

# Växter

I HÄLSINGLAND OCH GÄSTRIKLAND



Växter i Hälsingland och Gästrikland (VÄX) ges ut av Gävleborgs Botaniska Sällskap (GÄBS), lokalförening av Svenska Botaniska Föreningen (SBF). VÄX kommer ut med ett vårnummer, ett sommarnummer och två höstnummer.

Du blir medlem i GÄBS och erhåller VÄX genom att betala in årsavgiften på GÄBS plusgirokonto 57 58 11 - 5. Årsavgiften är 150 kr. I denna avgift ingår medlemskap i SBF.

För familjemedlemskap är årsavgiften 25 kr (inkluderar ej VÄX).

SBF:s årsavgift är 340 kr, inkluderande prenumeration på SBT. Plusgiro 48 79 11-0.

Adressändringar och medlemsregistrering; Birgitta Wannberg Skindravägen 15, 822 91 Alfta. 0271/100 51. [birgitta@particleoptics.se](mailto:birgitta@particleoptics.se)

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

Tomas Troschke, Bygränsvägen 10H, 806 49 Gävle, 026/16 62 78, [tomas.troschke@telia.com](mailto:tomas.troschke@telia.com)  
Anders Delin, Kulgatan 40, 811 71 Järbo, 0290/700 87, [anders.delin@naturskyddsforeningen.se](mailto:anders.delin@naturskyddsforeningen.se)

### GÄBS styrelse 2014

|                                                                                           |                        |                    |                   |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|-------------------|---------------|
| Ordförande.                                                                               | Anders Delin           | adress enligt ovan |                   |               |
| Vice ordf.                                                                                | Maj Johansson          | Bäckan 682         | 820 46 Ramsjö     | 0651/930 21   |
| Sekreterare                                                                               | Björn Wannberg         | Skindravägen 15    | 822 91 Alfta      | 0271/100 51   |
| Kassör                                                                                    | Birgitta Wannberg      | Skindravägen 15    | 822 91 Alfta      | 0271/100 51   |
| Ledamot                                                                                   | Ann-Christin Jäderholm | Grönviken          | 820 76 Jättendal  | 0652/161 81   |
|                                                                                           | Magnus Bergström       | Södertorp 9236     | 762 91 Rimbo      | 070/209 42 00 |
|                                                                                           | Stefan Olander         | Söderomsjön 340    | 828 95 Viksjöfors | 070/569 26 90 |
|                                                                                           | Alf Pallin             | Tygsta 645         | 826 95 Trönödal   |               |
| Suppleant                                                                                 | Ove Lennström          | Brunnsgatan 59D    | 802 52 Gävle      | 026/62 34 75  |
| Suppleant                                                                                 | Ingegerd Lättman       | 3:e Tvärgatan 24C  | 802 84 Gävle      |               |
| Valberedning: Inga-Greta Andersson (sammankallande), Magnus Andersson och Berit Berglund. |                        |                    |                   |               |

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 Ann-Christin Jäderholm som rapportmottagare för hotade arter. I Gästrikland pågår projektet "Gästriklands flora" med Peter Ståhl som ledare och Ove Lennström som rapportmottagare för hotade arter.

GÄBS har 242 medlemmar och 18 familjemedlemmar (2014).

GÄBS hemsidesadress är: <http://www.sbf.c.se/GABS/>  
Webmaster är Magnus Bergström, [snjuftjutis@gmail.com](mailto:snjuftjutis@gmail.com)

*Omslagsbild: Växter (t.ex. kungängsilja) i sluttande, solexponerad äng.  
Foto: Börje Wernersson*

# Ängsskötsel för biologisk mångfald

Lage Bergström

På gården Erik-Lars i Åsmundshyttan, Torsåker, har Inger Wibergh och jag skött ängsbackar och hagar med lie och räfsa sedan 1970-talet. Här finns en stor artrikedom av växter, fjärilar och andra småkryp. I den här artikeln berättar jag både om arbetet att hävda ängsmarken och om glädjen att leva i en miljö som präglas av biologisk mångfald.

## ”Vår egen fjärilsväg”

Andra veckan i juli dyker den sexfläckiga bastardsvärmaren *Zygaena filipendulae* upp vid den gamla byvägen österut. Här växer käringtand *Lotus corniculatus* på en särskild plats i ett dike drygt 200 m från bostadshuset och den är värdväxt för bastardsvärmarens larver. Sexfläckig bastardsvärmare är en fjäril som blivit allt mera sällsynt under senare år, men här har jag sett några exemplar varje sommar de senaste åren. Den tycks vara väldigt stationär – under några veckor ser jag dem här varje dag, ofta sittande på blommor av åkervädd *Knautia arvensis*.



Sexfläckig bastardsvärmare *Zygaena filipendulae* på åkervädd. Foto: Lage Bergström



Blomriktedom ger även rik insektsfauna. Foto: Lage Bergström



Den gamla byvägen talar vi om som ”vår egen fjärilsväg”. Soliga sommardagar vimlar det av fjärilar – vanliga som påfågellägga *Inachis io* och ängssmygare *Ochlodes sylvanus* men också mindre vanliga som t.ex. tistelfjäril *Cynthia cardui* och storfläckig pärlemorfjäril *Issoria lathonia*. Dagaktiva nattfjärilar som t.ex. svartribbad vitvingemätare *Siona lineata* och rödfransad björnsnappare *Diacrisia sannio* ser vi också många av. Grunden för det är ängsväxterna som trivs längs vägrenen.

Olika blommor dominerar olika partier – i diket vid stenmuren lyser det t.ex. ljusblått av stor blålocka *Campanula persicifolia*. Liten blålocka *Campanula rotundifolia* är också vanlig här liksom blodrot *Potentilla erecta*, gråfibbla *Pilosella officinarum*, ormrot *Bistorta vivipara*, och vitmåra *Galium boreale*. Kattfot *Antennaria dioica* växer gruppvis på flera ställen längs vägen och vi gläds åt att antalet ökar för varje år.

## Erik-Lars – på nuvarande plats sedan Laga Skiftet 1875

Gården Erik-Lars heter så efter bergsmannen Erik Larsson (f. 1819), ägare på 1800-talet. Men som andra gårdar i Åsmundshyttan går anorna tillbaka till 1600-talet. På bergsmantiden var alla gårdsbyggnaderna samlade mitt i byn, men vid Laga Skiftet 1875 fördelade man marken i större sammanhängande skiften samtidigt som gårdsbyggnaderna flyttades ut till den egna åkermarken.

Den åker- och ängsmark som tillskiftades Erik-Lars ligger i byns norra del och var skogbevuxen till slutet av 1700-talet. Sedan skogen huggits ner användes marken först för bete, men efterhand odlades allt mer upp till åker. Det här framgår av gamla byhandlingar, men återspeglas också i namnen på de olika markområdena: Kalfsveden, Rödjningsvreten, Lisselänget, osv.



Mellanbacken på Erik-Lars gården. Foto: Lage Bergström

Jag kom till Erik-Lars första gången 1974, för 40 år sedan. Då hade jag nyligen träffat dottern på gården, Inger Wibergh, som sedan dess är min livskamrat. Inger arbetade då i Lund, men trots avståndet var hon ofta hemma till stöd för sina gamla föräldrar. De hade under alla år skött jordbruket på gammalt vis och bl.a. hävdat ängsbacken med lie och räfsa. Då, på 70-talet, räckte deras krafter inte riktigt till och det var uppskatat när jag erbjöd hjälp. För mig var det enkelt eftersom jag lärde mig hantera en lie när jag som pojke fick hjälpa till med olika gårdssysslor där jag växte upp.

Sedan Inger tog över Erik-Lars efter föräldrarna, har hon och jag fortsatt att sköta ängarna med lie och räfsa. Vi har inte blivit jordbrukare, utan åkermarken är utarrenderad till en granne i byn. Vi är mycket glada att han under alla år skött den på ekologiska villkor. Men att underhålla byggnaderna på gården och att sköta ängsmarken har hela tiden känts som ett naturligt ägaransvar.

### Mellanbacken

En av ängsbackarna på gården har på 1900-talet fått namnet Mellanbacken eftersom den ligger mittemellan bostads- huset och landsvägen. Det är egentligen en stor åkerholme som omfattar ett halvt tunnland. Den har nu hävdats med lie eller bete i mer än 200 år.

Mellanbacken har idag en artrik ängsflora som har inventerats med jämna mellanrum både av botaniker och skolelever. Här finns bortåt 100 olika ängsblommor, t.ex. mycket darrgräs *Briza media*, som är enastående vackra



Ett dystert gräsmott *Agriphila tristella* har satt sig på ett darrgräs för sin dagvila.

Foto: Lage Bergström

med sina hjärtformade småax som glänser i solen som små smycken.

Det som jag tycker är spännande med en blomsteräng som den här, är att den skiftar karaktär och färg under sommaren, från vårens ljusgröna till midsommartidens gröntblåttvitt – med vitmåra och ängsklockor *Campanula patula*, till högsommarens gulgröna med fyrkantig johannesört *Hypericum maculatum* och gulmåra *Galium verum* som dominerande inslag – till rödbrunt på sensommaren när rödklint *Centaurea jacea* blommar och rödven *Agrostis capillaris* skickar upp sina axvippor högst av alla.

Under de år som vi har skött Mellanbacken, har karaktären av äng förstärkts på det sättet att alla växter nu är ganska jämnt spridda över hela ytan. Månlåbräken *Botrychium lunaria* t.ex., som för femton år sedan bara fanns på några ensstaka ställen, finns nu spridd över hela

ängen. Däremot har jungfrulin *Polygala vulgaris* inte spritt sig på det sättet – det har hela tiden funnits några plantor, men de har inte blivit fler. En annan karaktärsväxt som i och för sig ökar, men ganska långsamt, är ängstoppklocka *Campanula glomerata* subsp. *glomerata*.

I ena änden av Mellanbacken finns ett odlingsröse. Varje vår gläds vi åt att välkomna ett stenskvättepar *Oenanthe oenanthe* till sitt bo inne i det här röset. Under maj-juni ser vi ofta en av dem på den största stenen, blickande ut över omgivningarna. När den tycker att vi blivit för närgångna börjar den niga eller buga – en signal att den strax ska flyga iväg. Stenskvättan är en av de fåglar som minskat mest i det svenska odlingslandskapet under senare år, eftersom stenrösen på marker som inte är överslyade blir allt ovanligare.



Spanande stenskvätta. Foto: Lage Bergström

### Gruvbacken en beteshage

Hagen sydväst om gårdsbyggnaderna kallas Gruvbacken därför att det finns ett gammalt gruvhål i ena hörnet. Det är en beteshage på 1,3 hektar som på gamla kartor heter Lisselänget och har varit betad sedan slutet av 1700-talet. Under en period efter 1955 fick hagen tyvärr växa igen, eftersom det då inte fanns några



Gruvbacken. Foto: Lage Bergström



betesdjur på gården. Men 1985 högg vi bort merparten av träden eftersom vi hade skaffat får och ville använda hagen som fårbete. Fåren gjorde ett fantastiskt jobb med att stoppa allt lövsly och efter några år började ängsfloran återvända. Mandelblom *Saxifraga granulata* finns här, liksom blåsuga *Ajuga pyramidalis*, backnejlika *Dianthus deltoides*, bockrot *Pimpinella saxifraga* och ytterligare ett 70-tal olika växter.

Det fanns tyvärr också mycket tuvtåtel *Deschampsia cespitosa* i hagen och eftersom får inte tycker om tuvtåtel, fick den breda ut sig mer och mer. Sedan vi uppmärksammade problemet började vi slå bort tåteln med gräsröjare, men när den väl fått etablera sig, är den envis...

2004 slutade vi med fåren, men vi ville inte att lövslyn skulle ta över hagen igen. Hur göra? Lien var förstås ett alternativ men det kändes inte realistiskt. I stället satsade vi på gräsröjare och räfsa. Gräsröjare brukar man ju avråda från att använda på slåtterängar, men hellre slå med den än att låta marken växa igen, tänkte vi.

Nu, efter nio års gräsröjarskötsel, kan vi konstatera att många blommor har ökat väsentligt, t.ex. blåsippa *Hepatica nobilis*, backnejlika, gråfibbla, gullris *Solidago virgaurea*, gulmåra, stor och liten blåklocka, fyrkantig johannesört och ängsvädd *Succisa pratensis*. Darrgräs som inte fanns alls här för tio år sedan, har nu etablerat sig – men fortfarande bara i enstaka exemplar. Tuvtåtel och hundkäs *Anthriscus sylvestris* som fanns rikligt på några ställen under fårbetes-tiden, har minskat väsentligt. För andra arter kan vi inte se någon förändring.

Vår erfarenhet från Gruvbacken stöder alltså slutsatserna i en forskningsstudie vid Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) där man konstaterar att det inte går att se några skillnader mellan lieslåtter och slåtter med gräsröjare. Själv tycker jag ändå att man ska vara försiktig med gräsröjare. Även om växterna kanske klarar sig lika bra, så tror jag att insekter och andra småkryp, som t.ex. knäppare *Elateridae* och ängsskinnbaggar *Miridae*, far mer illa om man slår med gräsröjare.



Ängsskinnbaggarlarver *Hoplomachus thunbergii* på gråfibbla. Foto: Lage Bergström

### Lagårdsbacken

På lagårdsbacken har kor och får hållit till i decennier. Jorden mellan stenarna är därför välgödslad och näringsrik. När vi slutade med fårskötseln fick vi problem med en skog av hundkäs, brännnässlor *Urtica dioica* och maskrosor *Taraxacum*.



Lagårdsbacken. Foto: Lage Bergström

Nu, tio år senare, har vi (nästan) fått bukt med ogräsen. I stället ökar gulmåra, åkervädd, styvmorsviol *Viola tricolor*, teveronika *Veronica chamaedrys*, rölleka *Achillea millefolium*, prästkrage *Leucanthemum vulgare*, skogsvicker *Vicia sylvatica* och andra vanliga växter och örter.

För att klara det, har vi dels rivit bort maskrosor och hundkäx för hand, dels slagit området flera gånger per sommar. Det har varit en extra ansträngning, men har samtidigt känts angeläget och meningsfullt. Ett skäl till att vi hävdar ängsmarken är att vi vill skapa en rik boendemiljö på gården. Då är det extra viktigt att marken närmast gårdsbyggnaderna inbjuder oss att lämna gårdsplanen och röra oss i de omgivande markerna.

### Höladan i skogsbrynet

Från lagårdsbacken går en gammal kärrväg längs skogskanten bort till en hölada från 1700-talet. Kantzoner av det här slaget – gamla vägar, åkerkanter, åkerholmar, diken och skogsbryn – är värdefulla i strävan att bevara biologisk mångfald i odlingslandskapet, eftersom kantzonerna ofta har varit mycket artrika och därför har potential att restaureras även om hävden har legat nere en period. Det betyder att de här zonerna borde vara prioriterade i arbetet att nå det statliga miljömålet om ”ett rikt odlingslandskap” där ett av kriterierna anges vara ”betydande inslag av hävdade naturbetesmarker och slåtterängar”. Tyvärr är det inte så, utformningen av de statliga miljöstöden har styrts av





Höladan i skogsbrynet. Foto: Lage Bergström.

kontrolltänkande och krav att kunna rita in s.k. ”jordbruksblock” på en karta. En konsekvens är att kantzonerna inte passar in.

Den smala ängsbiten mellan åker och skog vid den gamla höladan är ett bra exempel på en restaurerad kantzon. När vi för tio år sedan började slå den här kanten med lie, var stormåra *Galium molluga*, rödklöver *Trifolium pratense*, midsommarblomster *Geranium sylvaticum*, prästkraze och hundkäx dominerande inslag. Dom finns kvar i dag, men nu finns här också darrgräs, vitmåra, ormröt, fyrkantig johannesört, och många andra arter.

Till vår glädje har dessutom månlåsbräken återetablerat sig här. Månlåsbräken är en speciell växt, en liten ormbunke, som är mytomspunnen och omtyckt. Förr var den förknippad med trolldom, då den ansågs kunna öppna lås och bojor – om man bara samlade in den på rätt sätt... Som många andra har Inger och jag fascinerats av månlåsbräken och tittat efter den i våra olika ängsbackar.

I Mellanbacken har den hela tiden funnits och där har den successivt ökat under senare år. En god vän till oss hittade några enstaka exemplar i gräsmattan vid bostadshuset för några år sedan, men annars har vi inte sett den någonstans förrän sommaren 2011 här vid höladan. När vi sett den första, letade vi noga efter fler, men hittade bara fyra plantor. Men sommaren därpå hittade vi 40 plantor. I somras, 2013, var de ännu fler – vi slutade räkna när vi hittat 50!

Här vid höladan trivs också fjärilarna, särskilt blåvingar – bl.a. brun blåvinge *Aricia eumedon*, midsommarblåvinge *Aricia artaxerxes*, ängsblåvinge *Polyommatus semiargus* och silverblåvinge *Polyommatus amandus*. Går man hit en solig dag i juni, kan man vara helt säker på att få se några av dem. Här har jag också vid enstaka tillfällen sett violett-kantad guldvinge *Lycaena hippothoe*. Om den kommit på tillfälligt besök, eller om den är bofast här, vågar jag inte säga. Men det roligt att ha sett den, eftersom den brukar beskrivas som ”nästan helt försvunnen från Gästrikland”.

### Biologisk mångfald

Välhävda ängsmarker är bland de artrikaste miljöerna vi har i Sverige. Det är också därför slåtterängarna betonas i riksdagsbeslutet om miljömålet ”ett rikt odlingslandskap”. Slåtterängarnas artrikedom är en naturlig följd av den jordbruksmetod som förr var vanlig i Sverige. Ängarna slogs med lie för att ge vinterfoder till djuren. Djurens gödsel spreds på åkrarna som gödning till sädesodlingen, men ängsmarken gödslades aldrig. Jorden på ängarna blev därför allt magrare och ängsfloran anpassades till det.

Dagens moderna jordbruk drivs med ekonomiskt utbyte som avgörande drivkraft och då ges magra ängar med ängsblommor – hur vackra de än är – inget värde. Att locka med ekonomiska bidrag för att på det sättet påverka jordbrukarna att sköta ängsmarken, har hittills inte varit framgångsrikt. Försöken att lyfta fram ängshöets kvalitéer, t.ex.

som ”medicinhö” – värdefullt att ha till hands vid kalvning/lamning eller till sjuka djur – har inte heller gett resultat. Under senare år har ängar och naturbetesmarker istället minskat i areal från år till år.

Något som jag saknat i diskussionerna kring ängarnas betydelse i det moderna jordbruket, är den positiva roll som insekter och andra småkryp spelar för jordbruket – och den betydelse som blomrika ängsmarker kan ha för detta. Att bin och humlor och andra pollinerare behövs för att t.ex. få en god rapsskörd är många medvetna om idag. Men att de här pollinerarna behöver andra blommor som ger nektar och pollen under hela sommaren är kanske inte lika känt. Att hävda åkerholmar och åkerkanter/diken för att öka tillgången på blommor, kan alltså vara en klok investering. Då underlättar man också för spindlar att övervintra nära åkermarken, vilket kan ha stor betydelse för att begränsa skade-



Violett kantad guldvinge – en sällsynthet som ibland ses vid höladan. Foto: Lage Bergström



Ängsvargspindel *Trochosa terricola* med äggsäck. Foto: Lage Bergström

insekter i sädesfält. Spindlar är viktiga för att hålla nere t.ex. havrebladlusen *Rhopalosiphum padi*, som annars kan göra stor skada i stråsäd. Om det finns övervintringsmiljöer för spindlar nära åkermarken, underlättar det för spindlarna att återkolonisera åkrarna efter sådden. Det är särskilt angeläget för de spindelarter som förflyttar sig genom att vandra på marken, som t.ex. vargspindlar *Lycosidae*. Om man vill undvika kemisk bekämpning, är det här alltså en viktig fråga.

Det finns anledning att fortsätta diskussionen med jordbrukare, men jag

tror att frågan om ängsmarkernas framtid inte ska begränsas till jordbrukarnas ansvar för odlingslandskapet. Ska ängarnas artrikedom räddas för framtiden, måste många fler engagera sig. Det går att skapa blomsterängar innanför villastaket och det finns stora arealer offentligt ägd mark som kan tas om hand av intresserade – på det sätt som många av Naturskyddsföreningens lokalavdelningar har adopterat ett stycke ängsmark och gemensamt sköter hävden. Men det krävs att många fler blir medvetna om vilket betydelse de här markerna har för den biologiska mångfalden.





*Slår ett slag för ängen. Foto: Inger Wibergh*

### **En avslutande reflektion**

Många tror att det tar mycket tid och kraft att hävda ängsmarken med lie och räfsa. Och visst ägnar vi åtskilliga sommartimmar åt ängsskötseln. Men vi känner många som ägnar mer tid åt rabatter, gräsmattor och odlingar i villaträdgårdar och på kolonilotter. Idag tycks det finnas en spridd uppfattning att ängsskötseln är en överlopsaktivitet som egentligen inte är värd något och som därför ska kunna klaras av på ingen tid alls och till ingen kostnad. Men på samma sätt som vi sköter våra trädgårdar och underhåller våra hus, har skötseln av ängsmarkerna ett egenvärde.

Inger och jag har hävdad ängsmarken

här på Erik-Lars i 40 år. Hur länge till kommer vi att fortsätta? Det vet vi inte och vi vet inte vilken inställning ägarna efter oss kommer att ha. Vi hoppas förstås att ängarna med sina blommor och småkryp får fortsätta att leva. För det är egentligen vad skötseln handlar om – att låta artrikedomen omkring oss få det utrymme den behöver. Och att ge oss som bor här glädjen av att uppleva – och vara en del av – naturens storhet. Ängarna i odlingslandskapet ger oss en anknytning bakåt, de hjälper oss att se vår historia och ger oss en pusselbit bland många andra att förstå vad det innebär att vara människa.

# Beskrivning av vegetation

Anders Delin

Gå ut i skogen och plocka svamp – gå till myren och plocka hjortron – till ängen och ta blommor till midsommarstången – till stranden och bada. Det är vegetationstyper vi nämner här, utan att tveka om deras betydelse. Ingen som beskriver det svenska landskapet undviker dessa huvudtyper. Även fjällheden och sjön hör till de miljöer som vi tycker att vi känner igen utan att nämna några växtarter. Det är också i dessa huvudkategorier vi i *Hälsinglands kärlväxtflora* indelar Hälsinglands natur eller vegetation. Sedan blir det snabbt värre. I vilka typer ska vi uppdelar skogen? Växer hjortron var som helst på myren, eller på vissa myrtyper? Finns det någon äng kvar, och vad växer i så fall på den i dag – jämfört med när den var en del i hushållningen? Karaktäriseras strandens vegetation av det vattensystem den tillhör eller av de jordarter den ligger på? Vad är en hed i Hälsingland i jämförelse med en i Halland?

## Människa och vegetation före de botaniska vetenskaperna

Det ursprungliga språket växte fram som ett nödvändigt redskap för överlevnad i ett ur havet stigat landskap med nyttigheter: fisk, vilt, örter, nötter, bär, trädstammar till byggnader, näver till tak, torv som absorberande material, sand till skurning, vatten att dricka. Behövde man ordet *skog*? Dess fornsvenska motsvarig-

het är *skogher* = det som sticker upp eller skjuter fram. Det ser man på avstånd, på en skogshorisont. Om man levde omgiven av träd var det snarare trädstammar man såg. Engelska *wood* och franska *bois* betyder både skog och trä. *Skogher* var något man såg från en båt eller ett brandfält. Överlevnad och nyttigheter dominerade livet och språket. Om Elof Hellquist har rätt betyder *kärr* buskmark, kanske identiskt med grekiska *gerron* = videflätning, besläktat med svenska *kar-se* = liten vidjekorg och norska *kass*. En annan härledning av *kärr* är från *gers* = vrida, böja. Således syftar ordet i vilket fall som helst mer på busksnåren som finns där än på den våta marken (Hellquist 1922). Kring år 1900, när myrslåtter fortfarande var viktig för kreaturens överlevnad, indelades myrarna snarare i gräsmyr (starrmyr) och hjortronmyr än i *kärr* och mosse.

Vi kan beklaga att den indelning i vegetationstyper som gjordes i förhistorisk tid inte bättre har förts vidare till oss. I modern vetenskap definieras vegetationsstyper utifrån dels deras innehåll av växtarter, dels det klimat, den markfukt och markkemi som råder där. Hur marken har utnyttjats under seklerna har dock stor betydelse, vilket ibland har förbisett under den långa tid som de vetenskapliga termerna har utvecklats. Detta har lett till att bl.a. orden *äng* och *hed* har fått tämligen olika betydelse i olika sammanhang.



*Klibbal och mjölon - ett växtsamhälle. Klacksörarna, Söderhamns skärgård.*

*Foto: Anders Delin*

## **Vegetationstyper**

Under arbetet med Hälsinglands kärleväxtflora har vi tvingats att fundera över hur man bäst ger en bild av växtvärlden inom området. Givet är att arters växtlokaler ska redovisas, i text och på karta. Beskrivningar av de naturmiljöer som arterna växer i är också centrala. De hjälper oss att förstå något om arternas ekologi och lär oss var vi kan leta efter en art, som "hör hemma" i en viss typ. Man får dock snabbt problem, eftersom dessa miljöer i princip är vegetationstyper, som en botanist vill beskriva med hjälp av de ingående växtarterna, vilket visar sig vara svårt.

Det är svårt av två skäl. Dels sätter naturen inte tydliga gränser (linjer på markytan) mellan olika vegetationsty-

per, dels är artinnehållet inom det vi försöker kalla en vegetationstyp i hög grad bestämt av slumpen.

## **Gränsen**

En art är tämligen klart skild från andra arter genom sina morfologiska karaktärer och genetiska egenskaper, men vegetationstyper övergår i varandra utan gränser. I stället för gränser ser vi överallt gradvisa övergångar från en vegetationstyp till en annan, så att vi är tvungna att godtyckligt avgränsa ett område för att kunna börja undersöka vilka arter som växer där.

## **Artinnehållet**

Första gången man återser och igenkän-



ner en viss kombination av arter på en överblickbar yta kan man tycka att man har upptäckt en vegetationstyp. Efter ett större antal undersökningar av liknande ytor och förteckning av deras arter finner man dock att det mönster man såg första och andra gången bara var två varianter bland många. Delvis kan topografi och markförhållanden vara orsak till variationen, delvis är det slumpen.

En annan orsak till att det är svårt att definiera och sätta namn på en vegetationstyp är att artsammansättningen är olika i olika landskap. En viss art växer inte tillsammans med samma arter i Hälsingland som i Sydsverige eller Norrbotten. En vegetationstyp som är bekant från Götaland kan ha en motsvarighet i Hälsingland, men överensstämmelsen blir alltid bara partiell. Det är mot bakgrund av sådana omständigheter som våra försök till vegetationsbeskrivningar ska ses.

Vilken hjälp kan man då få från den vetenskapliga hanteringen av problemet? Hur kan man använda de artförteckningar man gör för att beskriva vegetation? Vi hamnar omedelbart i den vetenskap som heter växtsociologi.

### **Växtsociologins historia**

Under 1900-talets första del framfördes teorier om att vegetationen var sammansatt enligt fasta lagar. Man myntade termerna *växtsociologi* och *växtsamhälle* och föreställde sig att växtindivider kunde samverka med individer eller populationer av andra växtarter. Växtsamhällen ansågs kunna avgränsas exakt, och fick som begrepp hög teoretisk rang.

Clements (1916) skrev: "The developmental study of vegetation necessarily rests upon the assumption that the unit or climax formation is an organic entity. As an organism the formation arises, grows, matures, and dies. Its response to the habitat is shown in processes or functions and in structures which are the record as well as the result of these functions. Furthermore, each climax formation is able to reproduce itself, repeating with essential fidelity the stages of its development. The life-history of a formation is a complex but definite process, comparable in its chief features with the life-history of an individual plant."

[Studiet av vegetationens utveckling vilar nödvändigtvis på antagandet att vegetationsenheten eller klimaxstadiet är en organisk enhet. Som en organism uppstår, så växer, mognar och dör vegetationen. Dess svar på miljöns inflytande visas i processer eller funktioner och i strukturer som är både berättelsen om och resultatet av dessa funktioner. Dessutom har varje klimaxbildning förmåga att föröka sig, genom att troget upprepa stadierna i sin utveckling. Ett växtsamhälles livshistoria är en komplex men bestämd process, i sina huvuddrag jämförbar med en enskild plantas livshistoria.]

Josias Braun-Blanquet utarbetade i många skrifter under åren från 1915 de praktiska metoderna för beskrivning av vegetationstyper, och publicerade 1928 första upplagan av sin lärobok "Pflanzensoziologie". Han och hans lärjungar bildade Montpellier-skolan. Han beskrivs som den mest betydelsefulle av

de många som har bidragit till bygget av växtsociologien. Den centrala delen i metodiken är noggrann inventering av innehållet av arter och deras mängdförhållanden inom på marken avgränsade ytor av viss storlek.

I Sverige var Einar DuRietz växtsociologiens främsta namn. Han förde fram liknande åsikter som Clements, och baserade dem på omfattande fältstudier. Han skrev 1921 (sid. 141): "... den hos flertalet av de nutida botanisterna ganska inrotade föreställningen, att växtsamhällena i naturen utan gränser flyta jämt över i varandra, troget avspeglade de minsta förändringar i de ekologiska faktorerna. På grundvalen av nu föreliggande fakta kunna författarna [DuRietz och medarbetare] icke ansluta sig till denna hypotes, utan hävda i stället den åskådningen, att associationerna äro i naturen givna enheter med relativt skarpa gränser, även vid en fullt kontinuerlig förändring av de ekologiska faktorerna ...".

Det viktigaste i denna text är "skarpa gränser".

I den tyska texten (DuRietz 1920), som ovanstående svenska text baserar sig på, formulerade han sig så här (sid. 41): "Man muss daran denken, das ein Kampf zwischen Pflanzengesellschaften nicht nur ein Kampf zwischen den darin vorkommenden Arten ist und wohl auch kaum jemals nur ein solcher gewesen sein kann. Ein Kampf zwischen Birkenwald und Wiese ist nicht nur ein Kampf des einen Individuums gegen das andere um den Platz, sondern ein Kampf zwischen dem ganzen Artbestand, in wel-

chem, wenn der Wald siegreich daraus hervorgeht, die Birke die Rolle der Artillerie übernimmt, indem sie durch ihre Beschattung etc. die mehr exklusiven Wiesenpflanzen für den entscheidenden Angriff seitens der unter solchen Verhältnissen übermächtigen, mehr Schatten vertragenden Waldpflanzen sturmreif macht." .... (sid. 43): "Zusammenarbeit" ... (sid. 44): "unter dem Schutze der anderen Arten halten können"... [Man måste tänka på, att en kamp mellan växtsamhällen inte bara är en kamp mellan de däri ingående arterna, och väl knappast någonsin kan ha varit det. En kamp mellan björkskog och äng är inte bara en kamp om utrymme mellan den ena individen och den andra, utan en kamp som engagerar hela artbeståndet i respektive växtsamhälle. När skogen går segrande ur den kampen spelar björken artilleriets roll, genom att den med sin skugga gör ängsväxterna svaga i kampen mot de mer skuggfördragande skogsväxterna ..... Samarbete .... under skyddet av de andra arterna ..... ]

Romell (1921) ansåg att DuRietz hade kommit fram till sina slutsatser genom felaktig användning av statistik och skrev på sid. 149: "I ett slutkapitel utnyttjas de gjorda abstraktionerna till en teori för naturliga associationers sammansättning, bildning och kamp för tillvaron. Förf. [DuRietz och medarbetare] anse sig ha bevisat, att associationerna äro fasta och i naturen bestämda enheter, ej eller knappt förbundna genom övergångar. Dessa enheter uppträda som helheter i kampen för tillvaron. Förf. begagna försiktigtvis ej likheten med en organism, men i stället med en armé, där

träden motsvara artilleriet och de övriga livsformerna var efter sin art de andra vapenslagen. Förf. synas härmed betydligt ha närmat sig Clements ...”.

Romell accepterade varken föreställningen om skarpa gränser mellan växtsamhällen eller om organiskt samverkande arter inom växtsamhället.

Almquist (1929) diskuterade ingående hur han för Upplandsfloras del tillämpade det växtsociologiska teoribygget och dess metoder. Han skrev (sid. 39): ”Den moderna växtsociologin, som uppväxt i flera skilda plantskolor, står icke enig beträffande de grundläggande begreppen, ännu mindre termerna. Vad som producerats i den vägen skulle räcka till ett Babelstorn, men ännu diskuterar man själva grundens lämpliga konstruktion.”

Han diskuterade kritiskt detta teori- bygge men tillämpade delar av det i sin Upplandsflora. Han presenterade vegetationstyperna uppdelade i många underavdelningar, associationer, som han betraktade som typiska, rena. Han skrev inte om gradvisa övergångar mellan dessa, men införde begreppet ”mixta”, samexistens av arter utanför ramarna för de typiska associationerna. Han fann ”mixta” vara minst lika vanliga som de typiska.

Almquist presenterade alla i Uppland förekommande vegetationstyper på ett sätt som fortfarande ger en verklighetstrogen bild. Han valde ut de lokaler som han tyckte hörde till en viss vegetationstyp och sammanställde de artförteckningar han hade från dessa lokaler i tabeller, som han kommenterade.

Växtsociologin införde ett stort system av termer, t.ex. *sociation* för en grupp av arter som höll samman i vegetationen, *konstitutionsdiagram* för den statistiska presentationen och *konstant* för att peka ut de arter som hade högsta frekvensen på de undersökta ytor.

Svårigheterna att inordna enskilda observationer i det växtsociologiska systemet exemplifieras av Booberg (1930, sid. 67-69) i hans studie av Gisselåsmyn. Man finner där under rubriken: ”*Molinia coerulea* – soc[iationen]: .... kommer att te sig föga enhetlig, samtidigt som den uppvisar stor men växlande artrikedom .... Trots de stora variationerna låter sig dock sociationen väl försvaras, då *Molinia* städse dominerar. På myren kan man nämligen även ingalunda sällan få se *Molinia*, enstaka eller möjligen tunnsådd, växa i andra f.ö. fullt klara sociationer. Detta uppträdande kan förekomma inom nästan samtliga sociationsgrupper och har icke föranlett ett urskiljande av *Molinia*-varianter. .... Sociationens [*Molinia* – soc.] konstitutionsdiagram är ej vidare vackert med det ringa antalet konstanter och det jämförelsevis stora antalet arter i de högsta konstantklasserna. Emellertid demonstrerar det ju tydligt det stora antalet tillfälliga arter. .... Den ovan påtalade heterogeniteten i av *Molinia coerulea* dominerade samhällen gör sig starkt gällande vid försök att jämföra Gisselåsmyns *Molinia*-sociation med dylika, hämtade ur litteraturen. De allra flesta överensstämma endast i fråga om *Molinia coerulea* själv, t.ex. Osvalds (1923) från Komosse (p.147) och Ruoff’s (1922) omfattande 55 provtytor från



Dachauer Moor (p.166 o. följ.). Den bästa överensstämmelsen har vi funnit hos Melin (1917), vars "Molinia-äng" (p.84) i fem anteckningar från Anundsjö och Degerfors socknar jämte *Molinia coerulea* som konstant visa *Selaginella selaginoides*. Dessutom förekomma emellertid *Eriophorum polystachyum* och *Trientalis europaea* i alla Melins anteckningar, vilka arter sällan eller aldrig påträffats i sociationen på Gisselåsmyren, varjämte *Amblystegium stellatum* hos Melin antecknats endast i 40% och *A. intermedium* helt saknas". Det är svårt att se att växtsociologins teoribygge i detta fall underlättar förståelsen av vegetationen på Gisselåsmyren.

Undervattensvegetationen tycks vara särskilt svårhanterad. Luther (1951 och 1952) diskuterade undervattensvegetationen i havet ur ett växtsociologiskt perspektiv och fann det omöjligt att beskriva växtsamhällen i denna miljö. Till samma slutsats har de flesta andra forskare kommit, som har arbetat med undervattensvegetation.

### Växtsociologins aktuella tillämpning

Växtsociologins nuvarande ställning som vetenskap beskrevs av Jürgen Dengler 2003. Hans avhandling ger en detaljerad skildring av växtsociologins framväxt och utveckling. Den ursprungliga striden om grundkonceptet går vidare. Den handlar fortfarande, efter snart hundra år, om frågan: Är ett växtsamhälle en organisk enhet med eget liv och skarpa gränser?

Dengler förefaller luta åt att så kan vara fallet, men försvarar och förklarar växtsociologin inte huvudsakligen

ur denna teoretiska synvinkel utan ur en pragmatisk och praktisk, eftersom växtsociologin producerar mängder av användbara resultat i form av vegetationsbeskrivningar. Enligt Dengler (sid. 35) är den idag gällande definitionen av ett växtsamhälle (Phytocönos):

*"Als Phytozönose werden die lebenden Pflanzen innerhalb einer bestimmten Raum-Zeit-Einheit beliebiger grösse bezeichnet. Eine solche Fassung des Begriffes erlaubt es – so die Autoren – Phänomene wie Interaktion, Integration oder die Frage nach dem Vorliegen diskreter Einheiten in einer objektiveren Weise zu untersuchen. Mit einer solchermassen pragmatischen Definition hängt die Existenz von Phytozönosen auch nicht mehr vom Ausgang der beiden oben skizzierten Dispute über ihr generelles Wesen und ihre räumliche Anordnung ab. Sie werden durch die Definition konstituiert."*

*[Som växtsamhälle betecknas de levande plantorna inom en bestämd rums- och tidsenhet av godtycklig storlek. En sådan uppfattning av begreppet gör det möjligt att på ett mer objektivt vis undersöka fenomen som interaktion och integration eller frågan om det föreligger diskreta enheter. Med en sådan pragmatisk definition beror inte heller växtsamhällenas existens på utgången av de bägge ovan skisserade dispyterna om deras generella väsen och deras rums- ligen anordning. De konstitueras genom definitionen.]*

Denna definition ger stor frihet vid beskrivningen av växtsamhällen.

Däremot löser den inte problemet med namngivningen av växtsamhällen. Växtsociologerna har enats om en kod för namngivning "International Code of Phytosociological Nomenclature, ICPN", med ett mycket detaljerat regelsystem. Regelsystemet följs dock bara i hälften av de växtsociologiska publikationerna. Dengler skriver (sid. 166): "So handelte es sich bei den im Jahr 1994 neu beschriebenen oder benannten Syntaxa zu 48 % um invalide oder illegitime Namen" [År 1994 var 48 % av de nybeskrivna eller nybenämnda syntaxa (växtsamhällena) ogiltiga eller illegitima].

Almquists (1929) uttrycksfulla karaktäristik av växtsociologin gäller tydligen fortfarande.

### Är växtsamhällen organismer?

Grundfrågan, om växtsamhällen är organismer med eget liv och skarpt avgränsade mot varandra, är naturligtvis mycket intressant.

Ömsesidig påverkan förekommer bland växterna genom många olika typer av symbios. De flesta kärlväxter lever i ett ömsesidigt beroendeförhållande med mykorrhizasvampar. Inplanterad lärk drar till sig svampar som är knutna till denna art och som inte finns i omgivande vegetation. Tallörten tar emot socker från tall eller gran (Björkman 1959). Individer av låsbräkenarter kan leva underjordiskt i många år därför att de får socker och andra näringsämnen från gröna låsbräkenplantor eller andra gröna växter i närheten, som de delar mykorrhiza med. Det är svampar bl.a. av släktet *Glomus* som bildar det nätverk

som transporterar näringsämnen från en kärlväxtindivida till en annan (Winther et al. 2007). Förekomsten av sådana ekologiska samband skulle kunna tolkas som stöd för tanken om ett växtsamhälle som en organism.

Det finns exempel på motsatsen till ovanstående, konkurrens mellan arter som gör att de inte kan växa tillsammans, trots att de befinner sig ungefär i samma miljö och relativt nära varandra. På en berghäll kan t.ex. både ljung och fjällnejlika växa, tillsammans med ett ganska litet antal andra arter. De kan förekomma inom samma kvadratmeter och alltså uppfattas som ingående i samma växtsamhälle. Dock finns de aldrig i samma jord, de delar inte rotutrymme. I närheten av ljungplantor finns aldrig fjällnejlika. Ljungen har någon egenskap som hindrar fjällnejlikan från att utvecklas. En mer allmänt känd sådan konkurrens är den som finns mellan kråkbär och tall. Den senare växer dåligt eller inte alls där kråkbärsriset är väl utvecklat.

Vegetationens uppbyggnad och fortsatta utveckling styrs dock även av en mängd andra omständigheter. Den är ständigt föränderlig både långsiktigt i en riktning och kortsiktigt i en pendling mellan olika tillstånd. Viktiga faktorer som påverkar vegetationens sammansättning är jordmån, vattentillgång, klimat, störnings- och spridningshistoria. Slumpen har spelat en stor roll vid etableringen av de första växterna efter isens avsmältning och gör det fortfarande när ett växttäckte gradvis förändras eller ersätts av ett annat, t.ex. när en tjärn växer igen och övergår till myr,

när havsstrand förvandlas till skog, när en havsvik avsnörs och förvandlas till insjö, när kulturmark överges och växer igen med skog eller när urskog avverkas och ersätts av plantager.

Det är denna slumpmässighet som gör det intressant att utforska ett landskap. Om vegetationen inte vore slumpmässigt sammansatt skulle man kunna förutsäga den genom att undersöka ett antal provrutor i olika vegetationstyper på olika underlag. En karta över topografi, geologi och hydrologi skulle duga som vegetationskarta och göra växtinventering onödig.

### **Vegetationstyper i Hälsinglands kärlväxtflora**

Trots att våra artförteckningar från ”lokaler” inte är gjorda med tidsödande vetenskaplig noggrannhet beskriver de alltså i princip växtsamhällen. Om vi avstår från att ge dem namn riskerar vi inte att hamna i konflikt med växtsociologin. Oftast undviker vi dock ordet *växtsamhälle*. Om det undersökta området är väl avgränsat, artförteckningen är komplett och innehåller uppgifter om mängden av varje art, kan förteckningen användas för att ge en bild av vegetationen inom en mindre eller större yta. Vi angav för varje observerad art hur mycket som fanns av den genom siffror: 1 = upp till tio ex., 2 = upp till hundra, etc. Det svåraste var ofta att göra en lämplig avgränsning av det inventerade området.

Vi använder begreppet vegetations- typ och beskriver exempel på sådana, trots att vi ser att de aldrig är homogena, inte ens inom små arealer (t.ex. några

kvadratmeter). Artsammansättningen skiljer sig också mellan olika delar av landskapet trots en ibland ytlig likhet. Vi ser en ofta mycket påtaglig slumpmässighet i vegetationens sammansättning.

Vi ser också en gradvis övergång (gradient) från en typ till en annan i stället för skarpa gränser i vegetationen. Vi ser inte att en yta med homogen vegetation förekommer sida vid sida med homogen vegetation av annat slag. På ett block kan det växa andra arter än på skogsmarken däromkring, men dessa skilda vegetationstyper finns inte i kontakt med varandra, utan åtskilda av en barriär, som förhindrar utvecklingen av en gradient, en gradvis övergång.

Att människan på den odlade jorden försöker, och ofta lyckas, skapa skarpa gränser mellan vegetationstyper är en självklarhet, eftersom brukandet syftar till just det.

Föreställningen om av naturen avgränsade växtsamhällen med bestämd artsammansättning har sannolikt vuxit fram ur människans behov att klassificera och ordna, och understötts av igenkännandets tillfredsställelse.

Utmaningen förblir att kombinera vår genom läsning och egna observationer uppbyggda föreställning av vegetationen med en öppen blick för verkligheten, ännu ej tolkad av vetenskapen eller oss själva. Man kan också formulera det som vetenskapens själva kärna – att ständigt granska, att jämföra utsagor från olika håll och bilda sig en egen uppfattning om vad som gäller.



## Citerad litteratur

- Almquist, Erik 1929: Upplands vegetation och flora. *Acta Phytogeographica Suecica I*. Uppsala.
- Björkman, Erik 1959: On the metabolism of *Monotropa hypopitys* L.: An Epiparasite on Forest Tree Roots. *Proceedings of the ninth international botanical congress*, p. 35-36. Montreal.
- Booberg, Gunnar 1930: Gisselåsmynnen. *Norrländskt handbibliotek XII*. Uppsala.
- Braun-Blanquet, Josias 1928: *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde*. Biologische Studienbücher 7. 1. Ed. Berlin.
- Clements, Frederic E. 1916: Plant succession, an analysis of the development of vegetation. *Carnegie Institution of Washington Publication* 242, 1-152.
- Dengler, Jürgen 2003: *Entwicklung und Bewertung neuer Ansätze in der Pflanzensociologie unter besonderer Berücksichtigung der Vegetationsklassifikation*. Archiv naturwissenschaftlicher Dissertationen, Band 14. Martina Galunder-Verlag, Nümbrecht.
- Du Rietz, Gustaf Einar, Fries, Thore, Osvald, Hugo & Tengwall, T.Å. 1920: "Gesetze der Konstitution natürlicher Pflanzengesellschaften. Vetenskapliga och praktiska undersökningar i Lappland anordnade av Luossavaara – Kiirunavaara Aktiebolag. Flora och Fauna 7. *Medd.fr. Abisko Naturvetenskapliga Station* 3. Uppsala och Stockholm.
- Du Rietz, Gustaf Einar 1921: Autoreferat av Du Rietz, G.E. 1920. *Svensk Bot. Tidskr.* 15:139-143.
- Hellquist, Elof 1993: *Svensk Etymologisk Ordbok*. 3:e upplagan. Gleerup, Malmö.
- Luther, Hans 1951: Verbreitung und Ökologie der höheren Wasserpflanzen im Brackwasser der Ekenäs-egend in Südfinnland", I Allgemeiner Teil. *Acta Botanica Fennica* 49.
- Luther, Hans 1952: Verbreitung und Ökologie der höheren Wasserpflanzen im Brackwasser der Ekenäs-egend in Südfinnland", II Spezieller Teil. *Acta Botanica Fennica* 50.
- Romell, Lars-Gunnar 1921: Referat av Du Rietz, G.E. 1920. *Svensk Bot. Tidskr.* 15:143-150.
- Winther, Jennifer L. and Friedman, William. E. 2007: Arbuscular mycorrhizal symbionts in *Botrychium* (Ophioglossaceae). *American Journal of Botany* 94:1248-1255.

# Trädgårdsodling av vilda växter på mitt sätt

Börje Wernersson

Anders Delin (VÄX Nr 1 2001, Nr 1, 2006, Nr 3, 2010, Nr 1, 2011) och Arnold Larsson (VÄX Nr 2, 2006) har skrivit om sina intressanta erfarenheter av odling och botaniska studier av vilda växter i sina trädgårdar. Jag delar deras intresse för detta och har systematiskt hållit på med detta i vår trädgård på landet norr om Varberg de senaste 10 åren. Tomten ligger ca 1 km från havet och tillhör växtzon 1. Innan byggnation var tomten ett mindre grustag med stora stenhällar, men som vid avstyckning och byggnation fylldes ut med sten, grus och toppades med organisk jord (mull). I denna artikel berättar jag om mina erfarenhet med fokus på växter som även finns i Hälsingland och i övriga Norrland, men vissa andra arter berörs också för att ge ett mer sant helhetsintryck. Angivna arter är ett urval och namnen för växterna i artikeln följer Den nya nordiska floran (Bo Mossberg och Lenart Stenberg, 2003).

## Trädgården, biotopfragment och odlingsmetoder

Den del av tomten (1300 m<sup>2</sup>) där jag odlar och studerar vilda växter är på ca 450 m<sup>2</sup> (i söderläge) och är en lövskogs-dunge (ek, ask) med både öppna och skuggiga partier och där den norra halvan sluttar något. I söder begränsas den av en meterhög stenmur, i norr framför allt av en syrénhäck, i öster av en mindre



*Det finns mycket att upptäcka i trädgården.  
Foto: Börje Wernersson*

ekskog och i väster av grannens tomt. Över åren har jag byggt olika små biotoper på denna del av tomten med hjälp av avgränsande torvblock, olika jordtyper och mark-/gummiduk för att behålla fuktighet. Denna experimentlusta har resulterat i följande biotoper: mosse, kärr, damm, fjällbiotop, halvskuggig äng, solexponerad äng, torrbacke, kalkpräglad biotop, stenparti med olika stenstorlekar, grusruderatmark. Med undantag för nödvändig vattning under torrperioder, minimal gallring, omplantering av vissa självspridda plantor och klippning av trädgårdens gräspartier ett par-tre gånger per säsong, får denna trädgårdsdel (den ”vilda trädgården”) sköta sig själv, som den ju gör ute i det

vilda. Jag använder ingen gödning, men kalkar årligen i kalkbiotopen.

De vilda växterna försöker jag att driva upp (frösådd oftast i okt.-nov.) från både egna och inhandlade frön. Jag frösår oftast 50-100 arter varje höst, av vilka ca 30-50 % gror efter vinterns stratifiering utomhus. Jag planterar sedan ut dem på lämplig plats i vilda trädgården. Vissa arter frösår jag tidig vår. Oftast använder jag krukor för fröodlingen eftersom det gör det lättare att följa varje art/planta, men jag har även sått direkt på friland. Jag köper även plantor i handelsträdgårdar lite då och då när det är svårt att få tag på dessa växter på annat sätt. Problemet med detta är att det ibland är förädlade varianter (t.ex. prästkrage) som inte är så intressanta. I mindre utsträckning planterar jag in vilda plantor från olika lokaler där detta är försvarbart (tillräcklig numerär). Jag prioriterar två-fleråriga växter eftersom dessa är tacksammare att följa över tid än ettåriga opportunister.

### **Antal arter på tomten och i vilda trädgården**

År 2012 gjorde jag en totalinventering av växter på hela tomten, inklusive den vilda trädgården, och fann då 401 arter. Av dessa har jag inplanterat 206 (52%), varav en fjärdedel (53 arter) är frögrodda vilda arter (flertalet) sedan jag började, medan 112 (28%) är spontana i trädgården och 82 (20%) är "vanliga" inplanterade rabattväxter på annan plats på tomten än den vilda trädgården.

### **Mina erfarenheter från odling av vilda växter**

#### *Växter i mossen*

Sommaren 2006 konstruerade jag mossbiotopen (ca 2 m<sup>2</sup> yta). Jag använde gummiduk i botten för att behålla fukten i planteringsjorden och hämtade ett par sjok med vitmossa i kanten på en sjö i närheten. I denna vitmossa växte bl.a. rundsileshår, vitag, kråkbär, tranbär, klockljung och trådstarr. Under de 7 år som gått, har dessa arter hållit sig kvar i vitmossan. Vitmossan expanderar när den hålls väl genomfuktad, vilket även vegetativ trådstarr och till viss del även rundsileshår gör. Bladrossetter av den senare växer även i torvblocken som avgränsar mossen, dock är dessa plantor små och har ännu ej blommat, vilket plantorna regelbundet gör i vitmossan. Jag rensar bort lite av trådstarren varje år så att den inte blir för dominant. Ett normalår kan jag plocka ett dussintal tranbär här vilket är trevligt! Kråkbär går också i frukt regelbundet. Jag har planer på att plantera in hjortron här.

#### *Växter i kärret*

Kärret (ca 15 m<sup>2</sup> yta) anlade jag tidigt (2004) och använde gummiduk i botten och fyllde upp gropen (ett par dm djup uppskattningsvis) med en blandning av planteringsjord, lerjord, trädgårdsavfall, tidningspapper, stenar av olika storlek för att både få en luftad och vattenhållande jord. Regnvatten från en närliggande småstuga leds ner i kärret via ett plaströr från stuprännan. Kärret har visat sig vara robust även under torrperioder. Intrycket är att kärret behåller sin fukt bättre än mossens vitmossa när det är





*Dammen i juli 2008. Foto: Börje Wernersson*



*Stenparti med ormbunkar bl.a. stensöta och majbräken. Foto: Börje Wernersson*



torrt, vilket man kanske hade förväntat sig. Över åren har jag planterat in en rad växter i kärret som bl.a. strandlysing, svärdsilja, dvärghäxört, smörbollar, gullpudra, strandklo, ängsbräsmå, kärrfräken, rosendunört, vattenklöver, kabb-leka, jättegröe, gökblomster och vatten-mynta. Kärret är sedan länge "fullsatt", grönt och blommande över stor del av säsongen. Trots den stora konkurrensen om utrymme, lyckas de flesta arterna hålla sig kvar även om vissa gör det via t.ex. tidig blomning (gullpudra) för att därefter föra en diskret tillvaro. Det verkar vara god balans mellan arterna utan några tydligt dominanta arter och dessa växter sprider sig sällan ut från kärret även om vissa arter borde kunna göra så. Mindre närspridning ser jag för t.ex. vattenmynta och dvärghäxört. Jag planterade in plantor av smörbollar i kärret för några år sedan och dessa har vuxit till bra och hävdar sig väl i konkurrensen. Dessa plantor stod torrare tidigare, vilket inte var lämpligt. Arten trivs i våt miljö. Tomtskräpan sprider sig spontant i trädgården även in i kärret. Kärret är en trevlig grön och stabil oas i trädgården som jag njuter mycket av.

### *Växter i dammen*

Under 2004 byggde jag också, med hjälp av ett par goda vänner, en damm (ca 15 m<sup>2</sup> yta, med vattencirkulation och enk-lare rening), en bit från den vilda trädgården. Den är anlagd invid och tillsam-mans med en större stenhäll på tomtens gräsmatta. Större delen av dammens övre kant ligger 10-30 cm över gräsmat-tans yta. Detta gjorde att vi anlade en sluttande vall runt om dammen med ett

tunt jordlager. Där planterade vi framför allt torktåliga växter. Dammen ligger solexponerat utan skuggande träd. På vallen runt dammen har jag fortlöpande planterat in gul, vit och stor fetknopp, gyllenfetblad, fältmalört, knytling (långsam tillväxt), stor ormrot, vårtörel, jät-tedaggkåpa och smultron. Vallens södra del torkar lätt ut på sommaren vilket gör att fetbladsväxterna planterats där. Det har tagit flera år att få denna bio-top någorlunda stabil och över tid har de flesta av dessa "tagit sig" väl. Blom-ningsprakten är bedårande på sommaren när fetbladsarterna blommar, och höst-ens blomning av fackelblomster invid berghällen är tjugsig. På denna berghäll slingrar sig den vackra murrevan och ut-breder sig sakta gråtimjan.

I dammen har jag under de första fem åren testat mig fram för att se vilka vattenväxter som hävdar sig bäst över tid. Till dessa hör kabb-leka, hästsvans, vattenklöver (som bildar långa kraftiga rötter i vattnet), bredkaveldun, svalting, säv, blåsäv, flaskstarr, vit, nord-, gul och röd näckros, gäddnate, sjöranun-kele, slokstarr, vattenpilört och pilblad. Jag avlägsnar eklöven som faller ner i dammen under höstens blåst eftersom dessa är surgörande vid nedbrytning. Jag låter bottensedimentet vara kvar ef-tersom vissa växter rotslår sig där (t.ex. gäddnate). I dammen har de senaste åren sydbladdra etablerat sig och blommat. På sikt måste näckrosorna gallras för att dammen skall kunna ha kvar en del med öppet vatten. Gäddnaten invaderar lätt den öppna vattenytan och bör också gallras något. De flesta växterna är plan-terade i kassar med lerhaltig planterings-

jord och nedsänkta på lite olika nivåer i dammen (max 90 cm) vilket gör att spridning av de kasseplanterade arterna är liten (svalting är ett undantag). Ett antal arter har inte kunnat hävda sig utan försvunnit, som borstnate, flocksvalting och bäckveronika.

Dammen drar till sig diverse djur som vattensalamander, vackra trollsländor, grodor, paddor och inte minst småfågel (sparvar, mesar, finkar, sädesärla, steglits m.fl.). Enstaka besök av häger på fiskjakt i dammen har vi sett. Det är härligt att studera och njuta av dammen och dess många besökare, framför allt på sommaren. Att se fåglarna ostört dricka vatten och bada är en höjdpunkt.

#### *Växter i fjällbiotopen*

I en delvis skuggig del av vilda trädgården, invid ett större rundat stenblock, anlade jag och ett av mina barnbarn våren 2010, en 3 m<sup>2</sup> stor biotop (planteringsjord på marktäckande väv i botten) med ett mindre antal fjällväxter. Under 2013 blommade tre manshöga plantor av fjällkvanne vackert som senare satte frön. Knoppar för årets tillväxt har vi redan noterat (tidigt i januari) under den milda "vintern" i år. Dessa plantor har jag drivit upp från frön de senaste åren och arten verkar trivas bra, vilket även gäller för rosenrot och blågull (handels-trädgård). Däremot klarar sig inte fjällgröe, linnea och fjällsippa. Mer försök planeras med dessa arter och andra som trolldruva. Getrams, fjällkåpa och liljekonvalj trivs bra i denna biotop.

#### *Växter i sluttande, delvis skuggig äng*

Sommaren 2010, grävde jag också bort ca 1 dm eller så av gräs/mulljord på en 10 m<sup>2</sup> stor yta och ersatte den med grus. Denna yta har god solexponering på vår/försommar innan ekens och sedan askens bladverk sluter sig, men delar av dygnet är den solexponerad även under sommar och höst. Där har jag framför allt sått in vårväxter av förståeliga skäl, men även en del sommarväxter. Jag köpte initialt ängsfrön från Finland (Pratensis) och Sörmland (Impecta; Julita) av ett flertal vilda växtarter. Detta var till viss del ett misstag. Prästkragen var av den förädlade, grövre varianten och hela "ängen" lyste vit och även röd av dominerande rödblåra. Övriga arter visade sig knappast i den konkurrensen. Jag har därför plockat bort "prästkragarna" och majoriteten av rödblårorerna för att ge utrymme för andra arter. Efter denna inledande erfarenhet, har jag planterat in ett flertal vårväxter som snödroppe, rysk blåstjärna, kungsängslilja, flocktulpan, vildtulpan och porslinshyacint vilka blommar bra utan någon märkbar spridning ännu. Några av dessa arter (t.ex. rysk blåstjärna och snödroppe) förväntar jag mig sprider sig framöver. Vi får se. Här planterar jag också fortlöpande in andra växter som finns i trädgården (t.ex. rockentrav) eller som sprider sig dit för egen hand (t.ex. ängsyra) för att få större artrikedom. Det är ett riktigt långtidsprojekt innan denna äng är stabil och balanserad, om jag nu lyckas åstadkomma detta. Jag hoppas kunna samla in fröer från ängsväxter i trakten för att så in här.

*Växter på plan, helt solexponerad äng*  
Samtidigt med ängen ovan, och med samma jordbyte, anlade jag en liknande äng (ca 7 m<sup>2</sup>) på plan mark som har solexponering hela ljusa delen av dygnet. Här planterade jag bl.a. in gul- och strimsporre, vanlig bockrot, röd- och blåklint, gullklöver, liten getvåppling, nejlikrot och humleblomster. Denna äng ändrar också skepnad för varje år nu i början. Fältkrassing (1-åring), som jag frösådde de första åren efter husköpet 2001, sprider sig sedan dess för egen maskin i delar av den vilda trädgården, även till denna äng. Efter att den förädlade prästkragen rensats bort även i denna äng dominerar nu rödklinten, som också behöver gallras något. Ännu har inte hybriden mellan gul- och strimsporre dykt upp, vilket delvis kan bero på att strimsporre de flesta åren blommar före gulsporre. Mitt intryck är att hybridisering inte är särskilt vanlig mellan dessa båda arter.

#### *Växter i torrbacken*

Halva slänten, den västra delen, nedanför syrénhäcken gjorde jag om till en torrbacke 2006. Jag grävde ur den humusrika jorden och fyllde på med grus. I denna torrbacke, som har solexponerat söderläge, har jag planterat in ett flertal lämpliga växter som jag fröodlat, såsom backskärvrö (från Delsbo), sötvedel, grusslok, kungsmynta (från Öland), kortbladig spåstistel (Kullaberg), sandvita (Varberg), borsttåtel (Halmstad), tjärblomster och sandkrassing. Ettåringarna varierar som väntat från år till år. Den tvååriga kortbladiga spåstisteln har förökats sig och plantan av sötvedel

blir större för varje år utan att spontant föröka sig på plats, vilket den gjort när jag fortsatt fröodla den i kruka. Den magra jordmånen gör att torrbacken inte växer igen med någon större fart. De enda arter som invaderat denna biotop är jordreva (mycket träffande namn på växten!) och vanlig rödfibbla som båda finns spontant i trädgården. Rödfibblan bildar marktäckande bladrosetter som på så sätt tränger undan andra växter. Stor kamp om utrymme!

Den andra, östra halvan av slänten har kvar mulljorden och ligger solexponerat och vindskyddat i en "gryta", vilket bidrar till att de flesta plantorna här blir större eller mycket större än normalt. Här frodas och sprids mörkt kungsljus, kungsljus, hässleklocka, blågull, fingerborgsblomma, ängsnäva, nattljusarter, gråmalva, strandklo (!) bland flera andra. Inplanteringsförsök med strandvallmo (handelsträdgård) har inte lyckats här. Plantan klarar bara en säsong och återkommer inte.

#### *Växter i kalkad mulljord*

Eftersom jag inventerat för den kommande landskapsfloran på Öland de senaste 6 åren, var det naturligt att skapa en kalkberikad biotop.

Redan för 10 år sedan tog jag med de porslinlika fröna av stenfrö från Öland (denna växt odlas även). Trots att den är ovanlig på delar av Öland, grodde den utan problem i okalkad planteringsjord och håller sig kvar efter alla dessa år och sprider sig i viss omfattning i trädgården. Plantor av denna växt omplanterar jag därför i stort sett årligen. I övrigt trivs bl.a. gulsippa, blåsippa, backsippa,



brudbröd, bosyska, drakblomma, kungsmynta, dvärgviol, vårärt, axveronika, gullviva, blodnäva, blåeld, malört, vingpimpinell och cikoria bra i denna plantering, där vårärten med sin storlek tenderar att dominera. Gulsipporna och de få backsipporna visar ingen tendens till spridning via frön (för få myror?) och tulkörten (frösådd) blommar ännu inte efter 5 år med enbart vegetativ tillväxt (för lite kalk?). Den tvååriga blåelden har svårt att klara sig och årlig plantering behövs några år framöver för att hålla den kvar. Jag kalkar årligen men sannolikt för lite för att få upp jordens pH tillräckligt. Kraftigare kalkning behövs sannolikt för att få bättre fart på t.ex. tulkört.

#### *Växter i stenpartiet*

I ett parti (ca 20 m<sup>2</sup>) med solexponerade stenar av olika storlek, alltifrån sådana man gärna sitter på till mindre dimensioner, har jag planterat in olika ormbunkar. Här växer bl.a. strutbräken, träjon, majbräken,stensöta, skogsbräken, kambräken, svartbräken, pärlbräken. Med undantag för strutbräken och pärlbräken, sker ingen spridning av dessa arter. Strutbräken dyker upp lite här och var i stenpartiet och mönstret pekar på att spridning inte bara sker via rotskott utan även via sporer från de vackra sporbärande bladen. De mest torkkänsliga arterna är strutbräken, majbräken, svartbräken (fäller in sina småblad) och pärlbräken. Däremot är träjon och kambräken mycket torktåliga. Man förundras över hur det ytliga rotsystemet hos t.ex. träjon klarar av att "upprätthålla" de hårdiga plantorna.



*Stenfrö. Foto: Börje Wernersson*

#### *Växter i grusruderatmark*

Min senaste biotop, som jag anlade 2010, är en torr, solexponerad grusruderatmark. Här låter jag spontana arter i trädgården etablera sig som t.ex. backtrav, käringtand, jordklöver. Här har jag också sått på friland eller planerat in bl.a. sötvedel (frösådd), puktörne, vårklynne, blåmunkar, rotfibbla och ängsklocka (frösådd). Här förväntar jag mig ganska stor variation mellan olika år om inte vissa arter börjar dominera för mycket. Vi får se.

#### *Invasiva och lättspridda växter*

För ca 5 år sedan frögrödde och planterade jag in blekbalsamin i trädgården. Det var ett stort misstag! Det är en mycket invasiv växt som spritt sig till grannens tomt och framför allt till betesmarken direkt söder om vår tomts stenmur i söder. I år täckte arten en yta på

uppskattningsvis 100 m<sup>2</sup> där (!) och den rörs inte av korna. För andra året i rad liade jag av området under blomningen för att förhindra vidare fröspridning. Jag lär få fortsätta med detta ett tag till för att stoppa vidare invasion. I bördig jord verkar blekbalsamin ha en fenomenal grobarhet, i likhet med sin släkting jättebalsamin som spridit sig som en löpeld utefter Viskans nedre flöde i Halland.

Vitplister och dess odlade släkting rosenplister är också mycket invasiva i trädgården och bör hållas tillbaka. De kommer dock inte i närheten av blekbalsamins spridning.

Skelört, smultron och förädlad vanlig kärleksört sprider sig villigt utan hjälp och dyker upp på ett flertal ställen.

För ca 5 år sedan frösådde (från Skåne) och planterade jag in körvel. Den tenderar också att sprida sig lätt även ut ur trädgården men i hanterbar omfattning. Dess frukter är rena godiset och har en stark smak av lakrits, helt i klass med frukterna hos anis och fänkål.

De senaste åren har vitsippan invaderat den östra delen av den vilda trädgården från den närliggande ekskogen, och lyser vackert vit på våren innan ekens blad slår ut. I vilda trädgårdens centrala del finns en rabatt (anlagd av förra ägaren) där både dvärghäxört och stor häxört (båda inplanterade av mig) tar för sig av utrymmet, vilket även vitplister, brunnäva (frön från Nils Dahlbäcks trädgård i Kålleröd!), kirskål, brännässla, klöveroxalis och spridd jätterams gör. Till skillnad från andra delar av den vilda trädgården gallrar jag denna rabatt ett par gånger per säsong för att förhindra ohämmad spridning av

några av dessa arter. Runt hela södra och östra avgränsningen av den vilda trädgården tar vildkaprifol för sig på ett konkurrensmässigt sätt. Myska (mysk-madra) och penningblad, som är inplanterade i vilda trädgården, är bra exempel på lättspridda arter som är utmärkta marktäckare. De etablerar sig snabbt efter inplantering.

### *När frön inte grov eller plantor inte överlever i vilda trädgården*

En majoritet av arterna har jag givetvis inte lyckats frögro eller fått att etablera sig i den vilda trädgården efter inplantering. Detta är regeln, inte undantaget. Så blir det när man prövar sig fram och har för liten kunskap helt enkelt. Så är det nog ute i naturen också. Misslyckande är det vanligaste resultatet, eller? Exemplet och förklaringarna till misslyckad frögrodd är många: varierande grobarhet, för gamla eller otillräckligt mogna frön, för kort uppföljning, speciella krav (mykhorrisa, särskilda krav på jordmån m.m.) är sannolika och vanliga orsaker.

Ett exempel på oftast utebliven frögrodd är klöverbäxterna (t.ex. gökärt, strandvial, stallört, kräklöver) med sina hårda fröskal som man bör rugga upp och blötlägga innan fröplanteringen även om detta inte är en garanti för grodd. Andra exempel på utebliven frögrodd är bolmört, fjällvallmo, gentianor, fältsippa, backsippa, nordisk stormhatt, Campanula-klockor, vilda lökväxter och halvgräs (Carex-arter). Även många plantor/arter som grott klarar sig inte mer än en säsong eller så efter utplantering. I denna grupp finns t.ex. hästhov och natt och dag och sumpgentiana.

### *Andra vilda växter i trädgården*

Givetvis finns ett större antal vilda växter (ett-fleråriga arter) i trädgården (ca 100 arter) som etablerat sig utan min ”hjälp”. Exempel på sådana arter är mandelblomma, förgätmigej-arter, nagelört, sparvnäva (mycket vanlig), stinknäva, vårstarr, knippfryle, hundkåx, äkta johannesört, vanlig gråfibbla, gåsört, veronika-arter för att nämna några. Smånunneört är också en sådan som dyker upp lite överallt i trädgården. Jag planterade in stor nunneört (från handelsträdgård) för ca 5 år sedan och flyttade samtidigt ett antal plantor av smånunneört i dess omedelbara närhet. De senaste tre åren har det kommit upp ett par plantor som har drag från dessa båda arter (både hela och flikiga småblad i blomställningen), har intermediär storlek och som producerar frön. Om detta är primärhybriden mellan dessa båda arter eller en variant av stor nunneört är oklart men det sannolikaste är att dessa plantor tillhör variationen för stor nunneört eftersom frön bildas. Plantorna av stor nunneört är mycket livskraftiga men spridning har inte noterats. Till min stora belåtenhet har myror spritt desmeknopp till en ny växtplats i den vilda trädgården (i syrenhäckens blottade jord), ca 10 m från där den normalt växer. På våren domineras markskiktet i de mest solexponerade delarna av den vilda trädgården av den intensivt gula och vackra svalörten och som ersätts av gräsen i juni när svalörten normalt har vissnat. Vitfryle, som jag har frögrott, har ett par stabila förekomster i trädgårdens gräspartier bland ett antal gräsarter (några inplanterade) som tuvtåtel, ängshavre, hundäxing, engelskt

rajgräs, lundelm och foderlost. I gräsmarken finns regelbundet de ettåriga gräsen luddlost och taklost.



*Desmeknopp. Foto: Börje Wernersson*

### **Sammanfattning**

Att ha en trädgård med vilda växter är både trevligt och lite kaotiskt, vilket jag försökt ge exempel på i denna artikel. Det är spännande att promenera där på morgonen för att upptäcka vilka nya plantor som kommit upp eller som jag inte noterat tidigare. Jag hittar alltid något nytt varje gång, som jag oftast fotograferar för min rätt omfattande samling av växtbilder. En vild trädgård skall ”lämnas i fred” så mycket som möjligt för att vara naturtrogen. Man behöver inte bo där och rensa, rensa..... På något vis ser man livet framför ögonen i denna trädgård och förundras över hur ett litet arvsanlag (genom) i ett frö tar sig så olika och fascinerande fenotypiska uttryck. Det är rena magin tycker jag. Jag kan varmt rekommendera denna typ av trädgård som inte har rabatter i raka rader och ser ”onaturlig ut”, men pedanter har kanske en annan syn på detta. Vad vet jag?

# Slätterblomma - årets växt 2014

Barbro Risberg

Slätterblomman *Parnassia palustris* är knappast någon väl vald art från vårt läns perspektiv, där den fortfarande är relativt vanlig. Orsaken till valet är säkert artens kraftiga minskning i södra Sverige, där den växer i kalkkärr och friska slätterängar. Det är miljöer som påverkats kraftigt av igenväxning, gödsling och dikning.

Hos oss finns den också på liknande ställen t.ex. på myrar och strandängar, men den har också koloniserat andra miljöer som vägkanter, diken och grustag. I Hoforsinventeringen hittade jag slätterblomma i 35 % av de prioriterade rutorna. Här är den mest förekommande på friska skogsbilvägkanter, men speciellt i de vägdiken som löper längs gamla vägar byggda med kalkhaltigt fyllnadsmaterial. Där kan den växa ymnigt. I mittsträngen på sådana vägar växer ofta vanlig ängsgentiana *Gentianella amarella* subsp. *amarella*.

Slätterblomman är en flerårig växt som blir 10 – 30 cm hög. Bladrosetten har långskaftade, kala, hjärtlika blad. Stjälken har ett oskaftat blad och i stjälkens topp sitter en ensam blomma med fem vita kronblad, som har genomskinliga nerver. Innanför kronbladen sitter fem sterila ståndare, s.k. staminodier. Deras uppgift är att locka till sig pollinatörer. I mitten av blomman sitter fem fertila ståndare och ett fruktämne med fyra märken. I varje blomma utvecklas

ståndarna först. Efter att de släppt sitt pollen böjer de sig utåt. Först därefter är märket moget att låta sig befruktas. Detta sinnrika arrangemang är till för att hindra självbefruktning.

En nyhet för mig och kanske för flera är att slätterblomma förekommer med två raser, en nordlig med 36 kromosomer och en sydlig med 18 kromosomer. Det går inte att skilja de båda raserna åt på utseendet.

Slätterblomman har fått sitt namn genom att den var en av de arter vars blomning förkunnade att det var dags för slätter. Det gäller också arter som slättergubbe *Arnica montana* och slätterfibbla *Hypochoeris maculata*.

Vill du bidra till att öka kunskapen om slätterblomma ska du rapportera in dina fynd på Artportalen, [www.artportalen.se](http://www.artportalen.se).

## Citerad litteratur

Ulla-Britt Andersson, Thomas Gunnarsson, 2014: *Slätterblomma, Fuktängens smycke*, Svenska Botaniska Föreningen, Uppsala.





Slåtterblomma. Foto: Barbro Risberg

## Slåtterblomma i Hälsingland

Anders Delin och Björn Wannberg

Slåtterblomma *Parnassia palustris* har av Svenska Botaniska Föreningen valts som årets växt 2014. I södra Sverige är den i hög grad knuten till kulturmarker och därmed hotad av jordbrukets nya markanvändning och metoder. I Hälsingland är den mer en myr- och strandväxt, mest riklig på havsstrand. Följande beskrivning är tänkt för Hälsinglands kärlväxtflora.

Slåtterblommans stora frökapslar innehåller massor med små frön som flyter i dagar till veckor (Romell 1938). Artens

uppträdande på naken jord längs bäckar och i mycket låg vegetation på havsstrand ger intryck av effektiv fröspridning. Den är en tämligen tidig kolonisationsväxt på sjöbotten som kommit i dagen i ett övergivet flottningsmagasin. En gång har arten setts bland gatkamomill *Matricaria discoidea*, rödnarv *Spergularia rubra* m.fl. ruderalväxter på en stor grusplan, anlagd på fuktig jordbruksmark. Där hade den troligen sitt ursprung i fröbanken.

Tidigt på våren syns inget annat av slått-

terblomman ovan jord än vinterståndaren, om den inte har brutits av. Bladrosetten utvecklas under våren, är liten och låg. Stjälken är nästan bladlös. Arten är uppenbart konkurrenssvag i mer högväxt vegetation. Årsskottet utvecklas något ovanför fjolårsskottet, så att slätterblomman kan kompensera för en viss tillväxt av material på markytan, men den är inte anpassad till att växa bland vitmossor *Sphagnum* spp.

I vitsippans tid har slätterblomman bara bladrosetter. Bladen har helt slät kant och yta, saknar tydliga nerver och saknar hår. Blommor slår ut med början i mjölkens tid och blomningen kan fortsätta till lingonens tid, efter en kall och våt sommar ända till höstfärgernas tid. Blommorna är som regel vita, men i nordväst, särskilt i de kalkhaltiga trakterna i Los, kan de vara lätt rosafärgade. Sådana har setts även i Harsa, Järvsö. I höstfärgernas tid öppnas kapslarna, som sedan står kvar på vinterståndare.

Slätterblomman växer ofta vid bäckar i skog. Tillsammans med tätört *Pinguicula vulgaris* och dvärglummer *Selaginella selaginoides* rotar den sig dels på block och lågor i bäckkanten, dels i den vertikala yta av rotfilt, som is och vatten eroderar fram i bäckstranden. Ofta är det blåtätel *Molinia caerulea* som bildar denna rotfilt. Kanten mot bäcken är för övrigt tämligen vegetationsfri och de nämnda små plantorna avtecknar sig här mot svart bakgrund. På kalkrik mark i Los kan även hårstarr *Carex capillarıs* och björnbrodd *Tofieldia pusilla* finnas på detta underlag. Slätterblomma växer även någon gång i sumpskog.

På myr finns den bara i kärr, med högre frekvens ju rikare kärret är. Den växer där hellre på en tuva än i en grop. Den växer även intill källor på myr. Den förekommer frekvent på strand och strandmyr vid Ängerån i Kårböle, finns med låg frekvens vid övre delen av Voxnan och tämligen låg frekvens vid sjöstränder i skogen.

Allra mest ser man slätterblomma på havsstrand, där den är nummer 14 i ordning efter frekvens. Den är där ett framträdande inslag i den vackert blommande strandängsvegetation som utvecklas där högre och grövre vegetation har slitits bort av vågor och is. Andra arter i denna miljö är ormtunga *Ophioglossum vulgatum*, knutnarv *Sagina nodosa*, strandglim *Silene uniflora*, gul fetknopp *Sedum acre*, kärleksört *Hylotelephium telephium*, strandkrypa *Lysimachia maritima*, vattenmåra *Galium palustre*, klapperögontröst *Euphrasia wettsteinii* var. *baltica*, höstskallra *Rhinanthus angustifolius* subsp. *angustifolius*, gul-kämpar *Plantago maritima* och höstfibbla *Scorzoneroidea autumnalis*, alla ganska lågvuxna. Fjolårsvegetationen, tillsammans med drift från havet, ligger uppspolad i en eller flera driftvallar långt upp på stranden eller i den angränsande skogen.

Slätterblomma ses även på fuktäng, men ganska sällsynt på hävdade ängar och mycket sällsynt på icke hävdad gräsmark. Dess nisch i det gamla jordbrukslandskapet vet vi ingenting om. Däremot vet vi att majviva *Primula farinosa*, som har minskat dramatiskt i takt med det gammaldags jordbrukets försvinnande, kan växa i liknande miljö

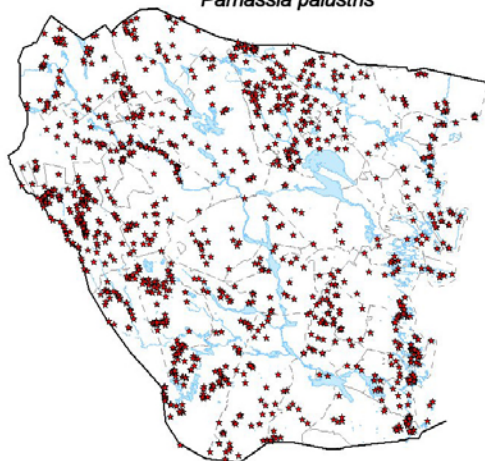
som slätterblomma. Kanske den tidens trampade och betade marker var lämpligare för dessa två arter.

## Citerad litteratur

Romell, Lars-Gunnar 1938: Växternas spridningsmöjligheter i: *Växternas liv, Vol 4*. Nordisk Familjeboks förlag, Stockholm.

*Rapportera gärna in fynd av slätterblomma till Björn Wannberg, Skindravägen 15, 82291 Alfta, bjorn@particle-optics.se och till Artportalen, och skriv gärna några rader om dess livsvillkor och utveckling.*

**Slätterblomma**  
*Parnassia palustris*



*Fynd av slätterblomma i Hälsingland.  
Björn Wannberg.*



*Slätterblomma i olika stadier, till fullmatad uppskuren frö kapsel. Innerstön, Njutånger.  
Foto: Anders Delin*

# Rävsvansmossa – årets mossa 2014

Barbro Risberg

Det är bara att konstatera att valet av rävsvansmossa *Thamnobryum alopecurum* troligen är ganska ointressant för en gävleborgsbotanist. Arten har ungefär samma utbredning som eken *Quercus robur* i Sverige, d.v.s. att den når upp till Dalälven. Det skulle ju å andra sidan vara mycket trevligt om det gjordes några fler fynd av rävsvansmossa. Det enda moderna fynd som jag känner till i länet är från Jon-jonsberget (Näset), Bergby. I Evolutionsmuseets herbarium, Uppsala, finns två kollekt insamlade i Söderhamns kommun; från 1854 respektive 1874.

Den finns på två typer av lokaler, dels på starkt skuggade bergväggar intill bäckar, vattenfall eller i fuktiga grottor, dels på relativt torra men alltid kalkrika platser. Den är vanligare i de västra

delarna av Norden och finns betydligt längre norrut efter norska västkusten än hos oss.

Skotten är stora och praktfulla och lätta att känna igen i fält. Den påminner lite om palmmossa *Climacium dendroides*, men till skillnad från palmmossan som liknar ett träd, liknar de mera en plym och kan bli riktigt stora (upp mot 1 dm).

Har du tur och hittar rävsvansmossa rapporterar du på Artportalen, [www.artportalen.se](http://www.artportalen.se).

## Citerad litteratur

Hallingbäck, T., Holmåsen I. 1985: *Mossor en fälthandbok*, Interpublis-hing AB, Stockholm

## Kalendarium

### 15 juni De vilda blommornas dag

Se särskild annons i detta nummer.

### 9 – 10 augusti Slåtter i GÄBS slåtter-äng i Hade vid Dalälven.

Kom med på slåttergille vid den artrika slåtterängen mot Dalälven. 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

Mer Information: Hemsidan eller Peter Ståhl 026-187278 eller 070-0242043

### 12 oktober Höstmöte

Se särskild annons i detta nummer.

**Kom ihåg att även titta på GÄBS hemsida där vi kan komma att lägga in fler aktiviteter.**



# De Vilda Blommornas Dag, söndag 15 juni 2014

*De botaniska föreningarna i Norden anordnar denna dag en mängd blomstervandringar. I Gävleborgs län planerar Gävleborgs Botaniska Sällskap 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. Alla är välkomna att delta.*

## Utflyktsmål, tid och plats för start och ledare

### **Nordanstig**

Rödkullshällens fjällnejlikor och besök på Mörhögsvallen. Samling vid Hoppskogen IP (idrottsplatsen i Byn, Gnarp) kl. 10.00. Ledare Ann-Christin Jäderholm, 0652-16181.

### **Ljusdal**

Samling vid parkbryggan vid Jonsparcken kl. 14.00. Ledare Maj Johansson, 0657-93021, och Eva Olsson, 0651-31045.

### **Hudiksvall**

Per-Jansgården i Idenor, äng, skogsbacke och bäck. Samling vid Vindpusens förskola i Idenor kl. 10.00. Ledare Magnus Andersson, 070-6583756.

### **Söderhamn**

Skatön. Vi tittar på orkidéer som nästrot, ängsnycklar, ev. tvåblad m.m. Samling vid bensinstationen i Vågbro kl. 10.00. Ledare Pär Hedwall, 0270-287759, och Alf Pallin, 0270-37014, 070-2474420.

### **Sandviken**

Kungsbergets naturreservat, sydostbranten. Samling vid Idrottsplatsen i Järbo kl. 10.00. Ledare Anders Delin, 0290-70087.

### **Hofors**

Torsåker, Kratte masugn, samling vid Kratten kl. 10.00. Vandring längs vägen mot Kalvsnäs, ta med fika. Ledare Barbro Risberg, 070-5766178.

# SBF:s Föreningskonferens i Uppsala 8-9 mars

Barbro Risberg

Den 8-9 mars deltog jag i Svenska Botaniska Föreningens (SBF:s) årliga konferens i Uppsala. Det är ett tillfälle att få uppdatera sina kunskaper, såväl om floran i landet som om föreningens arbete. Temat i år var naturvård. En och en halv dag fylldes av intressanta föredrag, dessutom hölls föreningens årsmöte under konferensen. I den här artikeln redovisar jag mina anteckningar från dessa dagar.

## Föredrag

### I. Resultat i svensk Naturvård

Sebastian Sundberg

Föredraget var en presentation av Sveriges redovisning för 2013 av Natura 2000 till EU.

Målet med Natura 2000 är att

- säkerställa biologisk mångfald
- tillgodose gynnsam bevarandestatus
- skapa ett ekologiskt nätverk av Natura 2000-områden

Tillståndet hade följts upp för 89 stycken av de svenska Natura 2000-områdena. Olika naturtyper fanns representerade, som hav, kust, dyner, gräsmarker, våtmarker, sjöar och vattendrag, skogar, berg och grottor och fjäll.

De naturtyper som har en gynnsam bevarandestatus enligt undersökningen

är fjäll, berg, sjöar och vattendrag.

Bevarandestatusen är otillräcklig för våtmarker och kust och dålig för hav, skog, dyner och gräsmarker.

Anledningen till det dåliga tillståndet i skogen är skogsbruket. Minst 20% av skogen borde ha naturliga funktioner. Nu handlar det i boreal zon om 6% och i kontinental zon om 4% som är skyddade. I alpin zon är det däremot 38%.

Gräsmarkernas areal minskar, samtidigt som de fragmenteras, de sköts inte optimalt och drabbas av gödsling via kvävenedfall.

Den som vill ta del av hela rapporten kan läsa den i bokform: "Blå boken", som kommer ut i april.

### II. Sandmarker, arter och vegetation

Gabrielle Rosquist

Ämnet är väl inte högaktuellt för vårt län, men föredraget gav en intressant inblick i olika typer av sandmarker i Syd-sverige, som trädklädda dyner, sandiga gräsmarker, gräs- och rissandhedar och sandstäpp och framför allt av det levande som är beroende av att dessa marker finns. Det är växter och djur i ett brett spektrum som martorn, klittviol, jordstjärnor, backtimjan, stor sandlilja, tofsäxing, sandnejlika, sandtimotej m.m. men också insekter som myrlejon, bivarg, svartfläckig blåvinge, ett antal säll-

synta bin och högre djur som sandödla och fältpiplärka. Projektet Sand Life syftar till att få ett myllrande växt- och djurliv i de sydsvenska sandmarkerna. Mer finns att läsa på hemsidan [www.sandlife.se](http://www.sandlife.se).

### III. Mossor i naturvårdens tjänst

*Tomas Hallingbäck*

Vi har 1100 mossarter i Sverige, varav 504 arter är anträffade i Hälsingland och 534 i Gästrikland. De har stor betydelse för ekosystemen. Mossor bildar stor biomassa som fotosyntetiserar och lagrar kol och bildar syre. De är primärkolorisatorer, har goda vattenhållande egenskaper, fördröjer vattnets väg i kretsloppet, ger föda åt många arter som ren, gäss och lämmel, fixerar luftkväve och filtrerar skadliga ämnen. Med mossors hjälp kan vi också mäta tungmetaller.

Mossor indikerar värdefull natur genom att de

- inte tål föroreningar
- inte klarar hastigt ändrat klimat
- inte klarar den typ av störningar som människan orsakar
- kräver kontinuitet
- är nog med substratet

Bland mossorna finns många indikatorarter t.ex. för rikkärr, "urskog", källor, vattenfall och forsar, död ved, gamla lövträd, kanjoner och bergbranter.

### IV. Åtgärdsprogram för hotade växtarter och naturtyper

*Maano Aunapuu*

Åtgärdsprogrammen syftar till att uppnå miljömålet ett rikt växt- och djurliv. Det finns nu 173 åtgärdsprogram varav 61 stycken där en växt ingår och 5 stycken för naturtyper. Ett mätbart mål för arbetet är att antalet hotade arter ska minska med 30 % till 2015 jämfört med år 2000.

Vid uppföljning av åtgärdsprogrammen har i 33 fall konstaterats en förbättring av hotbilden, medan det i 24 fall handlar om en försämring.

Prioriterade områden för åtgärder är t.ex.

- särskilt skyddsvärda träd
- gentianor i fodermarker
- rikkärr

### V. Svartelistan

*Kristina Bjureke*

De norska naturvårdsmyndigheterna har valt att publicera en "norsk svarteliste" som omfattar invasiva arter. De har också förekommit riktade åtgärder för att minska bestånden av vissa av de här arterna. För många av arterna på listan känner vi igen problematiken. Det gäller t.ex. kanadensiskt gullris, jättebalsamin, jätteloka, ryssgubbe och blomsterlupin.

Andra arter är speciella för Norge. Det handlar om boerstånds *Senecio inaequidens*, brun tulkört *Vincetoxicum rossicum*, silverarv, bitterkrassing, vres-

ros och syren. Brun tulkört väljer samma biotoper som de mest hotade arterna i Norge. Till stor del handlar det om gräsmarker på kalkgrund på öar i Oslofjorden, där många av de hotade arterna finns. I det området har t.ex. stugägare och boende uppmärksamats att inte plantera syren som lätt förvildar sig och täcker stora områden. Boerstånds, en sydafrikansk art är också under spridning i södra Sverige, medan det första fyndet av brun tulkört just gjorts i Halland.

## VI. Floraväxteri

*Margareta Edqvist*

Som vanligt har Margareta Edqvist lett ett stort och viktigt arbete med floraväxtarinsatser. Tyngdpunkten av aktiviteter ligger i södra och mellersta Sverige. Det har kommit in nära 5000 rapporter om arter i kategorierna CR (starkt hotad) och VU (sårbar).

Vissa arter har följts upp länsvis. I Blekinge har man konstaterat att stor-timjan, som tidigare var känd från 30 lokaler, bara finns kvar på hälften av dem. I Västergötland finns en lokal för stor ögontröst med 27000! exemplar. Av knölnate fann man 2012 inte ett enda exemplar medan man i år hittat 10000-tals exemplar. I Bohuslän har ostronörten haft ett bra år medan man förgäves eftersökt slättergubbe på många av de gamla lokalerna. I Dalsland har man likaså konstaterat att rödsyssla går starkt tillbaka.

I Västmanland har man hittat mosippa på 28 av de 51 lokaler som var kända 1975. På de platser mosippa hittades

fanns det unga plantor på enbart tre av dem. Vit kattost som tidigare varit känd från tre lokaler verkar vara utgången. I Jämtlands län har man funnit 575 exemplar av brokstarr. Brunkulla har återfunnits på 36 av 89 tidigare kända lokaler.

Prioriterade arter för floraväxteriet 2014 är ryl, fältgentiana, rödsyssla och slättergubbe.

## VII. Gotlands flora

*Jörgen Pettersson*

Gotlands flora kommer inom kort. Det är resultatet av ett arbete som pågått sen 1983. I nuläget finns 300000 poster i databasen, 20000 litteraturfynd och 52000 herbarieposter. På vägen mot floran har lokalföreningen på Gotland publicerat två böcker: Gotlands orkidéer och Gotiska Sandöns flora. Gotland har många säregna naturtyper och arter. Där finns bl.a. alvar, hållmarkstallskog, källmyrar, kalkfuktängar och ängsbarrskogar. Ön är nog också den del av Sverige som hyser flest endemiska arter. Några exempel är hållklofibbla, gotlandssippa, avarönn, alvargräslök och källmyrskallra.

## Föreningsnytt och årsmöte

Föreningen har ny hemsida [www.svenskbotanik.se](http://www.svenskbotanik.se). De lokala föreningarna kommer att erbjudas hjälp med anpassning av sina hemsidor.

Den nya tidskriften Vilda växter har kommit ut med 2 nummer under 2013. Utgivningen fortsätter under 2015, för att utvärderas vid slutet av perioden. Besked om fortsättning kommer om ett år. Niklas Aronsson är nu anställd på 30% som re-



daktör för Vilda växter. Vid mötet nämnde flera personer att utvärdering och beslut om fortsättning bör tas snabbare.

SBF planerar att erbjuda sin reseverksamhet via ornitologernas resebyrå Avifauna. Flera resor planeras under 2015 som Lycksele lappmark med Stefan Ericson och Irland, Skottland med Peter Ståhl. Toscana står också på programmet. Styrelsen är intresserad av att komma i kontakt med flera reseledare.

De vilda blommornas dag blir i år 15 juni. I fjol genomfördes 150 vandringar, men endast 40 av dem rapporterades till

SBF. I år erbjuds en present till alla som rapporterar efter genomförd vandring.

Ny ledamot i styrelsen blev Eva Walldemarsson. Hon har doktorerat i Rapaälvens ekologi. Jag själv valdes in som ny ledamot av valberedningen som för övrigt består av Erik Ljungstrand och Bengt - Gunnar Jonsson.

Mottagare av gulduppen 2014 blev Torbjörn Tyler och Tomas Hallingbäck utsågs till föreningens hedersmedlem.

Årets växt 2014 är slåtterblomma och årets mossor räsvansmossor. Årets växt 2015 kommer att vara ögonpyrola.

## Tacka luftvävnaden för att du kan gå på gungfly

*Anders Delin*

Första tanken om gungfly är väl att marken är våt och ostadig och att man kan trampa igenom och bli våt, t.o.m. drunkna. Att gungflyet inte ens har kontakt med marken (botten) blir man varse om man simmar längs dess kant och tittar in därunder och ser att det flyter på vattnet. Man kan komma underfund med samma sak om man upprepade gånger besöker en sjö eller tjärn med flytande gungflyöar, som flyttas av vinden.

Hur kommer det sig då att man kan gå på gungfly? Någon egenskap i det gör att det är lättare än vatten. Det kan knappast vara döda växtdelar. De sjunker ju till botten och bildar gytta. Det som håller gungflyet uppe är de levande jordstammar och rötter som genomväver en stor del av torven. Dessa rötter

har luftvävnad (aerenkym), kanaler som transporterar syre till rötterna. Rötterna behöver denna syretillförsel för att fungera i en yttre miljö som ofta är syrefattig eller syrefri. Syret kommer från bladen och transporteras ned genom stam och jordstam och ut till rötterna, där det konsumeras. Som en bieffekt blir hela rotsystemet och hela gungflyet lättare än vatten och flyter, även när en person belastar det.

Eftersom man ändå kan känna sig osäker på om detta är den rätta förklaringen kan man göra ett experiment. Det skulle kunna tänkas att gungflyet flyter därför att det bildas metan inuti det, eller kanske finns det ändå någon växtsubstans i det som flyter? Fett flyter ju t.ex. på vatten.



*Gungfly söder om Pajkölen, Los. Foto: Anders Delin*

Det övertygande experimentet, som styrker att det är luftvävnaden som är ansvarig för flytkraften, kan göras så här: Skär ut en liten brunn i gungflyet, så att du kommer ner under vattenytan. Skär loss ett stycke på några hekto torv ur detta dränkta torvlager. Det kan vara 1 – 2 dm ner i gungflyet. Lägg torven i ett vattenfyllt kärl, gärna av glas, så att du kan se vad som händer även kring de nedsänkta delarna av torvstycket. Normalt visar det sig att torven flyter, men bara någon procent av dess volym är över ytan. Under hanteringen av torvstycket observerar man om det kommer ut någon gas som skulle kunna vara metan och som skulle kunna ge flytkraft. Det gör det vanligen inte. Koka nu torvstycket sakta i flera timmar i vanligt vat-

ten. Låt det svalna och lägg tillbaka det i glaskäret. Det sjunker.

Det väsentliga som har hänt i torvstycket under kokningen är att de levande vävnaderna har dödats, och att gasen som fanns inuti dem har diffunderat ut och ersatts av vatten. De döda vävnaderna är något tyngre än vatten och hela stycket nu också något tyngre än vatten. Torvstycket sjunker till botten, som döda växtdelar ska göra. Det levande gungflyet flyter just därför att det innehåller levande vävnader som får syre från levande blad på ytan.

Detta är ingen nyhet. Redan under 1800-talets senare del beskrev man stora intercellulärtrum som hade utvecklats till lufthålor. Metsävainio (1931) undersökte ett stort antal myrväxters rotsystem

och tecknade de många varianter som fanns bland olika arter i fråga om luftvävnadens (aerenkymets) utformning. Rydin & Jeglum (2006) beskriver företeelsen i boken ”The biology of peatlands”, men lägger ingen stor tonvikt på det faktum att gungflyet kan bära både en och flera personer.

Man kan möjligen tycka att det är gåtfullt att gungflyet flyter även efter en lång vinter då assimilationen torde ha varit mycket låg. Den enklaste förklaringen är förstås att luftvävnaden är så tät att den behåller sin gas genom vintern. Man förvånas inte av att trävirke kan flyta i flera år, men luften i träet ligger djupare in, bättre isolerad från omvärlden. Omkring en procent av timret sjönk dock under flottningen, och ligger ännu kvar om det inte är bärgat.

Gungflyet är en vacker värld, ibland tillgänglig för en gående, ofta från båt. Det bjuder också på en vegetationstyp med särdrag, beroende på myrvegetationens möte med sjöns eller tjärnens öppna vattenyta, där drift kan transpor-

teras till stranden och fåglar kan gå upp och gödsla torven. I gungflyets kant mot vattnet växer ofta trädstarr *Carex lasiocarpa*, tillsammans med en rad andra starrarter, som gråstarr *Carex canescens*, dystarr *C. limosa* och sumpstarr *C. magellanica* och även med t.ex. kärrdunört *Epilobium palustre* och missne *Calla palustris*. Där finns också arter som särskilt gärna växer på den smala remsa där myr och vatten möts: trindstarr *Carex diandra*, kärrull *Eriophorum gracile*, dvärgmåra *Galium trifidum* och sprängört *Cicuta virosa*.

## Citerad litteratur

- Metsävainio, K. 1931: Untersuchungen über das Wurzelsystem der Moorpflanzen. *Annales Botanici Societatis Zoologicae Botanici Fennici* 'Vanamo' 1:1-418.
- Rydin, Håkan & Jeglum, J. 2006: *The biology of peatlands*. Oxford University Press. Oxford.

# Gävleborgs Botaniska Sällskap

## Höstmöte

Söndag den 12 oktober, kl. 13,

hos Björn och Birgitta Wannberg i Alfta,  
Skindravägen 15.

Ta med dig dina växtfynd i färskt eller pressat skick.  
Vi hjälps åt med artbestämning av kärlväxter,  
lavar, mossor och svampar så långt  
de samlade kunskaperna räcker.

Vi har också tillfälle att visa botaniskt  
intressanta bilder för varandra.  
Du bidrar genom att ta med  
dig ett eget urval av bilder.

Fika serveras

VÄLKOMMEN!

Styrelsen



## Innehåll

- |    |                                                                            |    |                                                                           |
|----|----------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------|
| 3  | Ängsskötsel för biologisk mångfald<br><i>Lage Bergström</i>                | 35 | Kalendarium                                                               |
| 13 | Beskrivning av vegetation<br><i>Anders Delin</i>                           | 36 | De Vilda Blommornas Dag                                                   |
| 22 | Trädgårdsodling av vilda växter<br>på mitt sätt<br><i>Börje Wernersson</i> | 37 | SBF:s Föreningskonferens i<br>Uppsala 8-9 mars<br><i>Barbro Risberg</i>   |
| 31 | Slätterblomma - årets växt 2014<br><i>Barbro Risberg</i>                   | 40 | Tacka luftvävnaden för att du<br>kan gå på gungfly<br><i>Anders Delin</i> |
| 32 | Slätterblomma i Hälsingland<br><i>Anders Delin och Björn Wannberg</i>      | 43 | Höstmöte                                                                  |
| 35 | Räsvansmossa – årets mossor 2014<br><i>Barbro Risberg</i>                  |    |                                                                           |



Dvärgmåra Storsjön, Långbo, Skog. Foto: Anders Delin