flera av Linnés klasser, t.ex. Tetradynamia (=Brassicaceae) håller dock streck fortfarande, medan enheter som Dodecandria, som omfattar arter med tolv ståndare, består av olikartade och avlägset besläktade släkten (Asarum, Lythrum, Agrimonia, Reseda, Euphorbia och Sempervivum).

Numera har den ”intuitiva metoden” ersatts av ett batteri av beräkningsmetoder för släktskapsanalys baserad på DNA-sekvenser och/eller morfologiska data. En metod som används mycket är parsimonianalys, först tillämpad på biologisk systematik av Hennig (1950). Utanför biologin används parsimonianalys t.ex. i analyser av de mänskliga språken, vilka liksom organismerna uppvisar ett vad man kallar hierarkiskt variationsmönster som avspeglar en historia av kontinuerlig uppsplittring och gradvis förändring. Hierarkin ligger i att man kan urskilja stora grupper (t.ex. kärlväxter) som har ett eller flera vissa gemensamma drag, och inom dessa grupper kan urskiljas mindre grupper som var och en har unika egenskaper (eller i alla fall unika kombinationer av egenskaper; inom gruppen kärlväxter lumrar, ormbunksväxter och fröväxter). Att det finns ett sådant variationsmönster i organismvärlden upptäcktes tidigt (före Linné) och ligger till grund för den hierarkiska klassifikation som vi har sedan

länge, där arter ingår i släkten som ingår i familjer som ingår i ordningar etc. Ofta illustrerar man hierarkin som ett träd (fylogenetiskt träd), som samtidigt visar i vilken orningsföljd artbildningshändelserna har inträffat. Stammen i trädet är den gemensamma förfadern för alla gruppens medlemmar, och grenspetsarna nu levande arter (eller taxonomiska enheter på högre nivå som släkten eller familjer).

Den hierarkiska strukturen är inte alltid tydlig, och ofta finns konflikt i data så att vissa egenskaper stöder en gruppering, och en annan grupp av egenskaper stöder en annan gruppering som är i konflikt med den första. Det är här parsimoni-principen kommer in, som är ett slags enkelhetsprincip som används inom många vetenskapsgrenar och som går ut på att man av flera förklaringsmodeller väljer den som är enklast, eller som man ibland säger, innehåller så få delhypoteser som möjligt (engelskans "parsimonious" betyder ungefär "snål"). Inom systematiken innebär det att man väljer det släktskapsträd som förklarar fördelningen av olika egenskaper hos organismerna med så få utvecklingshistoriska förändringar som möjligt. En egenskap som finns hos två arter men saknas hos andra (säg röd blomfärg istället för vit) kan, om de två arterna placeras intill varandra på en gemensam gren av släktskapsträdet, antas ha uppkommit hos deras förfader. Det har alltså skett en mutation som sedan har ärvts av båda avkomlingarna. Att placera de båda arterna långt ifrån varandra i släktskapsträdet skulle göra det nödvändigt att förklara likheterna som två se-

händelser, vilket vore, som man säger, mindre parsimoniskt. I släktskapsanalysen måste man, med hjälp av ett datorprogram, räkna ut antalet förändringar för alla egenskaper och göra detta för alla de teoretiskt möjliga släktskapsträd som omfattar de arter man analyserar. Man väljer så det släktskapsträd som ger det minsta antalet utvecklingshistoriska händelser, alltså ändringar i DNA-molekylens bassekvens eller andra observerade egenskaper.

Moderna principer för klassifikation av organismer

I modern klassifikation accepteras endast s.k. monofyletiska grupper, alltså grupper som omfattar en förfader och alla dess avkomlingar. Monofyletiska grupper är t.ex. kärlväxter, blomväxter, och korgblommiga växter. Ett exempel på en icke-monofyletisk "grupp" är kärlkryptogamer, som helt enkelt är det som är kvar av kärlväxterna om man tar bort fröväxterna. Tvåhjärtbladiga växter blir en icke-monofyletisk grupp utan de enhjärtbladiga. Det skall dock sägas att det stora flertalet tvåhjärtbladiga bildar en monofyletisk grupp som för övrigt kännetecknas av att ha pollenkorn med tre öppningar, med en nyöversättning kan vi kalla dem äkta tvåhjärtbladiga (Eudicots). Av de få (någon procent av arterna) blomväxter som är varken enhjärtbladiga eller äkta tvåhjärtbladiga finns i Norden endast Nymphaeaceae och Ceratophyllaceae.

Konstans och förändring i familjeklassifikationen

Det kanske mest påfallande med de nya data och analysmetoderna är hur ofta de

ger stöd för grupperingar som urskildes redan av Linné, och i många fall ännu tidigare. Korgblommiga, korsblommiga, kransblommiga, strävbladiga, gräs, halvgräs, slideknäväxter och nejlikväxter är bara några exempel.

Bland de familjer som fått ny avgränsning är Primulaceae, som har blivit mindre och nu endast omfattar *Primula*, *Hottonia* och *Androsace* i vår Flora. Fleura släkten har brutits ut och placerats i de närliggande, tidigare nästan rent tropiska familjerna Myrsinaceae (*Lysimachia*, *Trientalis*, *Glaux* och *Anagallis*) och Theophrastaceae (*Samolus*) som annars mest omfattar träd och buskar. De nya enheterna blir nog lättare att känna igen och "få en känsla" för: Primulaceae med blad i rosett och krona med pip, Myrsinaceerna mest med motsatta eller kransställda blad, fatlik krona och klotrunda kapslar.

Att Pyrolaceae och Empetraceae står nära Ericaceae är ingen nyhet - ståndarna hos Pyrolaceae och Ericaceae har porer och bihang och *Empetrum* liknar många ericaceer i sin vegetativa byggnad. DNA-data visar att Ericaceae skall innefatta de båda mindre familjerna för att man ska få en monofyletisk enhet.

Familjen Scrophulariaceae är mångformig, och har det visat sig, icke-monofyletisk. Merparten av familjens nordiska arter fördelas enligt den nya klassifikationen på Plantaginaceae (som också innefattar *Callitriche*) och Orobanchaceae. Kvar i Scrophulariaceae blir faktiskt bara *Scrophularia* och *Verbascum*. Det nya starkt utvidgade Orobanchaceae är en lättigenkännlig grupp som omfattar endast hel- och halvparasiter - de där

som svartnar i pressen: *Orobanche* själv, *Lathraea*, *Melampyrum*, *Odontites*, *Rhinanthus*, *Euphrasia* och *Bartsia*.

I Caprifoliaceae har det skett många förändringar. Det har nämligen visat sig att Dipsacaceae och Valerianaceae har utvecklats från en medlem av familjen, och att, om man fortfarande vill använda dessa enheter i klassifikationen (och det finns det goda argument för - de är bl.a. mycket distinkta; se diskussion hos Backlund & Bremer, 1998) blir man tvungen att dela upp Caprifoliaceae i monofyletiska enheter. I vår flora berörs Linnaea, som får sin egen familj, Linnaeaceae, och *Sambucus* och *Viburnum* som tillsammans med *Adoxa* bildar ett utvidgat Adoxaceae, som främst kännetecknas av en rad gemensamma mikroanatomiska egenskaper.

Familjen Tiliaceae införlivas med Malvaceae, något som kanske ter sig lite märkligt från nordiskt perspektiv, då våra malvor och lindar vid första påseendet är rätt olika varandra, med om man ser variationen i globalt perspektiv visar det sig att det finns en lång rad släkten som överbryggar gapet mellan grupperna. Karaktärer som stjärnformiga hår, sammanvuxna ståndarsträngar och slemämnen i de vegetativa delarna håller samman familjen.

Familjen Araceae är till allra största delen tropisk och bara ett litet fåtal arter når upp till våra trakter, faktiskt bara *Calla palustris* som ursprungligt vild. Analys av molekylära data har visat att den till sin byggnad extremt förenklade andmatsfamiljen Lemnaceae härstammar från en nu utdöd medlem av familjen Araceae, vilket betyder att de ska

inkluderas i familjen (annars blir familjen inte monofyletisk). Detta kommer knappast som en överraskning för de forskare som har studerat kemi och finstruktur för dessa grupper. Ett annat släkte som förts till Araceae är *Acorus* som nu placeras sin egen familj, vilken enligt DNA-data är den första grupp som avspaltades under de enhjärtbladigas utveckling.

Liliaceae med den breda avgränsning man ser i äldre floror är en icke-monofyletisk grupp som består av en lång rad ofta mycket avlägset besläktade element. Man kan säga att det är en blandning av grupper med undersittande kronlikt hylle och någorlunda ospecialiserade blommor (i motsättning till t.ex. gräs och orkideer). I det nya Liliaceae är nu bara *Gagea* kvar av våra vilda växter. Nya familjer är bl.a. Melanthiaceae (Paris), Alliaceae (*Allium*), Ruscaceae (*Convallaria*, *Maianthemum*, *Polygonatum*). Ruscaceae är distinkt, med rhizom, breda parallelnerviga blad och undersittande, kronlikt hylle som ofta är sammanvuxet. Paris är ju något av en särling bland enhjärtbladiga med sina märkliga ståndare, fyrtaliga blommor och kransställda blad, så det är lätt att acceptera att den får vara i en familj för sig själv.

Citerad litteratur

- Backlund, Anders & Bremer, Kåre, 1998: To be or not to be - principles of classification and monotypic plant families. *Taxon* 47: 391-401.
- Bentham, George & Hooker, Joseph Dalton, 1862-1883: *Genera Plantarum*. 3 volumes. London.
- Candolle, de, Augustine Pyrame, 1824-1873: *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*. 17 volumes. Paris.
- Cronquist, Arthur, 1981: *An integrated system of classification of flowering plants*. New York.
- Dahlgren, Rolf, 1980: A revised system of classification of the angiosperms. *Botanical Journal of the Linnean Society* 80: 91-124.
- Engler, Adolf & Prantl, Karl, 1895-1915: *Die natürlichen Pflanzenfamilien*.
- Hennig, Willi, 1950: *Grundzüge einer Theorie der phylogenetischen Systematik*. Berlin.
- Edqvist, Margareta & Karlsson, Thomas (red.), 2007: *Smålands flora*. Uppsala.
- Krok, Thorgny O. B. N. & Almquist, Sigfrid, 2001: *Svensk flora. Fane-rogamer och ormbunkväxter*. 28 upplagan, bearbetad av Lena Jonsell och Bengt Jonsell. Stockholm.
- Lid, Johannes & Lid, Dagny Tande, 1994: *Norsk Flora*. 6 upplagan. Oslo.
- Linnaeus, Carolus, 1755: *Flora Suecica*. Stockholm.
- Takhtajan, Armen, 1997: *Diversity and classification of flowering plants*. New York.

Mats H. G. Gustafsson,

lektor i systematisk botanik vid Aarhus Universitet, Danmark

e-post: biomats@nf.au.dk

Forskar på blomväxternas systematik och utvecklingshistoria, med fokus bl.a. på syd-amerikanska arter inom familjen Clusiaceae. Undervisar dessutom i florakännedom.

Lättillgänglig växtlokal i Hälsingland – Grossjöberget, nedom Abborrtjärn

Anders Delin

Grossjöberget i västra delen av Arbrå församling, nära gränsen mot Rengsjö, är ett 445 hektar stort naturreservat, där gammelskogen dominerar. Det bildades år 1998. Hela området ligger över högsta kustlinjen. Grossjön = Grytsjön anger att det finns storblockig terräng vid sjön, vilket är mycket tydligt för besökaren, inte bara vid sjön utan i hela området. Det finns nästan inget naket berg alls, men stora delar av terrängen är små- till storblockig. Framkomligheten är ändå god. Större delen av skogen är ganska lågproduktiv och talldominerad *Pinus sylvestris*, men på sluttningarna åt NO och SV strömmar vatten på åtskilliga håll ut i källor eller i småmyrar, och arealerna med ytligt rörligt grundvatten ökar, så att gran *Picea abies* blir vanligare än tall och björk *Betula sp.*, asp *Populus tremula*, sälg *Salix caprea* och rönn *Sorbus aucuparia* blir vanliga. Även klibbal *Alnus glutinosa* och gråal *A. incana* förekommer. Förutom skogens höga ålder är de många brandspåren och den mycket stora lövandelen viktiga för naturvärdena.

Det finns flera skogsbilvägar som från olika riktningar går fram till reservatet, men reservatet självt är väglöst. Det finns emellertid sedan reservatets bildande väl markerade stigar, som löper från vägändarna in i reservatet. Det område som jag vill rekommendera för ett besök når man genom att köra från Arbrå

till V. Höle. Från avtagsvägen norrut vid Slakttjärn, 680803 154300, finns skyltar som visar vägen, men de sitter relativt glest och skogsbilvägarna är många, så karta rekommenderas ändå. På så vis kommer man upp till reservatets östra kant, där en informationsskylt sitter, vid 681939 154412, och där vandringen på stigen tar sin början.

Från informationsskylten följer man stigen över en minimyr, in i fuktig granskog på ganska horisontell mark och kommer efter drygt hundra meter fram till bäcken från Abborrtjärn, som vid högvatten letar sig fram i måttlig sluttning, mellan och under block, men som under torrperioder är tyst. Stigen följer bäcken. Det är skogen kring bäcken kring koordinaterna 681916 154414 - 681910 154410 som innehåller så många intressanta växter att den motiverar ett besök.

Träd

Skogen där domineras av gamla granar, flera av dem mycket grova, upp till 80 cm i diameter i brösthöjd, och långa. Inslaget av asp, björk, sälg, rönn och tall är också stort. Det är rikligt med gamla träd och döende eller döda träd, som på hösten kan uppvisa intressanta vedlevande svampar. De märkligaste träden på platsen är dock ett par tiotal lönnar *Acer platanoides* och en lind *Tilia cordata*. Lönnarna, mellan 681916 154414 och 681910 154410, är trädformiga men



Finnklint. Foto: Björn Wannberg



små, bara omkring 10 cm grova och 10 m höga. De står alltså under de andra träden och tycks inte lida av det. Linden, vid 681910 154410, är 32 cm grov och når nästan till den övriga skogens kronor. Den har kring sin bas åtskilliga små linds-kott, som tycks komma från ett rätt stort jordstamssystem.

Vilda lönnar och lindar är sällsynta i Hälsingland. I fråga om lönn är det dessutom ofta mycket svårt att avgöra om trädet är vilt eller uppkommet ur frö från en i närheten planterad lönn. Lindar är i det avseendet mycket lättare att klassa, eftersom de inte förökar sig från frö i Hälsingland. Linden i bäckdalen från Abborrtjärn är sannolikt en relik från värmetiden, då arten dels hade en vidsträcktare utbredning mot norr, dels sannolikt kunde frambringa grobart frö. Dessutom var konkurrensen från gran på den tiden obetydlig. Erik Collinder, uppvuxen i Arbrå och författare till Medelpads flora, insamlade en lindkvist här år 1886. Belägget ligger i herbariet i Lund. Här i dalen nedom Abborrtjärn är bäge dessa trädarter med stor sannolikhet spontana, eftersom det är långt till boplatser och folk knappast kan tänkas ha inplanterat träd i denna avlägsna och föga brukade skogsmiljö. Lönnarna är troligen också rester av en mycket gammal population, även om de i dag växande exemplaren är bara några decennier eller sekler gamla. Det finns rikligt med lönnfröplantor kring de stora lönnarna, t.ex. vid 681914 154415.

Buskar, örter och gräs

Under träden växer mullkrävande arter som trolldruva *Actaea spicata* och orm-

bär *Paris quadrifolia*, bäckstrandväxter som hägg *Prunus padus*, lundelm *Elymus caninus* och strutbräken *Matteuccia struthiopteris*. Där finns också en liten förekomst av den i skogen ovanliga, men i öppnare och varmare blockmarker vanligare arten träjon *Dryopteris filix-mas*. Dessutom finns bl.a. kärrviol *Viola palustris*, skogsviol *V. riviniana*, brakved *Frangula alnus*, vänderot *Valeriana sambucifolia*, kärrfibbla *Crepis paludosa*, liljekonvalj *Convallaria majalis*, bergslok *Melica nutans*, repestart *Carex loliacea*, korallrot *Corallorhiza trifida*, spindelblomster *Listera cordata* och nattviol *Platanthera bifolia*.

Den enda art som med säkerhet är nykommen i denna av ålder och tradition präglade skogsmiljö är amerikansk dunört *Epilobium adenocaulon*, som växer vid en källa vid 681909 154418. Denna art har invandrat i Sverige under 1900-talet och med sina långflygande frön hittat fram ända till de mest avlägsna och helt obrukade skogsmiljöerna. Det finns bara en ytterligare inkomling som lyckas etablera sig i sluten skog, nämligen glesstånds *Senecio ovatus*. Den har dock ännu inte hunnit så långt från sin första svenska lokal vid Älrvik i Bergvik.

Småkryptogamer

Bäckdalen nedom Abborrtjärn har inte bara en intressant kärlväxtflora. Även småkryptogamerna har en gynnsam miljö på och i död ved av olika trädarter och på fuktig skuggad mark. Det finns alltså mycket att se här även när blomningen är över och löven fallna. Några av de intressantaste arterna följer här:

Mossor

Vedtrappmossa *Anastrophyllum hel-lerianum* på grov gammal tallåga vid 681906 154407.

Mörk husmossa *Hylocomiastrum um-bratum* flerstädes, bl.a. vid 681909 154418.

Bandmossa *Metzgeria furcata* på lönn vid 681914 154415.

Aspfjädermossa *Neckera pennata*, en ca 7 cm stor tuva på lönnhögstubbe intill levande lönn vid 681914 154415.

Vågig sidenmossa *Plagiothecium undu-latum*.

Bollvitmossa *Sphagnum wulfianum*, vid 681914 154413.

Lavar

Kattfotslav *Arthonia leucopellaea*, på gran vid 681906 154410.

Lunglav *Lobaria pulmonaria*, på lönn vid 681914 154415.

Svampar

Fläckporing *Antrodia albobrunnea*, på tallåga.

Stjärntagging *Asterodon ferruginosus*, på granlåga vid 681916 154414, på björklåga och granlåga vid 681931 154301.

Doftticka *Haploporus odoratus* påträffades i aug 1993 på sälj i nedre delen av dalen. Stammen bröts efter en tid och i år är den troligen svår att hitta, trots att det är mycket troligt att mycelet finns kvar någonstans i en levande eller halvdöd sälgstam. Denna lokal är en av de sydostligaste i landet.

Granticka *Phellinus chrysoloma*, vid 681910 154410.

Gränsticka *Phellinus nigrolimitatus* på granlåga vid 681912 154413.

Mycket okänt att upptäcka

Trots att mycket redan är observerat i detta fina lilla område finns självklart mycket kvar att upptäcka, inte bara bland växterna utan också inom andra organismgrupper. Om du går dit, anteckna gärna dina fynd och rapportera till mig.

anders.delin@naturskyddsforeningen.se
Kulgatan 40, 81171 Järbo

Att jobba i naturvårdens tjänst

Magnus Andersson

Att jobba som biolog är fett intressant! Jag har sedan sex år tillbaka fått inventera många spännande naturmiljöer runt om i Sverige och Norge. Tänk vad man har fått vara med om, och tänk vad man hade missat om man fortsatt jobba som lärare, något som jag länge var ambivalent till. Visst har det sin charm det också och visst är det ett viktigt yrke, men är man född med anlag att bli en letare och

samlare så har man svårt att stå ut med att vara instängd på en skola.

Efter ett samtal med rektorn på skolan bestämde jag mig för att försöka få jobb som naturvårdsbiolog. Jag hade tur och fick napp på det första ställe jag försökte med, FORAN Sverige AB. De behövde en biolog att inventera myrar på Villingsbergs skjutfält och några reservatsobjekt i Dalarna. Jag var överlyck-

lig! Hela denna sommar var jag så glad i att få upptäcka och undersöka att jag sprang fram över starrmyrar och blockiga skogsmarker, när jag nu inte låg på knä och undersökte något. På kuppen gick jag ner 6 kg på ett par veckor.

Med åren har man väl lugnat ner sig något, men fortfarande känner man den pirrande känslan när man upptäcker något nytt som man inte har sett förut eller när man får närkontakt med något djur. Som den gången då ett par mårdungar satt i hålorna under några stenblock vid Lejberget i Dalarna och gnällde efter sin mamma, och hon ljudlöst dök upp ovanför blocken och tittade på mig med sina mörka ögon. Eller då vildsvinssuggan med sina sju fläckiga små kultingar rann förbi som ett pärlband på några meters avstånd i den försommarfagra småländska ädellövskogen.

Vid ett par tillfällen har jag blivit attackerad av spelgalna tjädertuppar, ugglor har följt mig på min vandring och en brunstig tolvtaggare uppvaktade mig då stövlarna mina gnisslade och lät som en villig älgko. En mäktig upplevelse var också kronhjortarnas bröljande brunstlåten i den flammande solnedgången i Florö i västligaste Norge.

Såna här och liknande upplevelser är förstås grädden på moset. Biologens vardag är annars mer ett idogt letande och skrivande. Miljöer ska beskrivas och bedömas ur naturvärdesperspektiv, arter ska artbestämmas och registreras. Man får vara ihärdig och envis och stå ut med alla slags väder. Nu för tiden är det i alla fall lättare att orientera sig, då man i allmänhet har GPS med sig som visar var på kartan man befinner sig. De roligaste

jobben är när man vet att de leder till något positivt, som att värdefulla områden ska skyddas och/eller få skötselplaner. De tråkigaste är då man ska undersöka naturvärden inför exploateringar som man egentligen inte vill ska komma till stånd, men då har man åtminstone en möjlighet att påverka så att skadorna blir mindre. Det kan gälla gasledning, torvbrytning, vägbyggen och vattenkraft m.m. Man kan bara försöka vara objektiv och beskriva vilka värden som finns, hur de påverkas och vad man kan göra för att undvika negativ påverkan.

Det som driver en till att stå ut med snöglopp, frusna fingrar, mygghorder, värk i leder och Varma koppens förbannelse är mötena med naturens organismer på nära håll. Att få se och "umgås med" Adam och Eva *Dactylorhiza sambucina*, flockarun *Centaureum erythraea* var. *erythraea*, taggbräken *Polystichum lonchitis*, järnek *Ilex aquifolium*, kransrams *Polygonatum verticillatum* och skogsfru *Epipogium aphyllum* i sina naturliga miljöer är en härlig känsla. Dessa är exempel på arter som finns i exklusiva miljöer som kalkrika ängar och betesmarker, rika bergrötter i fjällskog, starkt oceaniska skogar respektive gammal skog med rörligt markvatten. De berättar något om landskapet, om dess historia eller klimat, vad som finns under markytan, att skogen har fått leva sitt eget liv eller om människors strävanden och arbete för att klara livhanken. Samhällets uppdrag att bevara dessa exklusiva miljöer har även fört mig till miljöer som fjällbranter och toppbrutna fjällskogar, småländska hållmarksekskogar, boreala urskogsartade barrsko-

gar, stormiga öar utanför Norge, lövrika strandskogar, Ölands lummiga ädellövskogar och norrländska stormyrar.

Ändå tycker jag nog att det allra mest spännande är när jag har hittat sällsynta växter, svampar eller lavar. Då blir sam-laren i mig, eller vad det nu är, tillfreds-ställd, det kan man leva på flera dagar. Man får vid sådana stunder än en gång känna på naturens rikedom. De sällsynta arterna är som flammande utropstecken mot exploateringens fattigdom!

Att dokumentera rödlistade arter i de undersökta områdena ingår också i allmänhet i uppdragen. Några av de artfynd som jag har blivit speciellt glad över är skorptickan *Dichomitus squa-lens* EN och igelkottstaggsvampen *He-ricium erinaceus* CR, båda i Kalmar län, tickan *Skeletocutis borealis* i Hamra nationalpark, koltickan *Gloeophyllum carbonarium* VU på Hornslandet, matt mjölbagge *Tenebrio opacus* VU i ihålig ek *Quercus robur* i Misterhults skärgård och långskägg *Usnea longissima* VU på Bursjöberget i Edsbyn. Skorptickan är en art som växer resupinat på solbelysta tal-lågor *Pinus sylvestris* i försommarvarma tallnaturskogar, gärna på hållar, medan igelkottstaggsvampen mycket sällsynt ses växa i murkna grenhål på gamla hållmarksekar eller någon gång på an-dra ädla lövträd. Upplevelsen förstärks naturligtvis av den vackra miljön där de förekommer. Två andra mycket trevliga arter är oxtungsvampen *Fistulina hep-atica* NT och blektickan *Pachykytospora tuberculosa* NT, som båda kan ses på gamla hagmarksekar och på senvuxna träd i bergsskrevor i södra Sverige. De gör sig dessutom bra på bild.

Ja, listan kan göras lång på arter som får det att vattnas i mun. Den frodiga och speciella lavfloran i de västnorska ocea-niska skogarna har jag nämnt förut (VÅX nr 2, 2006), med arter som t.ex. bladla-varna *Pseudocyphellaria norvegica* och gryinig ärrlav *Sticta limbata* RE. Andra spännande lavmiljöer är gamla granar i naturskogar i fuktiga lägen, som i Hamra Nationalpark, men också klippväggar som under lång tid skyddats av intakt skog. Makalösa är även förekomsterna av varglav *Letharia vulpina* på tusentals torrakor och högstubbar i den norra delen av Älvdalens skjutfält. Vid sidan av gam-melekarna är, i södra Sverige, hamlade gamla askar *Fraxinus excelsior* och lön-nar *Acer pseudoplatanus* favoritsubstrat, med ett stort antal spännande skorplavar. Ska man ägna sig åt botanikpornografi – som en i styrelsen uttryckte det – kan man ju även, som ni alla vet, nämna mö-ten med en mängd makalösa orkidéer. Många av dem förekommer med sin tyngdpunkt i skyddsvärda miljöer.

Som biologisk inventerare jobbar man i allmänhet ensam. De kompisar man har är skogens fåglar, som man småpratar med då de dyker upp i form av meståg eller som oskygga tretåiga hackspettar eller lavskrikor. Kanske lå-ter det idylliskt, men det gäller att vara positiv, för inte är det alltid så enkelt att hinna med, oftare är det slitigt. Man måste ständigt dra vidare. Bor gör man oftast på vandrarhem - man börjar kunna vilka som är bra och sämre - men ibland när man inte hinner skaffa boende sover man i bilen.

Att sitta med en kopp varmt kaffe un-der ett klipputsprång undan regnskyar-

na, att balansera på en liggande trädstam över ett vattendrag, att följa hjortarnas stigar i fjordbranterna, att krypa på knä mellan naturskogens virrvarr av lågor, att studera de små livsformerna genom luppen, att jaga älgglusar i hårbotten, att skriva, skriva och åter skriva. Ja, detta är några ögonblicksbilder av det spännande arbetet som biolog i naturvårdens tjänst.

Har man då lärt sig något? Ja, något börjar man väl förstå, och en hel del organismer har man fått lära känna, men mycket mera återstår. Fortfarande är det många av de vanliga arterna som jag inte har ett namn på och fortfarande är det svårt att förstå att en skog, eller ett träd, kan se ut på så många olika sätt, beroende på var man befinner sig. Den pirrande känslan har fortfarande många anledningar att dyka upp någonstans i Sverige!

För att få fler att försöka finna en ovanlig svamp med ovanligt utseende publicerar vi här med författarens tillstånd en artikel som publicerades i Daphne nr 1, 2007. Det är den tidskrift som ges ut av Botaniska Sällskapet i Stockholm i samarbete med Botaniska sektionen av Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Uppsala.

Redaktionen

Taigataggsvamp inte bara i nordligaste Sverige

Hans-Göran Toresson

Så sent som år 2003 beskrevs i Finland en ny art inom det lilla taggsvampsläktet *Phellodon*. De närmast följande åren gjordes några fynd i nordligaste Sverige och arten gavs det svenska namnet taigataggsvamp. Namnet till trots hade jag år 2006 glädjen att hitta denna taggsvamp också i Stockholms omedelbara närhet.

Phellodon är ett markväxande mykorrhizabildande vitsporigt taggsvampsläkte med sedan länge i Skandinavien

fyra kända arter: I ädellövskog den sällsynta *P. confluens* (grå taggsvamp), i barrskog dels den allmänna *P. tomentosus* (trattaggsvamp), dels de ovanliga och varandra något liknande *P. melaleucus* & *P. niger* (svartvit resp. svart taggsvamp).

Den nybeskrivna arten heter *Phellodon secretus* Niemelä & Kinnunen och är lik och tidigare förväxlad ev. med svart men i synnerhet svartvit taggsvamp.

Beskrivning

Hatten har 2-4 (-5) cm diameter, är mestadels oregelbundet rundad, oftast lobe-

rad och ibland, såsom i mitt fynd, med flera hattar sammanvuxna. Ytan är mestadels plan, ibland något trattformad, samt ozonerad. Hatten verkar tillväxa etappvis i zoner/lobar som först är vita, sedan grånar och via askgrå slutligen blir svart(grå). Tillväxten verkar (alltid/ofta?) ske i lobar och i mitt fynd även med en lob i snedställd tillväxt ovanpå befintlig hattyta. Typiskt utseende är således svart/svartgrå hatt med vit, oftast lobarad, kant. Foten är 10-30 mm lång, med 0,5-1 mm diameter, svart, kal. På mitt fynd avvek en fot genom förtjockning uppåt. Dess form var konisk, med 10 mm längd och 5 mm diameters diameter strax ovanför mitten. Taggarna är spetsiga, vita, grånar något och är 1-1,5 mm långa. Köttet är karaktäristiskt bomullsmjukt, vilket särskiljer gentemot släktingarnas sega kött. Svampen saknar lukt och smak. Sporerne är taggiga, nästan helt runda, 2,9-3,3 x 2,7-3 µm, och är något mindre än hos släktets övriga arter.

Fynd

Srm, Nacka, Nackareservatet 2006-10-15, leg. & det. H.-G. Toresson.

Ekologi

Nackafyndet av *Phellodon secretus* växte öppet på marken i gammal torr, ren tallskog *Pinus sylvestris* på sand, där kvarstående stubbar visar på tidigare enstaka uttag av träd. Niemelä et al (2003) beskriver de finländska växtplatserna som torr tallurskog ("virgin, dry pine woodlands") och Kuoljok & Karström (2006) beskriver sina som "äldre brandpräglade tallskogar med lång trädkontinuitet...på näringsfattig morän eller i sandtallskog". Gemensamt

för Niemelä et al och Kuoljok & Karström är att samtliga fynd de beskriver är gjorda på marken under kraftigt nedbrutna markliggande stammar eller stubbar av tall. Kuoljok & Karström fann i motsats till finländarna att i deras fynd var den murkna veden också brandpåverkad, vilket inte var fallet i de finska fynden.

Förväxlingsarter

Närmast kan *P. secretus* förväxlas med släktingen svartvit taggsvamp, *P. melaleucus*, som är lik i färg och storlek och också har svart, kal fot. Svartvit taggsvamp har inte lobarad hatt, har segt (och lätt kryddoftande) kött, något större sporer (2,9-4,0 x 2,6-3,3 µm) samt växer mest i granskog *Picea abies*. Svart taggsvamp *P. niger* växer också helst i tallskog, men har större sporer (3,1-4,1 x 2,9-3,7 µm), segt kött, i regel tjockare hatt och dessutom filtluden fot.

Identisk i storlek är den mycket sällsynta smalfotad taggsvamp, *Hydnellum gracilipes*, som dock är brunsporig (= har brunaktiga taggar) och har brunaktig hatt med mjukt men ändå segt kött med lukt av mjöl.

Utbredning och frekvens

Hittills är denna nybeskrivna art bara känd från Finland och Sverige. Niemelä & al (2003) beskrev fyra ytterligare finska fynd, tre från finska Lappland, det fjärde från östligaste Finland i nivå med finska Vasa. Dessa kompletteras med ett femte finskt fynd gjort 1866 (herbariematerial) av P. A. Karsten vid Tamela, Mustiala, en plats som ligger i en skärningspunkt ca 100 km NV Helsingfors/100 km NO Åbo, på en latitud som

i Sverige går strax norr om Gävle. Under de senaste åren har antalet finska fynd vuxit till 30-40 enligt personligt meddelande från Niemelä.

Kuoljok & Karström (2006) beskriver tre svenska fynd i Arvidsjaurs, Gällivare och Jokkmokks kommuner. Efter det kan man på www.artportalen.se hitta ytterligare 10 fynd i Sverige, samtliga gjorda 2007 och i lapplandskommunerna Arjeplog, Arvidsjaur och Jokkmokk, merparten i samband med inventering.

Jag eftersökte förgäves taigataggsvampen i Nacka 2 ggr i oktober 2007.

Diskussion

Gemensam miljö för samtliga beskrivna fynd är gammal tallskog med lång trädkontinuitet på näringsfattig sand eller morän, opåverkad av modernt skogsbruk. I samtliga beskrivna nordliga fynd växer taggsvampen på marken under eller intill en tallåga, medan den i Nacka växte helt öppet, ingen låga finns i närområdet. En tänkbar orsak till det nordliga beteendet kan vara att myceliet i norr under lågan finner skydd mot sträng vinterkyla. Mindre trolig orsak är att midnattssolen ger en extra uttorkning som nattfukten i de få mörka sommartimmarna i Nacka skonar marken från. Samtliga fynd som Kuoljok & Karström redovisar växer vid kolnad ved, men detta verkar inte vara något krav arten har. Möjligt är att svampen näringsmässigt gynnas härav. Att taigataggsvampen utbredningsmässigt skulle vara begränsad till Finland och Sverige är osannolikt. Den kan förväntas hittas i åtminstone hela det

europiska taigabältet vid angivna mark- och växtförhållanden.

Nackafyndet bekräftar utbredningsmässigt Karstens fynd 1866 i södra Finland, och öppnar upp för den intressanta frågeställningen: Om södra Sverige haft tallskogarna kvar orörda av modernt skogsbruk, vore då taigataggsvampen lika vanlig söder om taigan som i taigan? Och skulle den även då heta taigataggsvamp?

Mera fynd?

Slutligen - var kan man bästa leta efter denna taggsvamp söder om taigan? Förutom grundmiljön med gammal tall på sand/morän kan man i första hand leta där andra ovanliga tallsymbiotiska svampar växer, och bland dem föreslår jag två som också växer på nackaloken, nämligen tallrisken *Lactarius musteus* och gräddspindlingen *Cortinarius leucophanes*. Även goliatmusseronens *Tricholoma matsutake* = *nauseosum* växtlokaler kan vara intressanta.

Citerad litteratur

- Kuoljok, Sonja & Karström, Mats, 2006: Taigataggsvamp, *Phellodon secretus*, en ny art för landet. *Svensk Mykologisk Tidskrift* 27(3):26-31.
- Niemelä, Tuomo; Kinnunen, Juha; Renvall, Pertti & Schigel, Dmitry, 2003: *Phellodon secretus* (Basidiomycota), a new hydneaceous fungus from northern pine woodlands. *Karstenia* 43:37-44.

Hans-Göran Toresson
Lundagatan 37, 4 tr
117 27 Stockholm
HG Toresson mykotor@tele2.se

Ifrågasatt ängsklint blev till sist ändå finnklint (ängsklint)

Björn Wannberg, Enar Sahlin, Åke Ågren och Bengt Stridh.

En lördagseftermiddag i slutet av augusti 1987 hittade Göran Törnqvist och Björn ett ensamt exemplar av en obekant *Centaurea*-art vid en skogkant i Bredåker, Bergsjö. Eftersom blomkorgarna var väl utslagna och hade tydliga sterila kantblommor (strålblommor) och växten i övrigt verkade stämma väl med beskrivningen i Lids flora, bestämdes den helt oskuldsfullt till ängsklint, *Centaurea phrygia*. (Det svenska namnet tycks i de flesta floror vara ängsklint, men Thomas Karlssons förteckning använder namnet finnklint, och nedan använder vi det namnet.) I Lid råkade det dessutom stå "tillfällig i Hälsingland", så det verkade inte helt orimligt.

Sedan hände något underligt. Rapporten om fyndet lockade till sig andra intresserade botanister, och dessa besök tycks genomgående ha ägt rum tidigare under sommaren, innan blommorna slagit ut. Detta ledde till att klinten efter några år kom att kallas svartklint, *Centaurea nigra*, och under det namnet kom den bland annat att stå i 1999 års upplaga av rödlistan. Det är oklart varifrån Lids uppgift om *C. phrygia* kommer, däremot finns det i Säfverstams förteckning några gamla uppgifter om *C. nigra* i Hälsingland, den senaste från Ljusne 1925.

Den ensamma plantan i Bredåker har med tiden förökat sig något och blivit till tre. I augusti 1997 påträffade Björn och Göran också 40 – 50 stänglar av samma klint på en vägslänt vid campingplatsen i

Högen, Bergsjö. Eftersom innehavaren av campingplatsen också satt upp ett par stugor intill den plats där det första fyndet gjordes, verkade kopplingen mellan de båda lokalerna ganska naturlig. Nu var det åter fråga om utslagna blommor, och bestämningen till svartklint föreföll alltmer tveklaktig. Mer eller mindre fullständiga belägg togs 1997, 1998 (Göran) och 2002 (Bengt) för bestämning med hjälp av lämplig auktoritet. Av någon anledning tycks dessa belägg ha hamnat i lådan för "senare" och aldrig hörts av vidare. Göran hittade senare flera dellokaler i närheten av campingen, framför allt söder om denna.

Efter ett floraväktarbesök 2002 med bl.a. Bengt och Åke ansåg sig den senare övertygad om att detta var finnklint och inget annat. Man räknade då till totalt 200 – 300 stjärklar, fördelade på fem dellokaler.

Sommaren 2007 besökte Björn och Enar lokalerna i Högen, och kunde konstatera att klinten brett ut sig ytterligare, och totalantalet uppskattades nu till mer än 1000 exemplar, varav närmare hälften på ytterligare en ny dellokal. Enar tog då ett par beläggexemplar, som lämnades till Erik Ljungstrand för definitiv bestämning. Erik arbetar tidvis vid universitetsherbariet i Göteborg. Med sin stora artkänedom är han flitigt anlitad för växtbestämningar. Hans utlåtande om vårt belägg kom i februari 2008, och lyder som följer: "Beskrivning av mera väsentliga karaktärer hos finnklint *Centaurea phrygia* ssp. *phrygia* från Berg-

sjö (i Hälsingland): Nedre blad hela, relativt breda, måttligt håriga; blommor violetta, "neutrala" strålblommor avsevärt större än de fertila diskblommorna; mellersta holkfjällens bihang mörkt bruna, relativt långsträckta och jämnt avsmalnande mot den utåtböjda spetsen, djupt fransade med mer än tolv franshår på vardera sidan, till största delen överäckande holkfjällen; de inre holkfjällens bihang långt skaftade och tydligt uppstickande över de mellersta." Erik Ljungstrand påpekar också att det framför allt är de mellersta holkfjällen som är väsentliga för artbestämningen.

Koordinaterna för den största del-lokalen i Högen är 6870860, 1566414, där det på en yta av ca 20 x 40 m stod i storleksordningen 1 ex./kvadratmeter (2007). Detta är en gles björkhage, som tycks hållas rätt väl fri från sly. Den närmaste framtiden för den lokalen ser alltså rätt ljus ut, särskilt som åtminstone en del av de personer som vistas mera regelbundet vid campingplatsen verkar ha blivit uppmärksammade på att man har en verklig sällsynthet i sin närhet.

Finnklinten är rödlistad som starkt hotad (EN) och den är också fridlyst enligt Artfaktabladet.

Gästriklands flora 2008

Peter Ståhl



Inventeringen av Gästriklands flora är nu nästan klar och sedan några år pågår sammanställningen av resultatet. Skrivandet på floran började på allvar 2005 och vi har kunnat glädja oss åt ekonomiskt stöd från den lokala naturvårdssatsningen (LONA) under fyra år. Det har inneburit att mycket mer tid har kunnat avsättas på själva skrivarbetet än vad annars skulle ha varit möjligt. Fokuseringen har skett på beskrivningarna i artdelen där alla bofasta arter nu behandlas relativt utförligt. Det finns för närvarande preliminära beskrivningar av 85 % av de ca 950 bofasta arterna. Den som är nyfiken kan hitta exempel på dessa på föreningens hemsida. Målet är att ta fram preliminära beskrivningar på de resterade 150 arterna under 2008.

Därefter återstår alla tillfälliga arter. De kommer att behandlas betydligt enklare - kanske bara i tabellform. Dessutom skall boken innehålla översikter över vegetation, geologi, den botaniska historiken, botaniska utflyktsmål, metodik och någon form av sammanfattande resultat-sammanställning. Alla artbeskrivningar behöver gås igenom ytterligare minst en gång och kartor och statistik uppdateras. Vi behöver också komplettera med bra bilder på arter och miljöer. Därefter börjar nästa skede med layout och framtagning av tryckoriginal. När detta kan påbörjas och hur lång tid det tar är svårt att bedöma just nu. Eftersom projektet grundar sig på ideellt arbete får det i stort sett ta den tid det tar. Det senare skedet kan knappast komma igång förrän efter 2010.

Så på den eviga frågan när boken blir klar får vi svara: I sinom tid.

Kritiska arter

En del svåra grupper har vi i stort sett helt hoppat över under inventeringen. Hit hör i första hand fibblorna (*Hieracium* och *Pilosella*) samt maskrosorna *Taraxacum*. Tack vare Torbjörn Tyler har nu hökfibblorna (sektionerna skogs-, hag- och krattfibbor inom *Hieracium*) inventerats och resultatet har sammanställts i supplementet till VÄX nr 1 2008. Under 2008 har Hans Rydberg lovat att göra motsvarande inventering av maskrosorna i landskapet. Det är särskilt välkommet eftersom i princip inget gjorts sedan Sten Ahlners genomgång 1932. Ytterligare en del svårbemästrade taxa kan vi nog klara själva med insamling och bestämningshjälp, till exempel vallörtar *Symphytum* och spireor *Spiraea* som till stor del utreddes i fjol.

Hjälp till att slutföra landskapsinventeringen i sommar

Det är nu hela 18 år sedan inventeringen

av landskapets flora startade. Vi insåg från början att på tio år skulle det inte gå att inventera mer än drygt hälften av alla florarutor. Landskapet är förvisso bland de minsta i landet men innehåller å andra sidan inte några stora horder av botanister. Nu har vi kunnat utsträcka inventeringen parallellt med sammanställningen ytterligare några år. Efter en översyn av rutindelningen är det plötsligt bara 12 rutor kvar. Alla är besökta och de flesta kan klassas som delinventerade (= minst 150 registrerade arter). Flera rutor behöver inte mer än ytterligare en inventeringsdag. Det bör med gemensamma krafter vara fullt möjligt att klara de sista 12 rutorna i sommar och få 100 %-ig täckning av landskapet.

Alla gamla och nya inventerare är välkomna att hjälpa till med att nå 100-procentsmålet. I tabellen framgår vilka rutor som är kvar. Boka gärna en eller flera rutor hos vår bokningsledare Birgitta Hellström (026/359 60) och var med på några av våra gemensamma inventerardagar i sommar. Se kalendarium på sid. 43 och 44.

Kvarstående florarutor 2008

Floraruta	Ekoruta	Kartnamn	Status	Artantal	Rutarter som "saknas"	Kommentar
12G8hi	12G8i	Oppsjön	delinv	224	106	inklusive 12G8h
12H4a5b	12H5b	Tinäset och Skekarsbo	delinv	196	134	Inklusive 12H4a
13G4de	13G4e	Kann-Olles klack och Råberget	besökt	126	157	Inklusive 13G4d
13G8fg	13G8g	Björnbackberget	delinv	201	91	Inklusive 13G8f
13G9f	13G9f	Hällåsen	besökt	128	121	
14G0i	14G0i	Rönnåsen	delinv	235	84	
14G2i	14G2i	Svartsbo	delinv	160	105	
14G34f	14G3f	Präståsen och Bresiljorna	delinv	178	115	Inklusive 14G4f
14G34h	14G3h	Mörtjärnen	delinv	187	85	Inklusive 14G4h
14H0c	14H0c	Måsen	delinv	161	104	
14H1b	14H1b	Kattmuren	delinv	229	70	
14H2c	14H2c	Viksjön	delinv	234	91	

Verksamhetsberättelse för 2007

Antal medlemmar: 300 varav 20 familjemedlemmar. Medlemsantalet har ökat med 20 medlemmar sedan jan 2007. Medlemsavgiften har varit 150 kr.

Styrelsen har haft följande sammansättning:

Ordförande	Peter Ståhl	(vald till ordf. 2007 för 2 år)
V ordförande	Björn Wannberg	(vald 2007 för 2 år)
Kassör	Birgitta Wannberg	(vald 2006 för 2 år)
Sekreterare	Magnus Andersson	(vald 2006 för 2 år)
Ledamot	Anders Delin	(vald 2007 för 2 år)
Ledamot	Birgitta Hellström	(vald 2007 för 2 år)
Ledamot	Barbro Risberg	(vald 2007 för 2 år)
Suppleant	Magnus Bergström	(vald 2007 för 1 år)
Suppleant	Maj Johanson	(vald 2007 för 1 år)

Styrelsen har sammanträtt vid tre tillfällen - i Torsåker den 25 mars, vid Axmar brygga den 27 maj och i Gävle den 21 oktober.

Revisor: Sällskapetets räkenskaper och verksamhet har granskats av Torbjörn Alsing och Per-Erik Modd. Jan Hassner och Bengt Sättlin har tjänat som revisorssuppleanter.

Valberedningen har bestått av Ulf Svahn (sammankallande) och Sven Norman. Torbjörn Alsing har inte medverkat, eftersom han fungerat som revisor.

Medlemsregistreringen har skötts av Birgitta Wannberg.

Föreningens årsmöte hölls i Torsåker den 25 mars. Efter mötet berättade Barbro Risberg om arbetet med Torsåkers flora och visade bilder.

Föreningens hemsida har hållits uppdaterad av Magnus Bergström som är redaktör för hemsidan. Hemsidans adress är: www.sbf.c.se/GABS/

Projekt Hälsinglands Flora.

Under det tidigare arbetet med Hälsinglands flora har ambitionen varit att så snart som möjligt överföra alla observationer, på krysslistor och i annan form, till den elektroniska databasen. En hel del material, mer eller mindre från olika personer, har dock blivit liggande i form av anteckningar på papper. Allt sådant material, som har varit tillgängligt för Anders Delin, har av AD överförts till den elektroniska databasen. Ytterligare sådant material har överförts av andra medarbetare, t.ex. Björn Wannberg och Arnold Larsson.

Genom rundfrågor till vissa personer, som tidigare inte varit aktiva inventerare, har ytterligare observationer kommit fram, som också har överförts till databasen. Dessa bidrag har varit av stort värde därför att de huvudsakligen avser ovanligare arter.

Litteratursamlingen hos AD och litteraturförteckningen har kompletterats. Generalregistret för VÄX har kompletterats och lagts ut på föreningens hemsida.

AD har gått igenom en stor del av egna krysslister för att dra ut sådana anteckningar som inte faller inom den förstnämnda databasens domäner (art, tid, plats, inventerare etc.), utan har ekologisk eller liknande betydelse, och kan berika artbeskrivningarna. Det arbetet fortgår. Det finns numer en växande elektronisk databas omfattande ett dokument för varje art, med större eller mindre mängd av ekologiska anteckningar.

Lokalförteckningar, omfattande gamla och nya uppgifter, har upprättats för ett antal utvalda mindre vanliga arter, sänts ut till alla aktiva i projektet, och kompletterats och rättats vid behov. Detta har visat sig mycket produktivt. Åtskilliga gamla lokaler har lokaliserats och kontrollerats och nya har dykt upp.

Under växtsäsongen har flera av inventerarna gjort ytterligare inventering i syfte att komplettera eller kontrollera tidigare fynduppgifter, även AD. Åtskilliga intressanta fynd har gjorts. Under vintern har Magnus Andersson återfunnit lokalen för Sveriges nordligaste askar och kontrollerat åtskilliga lokaler för hassel i Hudiksvalls kommun.

För den allmänna delen i floran, som ska behandla bl.a. vegetationstyper, har AD upprättat många excelfiler, med de krysslister som underlag, som omfattar bara måttligt stora ytor eller sträckor, och håller sig inom vad som har uppfattats som en vegetationstyp. Dessa filer visar vilka arter som förekommer med hög eller låg frekvens inom vegetationstypen. Detta arbete fortgår.

Några svårtolkade uppgifter i litteraturen har tolkats av Thomas Karlsson, Naturhistoriska Riksmuseet, NRM, som också granskat vissa belägg i herbariet där.

Göran Odelvik, NRM, har tillsammans med Birgitta Hellström besökt Söderhamn för insamling av några av de ovanliga arter som Åke Ågren har funnit.

Kommande växtsäsong planeras besök på några lokaler för svårbestämda arter för kontroll och insamling av beläggsexemplar, och för vegetationsbeskrivningar i anslutning därtill.

Projekt Gästriklands Flora

Under 2007 har sammanställningen av floran fortsatt med författande av artbeskrivningarna till den dominerande delen i boken. Peter Ståhl har varit tjänstledig ca tre månader för detta arbete samt utöver detta arbetat en dag i veckan med floran. 225 växter har beskrivits under året. Beskrivningarna har löpande skickats på granskning och därefter justerats.

Vissa kontroller har gjorts i fält. Bland annat har spireor och vallörtar granskats för att utreda arttillhörighet. Arbetet med att numrera lokaler för rödlistade arter och mäta in dem med GPS i fält har fortsatt i liten skala. Flera kända lokaler för storgröe, sumpviol och stor låsbräken har kontrollerats.

Kompletterande inventering av florarutor har också genomförts. 30/6 – 2/7 anordnades gemensamma inventeringsdagar där ett 10-tal inventerare deltog och många florarutor inventerades. Totalt har 7 florarutor avslutats vilket innebär att 180 av landskapets 202 rutor är klara. Databasen uppdateras och justeras löpande och innefattar nu även inventeringsresultatet från 2006. Uppgifter från Barbro Risbergs manus till Torsåkers Flora har datalagts av Gunnar Nyström.

Databasen innehåller nu bl.a. följande:

Kärlväxtfynd	291 640
Lavfynd	717
Mossfynd	1 246
Svampfynd	147
Lokalbesök	26 814
Registrerade kärlväxttaxa	1 823
Litteratur och herbarieuppgifter	19 521
Torsåkers flora	25 261

Arbetsgruppen har träffats en gång i månaden. Projektet har presenterats i Sundsvall för projekt Medelpads Flora och för Gävle strokeförening på biblioteket. Gemensamma aktiviteter i form av blomstervandringar och allmän växtbestämning har arrangerats i samarbete med Wij trädgårdar. Ett antal exkursioner för allmänheten har anordnats. Ekonomiskt stöd till floraprojektet har utbetalats från de lokala naturvårdsmedlen (LONA) för tredje året.

Årets nationella inventeringsart Linnea har inte inventerats speciellt i landskapen eftersom den är så allmänt förekommande.

De vilda blommornas dag den 17 juni

Nordanstig: Veronica Jägbrant ledde en blomstervandring med kulturhistoriska inslag längs Baståsån vid Gränsfors.

Ljusdal: Maj Johansson visade Guckuskolokaler i Lostrakten.

Gävle: Ove Lennström och Åke Malmqvist exkurerade med 32 deltagare vid Engeltafta, Sjötorp och Fredrikskans i både kulturskapade ståndorter, lundmiljöer och strandängar.

Sandviken: Erik Sundström ledde en exkursion i Gysinge med utgångspunkt från Naturum.

Sandviken-Järbo: Anders och Lotta Delin ledde vandringen i den grovvuxna naturskogen i Grävna Knippans naturreservat. Skogsorkidëer och naturskogsberoende kryptogamer var bland det som förevisades. 12 deltagare.

Ockelbo: Barbro Risberg och Peter Ståhl ledde två vandringar med utgångspunkt från Wij trädgårdar. Bland annat besöktes trädesåker, parkmiljö, strandsnår längs Bysjön och tidvis översvämmad gammal odlingsmark. 25 deltagare.

Andra exkursioner och föreningsaktiviteter

- 17 mars. Exkursion till gammeltallarna på Hornslandet i samarbete med skogsgruppen i Naturskyddsföreningen i Gävleborgs län under ledning av Magnus Andersson. 17 deltagare.
- Föreningen representerades och presenterades vid flera tillfällen (7-8 april och 14-15/7) på Wij trädgårdar i Ockelbo, bland annat fick allmänheten hjälp med växtbestämningar. Åke Malmqvist, Birgitta Hellström, Ove Lennström och Gunni Hedqvist informerade.
- 16 April. Föredrag av Rolf-Gunnar Andersson och Eva Claesson om Pehr Löfling, Carl von Linnés lärjunge, på Gävle stadsbibliotek i samarbete med Studieförbundet.
- Anders Delin genomförde på uppdrag av Stenegård två blomstervandringar i Linnés anda den 20 och 21 juli. De hölls på Kyrkön i Järvsö, i skog, på älvstrand och på gräsmarker.
- Slätter i GÄBS slätteräng i Hade vid Dalälven den 21-22/7. För 17:e året i rad slogs denna gamla och artrika slätteräng.
- Ängsslätter i Rigberg, Hassela. Sven Norman ledde arbetet. Samarbete med Naturskyddsföreningen i Nordanstig.
- 19-20/6. Exkursioner till moränkalkområdet i södra Gästrikland för att återfinna lokaler för stor låsbråken.
- 18 augusti. Blomstervandring på Rönnåsen i Ockelbo, som leddes av Barbro Risberg och Birgitta Hellström.
- Föreningens höstmöte den 21 oktober ägde rum hemma hos Peter Ståhl i Gävle. 11 föreningsmedlemmar deltog i mötet. Som vanligt visades ett antal ovanliga och/eller svåridentifierade växtfynd upp för diskussion. I den efterföljande bildvisningen märktes bl. a. Barbro Risbergs växtbilder från Torsåker.

Skrivelser

Föreningen yttrade sig över

- Länsstyrelsens förslag till beslut samt skötselplan för Trödjemurarnas naturreservat.
- Gävle kommuns förslag till naturvårdsstrategi.
- utställningsversionen av fördjupad översiktsplan för Furuvik till Gävle kommun.
- Ockelbo kommuns naturvårdsprogram.

VÄX

Tidskriften har utgivits med fyra nummer, varav ett är medlemsförteckningen. Det totala sidantalet var under 2007 ca 130 och innehållet berörde många olika fält inom botaniken: exkursionsrapporter, mötesreferat, recensioner, artiklar om kärlväxter, mossor, lavar och svampar, samt några om naturvård. Färgbilder fanns som förut på fram- och baksidan och på mittuppslaget. Redaktionen har bestått av Anders Delin och Birgitta Hellström. Originalframställningen inför tryckningen har gjorts av Lasse Lundgren och Connie Eliasson. Åke Malmqvist har ansvarat för utskick av tidningen.

Utbyte av floradata

Floradata har tagits fram till Korsnäs skog, Gävle kommun och Ockelbo kommun.

Floraväkteri i Gästrikland 2007

Under året har 102 lokaler för rödlistade arter besökts av ca 20 personer. De fördelar sig på 56 kärlväxtlokaler, 31 svamplokaler, 10 lavlokaler och 5 mosslokaler. Ove Lennström har varit ansvarig för floraväkteriet under året och tagit emot rapporterna. Ove Lennström och Björn Wannberg deltog i det nationella floraväktarmötet i Abisko den 31 juli – 5 augusti.

Floraväkteri i Hälsingland 2007

Under året har 39 lokaler för rödlistade arter besökts. Detta innefattar 37 kärlväxtlokaler, en lavlokal och en svamplokal. Av dessa är 7 lokaler nya. I årets väktarverksamhet har 8 personer deltagit. Björn Wannberg har varit ansvarig för floraväkteriet beträffande kärlväxter i Hälsingland under 2007.

Magnus Andersson

Sekreterare

Hudiksvall den 13/3 2008

Bröderna Wedins skog Gävles första reservat

Med varsamma händer och stark känsla för naturen har Pelle och Olle Wedin vårdat sin gamla släktskog på Norrlandet.

I går var bröderna hedersgäster när Gävles första kommunala naturreservat invigdes på deras tidigare marker.

Ett hundratal personer hade letat sig ut i skogen för att vara med om invigningen av det totalt 19 hektar stora Bladmyrans och Granskogens naturreservat.

– Ett tätortsnära område med levande skog och biologisk mångfald som får stor betydelse ur rekreationssynpunkt, sade kommunalrådet Per Johansson innan han klippte bandet och förklarade reservatet som invigt.



Rikt fågel- och växtliv

En stor del av Bladmyrans och Granskogens naturreservat består av skog

Kommunalrådet Per Johansson invigde i går Gävles första kommunala naturreservat.

Foto: Stefan Tkatenko



Pelle Wedin är glad över att skogen som han och storbror Olle vårdat med stor känsla nu är alla Gävlebors egendom och dessutom skyddat som naturreservat.

*Foto:
Stefan Tkatchenko*

som tidigare ägts av Olle och Pelle Wedin och dessförinnan av deras förfäder.

– Släkten har ägt skog och jord i Varva by sedan 1660-talet, berättar storbror Olle, 80 år,

Skogsområdet som ingår i det nya reservatet har aldrig kalavverkats och har därför ett ovanligt rikt fågel- och växtliv.

– I dag handlar skogsbruket bara om kvantitet och aldrig om kvalitet. Det är bara kalhugga, få upp ny skog och sedan kalhugga igen, säger Pelle Wedin.

Välvårdad skog

Redan 1993 tog bröderna Wedin själva initiativet till att bilda ett privat reservat för att skydda den orörda skogen med det ovanligt artrika naturlivet. För ett år sedan hakade Gävle kommun på. Kommunen köpte brödernas skog och släppte dessutom till egen mark till det som i går officiellt blev Bladmyrans och Granskogens naturreservat.

– Att kommunen tog över när vi själva började bli för gamla var det bästa som kunde hända. Det innebär att den här skogen nu är alla kommuninvånares egendom, säger Pelle Wedin.

Han och storbror Olle fick som hedersgäster vid invigningen mycket beröm för sitt arbete.

– Det märks att det här är mark som skötts av skogsbrukare med ett mycket stort naturintresse, säger kommunekolog Maria Lind.

Hon tror att det nya naturreservatet har alla förutsättningar att bli ett populärt utflyktsmål för Gävleborna.

– Det ligger lättillgängligt bara åtta kilometer från stan och är ett spännande ställe att besöka även för personer som inte har ett jättestort naturintresse.

*Mats Jonsson
mats.jonsson@arbetarbladet.se*

De Vilda Blommornas Dag, söndag 15 juni 2008

De botaniska föreningarna i Norden anordnar denna dag en mängd blomstervandringar. I Gävleborgs län planeras följande vandringar. Tag på skodon och kläder så att du kan gå även vid sidan av stigen och på fuktiga ställen och tag gärna med fika.

Tid och plats för start, utflyktsmål, ledare

Gävle.

Norrlandet. Samling vid Gävle konserthus kl. 10.00 för samåkning. Ledare Ove Lennström 026-623475 och Åke Malmqvist 026-622002.

Sandviken.

Gysinge. Samling vid Naturum kl. 10.00. Fikamöjlighet vid ett vindskydd vid vändpunkten, eller vid återkomsten. Även barn är välkomna. Ledare Erik Sundström mycolor@bredband.net 026-250291.

Sandviken.

Långängarnas naturreservat. Samling vid korsningen Säljansvägen – Olsbovägen kl. 15.00. Vandring delvis i lite snårig och fuktig terräng. Ledare Anders Delin anders.delin@naturskyddsforeningen.se 0290-70087.

Ovanåker.

Besök vid en av Hälsinglands finaste orkidémyrar, med både vanliga och mindre vanliga orkidéer. Pris: 200 kr/pers. Förbokning och information: Bollnäs Turism 0278-25880. Ledare Stefan Olander.

Hudiksvall.

Samling vid Lillfjärdens utfodringsplats, kl. 10.30. Ledare Björn Eriksson bjorn.eriksson@edu.hudiksvall.se

Ljusdal.

Samling vid Båtbryggan vid Jonsparken kl. 18.00. Ledare Maj Johansso, 0651-93021, maj.joh@telia.com

Nordanstig

Strömsbruk, herrgårdsparken och Harmångersån. Samling vid Kustleden Turism kl. 10.00. Medtag fika. Ledare Veronica Jägbrant 0652-10741.

Hofors.

Samling vid Kratte masugn kl. 10.00 för vandring i området. Medtag fika. Ledare Barbro Risberg 0290-765820 eller 070-4141329.

Kalendarium

18 maj. Växtutflykter. Denna dag börjar årets växtutflykter som återkommer varje söndag under växtsäsongen. Samlingsplats vid första träffen är vid församlingshemmet i Torsåker kl. 16.00, sedan blir samlingsplatserna olika de kommande söndagarna, beroende på var utflykten ska förläggas. Arrangör Naturskyddsföreningen i Hofors-Torsåker. Information: Barbro Risberg 0290-765820 eller 070-4141329.

27 maj. Floravård av skogsklockor i Torsåker. Rövning av sly och gräs. Ta gärna med lämpliga verktyg som sekator och kratta t.ex., och så fika förståss. Samling vid församlingshemmet i Torsåker kl. 18.00. Arrangör Naturskyddsföreningen i Hofors-Torsåker. Information: Barbro Risberg 0290-765820 eller 070-4141329.

6 juni. Ängen vid Fäbods i Östansjö besöks för att se den vackra försommarblomningen. Samling vid rondellen i Hofors kl. 09.00 eller vid församlingshemmet i Torsåker kl. 09.45. Arrangör Naturskyddsföreningen i Hofors-Torsåker. Ledare Barbro Risberg 0290-765820 eller 070-4141329.

6-8 juni. Nordanstig. Klövberget i Hassela med skogsgrupperna i Uppsala och Gävleborg. Klövbergets naturreservat är känt för sin rika förekomst av långskägg *Usnea longissima*. Samling 6 juni kl.16.30 vid kyrkan i Hassela, för gemensam färd upp till Klövberget vid vägändan vid 68996 15432. Utrustning: Tält, klädsel för alla väder, mat för 2 dygn. Ledare: Jörgen Sjöström, Uppsala, Anders Delin, Järbo och Sven Norman, Gnarp. För organisation av samåkning m.m. är det lämpligt att du anmäler dig till Anders Delin anders.delin@naturskyddsforeningen.se eller 0290-70087.

15 juni. De vilda blommornas dag. Se särskild annons i detta nummer.

28-30 juni. Inventerardagar i Gästrikland. Kompletteringsinventering för Gästriklands Flora innan databasen stängs. Vi ägnar dessa tre dagar åt att komplettera och avsluta de 12 kvarvarande rutorna. Vi inventerar i smågrupper runt om i landskapet. Gemensam samling och middag på lämplig krog på kvällen. Information: Peter Ståhl 026-187278 eller 070-0242043 och Birgitta Hellström 026-35960.

29 juni. Nordanstig. Kustvandring till Gnarpsskatens naturreservat. Samling vid Gnarpssbadens Festplats i Sörfjärden kl 12.00. Sträcka fram och åter ca 7 km. Medtag fika. Upplysningar: Sven Norman 0652-20418.

5 juli. Orkidéer i Gävletrakten. Vi ägnar dagen åt att besöka fina orkidélokaler och försöker hitta så många av landskapets orkidéarter som möjligt. I blom är väl åtminstone nattviol, brudsporre, gulyxne och knottblomster. Samling kl 10.00 vid Gävle konserthus. Medtag rejäl matsäck och täta stövlar. Information: Peter Ståhl 026-187278 eller 070-0242043 och Åke Malmqvist 026-62 20 02.

6 juli. Nordanstig. Ängsslåtter i Rigberg. Samling vid skolan i Hassela kl. 10.00. Vi slåttar en skogsbacke med skyddsvärd flora. Medtag lie och räfsa (men vi kan låna ut till den som saknar.) Vi bjuder på fika. Efter fullgjort arbete bjuder vi på slåttermat och fika i närliggande Ersk-Matsgården. Upplysningar: Sven Norman 0652-20418.

7-9 juli. Ytterhogdal och Ramsjö. Projekt Hälsinglands flora anordnar gemensam inventering i en mycket bristfälligt inventerad del av landskapet, och en del med inslag av basiska bergarter. Information: Anders Delin anders.delin@naturskyddsforeningen.se eller Maj Johansson 0651-93021 maj.joh@telia.com

19-20 juli. Slåtter i GÄBS slåtteräng i Hade vid Dalälven. Kom med på slåttergille vid den attrika slåtterängen mot Dalälven, där bl. a. ängsskåran finns, som är årets växt. Medtag rejäl matsäck och gärna lie och räfsa. På lördag slår vi ängen och på söndag bärgar vi höet. Samling i Hade ca kl 10.00. Information: Peter Ståhl 026-187278 eller 070-0242043.

22-25 juli Forskningsresan i Naturvårdens Utmarker i Lycksele-Storuman. Information: Christer Klintefelt 0950-123 73 eller 070-523 29 69 christer.k@brinet.nu

26 juli. Slåtter av Fäbods slåtteräng i Östansjö. Naturskyddsföreningen i Hofors-Torsåker.. Samling kl. 08.00 vid Fäbods. Reservdag 27 juli. Medtag gärna räfsor och liar tillsammans med fika. Information: Barbro Risberg 0290-765820 eller 070-4141329.

26-31 juli Forskningsresan i Naturvårdens Utmarker i Dorotea. Information: Kerstin & Per Anders Persson 0942-105 80 eller 070-356 85 26, 070-318 39 82 hokberget@dorotea.net

16 aug. Gävle. Slåtter av Storåkersbacken på Iggön. Naturskyddsföreningen i Gävle. Samåkning kl 09.00 från parkeringen vid Konserthuset i Gävle. Alla deltagare bjuds på fika (kaffe, smörgås m.m.) samt ev. bilersättning. Medtag gärna egna räfsor och liar, tillgång till slåtterbalk kommer att finnas. Information: Per-Olof Erickson 026-686966.



6 sept. Inventering för Gästriklands flora. Fortsättning på inventerardagarna i juni. Gemensam samling och middag på lämplig krog på kvällen. Information: Peter Ståhl 026-187278 eller 070-0242043 och Birgitta Hellström 026.35960.

7 sept. Svampens Dag. Sveriges Mykologiska Förening har tillsammans med danska och norska riksföreningarna för svampintresserade samt Svampkonsulenternas Riksförbund utnämnt första söndagen i september till Svampens dag. Vi firar Svampens Dag gemensamt genom att bjuda in till exkursioner och vandringar i svamprika marker, utställningar, tipspromenader eller svamprådgivning. En del restauranger har också svamptema denna dag. Du som är intresserad av att delta i en Svampens dag-aktivitet kan nå dina lokala svamparrangörer via dessa hemsidor: Svampkonsulenternas Riksförbund - (www.svampkonsulent.nu). Sveriges Mykologiska Förening - (www.svampar.se). Monica Svensson.

Gävleborgs Botaniska sällskap

Balansrapport

Räkenskapsårets början: 07-01-01
Resultatenhet: Hela föreningen
Period: 07-01-01 - 07-12-31

Sida: 1
Utskrivet: 08-04-13
Senaste verinr: 157

	Ing balans	Period	Utg balans
TILLGÅNGAR			
Omsättningstillgångar 1			
1920 Postgiro	1 500,92	235,00	1 735,92
1940 Bankkonto FSB	73 656,73	-13 013,10	60 643,63
1950 Penningmarknadsfond	39 307,14	1 053,77	40 360,91
1951 Fond Gästriklands flora	36 260,87	400,95	36 661,82
1952 Fond Hälsinglands flora	122 206,13	1 351,25	123 557,38
1620 skattekonto	-892,00	896,00	4,00
S:a Omsättningstillgångar 1	272 039,79	-9 076,13	262 963,66
S:A TILLGÅNGAR	272 039,79	-9 076,13	262 963,66
SKULDER OCH EGET KAPITAL			
Skulder			
Kortfristiga skulder			
2941 Upplupna sociala avgifter	-2 660,00	-257,00	-2 917,00
2710 Personalens källskatt	-3 900,00	0,00	-3 900,00
S:a Kortfristiga skulder	-6 560,00	-257,00	-6 817,00
S:a Skulder	-6 560,00	-257,00	-6 817,00
Eget kapital			
2010 Eget kapital	-265 479,79	-2 807,97	-268 287,76
2019 Redovisat resultat	0,00	12 141,10	12 141,10
S:a Eget kapital	-265 479,79	9 333,13	-256 146,66
S:A SKULDER OCH EGET KAPITAL	-272 039,79	9 076,13	-262 963,66
BERÄKNAT RESULTAT	0,00	0,00	0,00

Gävleborgs Botaniska sällskap

Sida: 1

Resultatrapport

Utskrivet: 08-04-13

Räkenskapsårets början: 07-01-01

Preliminär

Senaste verum: 157

Resultatenhet: Hela föreningen

Period: 07-01-01 - 07-12-31

	Perioden
Intäkter	
Rörelsens sidointäkter	
3610 Medlemsavgifter	40 125,00
S:a Rörelsens sidointäkter	40 125,00
Intäktskorrigeringar	
3710 Kommunalbidrag	125 000,00
S:a Intäktskorrigeringar	125 000,00
Övriga rörelseintäkter	
3990 Övr ersätt och intäkter	12 086,00
S:a Övriga rörelseintäkter	12 086,00
Erhållna bidrag	
3989 Övriga bidrag	20 110,00
S:a Erhållna bidrag	20 110,00
S:a Intäkter	197 321,00
Direkta kostnader	
4010 Inköp materiel och varor	-5 552,00
S:a Direkta kostnader	-5 552,00
Bruttovinst	191 769,00
Personalkostnader	
7010 Löner	-117 000,00
7330 Reseersättningar	-10 580,00
7510 Sociala avgifter	-35 014,00
S:a Personalkostnader	-162 594,00
Övriga kostnader	
5010 Lokalhyra	-600,00
6110 Kontorsmaterial	-3 325,00
6150 Trycksaker	-21 363,00
6151 Produktion av tidskrift	-7 150,00
6250 Porto	-4 643,10
6390 Övr kostnader	-2 395,00
6570 Bankkostnader	-1 840,00
S:a Övriga kostnader	-41 316,10
Resultat före avskrivningar	-12 141,10
Resultat efter avskrivningar	-12 141,10
Resultat efter finansiella intäkter och kostnader	-12 141,10
Resultat före bokslutsdispositioner och skatt	-12 141,10
Resultat före skatt	-12 141,10
Nettoresultat	-12 141,10
8999 Redovisat resultat	12 141,10

Blåbärsris – ljushushållningsmästare

Anders Delin

Blåbärsriset *Vaccinium myrtillus* står oss för nära för att riktigt märkas. Det bara levererar. Det föder oss om vi orkar böja oss ned och plocka bären. Hur många andra arter utöver björnen det också föder med sina bär har väl ingen räknat. Om vintern föder riset rådjur och skogshare.

Om det blir några bär kvar till vintern ser man den första snön färgas blåröd där den kommer i kontakt med bären. Då har redan för ett bra tag sedan bladen rodnat och fallit av. Ibland blir de knallröda, om plantan har fått mycket näring.

Vintertid är grenarna gröna, och tål många frysningar och upptinanden utan att förstöras. Allt grönt i växterna är klorofyll, av ena eller andra slaget. Alltså är blåbärsrisets plan att de ännu olövade grenarna ska sätta igång med fotosyntes när vädret blir varmt, även om det sedan åter slår om till frost. Plantan är byggd för att ta vara på varje tillfälle i ett kallt klimat.

Busken kan bli gammal. Efter något decennium blir grenen (stammen) grövre och på ytan täckt av en gråbrun bark. Man kunde tro att dess fotosyntetiserande funktion därmed skulle vara över. Det stämmer nog inte. Veden är grön, vilket torde betyda att tillräckligt mycket ljus kommer in för att hålla processen igång. Veden är grön på

flera andra ris och buskar med inte allt för grova stammar.

Så kommer då våren. Bladen växer fram ur knoppen, men de är frostkänsliga och det gäller för plantan att vänta lagom länge. Nu visar sig ytterligare ett av artens många små nyttiga knep. Knoppfjällen är tunna och ljusa, nästan vita. Naturligtvis släpper de in mera ljus till bladanlagen än vad mörka fjäll skulle göra.

Samtidigt med bladen kommer blomknopparna fram, och efter några dagar är de ljusst röda och öppnar sig. Humlorna får jobb – och nektar. Blommorna är söta även för en mänsklig tunga. Om vädret är nådigt blir det bär efter lite mer än en månad.

Blåbärsriset är anpassat till ett liv i skogen. Som för alla andra skogsväxter är ljustillströmningen ett problem, ibland en begränsande faktor. I den tätaste granskogen klarar det sig inte. Att ta tillvara ljus så många dagar på året som möjligt, och vid så olika temperaturer som de kemiska reaktionerna klarar av, tycks vara en av blåbärsrisets viktiga strategier. Dess tidiga assimilationsstart om våren tyder på att det är anpassat till ett liv i blandskog med en del lövträd. Blåbärsbladen är tidigare ute än de flesta lövträdslöv. Så skulle väl också skogen se ut i ett Sverige utan intensivodling av gran.

Upprop!

Var med och inventera de sista 12 florarutorna i Gästrikland i sommar.
Boka en ruta och kom på inventerardagarna i Juni (se sid 34 i detta nummer)

Innehåll

- 3 Nya ordföranden har ordet
Barbro Risberg
- 4 Försök med spårhund på blåtryffel
Göran Vesslén
- 5 Massförekomster av cikoria *Cichorium intybus*
Björn Wannberg (BWA) och Arne Hedblom (AHE).
- 6 Aspfjädermossan *Neckera pennata* i Långängarnas naturreservat - tillväxt från 1995 till 2008
Anders Delin
- 12 Majvivan överlever utan skötsel i Hälsingland
Anders Delin
- 15 Mer om odling av mosippa *Pulsatilla vernalis*
Anders Delin
- 16 Korta rapporter
- 18 Gammalt och nytt i blomväxternas familjeindelning
Mats H. G. Gustafsson
- 23 Lättillgänglig växtlokal i Hälsingland – Grossjöberget, nedom Abborrtjärn
Anders Delin
- 27 Att jobba i naturvårdens tjänst
Magnus Andersson
- 30 Taigataggsvamp inte bara i nordligaste Sverige
Hans-Göran Toresson
- 33 Ifrågasatt ängsklint blev till sist ändå finnklint (ängsklint)
Björn Wannberg, Enar Sahlin, Åke Ågren och Bengt Stridh.
- 34 Gästriklands flora 2008
Peter Ståhl
- 36 Verksamhetsberättelse för 2007
- 40 Bröderna Wedins skog Gävles första reservat
- 42 De Vilda Blommornas Dag, söndag 15 juni 2008
- 43 Kalendarium
- 45 Balansrapport
- 46 Resultatrapport
- 47 Blåbärsris – ljushushållningsmästare
Anders Delin



Majviva *Primula farinosa*
Jonas Lundin