

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 postgirokonto 57 58 11 - 5. Årsavgiften för 2009 är 150 kr. I denna avgift ingår medlemskap i SBF. För familjemedlemskap är årsavgiften 25 kr (inkluderar ej VÄX).

SBF:s årsavgift för 2009 är 295 kr, inkluderande prenumeration på SBT. Postgiro 48 79 11-0.

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

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

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

GÄBS styrelse 2009

Ordförande	Barbro Risberg	Hagmarksgatan 44	813 33 Hofors	0290/76 58 20
Vice ordf.	Anders Delin	adress enligt ovan		
Sekreterare	Björn Wannberg	Skindravägen 15	822 91 Alfta	0271/100 51
Kassör	Birgitta Wannberg	Skindravägen 15	822 91 Alfta	0271/100 51
Ledamot	Birgitta Hellström	adress enligt ovan		
	Gunni Hedkvist	Främlingshemsv. 18	810 22 Årsunda	026/29 02 11
	Ann-Christin Jäderholm	Grönviken	820 76 Jättendal	0652/161 81
	Maj Johansson	Bäckan 682	820 46 Ramsjö	0651/930 21
Suppleant	Magnus Bergström	Södertorp 9236	762 91 Rimbo	070/209 42 00
Suppleant	Ove Lennström	Brunnsgatan 59D	802 52 Gävle	026-62 34 75

Valberedning: Veronica Jägbrant, Magnus Andersson 0650-54 89 88 och Peter Ståhl

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, Birgitta Hellström som handhavare av florarutor och Ove Lennström som rapportmottagare för hotade arter.

GÄBS har 278 medlemmar och 19 familjemedlemmar. (våren 2010").

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

Webmaster är Magnus Bergström (magnus.bergstrom@norrta.lje.se)

Omslagsbilder: Sårlåka. Upp till: Först kommer märken ut. Nertill t.v.: Sedan kommer ståndarsträngarnas mittparti ut, som öglor. Nertill t.h.: Sist kommer ståndarknapparna ut.
Foto: Anders Delin

Låsbräknar i restaurerad ängsflora på Bäckeskogsvallen i Ljusdal

Maj Johansson och Anders Delin

Denna artikel bygger på Maj Johanssons mycket omfattande dokumentation av Bäckeskogsvallen. Anders Delin har bidragit med viss systematisering av materialet, referenser till litteratur, diskussion och skrivande.

Beskrivningen är grundad på lantmåteridokument, ett foto från omkring 1930, Maj Johanssons anteckningar, minnesbilder och egna foton, och på hennes och Anders Delins besök den 8 oktober 2009, efter nattfrost och första snöfallet, men på barmark och i stilla och varmt väder.

Historik i stora drag

Bäckan ligger 200 meter över havet i Ljusdals sockens norra del, nära gränsen till Ramsjö socken, som är Hälsinglands nordligaste. Namnet betyder ”bäckarna” och kommer av att byn ligger mellan två bäckar som här rinner ned i Bäckesjön, som är en del av det omfattande sjösystemet kring Hennan, som avvattnas till Ljusnan.

”Bolandet Bäckan” finns på storskifteskartan från 1781, och på samma karta finns även Bäckeskogsvallen, en ruta som kan vara ungefär lika stor som det område som man i dag med hjälp av rester av gamla hagar i terrängen kan utpeka som den forna vallrutan. Bolandet Bäckan hade redan då en utsträckning som motsvarar dagens utbredning av den odlade marken, om man också



Maj Johansson och besökare på Bäckeskogsvallen
Foto: Lotta Wallin 25 juli 2005

tar med de delar av denna där odlingen i dag är nedlagd och skog har kommit upp. På ett boland bodde man i princip bara en del av året, men enligt födelseböcker fanns troligen permanent bosättning i Bäckan sedan 1730.

Bäckeskogsvallen ligger vid 687899 149825, 410 m.ö.h. i en västsydvästsluttning. Genom vallen rinner en liten bäck utan namn som mynnar i den större Lindsbäcken. Marken är måttligt blockig – stenig, och åtminstone i de lägre delarna tämligen bördig. Det finns ett inslag av grönstensblock och -stenar i marken. Stigen från Bäckan till Bäckeskogsvallen fortsätter till Attjinvallen (uttalas som ”Attjo” men stavas Akinvallen på gröna kartan och Akingvallen (!) på berggrundskartan).

På Bäckeskogsvallen mjölkade man korna och gjorde smör, ost och mese (messmör). Det finns ingenting som tyder på att man har plöjt och sått. Marken är till största delen stenig. Troligen har man slagit gräset och bärgat hö. Man ser rester av gamla fastbandshagen som avgränsade slåttermarken. Före slåttern torde djuren ha haft tillträde till vallen bara på fågatan och i fåxet (fähuset). Troligen fick de dock gå på vallen efter slåttern. Djuren betade annars i skogen och valde där själva sina betesplatser. Ett exempel på vilka djur som kunde förekomma på vallen och i skogen där omkring ges av bouppteckningen 1857 efter en av delägarna i vallen, Anders Jonsson, som hade 8 kor, 2 kvigor, 1 tjur, 19 får, 2 grisar, 1 häst, 1 sto och 1 föl. Av dessa sökte sig ofta fåren och hästarna till "fårparken" i Gådabergets nordvästslutning, ett bördigt område omkring koordinaterna 68822 14977. Korna höll sig närmare vallen eftersom de skulle mjölkas morgon och kväll och lockades hem med godsaker i fåxet.

Vallen hade under sommaren troligen kontakt med bolandet, sedermera byn, flera gånger, då smör, ost och mese transporterades ner. Om hö fraktades ner till Bäckan torde det ha skett på vintern.

Vallrutan har två huvuddelar. Den södra delen, där den bevarade bostugan och övriga byggnader ligger, brukar inte benämnas med ett särskilt namn, men vi skulle kunna kalla den Oppigårds- och Nörigårdsvallen. Den norra delen kallas Utegårdsvallen.

På Oppigårds- och Nörigårdsvallen pågick troligen slåtter och efterbete till 1938, men på en krympande areal. Dess

sydvästra del övergavs på 1920-talet och granskog *Picea abies* kom där upp, som var 60-årig när den avverkades 1986. På Utegårdsvallen bedrevs ingen slåtter under 1900-talet, men skogen betades.

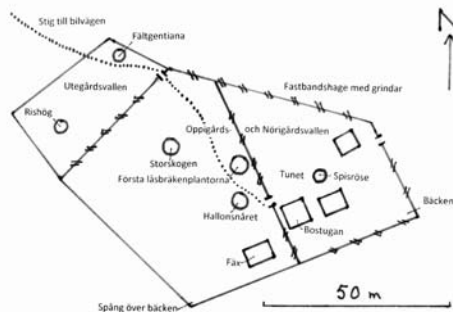
År 1984 var större delen av Bäckeskogsvallen igenvuxen med gran m.m., och endast tunet framför bostugan och de närmaste omgivningarna var öppen gräsmark. Den var öppen trots att ingen slåtter eller bete hade förekommit sedan 46 år, troligen beroende på att detta område är en låg kulle med torr och mager mark. Det öppna tunet sträckte sig fram till bostugans och de övriga husens dörar, medan husens baksidor låg omslutna av träd.

Restaurering

En kraftigt bidragande orsak till att slåtter återupptogs på vallen var, att Maj Johansson och Bengt Stridh år 1984 fann tre exemplar av topplåsbräken *Botrychium lanceolatum* och ett av rutlåsbräken *B. matricariifolium* i kanten av den öppna ytan, vid 6878985 1498251(VÄX 1985, nr 1, 2 och 3)..... Restaureringen startades av Maj Johansson och har till största delen handgrip-ligen genomförts av henne och hennes familj. Den började på Oppigårds- och Nörigårdsvallen, där den slagna ytan gradvis utökades. Vintern 1986-87 avverkades den grova granskogen på den sydvästra delen och slåtter påbörjades även där. År 2009 ser man på håll ingen tydlig skillnad mellan grästäckets på tunet och grästäckets på de delar där slåtter har tagits upp efter 1984. Grova stubbar av avverkade granar finns kvar, murkande och ibland delvis övervuxna.

I dag slås även den del av Utegårdsvallen, som gränsar till Oppigårds- och Nörigårdsvallen.

Restaureringen har även omfattat byggnader och hagar. De bäst bevarade byggnaderna har reparerats och underhållits. Fastbandshagar har satts upp längs vissa av de gränser där hagar stod när driften på vallen slutade, år 1938. De flesta hagarna avgränsar den slagna marken. En av dem, "Tvärhagen", löper dock tvärs över vallen, i nordöstra kanten av den f.d. fäkatan och har en grind på samma ställe som år 1938. Längs fäkatans andra kant fanns förr också en hage, som anslöt till det fäx som finns kvar, och ett fäx och ett färhus som är rivna.



Karta

Kartans underlag är dels den flygbild som finns i Länsstyrelsens beskrivning av det natura 2000-område som vallen utgör, dels koordinatsättning av hörnen och vissa andra hållpunkter i samband med besöket 8 okt. 2009, dels Maj Johanssons detaljerade bekantskap med vallen. Flygbilden är svårtolkad, bl.a. på

grund av störande skuggor, och GPS ger inte större noggrannhet än omkring +/- 6 meter. Form och storlek på det område som har avgränsats av Länsstyrelsen stämmer bara ungefär med vad som kom fram av GPS-mätningen. Kartan är en kompromiss mellan dessa bägge underlag.

Enskilda delområdets historik

Tunet

Tunet ligger NV om bostugan och var öppen gräsmark 1984 trots att ingen slåtter hade ägt rum där sedan 1938. Gräset var emellertid 1984 högre än 2009. Vid koordinaterna 6878985 1498251 hittades 1984 tre ex. av topp- och ett av rutlåsbräken. Platsen är mellan ett par breda men låga block, just SV om den nya fastbandshage (Tvärhagen), som delar vallen i en NO-lig och en SV-lig del och har en stor grind nära bostugan. Dessa bägge låsbräkenarter fanns under några år inom bara någon kvadratmeter. Det var 2 - 3 ex. av topplåsbräken, men bara ett av rutlåsbräken. De har varit borta sedan omkring 1998. Topp- och rutlåsbräken dök i stället upp några meter längre mot NO, på andra sidan om hagen. 1999 sågs 40 topp- och 11 rutlåsbräken på detta ställe. Där fanns de kvar några år, men saknades 2009. Däremot kom bägge arterna upp ytterligare längre mot NO inom tunet, men enstaka. 1987 upptäcktes, inom samma kvadratmeter där de första topp- och rutlåsbräknarna hittades, vid 6878985 1498251, två plantor av höstlåsbräken *B. multifidum*, som sedan har återkommit varje år, och 1990 blev fem, och har fortsatt att vara fem ex. till och med 2009.

Hallon- och nässelsnåret

Vid 687899 149824 finns rester av grunder till ett fårhus och ett fäx. Där växte 1984 höga snår av hallon *Rubus idaeus* och nässlor *Urtica dioica*, svåra att forcera. Strax SV därom vidtog den 60-åriga granskog som avverkades 1986. 1987 slogs hallon och nässlor och riset avlägsnades. Efter upprepade slåtter, minst en gång per år, och noggrann rensning av bottenskiktet, försvann hallon och nässlor. De var borta efter 4 – 5 år. I stället kom gräs *Poaceae*, maskros *Taraxacum*, dagdkåpa *Alchemilla*, rödklöver *Trifolium pratense*, hundkäx *Anthriscus sylvestris* och gårdsskräppa *Rumex longifolius*. Småningom minskade även dessa arter, och gräsvegetationen liknar nu mycket den som finns på övriga delar av vallen, även om dagdkåpa fortfarande är en framträdande komponent. 2003 sågs där 86 små ex. av höstlåsbräken inom 10 – 15 kvadratmeters yta. Arten har sedan blivit kvar i liknande antal, men ingen annan låsbräkenart har setts där.



Storskogen

På vallens SV del stod 1984 grov granskog. Den höggs vintern 1986-87 och alla grenar och allt ris drogs bort och brändes. Sextio årsringar räknades på de dominerande granarnas stubbar. Barr krattades ihop och kärrades bort. Vid 687900 149822, i denna skog, fanns 1984 nästan inget botten- eller fältskikt, utan en nästan ren barmatta täckte marken. Där hittades bl.a. barrmusseron *Leucopaxillus cerealis* (det. Åke Stridh). Här kom 1987 först mjölkört *Epilobium angustifolium* och hallon. De växte relativt glest och minskade snabbt efter slåtter, som de första två åren gjordes 2 gånger per år. Gräset ökade och skogsnäva *Geranium sylvaticum* kom kraftigt. Småningom minskade skogsnävan och 2009 ser man ingen större skillnad mellan vegetationen där och på tunet. 2001 sågs där de första låsbräkenplantorna. Det var 5 topp- och 1 rutlåsbräken. Dessutom kom månlåsbräken *B. lunaria*. Det blev småningom hundratals månlåsbräken och 10 – 20 topplåsbräken inom en yta på 30 – 40 kvadratmeter. Höstlåsbräken sågs däremot ej. År 2009 finns månlåsbräken kvar, ofta storvuxen, och topplåsbräken. Plantorna av månlåsbräken kommer åter på samma plats, medan topplåsbräkenplantorna vandrar runt inom detta delområde. Borsttistel *Cirsium helenioides* växer även där, som tecken på bördig mark.

Fältgentianalokalen på Utegårdsvallen

Vid 687901 149821 var det år 1984 ett ca 5 år gammalt hygge med avverkningsris efter en grov men gles granskog. I botten fanns rester av gammal grässvål, efter-

som området före 1938 var en gles betad skog. Den nuvarande stigen upp till bostugan och de övriga husen på vallen löper förbi denna punkt. Gräset slogs inte, men var ändå tämligen lågt. År 1998 upptäcktes fältgentiana *Gentianella campestris* här. Dess blomning inträffar vid samma tid som på Remman, som Maj m.fl. också har skött, och blommorna liknar dem som finns där. De slår inte ut fullt. Misstanken finns, att frön kan ha kommit med från Remman. Slåtter påbörjades då i detta område. Gräset blev lägre och fältgentianan ökade snabbt. Där finns 2009 även rikligt med topp-, rut-, och månlåsbräken och småplantor av grönkulla *Dactylorhiza viride*.

Rishög på Utegårdsvallen

Vid 687900 149819 fanns 1984 en stor hög av grenar, kvar efter avverkningen av granskog vid slutet av 1970-talet. 2002 avlägsnades den. Under grenarna var det nästan naken jord, utan moss, men med enstaka plantor av gräs och ärenpris *Veronica officinalis*. 2003 växte där 45 plantor av rutlåsbräken och 8 av toplåsbräken. 2004 fanns 120 plantor av rutlåsbräken och några av toplåsbräken. Även månlåsbräken fanns. 2005 fanns fortfarande många plantor av rutlåsbräken kvar. Antalet låsbräkenplantor minskade sedan gradvis och 2009 fanns bara enstaka rut-, topp- och månlåsbräken.

I tabellen anges inte månlåsbräken, som sågs första gången 1989, men sedan har ökat kraftigt, och nu, tillsammans med höstlåsbräken, är den vanligaste låsbräkenarten inom området.

Antal låsbräkenplantor inom hela vallen

År	Topp-	Rut-	Höst-
1984	3	1	0
1985	3	0	0
1986	3	1	0
1987	5	0	2
1988	5	0	2
1989	6	0	3
1990	14	1	12
1991	79	11	15
1992	53	8	18
1993	84	9	21
1994	104	10	14
1995	168	10	12
1996	218	27	63
1997	153	17	55
1998	205	34	77
1999	290	35	89
2000	376	50	104
2003	501	81	300

Under åren 2004 – 2009 har topp- och rutlåsbräken minskat något, men fortfarande ses varje år flera hundra topplåsbräken och flera tiotal rutlåsbräken. Dessa arter har en tendens att försvinna rätt raskt från sina gamla växtplatser och komma upp på nya inom samma delområde. Månlåsbräken är stationär, men nya plantor dyker upp och arten ökar troligen kontinuerligt. Höstlåsbräken är stationär och ökar.

Nordlåsbräken *Botrychium boreale* har ej setts.

Övrig kärlväxtvegetation på Bäckeskogsvallen

Förteckning över samtliga på vallen påträffade kärlväxter

Revlumner *Lycopodium annotinum*, dvärglumner *Selaginella selaginoides*, skogsfräken *Equisetum sylvaticum*, topplåsbräken *Botrychium lanceolatum*, månlåsbräken *B. lunaria*, rutlåsbräken *B. matricariifolium*, höstlåsbräken *B. multifidum*, majbräken *Athyrium filix-femina*, nordbräken *Dryopteris expansa*, ekbräken *Gymnocarpium dryopteris*, hultbräken *Phegopteris connectilis*, gran *Picea abies*, en *Juniperus communis*, sälg *Salix caprea*, gråal *Alnus incana*, vartbjörk *Betula pendula*, glasbjörk *B. pubescens*, brännässla *Urtica dioica*, ormrot *Bistorta vivipara*, ängssyra *Rumex acetosa*, bergssyra *R. acetosella*, gårdsskräppa *R. longifolius*, hönsarv *Cerastium fontanum*, krypnarv *Sagina procumbens*, grässtjärnblomma *Stellaria graminea*, skogsstjärnblomma *S. longifolia*, vitsippa *Anemone nemorosa*, kabbleka *Caltha palustris*, vanlig smörblomma *Ranunculus acris*, revsmörblomma *R. repens*, sommargyllen *Barbarea vulgaris*, sandtrav *Cardaminopsis arenosa*, späddaggkåpa *Alchemilla filicaulis* var. *filicaulis*, glansdagdkåpa *A. micans*, betesdagdkåpa *A. monticola*, njurdaggkåpa *A. murbeckiana*, ängsdaggkåpa *A. subcrenata*, valldaggkåpa *A. subglobosa*, skärdaggkåpa *A. wichuræ*, älggräs *Filipendula ulmaria*, smult-ron *Fragaria vesca*, humleblomster *Geum rivale*, blodrot *Potentilla erecta*, kräklöver *Comarum palustre*, hallon *Rubus idaeus*, stenbär *R. saxatilis*, rönn

Sorbus aucuparia, gulvial *Lathyrus pratensis*, rödklöver *Trifolium pratense*, vitklöver *T. repens*, kråkvicker *Vicia cracca*, häckvicker *V. sepium*, harsyra *Oxalis acetosella*, skogsnäva *Geranium sylvaticum*, kärrviol *Viola palustris*, skogsviol *V. riviniana*, styvmorsviol *V. tricolor*, amerikansk dunört *Epilobium adenocaulon*, mjölkört *E. angustifolium*, fjälldunört *E. hornemannii*, hundkäs *Anthriscus sylvestris*, kummin *Carum carvi*, ögonpyrola *Moneses uniflora*, björkpyrola *Orthilia secunda*, vitpyrola *Pyrola rotundifolia*, blåbär *Vaccinium myrtillus*, lingon *V. vitis-idaea*, kråkbär *Empetrum nigrum*, skogsstjärna *Trientalis europaea*, fältgentiana *Gentianaella campestris*, åkerförgätmigej *Myosotis arvensis*, pipdån *Galeopsis tetrahit*, brunört *Prunella vulgaris*, ögontröst *Euphrasia* sp., skogskovall *Melampyrum sylvaticum*, teveronika *Veronica chamaedrys*, ärenpris *V. officinalis*, majveronika *V. serpyllifolia*, groblad *Plantago major*, linnea *Linnaea borealis*, flädervänderot *Valeriana sambucifolia*, blåklocka *Campanula rotundifolia*, röllicka *Achillea millefolium*, nysört *A. ptarmica*, torta *Cicerbita alpina*, borstistel *Cirsium helenioides*, kärrfibbla *Crepis paludosa*, svenskfibbla *Pilosella floribunda*, hagfibbla *Hieracium* sect. *Vulgata*, prästkrage *Leucanthemum vulgare*, höstfibbla *Leontodon autumnalis*, skogsnooppa *Gnaphalium sylvaticum*, gullris *Solidago virgaurea*, maskros *Taraxacum* sp., ekorrbar *Maianthemum bifolium*, trådtåg *Juncus filiformis*, ängsfryle *Luzula multiflora*, vårfryle *L. pilosa*, rödven *Agrostis capillaris*, kärrkavle *Alopecurus geniculatus*, vårbrodd

Anthoxanthum odoratum, brunrör *Calamagrostis purpurea*, tuvtåtel *Deschampsia cespitosa*, kruståtel *D. flexuosa*, rödsvingel *Festuca rubra*, hässlebrodd *Milium effusum*, stagg *Nardus stricta*, fjälltimotej *Phleum alpinum*, timotej *Ph. pratense*, ängsgröe *Poa pratensis*, gråstarr *Carex canescens*, stjärnstarr *C. echinata*, hundstarr *C. nigra*, harstarr *C. ovalis*, blekstarr *C. pallescens*, grönkulla *Dactylorhiza viride*, jungfru Marie nycklar *D. maculata*, nattviol *Platanthera bifolia*.

De flesta arter är bestämda av Maj Johansson och/eller Bengt Stridh. Dagglåporna är bestämda av Anders Bertilsson och Roland Carlsson i samband med deras resa genom Hälsingland i juni 1999 (Bertilsson 1999).

Arter som har ökat

Topp- och rutlåsbräken fanns 1984 och har ökat kraftigt, men på senare år visat en svag nedgång. Höstlåsbräken sågs först 1987 och har ökat kraftigt. Månlåsbräken sågs första gången 1989 och har ökat kraftigt.

Förutom att låsbräkenarterna har ökat eller tillkommit och att fältgentiana har tillkommit, har även vissa andra ängsväxter visat en tydlig ökningstendens, som ej är dokumenterad genom räkning av plantor. Fjälltimotej har ökat kraftigt under perioden 1984 – 2009 och finns nu nästan ända ner till bilvägen, 150 m från bostugan. Stagg ökar kanske. Ängskallra *Rhinanthus minor* kom inte för-rän 1993, men ökar. Blekstarr kom 1988 i f.d. "storskogen".

Arter som saknas

Följande ängsväxter (i ungefärlig ordning efter frekvens på Hälsinglands "ängar", Delin 1986) saknas på Bäckeskogsvallen: Stormåra *Galium album*, skogsklöver *Trifolium medium*, bockrot *Pimpinella saxifraga*, ängsviol *Viola canina*, vitmåra *Galium boreale*, fyrkantig johannesört *Hypericum maculatum*, backskärvfrö *Thlaspi caerulescens*, ängsklocka *Campanula patula*, vårfingerört *Potentilla crantzii*, ängskavle *Alopecurus pratensis*, backruta *Thalictrum simplex*, luddhavre *Helictotrichon pubescens*, brunklöver *Trifolium spadiceum*, åkervädd *Knautia arvensis*, hundäxing *Dactylis glomerata*, blåsuga *Ajuga pyramidalis*, alsikeklöver *Trifolium hybridum*, vägtistel *Cirsium vulgare*, brudsporre *Gymnadenia conopsea*, pillerstarr *Carex pilulifera*, slåtterfibbla *Hypochoeris maculata*, blekfryle *Luzula pallescens*, svartfryle *L. sudetica*, smällglim *Silene vulgaris*, norsknoppa *Gnaphalium norvegicum*, fjällgröe *Poa alpina*, kvastfibbla *Pilosella* sp. och smörbollar *Trollius europaeus*.

Prästkraige *Leucanthemum vulgare* förekommer fåtaligt, liksom kråkvicker *Vicia cracca*. Svenskfibbla *Pilosella floribunda* finns inom ett begränsat område och ökar ej.

Listan över arter som saknas på Bäckeskogsvallen är nästan lika intressant som listan över dem som finns. Luddhavre och hundäxing är sydostliga arter, som man inte väntar sig att hitta här uppe. Att gammaldags vallväxter eller vallogräs saknas, som ängsklocka, ängskavle, brunklöver, alsikeklöver och smällglim, stämmer överens med att man aldrig har plöjt och sått på Bäckeskogsvallen.

Att två mycket invasiva gräsmarksväxter som stormåra och backskärvfrö saknas beror mest på att de är sena invandrare till norra Hälsingland. De torde ha varit sällsynta ännu 1938 när driften upphörde och därmed införseln av frö. De har inte heller kommit in under den nuvarande restaureringsperioden. Stormåra är i Bäckan fortfarande sällsynt. Den finns där bara i några kanter av gräsmarkerna. Att toppdån *Galeopsis bifida* saknas, som är den generellt vanligare arten, medan pipdån finns, är en egendomlighet som kan bära på någon intressant historia.

Svampar på vallen

Barrmusseron *Leucopaxillus cerealis* NT det. Åke Stridh hittades i "Storskogen", den 60-åriga granskog som hade kommit upp på slåttermarken och som avverkades 1986 – 87. Det är en rödlistad skogssvamp, som bara har hittats på ett fåtal platser i landet.

Efter restaureringen av slåttermarken på den yta som täcktes av Storskogen har följande rödlistade ängssvampar hittats där: Omkring 2005 enstaka ex. av scharlakansvaxskivling *Hygrocybe punicea* NT det. Maj Johansson, 2007 2 ex. av trubbfingersvamp *Clavulinopsis cinereoides* NT det. Svengunnar Ryman, 2009 en variant av olivjordtunga *Microglossum olivaceum* NT det. Johan Nitare.

På marken där den ovan beskrivna rishögen på Utegårdsvallen hade legat hittades 2004 två ex. av tidig larvklubba *Cordyceps gracilis* NT det. Anders Dahlberg.

På övriga delar av vallen har påträffats: Stråfingersvamp *Clavaria strami-*

nea NT det. Klas Jaederfeldt, vridfingersvamp *Clavaria inaequalis* det. Malte Edman, grållila vaxskivling *Hygrocybe lacmus* VU det. Maj Johansson, stornopping *Entoloma griseocyanum* NT det. Maj Johansson och dadelvaxskivling *Hygrocybe spadicea* VU det. Johan Nitare.

För övrigt finns på stora delar av det slagna området rikligt med topp-, mönje-, gul , lut- och alabastervaxskivling (= vit vaxskivling) *Hygrocybe conica*, *H. miniata*, *H. chlorophana*, *H. nitrata*, *H. virginea* och små icke artbestämda röda och gulorange vaxskivlingar samt svarta jordtungor *Geoglossum* sp., och ängshag- och maskfingersvamp *Clavulinopsis corniculata*, *C. helveola*, *Clavaria vermicularis*.

Diskussion

Utvecklingen av gräsmarksfloran på Bäckeskogsvallen är noggrant studerad under tjugofem år. Maj Johansson har själv utfört den största delen av restaureringsarbetet och i samband med slätter och vid andra tillfällen haft mycket nära kontakt med markytans växter. Försvinnandet av vissa arter och tillkomst av andra har följts noggrant, ofta på individnivå.

Låsbräkenarterna, fältgentianan och svamparna har varit i fokus. Deras utveckling är känd i detalj. Enskilda plantor av höst-, topp- och rutlåsbräken har markerats för att deras utveckling från år till år skulle kunna följas. Noggranna räkningar av totala antalet av dessa arter har gjorts årligen. Därtill kommer de starka minnen som Maj Johansson har av dessa arter i förhållande till de kända riktmärkena i terrängen. Efter ett så in-

tensivt arbete känner man varje block, sten och stubbe.

Det kan kanske verka egendomligt att gräsmarken på tunet fortfarande var öppen, utan trädskikt, trots 46 års ohävd. En delorsak till detta kan vara att asp *Populus tremula* saknas på vallen och dess närmaste omgivningar.

Uppdykandet av fältgentiana flera år efter att hävden återupptogs är gåtfullt. Kan den ha levt kvar vilande (frö eller sterila plantor?) i flera decennier, eller är införsel av frö (från Remman) troligast?

Låsbräknar

Undersökningarna av floran på Bäckeskogsvallen före och under restaureringen och under den efterföljande skötseln har lärt oss en del om låsbräkenarternas uppträdande. Varje art har sina egenheter, men alla har - som väntat - gynnats av den återupptagna hävden på vallen.

Låsbräkenarterna fångslar de flesta botanister på grund av sitt ovanliga och gäckande väsen. En liten svårupptäckt låsbräkenart i Nordamerika har på grund av sitt undangömda liv döpts till B. mormo som betyder spök-låsbräken. På engelska heter den goblin grape fern (goblin = elakt troll, svartalf).

Tillsammans med ormtungearterna bildar låsbräknarna en grupp, som starkt avviker från andra växter både i utseende och livscykel. De har primitiva, ofärdiga drag. Det finns få karaktärer som tydligt skiljer de olika arterna. Formen är mer regellös än hos många andra växter. Ändå är arterna klart skilda när hela populationer studeras. Erfarna botanister betonar att artbestämningar

bör grundas på populationer snarare än på individer. Eftersom de exemplar som upptäcks ofta är ensamma eller få, blir artbestämningen en utmaning. Till de primitiva dragen hör även att sporkapslarna är enklare byggda än på andra ormbunksväxter. De ser ut som en liten ansvällnig, som spricker längs en linje på krönet och gapar så att sporererna kan trilla eller blåsa ut. Rötterna är grova och saknar rothår, kanske även det ett primitivt drag, liksom att de unga gröna plantorna är milda i smaken (Elna Jonsen 2004). Som barn brukade hon ”leta lycka” på våren, och äta de små låsbräkenplantorna. Även hönsen åt dem.

Låsbräkenarterna har en livscykel som börjar med en spor som under jord växer ut till en gametofyt (protallium), en vit några millimeter stor klump, på vilken det utbildas hanorgan och honorgan. Honorganet befruktas vanligen av en hanlig könscell från samma gametofyt (men korsbefruktning kan förekomma) och en sporofyt bildas, som först är underjordisk och klorofyllfri, men senare kan växa upp till en planta som är grön av klorofyll, det vi vanligen kallar en låsbräkenplanta. Denna planta brukar beskrivas som ett blad, som har en steril och en fertil del. Den fertila delen bildar sporer. Blad som saknar fertil del finns, t.ex. hos stor låsbräken och höstlåsbräken, men är ovanliga hos de flesta andra arter. Även mycket små plantor av dessa har som regel en fertil del.

Störningsanpassning och utvecklingstid

På Bäckeskogsvallen har låsbräknarna ökat både i gammal grässvål, som på nytt slagits, och på naken jord som ny-

ligen varit skuggad av tät granskog eller av hallon- och nässelsnår. Topp- och rutlåsbräken var de arter som fanns från början (1984), ett fåtal plantor. De har reagerat snabbast, med många nya plantor bara ett år efter att en heltäckande rishög avlägsnades. Uppdykandet på den mark där en 60-årig granskog avverkades år 1986 var dock inte lika snabb. Där tog det 15 år för topp- och rutlåsbräken att visa sig.

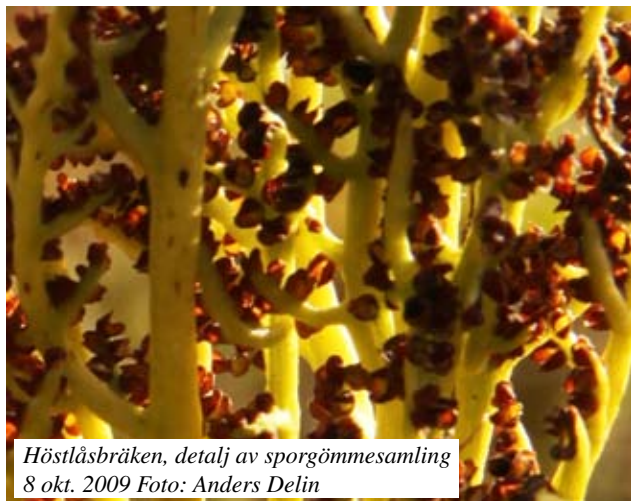
Det tog 16 år för höstlåsbräken att visa sig på den yta där det var ett tätt hallon- och nässelsnår.

De mest inträngande studierna av låsbräkenarters ekologi har gjorts i USA, där det finns 34 arter, varav 15 beskrivna av W. Herb Wagner (avliden 2000), ensam eller tillsammans med medarbetare, t.ex. hans fru Florence Wagner. Alla svenska arter utom *B. boreale* finns i Nordamerika. De nordamerikanska studierna har, bland mycket annat, visat att låsbräknarna är störningsanpassade (Wagner 1990).

Stor låsbräken har i fält studerats ingående av Ståhl (1990 och 1998) på lokaler i barrskog på kalkrik mark. Han har funnit att sporofyterna (de gröna plantorna) visar sig ungefär 10 år efter avverkning och kan uppträda relativt rikligt under ett par decennier därefter, men tenderar att minska i antal när skogen åldras. Efter att skogen

har uppnått 30 års ålder visar sig mycket få nya plantor. Arten uppträder dock sparsamt även i sluten, 70 – 100 år gammal barrskog, tydande på att vissa plantor kan bli långlivade.

Höstlåsbräken är allmänt känd för att dyka upp på vändplaner och vägkanter i skogen några år efter att de har anlagts. Den har setts i ett rikt bestånd på upplag av sprängsten från kraftverksbygge (Hormund i norra Dalarna, Delin opubl.). På sådana lokaler kräver arten ostördhet under en lång period efter att etableringen på den störda marken har ägt rum. Den vanliga utvecklingen är sedan att den antingen dör ut eller blir för svår att hitta i den senare uppväxande högre vegetationen. I naturlig miljö finns höstlåsbräken på sandstrand vid havet (Almquist 1929). Den har i Hälsingland hittats vid havet dels vid Bäcksand i Gnarp (Ståhl, opubl.), dels på sandstrand på norra Hornslandet (Delin opubl.). Vid större vatten i inlandet är den funnen vid



Höstlåsbräken, detalj av sporgömmesamling
8 okt. 2009 Foto: Anders Delin

Gröntjärn (Carlsson 1977), vid Voxnan (Frostkilen, Delin opubl.), vid Digerön i Svågan (Larsson, Arnold opubl.), på alla dessa ställen på sand. Dessutom är den funnen vid Marmen i Ljusnan (Delin opubl.). Slutligen växer den vid små periodiska vattensamlingar i skogen vid kusten i Skogs socken (Delin opubl., Ståhl 1986).

Månlåsbräken har i Hälsingland bara undantagsvis påträffats på vägkanter, däremot ofta i betesmarker, som ju erbjuder många småytor med naken jord på grund av trampet. Vi har inte sett någon europeisk studie av dess förhållande till markstörning.

I den rikhaltiga litteraturen om låsbräknar i Nordamerika betonas att dessa växter är störningsgynnade, men att de efter störningen måste ha många år av ostördhet. Månlåsbräken är vår vanligaste art. I New England (östra USA) är den en extrem raritet, som har fått ett åtgärdsprogram (Gilman 2003), som innehåller bl.a. följande beskrivning, i översättning: "Botrychiumarter är störningsanpassade (Wagner 1990) och koloniserar miljöer som kan vara tillfälliga. Det är emellertid svårt att beskriva miljöer som är lämpliga för kolonisation eftersom sporofyterna (de gröna plantorna) kan dyka upp flera år efter det att sporer har koloniserat. Lämpliga fläckar för kolonisation tycks vara icke besökade ytor som har störts så mycket att ytliga organiska lager har avlägsnats (förna, mossor, lavar etc.) och mineraljord har exponerats. I områden där inga störningar är sannolika, som under tuja *Thuja occidentalis*, kan det vara snabb nedbrytning av förna som ger naken

jord för kolonisation. Att låsbräkenarter inte håller sig till bara en typ av habitat har beskrivits i litteraturen (Lelling 1985). Den gemensamma nämnaren är någon grad av återkommande eller tidigare jordstörning. Ofta hittar man månlåsbräken på ytor som håller på att återställas efter en tidigare störning, där ett glest växtsamhälle är på väg att etableras på naken jord. På sådana ställen finns ofta ett tunt lager av marklevande lavar eller ett lager av lövförna från angränsande träd. Den kan också växa i betesmark, under tuja, på fuktiga bottnar i grustag eller stenbrott, på vägslänter i kalkhaltig jord, längs skogsbilvägar, på berg, på dyner som har stabiliserats av vegetation eller på stränder där vattnets bearbetning har upphört men där hög vegetation ännu inte har tagit över. Månlåsbräken är kalkgynnad. En följeart kan vara smultron."

Stationär eller rörlig

På Bäckeskovsvallen har låsbräknarna ökat både i gammal grässvål, som på nytt slagits, och på naken jord som nyligen varit skuggad av tät granskog eller av hallon- och nässelsnår. Topp- och rutlåsbräken var de arter som fanns från början (1984), ett fåtal plantor. De har sedan ökat kraftigt, och dessa två arter har varit rörligare än de övriga två och försvunnit på vissa ställen men kommit upp på nya. De har reagerat snabbast, med många nya plantor bara ett år efter att en heltäckande rishög avlägsnades. Kolonisationen av den mark där en 60-årig granskog avverkades år 1986 var dock inte lika snabb. Där tog det 15 år för topp- och rutlåsbräken att visa sig.

Mån- och höstlåsbräken har varit mindre rörliga. De har hållit sig kvar på de platser där de sågs året innan. I många fall har det varit tydligt att en planta av mån- eller höstlåsbräken har kommit upp på exakt samma ställe år efter år. Så har visserligen även topp- och rutlåsbräkenplantor uppträtt, men i genomsnitt under kortare tid.

Att månlåsbräken kommer upp på samma ställe varje år på Bäckeskogsvallen stämmer överens med iakttagelser i Järbo (Delin 2009). Det kan förefalla egendomligt att denna art, som är den i Hälsingland klart vanligaste låsbräkenarten, var sist på plats på Bäckeskogsvallen, men man kan fundera över om det har något samband med att den också är en av de två mer ”stillastående” arterna när den väl har kommit.

Även på lokalen vid Gryttjesbeget i Delsbo har topp- och rutlåsbräken givit intryck av att vara mer rörliga än mån- och höstlåsbräken (Wernersson & Stridh 2003).

Konkurrenssvaghet

I vårt land ses månlåsbräken och väl även övriga låsbräkenarter, utom stor låsbräken *Botrychium virginianum*, främst som hävdgynnade gräsmarksarter (Naturvårdsverket 1987). På Bäckeskogsvallen reagerade de också med en kraftig ökning när slåtter återupptogs. Karström (2009) redovisade också kraftig ökning av topp-, höst-, mån- och nordlåsbräken på ängen i Kåikul i Lappland när han återupptog slåtter. På den ängen var antalet av speciellt de två förstnämnda arterna vid starten större än på Bäckeskogsvallen, och ökningen kom snabbare.

Låsbräkenarternas förhållande till annan vegetation beskrivs som att de är konkurrenssvaga, d.v.s. minskar när vegetationen sluter sig. Konkurrensen kan emellertid utövas på flera olika nivåer. Mosstäcket kan bli tätt, gräset kan bli tätt, och ev. buskars och trädskronor kan sluta sig. Det är inte självklart vilket eller vilka av dessa skikt som mest påverkar låsbräkenarterna.

Karström (2009) beskrev effekten av en större avverkning i skogen ovanför ängen i Kåikul. Den ledde till en kraftig ökning av mosstäckets tjocklek och låsbräkenplantorna hade svårt att nå upp över mosstäcket. Deras antal minskade då.

Under ett mycket tätt busk- eller fältskikt kan mosstäcket bli undertryckt. Det finns observationer av låsbräknar i sådan mörk miljö. Månlåsbräken har setts under tät örnbräkenvegetation *Pteridium aquilinum* i sydvästslutningen av Sjuberget, Galven, Alfta (Delin opubl.) och på Hornslandet (Wedin opubl.), samt under nordisk stormhatt *Aconitum lycoctonum* subsp. *septentrionale* i Gås-sjö, Ramsjö (Stridh 1985a). Topplåsbräken har hittats under getrams *Polygonatum odoratum* i Gryttjesberget i Delsbo (Stridh 1985b), och på Svartlöga i Stockholms skärgård växer den under eller intill enbuskar *Juniperus communis* (Nissling 2006). Rutlåsbräken har hittats i tät skog med asp, gran och sälg *Salix caprea*, bland liljekonvalj *Convallaria majalis* och vårärt *Lathyrus vernus* (Ståhl 2007). Redan Almquist (1929) skrev att rutlåsbräken helst växer i lundmiljö, och Pleijel (1997) beskrev den karaktäristiska ståndorten som mullrik mark i naturlig klipprantsvegetation.



*Rutlåsbräken (två plantor t.v.) och topplåsbräken (två plantor t.hö.)
Bäckeskogsvallen 28 juli 2000. Foto: Anders Delin*

Nordlåsbräken har hittats i ensnår i Vattningen i Gnarp (Axbrink opubl.)

Flera arter tillsammans

Många har funnit flera låsbräkenarter tillsammans. Några exempel: Mån-, höst-, topp-, nord- och rutlåsbräken i Timrå, Medelpad (Persson 1983); Mån-, höst- och rutlåsbräken i Kävlinge, Skåne (Kraft 1991); Höst-, topp- och rutlåsbräken i Grangårde, Dalarna (Bratt 1993); Mån-, höst- och rutlåsbräken i Gagnef, Dalarna (Bratt 1993); Mån-, höst- och topplåsbräken i Malung, Dalarna (Bratt 1993); Mån-, höst-, topp- och nordlåsbräken i Tännäs, Härjedalen (Danielsson 1994); Mån-, höst- och topplåsbräken vid Hanhinvittiko fäbod, Norrbotten (Blomgren 2003); Mån-, höst-, topp- och rutlåsbräken i Gryttjesbeget i Delsbo, Hälsingland (Wernersson 2003); Mån-, höst-, topp- och nordlåsbräken vid Nygravsmon i Färila, Hälsingland (Bengt Strid, opubl.); Mån-, höst-, topp-, rut- och nordlåsbräken vid Långgrävelberget, Hornslandet, Hälsingland (Mats Gustafsson, opubl.); Mån-, topp- och rutlåsbräken på Svartlöga i Stockholms norra skärgård (Nissling 2006); Mån-, höst- och rutlåsbräken i Vimmerby, Småland (Edqvist & Karlsson 2007).

Starkt varierande antal ovan jord

Vissa låsbräkenarter varierar starkt i antal från år till år. Somliga år kan det vara svårt att finna en enda. Delvis beror detta givetvis på att de är svåra att se, men åtminstone för vissa låsbräkenarter tycks det vara så att ingen grön planta utvecklas vissa år. I Hälsingland har deras varierande antal under 12 år följts myck-

et noga på en lokal vid Gryttjesberget i Delsbo (Wernersson & Stridh 2003). Där var det rutlåsbräken som varierade mest i antal, ner till noll. Artikelnen innehåller också detaljerade uppgifter om hur torra och våta år påverkar antalet plantor som observeras och en omfattande genomgång av litteratur som behandlar låsbräkenarternas ekologi. Nissling (2006) rapporterade att av 29 märkta individer av topplåsbräken sågs bara mellan 1 och 11 ovan jord under åren 1999 - 2005.

Underjordiska stadier och organ

Den första grundliga undersökningen av låsbräknarnas underjordiska delar publicerades av W. Hofmeister 1855, som undersökte månlåsbräken *B. lunaria*. Han skrev, i översättning: "I närheten av utvuxna plantor fann min vän Irmisch underliga bildningar som liknade rotstycken, men vid närmare undersökning visade sig vara organiskt slutna i bägge ändar ... Vi fann en rad övergångsformer från dessa 'rotstycken' till utvuxna plantor och även småplantor som fortfarande satt fast i dessa bildningar." Hofmeister visade att dessa bildningar var låsbräkenprotallier (= gametofyter) och beskrev den mikroskopiska undersökningen så: "... en äggformig massa av fast cellvävnad, vars största diameter är ca 1 mm, med utvändigt ljusbrun färg, invändigt gulvit, och runtom klädd med sparsamma rothår På översidan finns mest hanorgan, på undersidan honorgan embryot växer först nedåt, vänder sedan ett halvt varv så att bladet kommer uppåt."

Jeffrey beskrev 1898 gametofyten av stor låsbräken, i översättning: "... 1895

kom jag på ett stort antal protallier av *B. virginianum* i ett vitmosskärr i Quebec. Deras närvaro avslöjades av de grüngula första bladen, som stack upp över mossan i en sänka. När en del av den täckande vegetationen hade avlägsnats fick jag lätt fram ett stort antal av de större protallierna. För att inte missa de yngre och mer intressanta utvecklingsstadierna fordrades noggrann sållning av torvjorden med fingrarna. Nästan en vecka gick åt för att arbeta igenom halva fyndplatsen, och resultatet var flera hundra exemplar i alla utvecklingsstadier, av gametofyt och ibland vidhängande sporofyt ... Gametofyterna var från två till tjugo mm långa." Efter en teknisk beskrivning av prepareringen för mikroskopi beskrivs gametofyten så: "... De yngsta protallierna var redan två mm långa och 1,5 mm breda. De var plattat ovala och täckta av hår. Endast anteridier [hanorgan] finns i detta stadium och de sitter på uppsidan. På något äldre protallier sitter anteridierna på krönet av en ås och arkegonier [honorgan] börjar uppträda på åsens sidor ... På större protallier kan man se ett befruktat arkegonium svälla upp när det utvecklas till ett embryo. Rothåren försvinner då gradvis. Det förekommer att ett protallium har två lobber, och då utvecklas ofta ett embryo på vardera lobben ... Det första som växer ut från embryot är roten. Efter att en, två eller tre rötter vuxit ut utvecklas det första sterila gröna bladet. Småningom kommer även blad med både steril och fertil del. Protalliet kan sitta kvar på den utvecklade sporofyten ända upp till åtta år ... Groningsförsök med sporer har fortfarande efter 18 månader inte resul-

terat i några protallier. De flesta protallierna insamlade av mig låg på 10 cm djup. På sporofyten kvarsittande protallier har påträffats ända ner till 30 cm djup. Det är möjligt att den långsamma groningen av låsbräken sporer är en anpassning till protalliernas benägenhet att utvecklas på stort djup i marken ... Rothåren är från en till fyra mm långa ... Det är huvudsakligen genom dem som den symbiotiska svampen kommer in i protalliet. På djupet i protalliet bildar svampens mycelium rikt förgrenade nystan av hyfer, som även sväller upp till druvklasliknande cellsamlingar. Alla svamphyfer växer inuti protalliets celler ... Svamphyferna åtföljs av en stor mängd olja och har sannolikt en närande effekt på protalliet."

Jeffrey ger här en fortfarande i stort sett giltig beskrivning av förloppet, även om det i dag skrivs mer om socker än om olja som näringsmedel från svampen till protalliet. Han fortsätter med ett annat påstående, som verkar motstridigt mot dagens kunskaper: "Rötterna blir snart invaderade av en symbiotisk svamp, som är annorlunda än den som finns i gametofyten [protalliet]". Se nedan.

Whittier (2000) har bidragit till kunskapen om låsbräknarnas underjordiska tillväxt genom laboratoriestudier. Han skriver att gametofyterna saknar klorofyll och parasiterar i naturen på mykorrhiza-svampar. Han har odlat sporer i odlingslösning, utan mykorrhiza. Beröende på art gror sporer i mörker efter mellan två veckor och flera månader. Om socker saknas i odlingslösningen stannar grodden i ett stadium med 4 - 5 celler. När socker tillförs fortsätter

tillväxten och gametofyten utvecklas till en cylindrisk, sfärisk, tungformad eller bönformad kropp, som utvecklar hanorgan först men sedan blir tvåkönad. Självbefruktning är regel. Mogen gametofyt kan utvecklas på 8 månader hos ormtungan *Ophioglossum crota-lophoroides*, men andra arter av *Botrychium* och *Ophioglossum* kan ta upp till 20 år på sig. Efter befruktning växer det ut en sporofyt från gametofyten. Först kommer en rot, sedan ett blad. Unga sporofyter av *Botrychium jenmanii* kan bilda en rot och tre blad 15 månader efter att sporena såddes. Hos vissa andra arter dröjer det däremot upp till fem år eller mera innan ett blad utvecklas. Under tiden bildas flera rötter eller rudimentära blad.

Förhållandet mellan underjordisk och ovanjordisk population

Genom uppgrävning och sällning av jord har Johnson-Groh (2000a) visat att mängden underjordiska individer (gametofyter och unga sporofyter) av vissa nordamerikanska låsbräkenarter är mycket större än mängden ovanjordiska (gröna sporofyter). En art hade 2000 och en annan 10 underjordiska individer per kvadratmeter. Tillsammans med 14 års studier av 2600 märkta ovanjordiska individer har dessa sällningsresultat lett henne till slutsatserna (Johnson-Groh 2000b): 1. Den ovanjordiska populationen växlar. 2. Det finns en stor bank av underjordiska individer. 3. Populationerna kan återhämta sig efter störning, även om det ibland kan ta många år. 4. Populationerna kan vara mer stabila än vad som framkommer av räkning av de ovanjordiska plantorna. 5. Till och med katastrofal eliminering av alla

underjordiska gametofyter och sporofyter leder inte oundvikligen till utrotning eftersom sporbanken har stor betydelse.

I den underjordiska låsbräkenbanken ingår också de 0,5 – 2 mm stora sfäriska groddknoppar som vissa amerikanska arter bildar (Farrar and Johnson-Groh 1990).

Livsuppehållande arbuskulär mykorrhiza

Ända sedan landlevande mossliknande växer började utvecklas för 400 miljoner år sedan har de flesta av dem levt i symbios (mykorrhiza) med underjordiska svampar, varav somliga aldrig bildar fruktkroppar ovan jord. De kärlväxtgrupper som inte utvecklade mykorrhiza tenderade att i stället utveckla finrötter (Brundrett 2002). Svamphyferna växer in i kärlväxtens celler. Den intima kontakten mellan organismerna möjliggör att vätska och lösta kemiska föreningar enkelt kan passera mellan den ena och den andra. Kärlväxten förser svampen med socker och andra kolföreningar. De ger svampen energi och byggmaterial. Svampen förser kärlväxten med mineralnäringsämnen, speciellt fosfor. Svampens myceltrådar är effektivare än kärlväxtens rötter på att utvinna fosfor ur marken.

En del av dessa underjordiska mykorrhizabildande svampar har inne i kärlväxtens celler trädlikt förgrenade strukturer, som slutar i små klumpar. De kan liknas vid en enkel bild av ett träd, och denna sorts mykorrhiza har fått namnet arbuskulär (trädformig) mykorrhiza. En av de viktigaste av de svampgrupper som bildar arbuskulär mykorrhiza

är Glomeromycota, som bl.a. omfattar släktet *Glomus*, som finns i låsbräknar. Denna typ av mykorrhiza finns i de flesta växter, men saknas i skogsträden och i korsblommiga växter, nejlikväxter, mållväxter och halvgräs (Olsson 2005).

Svampordningen Glomales, till vilken *Glomus* hör, har förmågan att växa in i och leva i symbios med rötterna på 60% av alla växtarter. Dessa mykorrhizasvampar är viktiga för sina värdväxter, eftersom de hjälper dem att absorbera näringsämnen, särskilt fosfat, och skyddar mot sjukdomsalstrande svampar. Man har också kunnat visa att mångfalden av mykorrhizasvampar av detta slag starkt påverkar både mångfalden av kärlväxter på den mark som har studerats och dessa kärlväxters produktivitet (Hijri 2002)

De underjordiska klorofyllfria (mykoheterotrofiska) stadierna av låsbräknarna *Botrychium crenulatum* och *B. lanceolatum* innehåller en mykorrhizabildande svamp ur släktet *Glomus*. Samma svampmycel finns även i angränsande gröna plantor, både av andra arter och av låsbräken. Lösliga kolföreningar (socker och andra näringsämnen) transporteras från fotosyntetiserande gröna plantor till de icke fotosyntetiserande, vita, mykoheterotrofa låsbräkenplantorna genom detta gemensamma nätverk av svamphyfer (Winther & Friedman 2007).

Våra egna observationer blir mer begripliga genom dessa litteraturstudier. Tydligt finns möjligheten att underjordiska gametofyter och sporofyter länge kan hållas vid liv genom att ovanjordiska gröna låsbräknar eller andra gröna

växter - via mykorrhiza - förser dem med det socker och andra kolföreningar de behöver. Flera frågor återstår dock.

Erfarenheterna från laboratoriet kan inte entydigt förklara den snabba uppkomsten av låsbräkenplantor på platsen för den stora rishögen på Bäckeskogsvallen. Den stora skillnaden i utvecklingstid mellan olika arter, som Whittier påvisade, gör att vi kan tänka oss både utveckling från nytillkomna sporer och från gametofyter som har vilat i flera decennier. Andra frågor är också obesvarade. Varför finns den rekordartade rikedom på låsbräkenarter och låsbräkenplantor just på Bäckeskogsvallen men inte på andra likartade ställen i nordvästra Hälsingland? Hävderna har central betydelse, men kanske är också ett gammalt förråd av underjordiska individer av dessa låsbräkenarter väsentligt. En annan fråga, som har ställts av de flesta som har studerat *Botrychium*, är varför flera arter så ofta förekommer tillsammans. Så uppträder de även på flera ställen i Hälsingland. Vi har inte träffat på något svar på den frågan.

För Bäckeskogsvallens skötsel leder dock litteraturstudierna till slutsatsen att slåtter visserligen är det centrala, men att markstörning troligen också på sikt är viktig. Och alla vi som letar efter låsbräken har fått lära oss att dessa arter finns i betydligt större antal än vi kan se, mest i marken men ibland ovan jord, och att vi ska vänta oss att finna dem i allehanda miljöer, inte bara slåtter- och betesmarker – om vi kryper med ögonen tillräckligt nära marken.



Citerad litteratur och andra källor

- Almquist, Erik 1929: *Upplands vegetation och flora*. Uppsala.
- Bertilsson, Anders och Carlsson, Roland 1999: Daggkäpor i Hälsingland – iakttagelser om utbredning och ståndorter. VÄX 3/1999, sid. 19-31.
- Blomgren, Evastina 2003: Botanikdagarna i Norrbotten 2003. Svensk Bot. Tidskr. 97:268.
- Bratt, Lennart, Ljung, Tomas, m.fl. 1993: *Hotade och sällsynta växter i Dalarna*. Dalarnas Botaniska Sällskap.
- Brundrett, Mark C. 2002: Coevolution of roots and mycorrhizas of land plants. Tansley review no. 134. *New Phytologist* 154:275-304.
- Carlsson, Tomas & Hedberg, Per 1977: *Inventering av Sandviksmoarna - Gröntjärn, Ljusdal och Hudiksvall*. Uppsala, stencil.
- Danielsson, Bengt 1994: *Härjedalens kärlväxtflora*. SBT-förlaget, Lund.
- Delin, Anders 1985: Kan svampar visa var låsbräken kan växa? VÄX 3/1985, sid. 14-19.
- Delin, Anders 1986: Ängsflora i Hälsingland. VÄX 1/1986, sid. 72-81.
- Delin, Anders 2009: Låsbräken *Botrychium* med och utan vegetativ förökning. VÄX 3/2009, sid. 16-20.
- Edqvist, Margareta & Karlsson, Thomas (red.) 2007: *Smålands flora*. SBF-förlaget, Uppsala.
- Farrar, Donald R. and Johnson-Groh, Cindy 1990: Subterranean sporophytic gemmae in moonwort ferns. *Amer. J. Bot.* 77:1168-1175.
- Gilman, A.V. 2003: *Botrychium lunaria* (L.) Swartz (Moonwort). *Conservation and Research Plan for New England*. New England Wild Flower Society, Framingham, Massachusetts, USA.
- Hijri, Mohamed, Redeker, Dirk, m.fl. 2002: Identification and Isolation of two Ascomycete Fungi from Spores of the Arbuscular Mycorrhizal Fungus *Scutellospora castanea*. *Applied and Environmental Microbiology* 68:4567-4573.
- Hofmeister, W. 1855: *Bonplandia* 3:331.
- Jeffrey, E.C. 1898: The gametophyte of *Botrychium virginianum*. *Toronto University Studies. Biological series, N:o 1*, p. 3-32. Tillgänglig, med bilder, på http://www.archive.org/details/cihm_09986
- Johansson, Maj 2001: Bäckeskogsvalen. En låsbräkenlokal i Hälsingeskogen. VÄX 3/2001, sid. 26-27.
- Johnson-Groh, Cindy, Schoessler, Laura C., Riedel, Chanda & Skogen, Krisa C. 2000a: Underground distribution and abundance of *Botrychium* gametophytes and juvenile sporophytes. *American Journal of Botany Supplement* 87:90.
- Johnson-Groh, Cindy 2000b: Presentation at the 2000 meeting of the Botanical Society of America, 6 – 10 aug. 2000, Portland Oregon.
- Jonsson, Elna (Kaxås, Jämtland) 2004: Muntlig information.
- Karström, Mats 2009: Låsbräkenängen i Kåikul – effekter av återupptagen slåtter och skogsavverkning. *Svensk Bot. Tidskr.* 103: 5-12.

- Kraft, John 1991: Naturreservatet Järvavallen. *Svensk Bot. Tidskr.* 85:314.
- Lellinger, D.B. 1985: *A field manual of ferns and fern-allies of the United States and Canada*, Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.
- Naturvårdsverket 1987: *Inventering av ängs- och hagmarker*. Handbok. Stockholm.
- Nissling, Anders & Edelsjö, Jan 2006: Topplåsbräken funnen på Svartlöga i Stockholms skärgård. *Daphne* 17:4-7.
- Olsson, Pål Axel, Nielsen, Kit Bjerregaard och Schweiger, Peter 2005: Mykorrhiza i nordskånska vattenväxter. *Svensk Bot. Tidskr.* 99:303-308.
- Persson, Sture 1983: En *Botrychium*-lokal i Medelpad. *Svensk Bot. Tidskr.* 77:88.
- Pleijel, Håkan, Hultengren, Svante & Bohlin, Anders 1997: Kulturgynnade sydliga och oceaniska växter i Halle- och Hunnebergs branter. *Svensk Bot. Tidskr.* 91:561-572.
- Stridh, Bengt 1985a: Låsbräken. *VÄX* 2/1985, sid. 21-24.
- Stridh, Bengt 1985b: Låsbräken igen. *VÄX* 3/1985, sid. 26-29.
- Ståhl, Peter 1986: Något om floran i Sunnästrakten. *VÄX* 1/1986, sid. 39.
- Ståhl, Peter 1990: Stor låsbräken *Botrychium virginianum* – en ungsöksstrateg. *Svensk Bot. Tidskr.* 74:23-36.
- Ståhl, Peter 1998: Etableringen av stor låsbräken, *Botrychium virginianum*, på ett hygge i Gästrikland. *Svensk Bot. Tidskr.* 92:81-82.
- Ståhl, Peter 2007: Ny lokal för rutlåsbräken i Gästrikland *VÄX* 2/2007, sid. 39-40.
- Wagner, W.H. Jr. 1990: Ophioglossaceae. I Kubitzki, K. & Green, P.S. (ed.): *The families and Genera of Vascular Plants. Vol. 1: Pteridophytes and Gymnosperms*. Springer Verlag, Berlin, p. 193-197.
- Wernersson, Börje och Stridh, Bengt 2003: Låsbräknar vid Gryttjesberget – 12 års uppföljning. *VÄX* 1/2003, sid. 38-51.
- Whittier, Dean P. 2000: Gametophyte and young sporophyte development in the Ophioglossaceae. Presentation at the 2000 meeting of the Botanical Society of America, 6 – 10 aug. 2000, Portland Oregon.
- Winther, Jennifer L. and Friedman, William. E. 2007: Arbuscular mycorrhizal symbionts in *Botrychium* (Ophioglossaceae). *American Journal of Botany* 94:1248-1255.

Botaniska upplevelser i Nordanstig sommaren 2009

Sven Norman

Många av oss i GÄBS ”drabbades” förra vintern av Anders Delins ”mailbombning” om alla möjliga och omöjliga botaniska fynd i Hälsingland. Jag tillhörde dem, som läste dem med intresse och sparade de uppgifter jag ansåg mest intressanta, d.v.s. de som berörde Nordanstig. Med ledning av uppgifterna gjorde jag sedan några ”uppföljningsbesök” tillsammans Torsten Hansson i hopp om att hitta några av de omnämnda växtlokalerna.

15 juni åkte vi således västerut i Gnarp, först mot Rödkullshällen. Här skulle enligt vinterns rapporter finnas fjällnejlika *Viscaria alpina*. Färden gick längs vägen mot Ortsjön varifrån vi tog en skogsbilväg västerut. Rödkullshällen var utforskad mark för oss, så det var med stort intresse vi parkerade bilen vid vägen och började gå norrut mot Rödkullshällen några hundra meter bort.

Vi hann knappt gå över dikeskanten vid vägen förrän vi stötte på blåsuga *Ajuga pyramidalis*. Styrkta av denna vackra upplevelse fortsatte vi vandringen uppför Rödkullshällen, först mot den västra delen av sluttningen. Här hittades intet varför vi lufsade på skrå österut. Här var hållarna mer släta och sluttande och nu dök de första fjällnejlikorna upp. Vi gick runt här och hittade mycket stora bestånd utspridda överallt, säkerligen uppemot 1000 plantor. Utsikten från Rödkullshällen var också mycket vacker.

Med de rosa fjällnejlikorna i förgrunden och utsikten mot de blånande höjderna i väster blev det en mycket bra start på den här utflykten.

Vi gjorde sedan besök på de närliggande fäbodarna Rödkullsvallen och Mörhögsvallen, perfekta miljöer för fika och mer utforskning. På Mörhögsvallen hittade vi ännu fler exemplar av blåsuga men i övrigt inget speciellt av intresse.

Vi fortsatte nu tillbaka ett stycke mot Gnarp, där det enligt uppgifterna skulle finnas sårlåka *Sanicula europaea* och myska *Galium odoratum* i Brattåsen. Vi åkte således dit och började leta enligt ”anvisningarna” på den medhavda e-postutskriften. Det här blev lite svårare eftersom ingen av oss tidigare sett de här växterna. Ett flertal jämförelser mot medhavda floror gav dock till slut napp. På norra sidan av den dåliga skogsbilvägen hittade vi nu sårlåkan i full blom. Och alldeles i närheten, fast på motsatt sida av vägen, blommade myskan för fullt.

Det blev således full pott på båda de besökta platserna!

Till Hasselas brandfält gjorde vi ett flertal besök under sommaren 2009. Hoppet var att få se svedjenävan *Geranium bohemicum*, som rimligen borde finnas inom det 1300 hektar stora brandområdet. Men var ska man börja leta i ett sådant område? Jag hade varit dit på ett studiebesök hösten 2008 tillsam-



Fjällnejlika från Arbrå
Foto: Anders Delin

mans med bl.a. företrädare för Holmen Skog och Skogsstyrelsen. Så jag hade viss kunskap om brandområdet och var branden började. Så resan gick dit och längs en brant, nedåt sluttande skogsbilväg på sydvästra sidan av Stor-Kölhöjden, med fantastisk utsikt över stora delar av brandområdet. Vägen slutade på en vändplan en bra bit ner och på Stor-Kölhöjdens sydsluttning såg det väldigt grönt och frodigt ut. Så vi gick upp där och hann bara gå ca 75 m innan den första svedjenävan dök upp. Därefter såg vi dem utspridda här på ett flertal platser tillsammans med många andra växter, t.ex. mjölkört *Epilobium angustifolium*, gullris *Solidago virgaurea*, skogsvicker *Vicia sylvatica*, vårärt *Lathyrus vernus* och trolldruva *Actaea spicata*. På brandskadade björkar fanns ett flertal exemplar av små svarta bordtennisbollar, brandskiktdyna *Daldinia* sp.

Vid ett av våra Hasselabesök gjorde vi – även nu inspirerade av ett av Anders Delins mail – ett besök på finnstarrslokalen *Carex atherodes* söder om Malungsåsen. Den var i fullgott skick med stora bestånd.

Ett fynd jag gjorde på ett lite ovanligt sätt var i Ässjö, Hassela. Jag var anlitad av en pensionärsförening att guida på delar av en bussresa runt Nordanstigs kommun. Efter lunch på Ersk-Matsgården i Lindsjön, Hassela, föreslog jag att vi på hemvägen österut skulle åka vägen över Ässjö, så att resenärerna skulle få se stora delar av det område där skogsbranden drog fram 2008. Så skedde. Som guide hade jag förmånen att få sitta längst fram med utsikt framåt längs vägen. På vägkanten i Ässjö svischade

något misstänkt blått förbi fönsterrutan. Skogsklocka *Campanula cervicaria* for det genom mitt huvud. Den hade jag bara sett en gång tidigare vid en landsvägskant i Hassela, som Göran Törnqvist visade mig. Den lokalen är numera förstörd efter omfattande vägarbeten. Så min nyfikenhet på det blåa, som skymtat förbi på bussresan genom Ässjö lockade mig tillbaka med bil dit någon vecka senare. Och då kunde jag ju konstatera att mina förmodade skogsklockor var verkliga!

En mycket lättillgänglig plats, vars naturskönhet lockar mig några gånger per år, är Lunnsjöns östra strand i Gnarp. Här finns en vacker sandstrand med utsikt över hela sjön mot väster och det sägenomspunna Vettberget i norr (där massor med bergglim *Atocion rupestre* växer). Att sitta där en kväll vid en eld i solnedgången är en stor naturupplevelse i all sin enkelhet. En liten promenad på sandstranden sommaren 2009 gav fynd som strandranunkel *Ranunculus reptans*, frossört *Scutellaria galericulata*, sjöfräken *Equisetum fluviatile* och notblomster *Lobelia dortmanna*.

Från sommaren 2009 minns jag särskilt också bl.a. fynden av ävjebrodd *Limosella aquatica* på en sandstrand i Norrfjärden, Gnarp och spindelblomster *Listera cordata* i Vattingsmalarnas naturreservat i Gnarp, när jag fick förmånen att följa med Anders Delin längs delar av Gnarpskusten, då vi bl.a. förgäves letade strandkvanne *Angelica archangelica* ssp. *litoralis*, som Göran Törnqvist rapporterat här.

För övrigt behöver jag ju bara göra korta turer kring husknutarna i min hem-



Siktdynor på bränd björk
Foto: Sven Norman

by i Båling, Jättendal, för lite mer ovanliga botaniska upplevelser. Således finns här skuggnäva *Geranium pyrenaicum* och vingvial *Lathyrus latifolius* ssp. *heterophyllus*, som jag berättat om i VÄX 3/2009. Grönskåran *Bidens radiata* vid Bålingsjön år 1985 berättade jag om i VÄX 2/2007 men den är tyvärr nu försvunnen. Vårlok *Gagea lutea* växer bl.a. på min gårdsplan och vid Bålingsjön hittade jag 2009 korallrot *Corallorrhiza trifida*. Bergklinten *Centaurea montana*

växer i massor utanför en övergiven laddgård tillsammans med vingvialen. Dessutom finns här fortfarande några vackra blomsterängar att njuta av under högsommaren. "De vilda blommornas dag" 2010 går nu av stapeln i denna miljö. Välkomna!

Sommaren 2010 fortsätter jag att beta av ytterligare några fyndplatser från Anders Delins många e-postmeddelanden. Tack, Anders, för den stimulans alla dessa gett mig!

Spara sälgen!

Per-Olof Erickson

Sälgen *Salix caprea* betraktas ofta som sly, skräpbuskar utan värde som röjs bort. Få vet att blommande sälgar i skogsbryn och åkerkanter behövs för att vi ska få bär och frukt i trädgården.

De gulludna blommorna med pollen och nektar är den enda mat som finns tidigt på våren. Sälgen är livsnödvändig för många yrvakna insekter. Utan pollen från sälgens hanblommor finns ingen mat som den övervintrande humledrottningen kan använda för att föda upp den första kullen larver på våren. Många bin, vilda och tama och dag- och nattfjärilar besöker också sälgens blommor. Vissa

vildbin dör om de inte hittar en blommande säl. Även flyttfåglar som anländer tidigt, som svarthättor och många andra sångare, kan faktiskt suga nektar ur sälgblommorna. Dessutom hittar de gott om mat i de insekter som surrar i en blommande säl.

Att spara eller plantera en säl gynnar den biologiska mångfalden. Detta är viktigt att tänka på för alla markägare.

En nyutkommen bok som handlar om sälgen är: Bengt Ehnströms Bengt och Martin Holmers "Säl - livets viktigaste frukost". Den kan beställas t.ex. på Bokus.

Några botaniska fynd 2009

Arnold Larsson

En morgon i början av maj skulle jag åka till Hålsjöviken för att kolla fågellivet. På vägen dit längs Södra Dellens norra strand fick jag se en fågelflock liggande långt ute på den spegelblanka sjön. Jag stannade bilen, och just där fanns en liten pir, som jag gick ut på och ställde upp tubkikaren (Rubin: 16G1j2734, RT90: 6857719 1548408). Det visade sig vara en sjöorrefflock som rastade ute på sjön. När jag fällde ihop tubkikaren för att åka därifrån lade jag märke till att jag stod på massor av pyttesmå vita blommor. Vid närmare betraktande visade sig det vara nagelört *Erophila verna*. Det är första fyndet i Dellenbygden. Den är ovanlig i resten av Hudiksvalls kommun också med bara några få fynd längs kusten.

Ett par veckor senare for jag till Finnklack vid Norra Dellens östra strand, 16H1b2602, 6857683 1555203 för att kolla om desmeknoppen *Adoxa moschatellina* fanns kvar. I den frodiga växtligheten vid resterna av åker- eller ängsmark i den branta sluttningen mellan vägen och sjön hittade jag desmeknopp 1986. När jag var där 2008 kunde jag ej återfinna den. Det var dock svårletat på platsen, som vuxit igen en del. Denna gång var det också svårt att ta sig fram då man fällt en del träd och mycket ris låg kvar på marken. Jag hittade dock några få exemplar i blom. De växte tillsammans med skuggviol *Viola*

selkirkii. Bland andra arter som noterats på lokalen kan nämnas skelört *Chelidonium majus*, trolldruva *Actaea spicata*, skogstry *Lonicera xylosteum*, myskmåra *Galium triflorum* och nejlikrot *Geum urbanum*. De två sistnämnda hittades inte denna gång.

I slutet av maj råkade jag promenera förbi bakom läroverket i Hudiksvall och såg då ett flertal exemplar av löktrav *Alitaria petiolata* i en trädbevuxen slänt vid 15G9d0834, 6846175 1568609.

I juli brukar jag titta till en skogsklockelokal *Campanula cervicaria* i Holmberg, Bjuråker, 16G4g0118, 6870185 1531856 för att räkna hur många blommade exemplar det finns. I år räknade jag in 62 blommande stänglar vilket är rätt mycket för lokalen. Antalet har sedan 1991 varierat mellan 1 och 65 ex., men lokalen har ej besökts varje år. I år hittade jag en ny växt bland gräsen i diket där skogsklockorna står. Jag såg att det var en starr, ganska slank och högväxt (70-80 cm) med rätt spretiga men tättsittande ax. Jag kunde ej placera den direkt men efter fler bestämningsförsök fick jag den till piggstarr *Carex spicata*, men tyckte ändå inte det stämde riktigt. Jag visade den därför för Thomas Karlsson som uteslöt piggstarr, tyckte att den påminde om lämmelstarr men var inte riktigt säker. Han visade den senare för Stefan Ericsson, Umeå, som bestämde den till *Carex pachystachya*. Den är en

gräsfröinkomling från västra Nordamerika. Den är tidigare funnen på 4 lokaler i Sverige, Björna i Ångermanland, Aspås i Rödöns socken i Jämtland, Östlönning i Indal i Medelpad och Nykvarn i Sörmland (pers. uppgift från Stefan Ericsson). Bestämningen av fynden i Ångermanland och Jämtland är beskrivna av Erik Ljungstrand och han har föreslagit siselstarr som svenskt namn (Anonym 2003). Den är mycket nära släkt med lämmelstarr och tidigare ansedd som underart till eller varietet av denna. Den är först påträffad i Björna socken i Ångermanland 1979, omnämnd i Maschers lanskapsflora (1990) som lämmelstarr *Carex macloviana*, med sannolikt nordamerikanskt ursprung. 2003 blev den



funnen i Rödöns socken i Jämtland. Samtliga fynd är gjorda i vägdiken (medelpadsfyndet har jag dock ingen uppgift om), ibland tillsammans med flera andra nordamerikanska arter. Någon insåning av vägkanter här vid Holmberg har sannolikt inte skett på över 20 år så arten kan troligen finnas kvar under många år,

om den inte kommit till platsen på annat sätt, t.ex. via transporter av något slag. I Ångermanland finns den kvar efter flera decennier och i Jämtland finns den kvar (Åström 2009). Några andra främmande arter såg jag ej till, men det kanske är värt att kommande sommar kolla av området lite extra.

17 juli besökte jag Ängersjö, i första hand för att samla hökfibblor. Jag var då till Digerbergsfliget, 16E3j1447, 6866490 1549730, en rätt ovanlig lokaltyp. Under överhängande klippstup som når upp över omgivande skog är det branta hållar med överströmmade vatten från berget ovanför. I nederkanten på hållarna finns frodig vegetation med arter som norsknoppa *Gnaphalium norvegicum*, strutbräken *Matteuccia struthiopteris*, stinksyska *Stachys sylvatica*, torta *Cicerbita alpina*, och längs kanten av lilla vattenflödet satt bland annat klubbstarr *Carex buxbaumii* och knagglestarr *C. flava*. Inga av dessa arter var dock nya för platsen då de noterades av Åke Ågren vid besök här 1985. Jag fann också ett par ovanliga hökfibblor här (bestämda av Torbjörn Tyler): dolkfibbla *Hieracium dissomorphum*, och zebrafibbla *H. caesiomurorum*. Båda fynden var återfynd. Magnus Östman samlade bägge arterna här för över 100 år sedan, dolkfibblan 1903 och 1904 och zebrafibblan 1902. Norsknoppa samlade han också här 1903! Östman var folkskollärare i Ängersjö 1896-1905, legendarisk fibble- och lavsamlare (Hasselrot 1943). Jag var också till Ängersjöberget (16F4a) samma dag och samlade fibblor, och hittade bl.a. en fibbla som Torbjörn Tyler bestämt till penselfibbla, *H.*



orphnolepium. Denna är bara känd från Ängersjöberget där Magnus Östman samlade den 1903 och 1904.

I slutet av juli hittade jag en hökfibbla i skogarna väster om Finnåsen i Bjuråker, 16H6i0724, som jag ej riktigt kunde avgöra till vilken sektion den skulle höra. Den hade lite för många blad på stjälken för att vara en hagfibbla och bladen var lite för breda för att vara en styvfibbla. Jag sände den till Torbjörn Tyler för artbestämning och han har bestämt den till en dovfrefibbla, *Hieracium* sect. *Alpestris*. Från Hälsingland finns en äldre uppgift om ett fynd av en dovfrefibbla. Wiström (1898) anger att Carl Oscar Schlyter funnit arten *H. dovreense* **pachycephalum* vid Blacksås i Forsa socken. Inga belägg är dock återfunna och den arten är enligt vad som finns i Riksmuseet bara känd från Jämtland och Norge. Dovrefibblor är främst kända från lågfjällsområden från Dalarna till mellersta Lappland. Vanligast är de i Härjedalen och Jämtland. Här i Bjuråker växte den i ganska gles, nyligen gallrad ungskog i lätt söderslutning.

26 augusti och 21 september gjorde jag besök på Ulvbergets avfallsanläggning utanför Hudiksvall. Jag har tidigare beskrivit floran där 2002 och 2003 (Larsson 2004). Då deponerades hushållsavfall fortfarande på tippen, men det har man nu slutat med nu och man håller på att täcka tippen med en blandning av hästgödsel och rötslam (S. Bergström 2009). Floran var dock sig tämligen lik. De jättestora områdena med tomat *Solanum lycopersicon* var dock klart mindre nu. Bland arter nu som inte noterats

vid tidigare besök kan nämnas parkslide *Fallopia japonica*, tandad tomtskräppa *Rumex obtusifolius* ssp. *obtusifolius*, lönnmålla *Chenopodium hybridum*, rosenhallon *Rubus odoratus*, klasespirea *Spiraea ×billardii*, torpspirea *S. ×rosalba*, lin *Linum usitatissimum*, vattenmelon *Citrullus lanatus*, penningblad *Lysimachia nummularia*, praktlysing *L. punctata*, kungsmynta *Origanum vulgare*, spikklubba *Datura stramonium* var. *stramonium*, aubergine *Solanum melongena* (bestämd av Thomas Karlsson, Riksmuseet), åkerveronika *Veronica agrestis*, mattram *Tanacetum parthenium*, gullfrö *Xanthium strumarium*, randgräs *Phalaris arundinacea* var. *'Picta'* och kaveldun *Typha latifolium*.



Tandad tomtskräppa *Rumex obtusifolius* ssp. *obtusifolius* Foto: Arnold Larsson

När jag efter besöket på Ulvberget den 21 sept. skulle uträtta några ärenden inne i Hudiksvall gick jag förbi korsningen Storgatan - Norra Kyrkogatan. På trottoaren intill en husgrund satt en rätt högväxt ört som jag tidigare sett men inte känt igen, eftersom den saknat blommor. Nu hade den gått i blom och

visade sig vara den glandelfria varianten av åkermolke som kallas kalmolke *Sonchus arvensis* var. *glabrescens*. En del av växten fick följa med hem till växtpressen och vid mitt nästa besök i Hudiksvall hade frosten tagit resten.

Citerad litteratur

- Anonym 2003: *Carex pachystachya* - nybestämd för Sverige. *Rödbläran* 2/2003, sid.13.
- Bergström, Sandy 2009: Gödsel täcker gamla skulder. *Hudiksvalls tidning* 1 oktober 2009.
- Hasselrot, T. E. 1943: Lavar från Hälsingland och Härjedalen, samlade av Magnus Östman. *Arkiv för Botanik Band 30A, nr 13*.
- Larsson, Arnold 2004: Växter på Hudiksvalls soptipp. *VÄX* 2/2004, sid. 18-24.
- Mascher, Jan W. 1990: *Ångermanlands flora*. Lund.
- Wiström, Per Wilhelm 1898: *Förteckning öfver Helsinglands fanerogamer och pteridofyter*, uppgjord efter J. A. Wiströms efterlämnade anteckningar och med tillägg. Wimmerby.
- Åström, Staffan 2009: Hur är det egentligen med starrarna längs Föllingevägen i Aspås och norr om bron över Långan. *Rödbläran* 2/2009, sid. 6.

Europeiska kulturlandskap – en recension

Magnus Andersson

För ca 70 000 år sedan vandrade en grupp Homo sapiens ut ur Afrika och spred sig över södra Europa och bort mot Asien. Som en följd av deras liv och arbete formades landskapets vegetation på ett genomgripande sätt, med en mer påtaglig påverkan under de senaste 40 000 åren. I somras kom boken *Euro-peiska kulturlandskap* med undertiteln *Hur människan har format Europas natur* ut på Formas förlag. Den beskriver detta förlopp. Redan nu skall sägas att det är en mycket viktig bok, som säkert kommer att refereras till en del framöver och som förhoppningsvis kommer att få inflytande över EU:s landsbygdspolitik. Boken är även översatt till engelska och kommer nog att kunna få en bra spridning. För detta borgar författaren Urban Emanuelssons goda renommé och hans många kontakter och uppdrag inom Europa. Urban är professor och växtekolog med inriktning mot kulturlandskap och frågor som rör historisk ekologi. Han jobbar på Sveriges lantbruksuniversitet. Han har där under 14 år varit föreståndare för Centrum för biologisk mångfald.

Författaren gör här något så stort som att sammanfatta det Europeiska kulturlandskapets utveckling från tider långt bort i dimman till nutid och hur människan och de betande vilda och tämjda djuren har påverkat och format detta vårt landskap. Han tar ett mycket stort grepp och behåller detta grepp och stora

ambition i stort sett hela vägen, för att mot slutet sammanfattande formulera ett antal punkter som krävs för att Europas traditionellt skötta och biologiskt mycket rika brukade landskap ska kunna fortleva eller återuppväckas. Vid ett par tillfällen tvingas han retirera och lämna några viktiga ämnen åt sidan som annars skulle krävt ytterligare djupdykningar, men i stort sett behandlas alla aspekter som man kan förvänta sig.

Boken är stor både till formatet – A4 och drygt 380 sidor – och till det arbete som ligger bakom. Urban Emanuelsson har under nästan 30 år gjort åtskilliga resor till i stort sett alla Europas länder, han har tagit del av en stor mängd litteratur och forskningsresultat och brutit dessa mot varandra för att med tiden närma sig övergripande idéer, slutsatser och modeller för landskapets utveckling. Dessa idéer presenteras på ett sätt som alla intresserade kan tillgodogöra sig, språket är rakt och tydligt, nya begrepp förklaras och olika skeenden illustreras med vackra kartor, tabeller och många gånger fantastiskt illustrativa bilder. Språket är varken torrt vetenskapligt eller har den poetiska klang som kan återfinnas i till exempel Sten Selanders gamla klassiker *Det levande landskapet i Sverige* utan sakligt och på samma gång skönt att läsa, så att man bara vill fortsätta. Det behövs dock gott om tid för att läsa den. Den är innehållsrik!

Några frågeställningar eller idéer är centrala i boken; öppenmarksproblemet, näringsämnesshypotesen, landskapets historiska föränderlighet och människans stora roll i dessa skeenden. Jag återkommer till dem senare. Med detta som bakomliggande teman fördjupar den sig i allt från antikens kulturlandskap, röjgödslingsjordbruk, skottskogar och beteskulturer med vinterfoderfångst - till artspridning, jakt, krig och pest, brukade våtmarker och politikens följdverkningar. Dessa historiska händelser integreras i berättelsen på ett smidigt sätt som delförklaringar till hur landskapet har formats under olika tider. Författaren målar upp de stora dragen i landskapsomvandlingarna och gör alltså förståeligt något som annars är mycket svårt att greppa. Han undviker, kanske med nödvändighet, att ta upp alltför många detaljer. Sålunda nämner han bara ett fåtal blommande växter som kan hittas i de olika beskrivna miljöerna. Detta saknar jag personligen, men å andra sidan finner man ju detta lätt i andra skrifter. Större utrymme ges däremot de betande djuren, både vilda och domesticerade.

Trots de stora dragen presenterar boken en mängd intressanta fakta och en del anekdoter, som romarnas förkärlek för fyllda sjuovare som för att bli extra feta fick bo i speciella lerkärl där de knappt kunde röra sig. I beskrivningen av de tidiga gödselmedlen berättar han också om de stora mängder kattmumier som hittades i de utgrävda Egyptiska gravkamrarna i slutet av 1800-talet och sedan maldes ner för att exporteras till England som gödselmedel! Vi får också

lära oss att strandskatan är glupsk på hjärtmusslor och korna på sjöfräken.

Boken inleds med några viktiga kartor som beskriver Europas topografi, dess jordarter och klimatregioner, vegetationen vid den senaste istidens slut, befolkningstätheten omkring år 1900, dagens markanvändning, samt områden med omfattande historiskt bergsbruk. De visar förutsättningarna för det europeiska landskapet och är en bra grund för fortsatt läsning. Kartorna liksom de många tabeller, diagram och andra illustrationer som tydliggör bokens fakta är målade i akvarellteknik av Maria Petersson. Hon har även gjort de vackra vinjettbilderna som inleder varje kapitel, i samma sköna teknik. Någon gång kan färgnyanserna i kartorna vara svåra att skilja på, som i kartan över dagens markanvändning och i mindre grad kartan över odlingssystemen 1650, men i stort är dessa illustrationer mycket bra.

Även bokens rika fotografiska material håller som regel god kvalitet och är ibland rentav strålande, som bilden på cypressen som klamrar sig fast i Samariaravinens brant. Speciellt värdefulla är alla vyer av olika typer av landskap. Det finns dock också en del mindre tydliga bilder och "disigtvädersbilder". Kanske hade författaren ändå tjänat på att ta in lite fler bilder av andra fotografer, i nuläget är de flesta bilder hans egna.

Boken tydliggör vilken stor omvandling landskapet har genomgått, bland annat hur ljusa skogarna måste ha tett sig i t.ex. stora delar av Sverige till följd av omfattande bete och bränder. Människan har också mycket starkt modifierat den spridning av floran och faunan som

annars skulle vara motiverad av klimatiska orsaker. Han skriver: "Människan har i själva verket påverkat Europas natur så starkt att det är mycket tveksamt om man verkligen kan tala om någon opåverkad natur överhuvudtaget under de senaste tiotusen åren i Europa".

Näringslämshypotesen, som författaren själv har formulerat, går ut på att människan med tiden har lyckats tillgodogöra sig marknäringsämnen i landskapet på ett effektivare sätt och därmed fått tillgång till mer föda. Ändrade sätt att ta tillvara och styra näringsflödena har kunnat föda en allt större befolkning, men har också resulterat i helt olika landskap, landskap som i olika grad gynnat arter som lever i öppna eller mer skogklädda landskap. De fem olika sätten, eller teknologiska nivåerna, är baserade på: insamling och jakt, röjgödslingsjordbruk, gödseljordbruk, avancerat gödseljordbruk och slutligen handelsgödseljordbruk.

Den andra nivån, röjgödslingsjordbruket, kan i Sverige bl.a. representeras av svedjeodlingar, men på kontinenten har funnits en stor variation av röjgödslingsformer baserade på röjning av unga skogar m.m. Speciellt den tredje och i viss mån den fjärde nivån kan sägas representera de traditionella formerna av bondelandskapet. I den tredje nivån skedde en närsalttransport från betade utmarker och slåttermarker till inägnas åkrar via boskapens gödsel. En illustrativ karta visar på ett talande sätt inägnas förhöjda fosforhalter i ett länge bebott landskapsavsnitt av Skåne. Utmarkernas betade skogar blev på det viset magrare allteftersom århundradena

gick. Vid den agrara revolutionens första skede ökade man åkerns egen produktionsförmåga genom växelodling med betor och kvävefixerande vallväxter, men också genom dränering och tillförsel av olika jordförbättrande medel. De låglänta ängarnas produktion kunde också höjas, bl.a. genom olika översilningstekniker. Med tiden odlades ängarna upp och handelsgödseln tog över. Därmed var näringsflödet från utmark till inäga brutet.

Landskapet delades i och med detta mycket tydligare upp i olika enheter, antingen för odling och boskap eller för skogsbruk, med en början i slutet av 1700-talet i Västeuropas tätbefolkade delar. Betesskogarna och skottskogarna (kallad lågskog på kontinenten) slöt sig och blev till "högskog", alltså timmerträdsskogar. På kontinenten var dessförinnan skottskogen ofta den dominerande skogsmarken. Där skördades klenvirke för husbehov, ved och kolning i flerstammiga unga skogar. I Frankrike sköttes så sent som 1970 fortfarande 49 % av skogsmarken som skottskog! Den högskog som fanns i Europa, med undantag av perifert liggande och glesbefolkade områden, bestod egentligen mest bara av de kungliga jaktskogar som fanns här och där, oftast även betade av tam-boskap, exempelvis Bialowieza-skogen i Polen. I geografiskt perifera områden, som i stora delar av Norrland, fanns däremot mer av brandpräglade och ofta betespåverkade urskogsartade skogar.

Något av det viktigaste som boken lyfter fram är dynamiken mellan skog och öppen mark i de traditionellt skötta beteslandskapen. Där finns en gradient

från helt öppna gräs- och åkermarker till halvöppna buskmarker och glesa betade skogar till bara i undantagsfall mer slutna skogar. I nödtider har befolkningen minskat och vissa delar av landskapet har slutit sig, medan i bättre tider landskapet har öppnats upp. Sådana beteslandskap är mycket atraktiva och finns i viss mån fortfarande kvar, t.ex. i Rumänien, men har på de flesta håll minskat mycket kraftigt. I de ljusa lövdominerade skogarna i sådana landskap gynnas ett mycket stort antal lavar, svampar och insekter, för att inte tala om alla gräsmarksarter i de öppna markerna, inte minst kärlväxter.

Vi vet däremot inte om detta är en typ av landskap som skulle ha funnits utan människan. Det nämnda öppenmarksproblemet innebär att vi inte vet om det nemoral lövskogsområdet i Europa var täckt av slutna lövskogar när människans jordbruk och boskapsskötsel började omforma landskapet, eller om landskapet redan var halvöppet på grund av vilda betesdjurs inverkan. Det fanns nämligen en rik fauna av betande djur i Europa när människan anlände, en del av dem riktigt storvuxna, djur som i stor utsträckning har utrotats av människans jakt. Dessa skulle alltså ha kunnat skapa liknande miljöer under en mycket längre tidsperiod och därmed drivit på utvecklingen och spridningen av många arter. Har våra ängsarter vandrat in från andra småbiotoper som stränder, klipphyllor o.s.v. eller har det hela tiden funnits öppna gräsmarker? Frågan är av stor betydelse för hur vi ska behandla landskapet i framtiden och diskuteras ingående i boken.

I sin genomgång av jordbrukets tidigaste historia har Emanuelsson med nödvändighet blivit diskuterande och något vag, eftersom man inte har så mycket säkra fakta, utan har flera teorier som talar emot varandra. Trots detta kan det bli smått frustrerande med alla dessa troligen och kanske i detta kapitel. Det visar dock på hans ambition att inte slänga ur sig lättvindiga påståenden och antaganden, utan att istället redovisa oklarheterna och klargöra när han tar egna ståndpunkter. Ett av hans välgrundade antaganden, som kan kännas något förvånande men ändå ge ett visst hopp i dagens igenväxande landskap är: "Troligen skulle många områden idag vara betydligt artfattigare om det inte funnits perioder då åkrar, ängar och betesmarker vuxit igen". Bland annat efter den justinianska pesten 541 och digerdöden på 1300-talet lättade trycket på det tidvis trädfattiga, hårt utnyttjade landskapet och en rad arter fick en period av återhämtning. Detsamma kan i viss mån gälla idag för övergivna ängsbackar och naturbeten, bara de återfår en bra skötsel inom rimlig tid. Det är faktiskt så att minst lika många hotade arter i jordbrukslandskapet hotas av för hårt bete som av igenväxning på grund av för svagt bete. En genomgång av åtgärdsprogram för hotade arter i jordbrukslandskapet (Anna Dahlström och Tommy Lennartsson i Biodiverse 2009:4 sid 19) visade att 38 arter hotas av för hårt bete och 29 av igenväxning genom allför svagt bete. I detta fall handlar det dock mest om arter som gynnas av sol-exponerad mark med markblottor och stor blomrikedom.

Vi återgår till boken och finner att författaren även har ett delsvar på det naturvårdsdilemma som innebär att många ängar trots skötsel tappar arter, ofta de ettåriga och småvuxna arterna. Förr var det vanligt med lindbruk, d.v.s. att man tog upp tillfälliga smååkrar i ängsmarkerna, något som kallas svaljord här i Hälsingland. På dessa små tillfälliga åkrar kunde sådana arter som behöver markblottor trivas. Detta var något som även Tommy Lennartsson påpekade på Svenska Botaniska Föreningens konferens i Uppsala häromsistens. Kanske kan det t.ex. vara ett svar på fjädergräsets tynande population på torrängarna i Västergötland? Markblottorna gynnar också vildbin. Ett annat svar menar författaren är att spridningen av ängsväxter minskat eftersom hötransporter och boskapens vandringar mellan sådana marker minskat. Vi behöver alltså hjälpa till med den lokala artspridningen! Det har vi gjort genom alla tider.

I ett par kapitel tas både spridningshistorien för kulturlandskapets arter och de domesticerade djurens historia upp. Jättehjort, ullhårig noshörning, mammut och dvärgformer av elefanter m.fl. liksom uroxer, visent och vildhästar passerar revy. Några försvinner helt medan andra lever kvar som domesticerade. Men också andra arter spreds aktivt av människan, som olika musjägare, jaktbart vilt och odlingsgrödor.

Författaren beskriver de olika typerna av traditionella betesmarker i Europa, från hedområdena i väster, våra låglandsbetesmarker och Medelhavets olika betesmarkstyper till alvarbeten, våtmarksbeten, höglandsbetesmarker

och stäppbetesmarkerna i öster. Han beskriver också några savannliknande mycket värdefulla beteslandskap, som den spanska Dehesan, med spridda gamla lövträd.

Ett annat mycket intressant kapitel beskriver de brukade våtmarkerna, ett kapitel som Emanuelsson skrivit tillsammans med Uppsalaprofessorn Ingvar Backeus. Här behandlas de naturliga fodermarkerna i slätterkärren och längs vattendragen, i Norrland kallade raningar, men också översilningsängar och dammängar. Slående är hur mycket produktionen kunde ökas med sådana tekniker. Exempel ges på översilningsängar med varmt källvatten i Umbrien som gav upp till 10 skördar om året! På lågproduktiva nordliga starrmyrar fick man däremot ibland nöja sig med att skörda vartannat eller vart tredje år. Där användes också speciellt långa liar med ramar som fångade upp stråna och ibland dubbla lieblad.

Författaren betonar också den stora användningen av lövfoder som har förekommit, inte bara i de välkända lövängarna och från hamlade träd i t.ex. södra Sverige, men också i Norrland. Detta glöms lätt bort, bland annat därför att lövfångsten här skedde på ett annat sätt som har gett färre långlivade spår. Man repade ofta löv eller tog kvistar som bands ihop i lövkärvar och sparade för vintern. Korna kunde få upp till en tredjedel av sin foderstat som löv, medan får och getter fick mer och tidvis kunde leva helt på lövkärvar. Vanligt var också att man fällde hela trädet och tog löv. Hästarna gavs ofta asplöv. I detta sammanhang vill jag nämna en annan

nyutkommen bok som bland annat tar upp lagring av lövhö i lador, nämligen; *Lador, logar och längor – om Hälsingeböndernas uthus*.

En annan sak som boken vill förmedla är nödvändigheten av samverkan mellan naturvård och kulturmiljövård för att nå långsiktigt hållbara mål. Emanuelsson skriver bland annat: "Att en viss sorts vegetation är ett kulturminne likvärdigt med en gravhög eller en borg kan vara svårt att förstå för många" och vidare, om lövängar och andra komplexa habitat: "Jag vill påstå att det fina med dessa starkt kulturpräglade naturmiljöer är att de är något av en syntes mellan stora naturvärden och kulturella värden". En av de slutsatser han kommer fram till är att skötseln bör ske genom att samhället köper kultur- och naturinriktade tjänster av jord- och skogsbrukarna inom ramen för det normala jord- och skogsbruket. EU:s miljöstöd ska alltså inte ses som stöd utan som ersättning för faktiskt utförda natur- och kulturtjänster. Detta är tankar som han utvecklar i det avslutande kapitlet Europas landskap idag. Där framför han förslag på en ny modell för EU:s landsbygdspolitik, en modell där "dagens subventionspengar till jordbruket

skulle kunna omvandlas till ett kraftfullt redskap för att vårda och utveckla detta landskap".

Med detta får jag avsluta min recension, även om det finns ett stort antal intressanta ämnen kvar onämnda, som olika svedjetekniker, sovjetmaktens betydelse för landskapet i Östeuropa och diskussionen om olika ideologier inom naturvården. Som du säkert har förstått rekommenderar jag boken starkt!

Citerad litteratur

Emanuelsson, Urban 2009: *Europeiska kulturlandskap. Hur människan format Europas natur*. Forskningsrådet Formas.

Gustafson, Gunvor & Lundell, Jan 2008: *Lador, logar och längor – om Hälsingeböndernas uthus*. Förlag Helsingiana, Hälsinglands museum.

Dahlström, Anna & Lennartsson, Tommy 2009: Biologiskt kulturarv som vägvisare för naturvården, *Biodiverse* nr 4, 2009. Centrum för biologisk mångfald, SLU, Uppsala.

Gulåsen i Gnarp

– nytt naturreservat i Nordanstig

Torsten Hansson

Nordanstigs nyaste naturreservat, Gulåsen i Gnarp, bildades under år 2009. I slutet av september 2009 besökte jag tillsammans med Ann-Christin Jäderholm och Sven Norman området. Reservatet är 34,3 ha stort och beläget i nordvästlig riktning från centrala Gnarp.

Vi åkte skogsbilvägen mot Frästavallen och tog till höger efter ca 3,5 km och fortsatte sedan ca 2 km till en vändplan. Strax norr om den finns rester av ett fångstgropsystem. Till låtet av en kungsfågels sisande gick vi sedan en stig ca 100 m västerut. Där fortsatte vi västerut rakt över Vallstigen – nu ut i obanad terräng – i ganska bördig lövskog. Efter ca 200 m nådde vi reservatsgränsen. Vi hittade blåsippan *Hepatica nobilis* och stenbär *Rubus saxatilis*. En vissnad skogsknipprot *Epipactis helleborine* växte vid koordinaterna 688999 155175.

Vi följde naturhänsynssnittsarna (reservatet har ännu ingen annan gränsmarkering) till ett smalt hygge med ett jaktorn. Norrut längs västra sidan av hygget växer fina friska enar *Juniperus communis*. Marken är fuktig med mycket björnmossa, en sorts stjärnmossa, norrlandsviol *Viola canina* ssp. *montana* och linnea *Linnaea borealis*. Ann-Christin hittade lopplummer *Huperzia selago* vid 688179 157335.

Uppe på Gulåsens topp är det torrare med stora tallar *Pinus sylvestris*, aspar *Populus tremula* och torrakor. Fin lunglav *Lobaria pulmonaria* hittades på asp vid 688977 157317. Mycket svamp finns i hela området. Efter en kafferast fortsatte vi mot nordnordost. Här är det brant på vissa ställen och gott om stora granar *Picea abies* och aspar. På terrassliknande avsatser växer torta *Cicerbita alpina*, ekorrbär *Maianthemum bifolium* och stensöta *Polypodium vulgare*. Med utsikt mot Gårdsjön gick vi sedan neråt mot ungskogen. Vi följde snitslarna igen och vek sedan av österut mot Fågelmyran, en stor myr, som trots namnet var ganska fågelfattig denna dag. Söder om myren kom vi åter till Vallstigen och snart var vi tillbaka vid bilen. Gulåsen har säkerligen mer att erbjuda av blomsterprakt på våren och försommaren än denna mulna septemberdag.

Kommentar: På kartan står Gålåsen. Den ligger inte långt från Gårdsjön, och namnet skulle kunna vara Gårdåsen = Gålåsen (dialektuttal). Länsstyrelsen döpte också reservatet till Gålåsen, men markägarna ville inte kännas vid det namnet, utan kallade berget för Gulåsen, vilket blev Länsstyrelsens beslut. (Red.).

Ett par intressanta mossor på Orarna i Gävle

Tomas Troschke

Under en lyckosam septemberförmiddag på Orarna, utanför Gävle, träffade jag på två av länets sällsyntare mossor. Den ena, korvgulmossan *Pseudocalliergon turgescens*, är sedd på ön tidigare. Två kollekt insamlade av Hugo Sjörs och Carin Rune från år 1967 finns på Naturhistoriska Riksmuséet. Förutom på Orarna finns korvgulmossa på alvarmarkerna på Öland, Gotland och Kinnekulle samt i kalkrika områden i fjällkedjan. Lars Hedenäs har ingående beskrivit artens utbredning och biologi i Svensk Botanisk Tidskrift för några år sedan.

Det andra arten, strandplanmossa *Distichium hagenii*, är tidigare funnen på Eskörönningen (strax norr om Gävle) av H. W. Arnell någon gång under slutet av 1800-talet, vilket för övrigt var det första fyndet av arten i Sverige. Nu hittade jag den på Orarna inte långt från korvgulmossan. Strandplanmossan är en raritet som enligt Nationalnyckeln bara är känd från drygt tio lokaler i landet. Även antalet fynd i världen är relativt litet och kanske har Sverige ett särskilt bevarandansvar för arten.

På Orarna växer båda arterna i ett område som kan karaktäriseras som kalkfuktäng med rikkärrsinslag. Bland mossor återfinns bl.a. kalklungmossa *Preissia quadrata*, skör kalkmossa *Tortella fragilis*, korvskorpionmossa *Scorpidium scorpioides*, späd skorpionmossa *Scorpidium*



Strandplanmossa *Distichium hagenii*

Foto: Tomas Troschke



Strandplanmossa *Peritomtänder* i mikroskop

Foto: Tomas Troschke

cossonii, guldspärrmossa *Campylium stellatum* och bland kärlväxterna finns t.ex. flugblomster *Ophrys insectifera*. Området håller så sakteliga på att växa igen, vilket i och för sig tillhör den naturliga successionen på landhöjningsstränder. Men för att arterna inte ska konkurreras ut behöver vegetationen hållas efter. Några försiktiga röjningar av gran *Picea abies*, tall *Pinus sylvestris* och havtorn *Hippophaë rhamnoides* skulle sannolikt vara gynnsamma för båda mossarterna. Till saken hör att jag inte kunde finna någon av arterna i de mer öppna delarna av stranden som finns närmare vattnet.

Tack till Lars Hedenäs och Tomas Hallingbäck som kontrollerade artbestämningarna och Peter Ståhl som visade den fina kalkfuktängen som senare kom att bli fyndplatsen för mossorna.

Välkommen till *Connie & Mauds* Trädgård Hedesunda

Vi träffas fredag 6/8 kl. 18.30 för visning av trädgården. Upplev ett antal olika sorters roser, buskar, kryddväxter, perenner och ettåriga växter.

Hitta till oss:

Väg 509 till Hedesunda över Andersberg. Kör fram till rondellen i Hedesunda sväng höger kör ca 300m tag vänster.

Citerad litteratur

Hallingbäck, Tomas, Niklas Lönnell, Henrik Weibull, Lars Hedenäs & Polyanna von Knorring 2006: *Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Sköldmossor-blåmossor. Bryophyta: Buxbaumia-Leucobryum*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Hedenäs, Lars 2003: The European species of the Calliergon-Scorpidium-Drepanocladus complex including some related or similar species. *Meylania* No 28.

Hedenäs, Lars 2002: Korvgulmossa *Pseudocalliergon turgescens*, en spännande mossa i våra kalkrikaste trakter. *Svensk Bot. Tidskr.* 96:29-40.

Ericson, Lars & Tomas Hallingbäck 1998: *Faktablad: Distichium hagenii* – strandplanmossa. ArtDatabanken 2006-08-22. <http://www.artdata.slu.se/rodlista/Faktablad/dist-hag.PDF>.

Väg 56 till Hedesunda mot Västerås.

Vid avfart Hedesunda sväng vänster in på Norra Gävlevägen kör förbi fotbollsplan och Rolba kör 100m sväng höger.

Ni är framme!

Norrkroksvägen 3

Tel: 0291-44257, 076-100 62 55

Kårsberget och Brickbäcken i Torsåker

Nicklas Gustavsson och Barbro Risberg

Kårsberget

I våra trakter finns knappt något alls kvar av skogsmark med gammelskogs-kvalitéer. Då menar vi skogar med variation i form av gamla träd, trädslags-blandning, luckighet och död ved. Det är desto roligare när vi kan konstatera att det finns områden som påminner om naturskog. Det är också glädjande att det finaste av dem i februari 2010 blev naturreservat. Reservatets kärna är ett domänreservat och Natura 2000-område på 11 ha. Till det nu skyddade området har lagts ytterligare privat och statlig skog till en area av totalt 66 ha. Det gamla reservatet består av de enormt blockrika och branta delarna av bergets nordsluttning och den lilla Kårstjärnen, där det finns omgivningar med rikinslag. I branten och speciellt där den planar ut på bergets topp finns en intressant kryptogamflora. Dominerande är islandslav *Cetraria islandica* och cladinaarter som fönsterlav *Cladina stellaris* och renlavar *C. rangiferina* och *C. arbuscula* på hällarna och tallvitmossa *Sphagnum capillifolium* i sänkor där fukten står kvar. Det finns också bestånd av Norrlandslav *Nephroma arcticum* vid basen av stora stenblock. På kronan av en sedan länge fallen fura växer den för trakten mycket sällsynta sotlaven *Cyphellium inquinans*.

Redan här i branten möter oss flera av de stora gamla tallar *Pinus sylvestris* som är rikt förekommande i området. På

döda grenar växer rikligt med skägglav *Usnea filipendula* och kort skägglav *Usnea subfloridana*. Arter som ses mera sällan är signalarterna skuggblåslav *Hypogymnia vittata* på block och lodytor samt stor revmossa *Bazzania trilobata* i mattor på marken nedanför de stora lodytorna i branten. Kärlväxter förekommer relativt sparsamt. Knärot *Goodyera repens* är spridd på block. Den största gruppen med 35 blomstänglar stod på en klipphylla. Det finns gott omstensöta *Polypodium vulgare* och på toppplatån sågs för många år sen blommande vårspärgel *Spergula morisonii*.

Uppå på toppen vidtar den nya delen av reservatet. Här är det fortfarande mycket gott om stenar och mindre block, som förmodligen är orsak till att skogen har fått stå kvar. Inslaget av gamla, grova tallar är stort, men det finns också vårtbjörk *Betula pendula* och gran *Picea abies*. På tallarna växer vintertagging *Irpicond pendulus*. Det stora inslaget av hänglavar är det som skiljer området från andra skogsbestånd i trakten. Det handlar mest om skägglavar *Usnea*, men också tagellavar *Bryoria* och mera sparsamt garnlav *Alectoria sarmentosa*. Violettgrå tagellav *Bryoria nadvornikiana* är också rapporterad från reservatet. Andra rödlistade arter som finns här är gränsticka *Phellinus nigrolimitatus* och grantaggsvamp *Bankera violascens*. Dvärgbägarlav *Cladonia parasitica* är

funnen på ved på en myr precis öster om reservatet och finns troligen också inom dess gränser.

Det ingår också ett klapperstensfält i reservatet. Det berättar om de krafter som i form av havsvågornas arbete bidragit till att utforma branten i norra delen av området. Från klapperstensfältet och ner mot vägen till området finns ett rikstråk med inslag av blåsippan *Hepatica nobilis*, piprör *Calamagrostis arundinacea* och ängsvädd *Succisa pratensis*.

Det viktigaste är den upplevelse av orördhet och natur som skogsbeståndet ger och att det faktiskt går att förflytta sig här ganska länge utan att komma in i angränsande ungskogar och hyggen.

Nedanför branten i norr planar marken ut och en ca 80-årig granskog tar vid. I den ligger den lilla Kårstjärn, som visar tecken på att vara näringsrik. Den är t.ex. förutom av den obligatoriska porsbården *Myrica gale* delvis kantad av vass *Phragmites australis*. Där har rikindikatorer som korvskorpionmossa *Scorpidium scorpioides*, lockvitmossa *Sphagnum contortum* och röd skorpionmossa *Scorpidium revolvens* anträffats. I granskogen har vi sett dofttaggsvamp *Hydnellum suaveolens*.

I helhetsintrycket ingår också ett minne härifrån av en mårdunge som klättrade upp i en gran och lät sig beskådas länge. Tjäder, rödstjært, dubbeltrast och grå flugsnappare är fågelarter man har stor chans att stöta på i hela området.

Brickbäcken

Längs vägen till Kårsberg passerar man nära Brickbäckens ravin. Bäckens kom-



Brickbäcken Foto: Barbro Risberg

mer från en stor källa, Storkällan, och är till stora delar en alldeles vanlig skogsbäck, bortsett från den sträcka på några hundra meter där den grävt sig ner drygt 10 meter i höjdskillnad i djupa sandlager. Ravinen är skogklädd och mycket fuktig. Intill bäcken dominerar vitmossor *Sphagnum* och olika stjärnmossor *Mnium*. Stor tujamossa *Thuidium*

tamariscinum täcker marken på vissa ställen och klättrar där också en bra bit upp på granstammarna. Det är så blött att du funderar över var det ska gå att sätta nästa fot. Dels av säkerhetsskäl men också av den anledningen att du inte vill sätta spår av din framfart i detta naturens finrum. Nere i ravinen känner du dig omsluten av grönska. Det klara vattnet porlar över en grovkornig sandbotten där du kan se bäckrödingar pila fram längs stränderna. Upplevelsen förhöjs de dagar då solstrålar letar sig ner i ravinen och löser upp det murrigt mörka i många olika nyanser av grönt.

På ravinens sidor växer gran, gråal *Alnus incana* och någon enstaka glasbjörk *Betula pubescens*. Bäckens kantas av hultbräken *Phegopteris connectilis*, majbräken *Athyrium filix-femina* och fåtaliga ex. av nordbräken *Dryopteris expansa*. Här finns också sparsamt med jungfru Marie nycklar *Dactylorhiza maculata* ssp. *maculata* och spindelblomster *Listera cordata*. Det som gör den här miljön speciell är flera sällsynta mossor som dunmossa *Trichocolea tomentella* som finns i små bestånd här och där på ravinens botten på översilad mark. Den växer tillsammans med stora bestånd av rosmossa *Rhodobryum roseum*. På kraftigt murken ved är blå säckmossa *Calypogeia azurea* funnen och på översköljd ved i bäcken har haldanenmossa *Callicladium haldanianum* hittats. Haldanenmossa är en föga uppmärksam art som förekommer i just denna nisch i ett smalt utbredningsområde över Mellansverige. Här är också gott om bräkenmossa *Plagiochila asple-*

noides och vågig praktmossa *Plagiomnium undulatum*. På granarna växer lavar som är typiska för skuggiga och fuktiga miljöer som kattfotslav *Arthonia leucopellaea*, gammelgranslav *Lecanactis abietina*, barkkornlav *Lopadium disciforme* och glansskivlav *Lecidea albobufuscens*.

Den regniga hösten i fjol var det också gott om svamp i ravinen. Dofhtaggsvamp *Hydnellum suaveolens* växte på ravinens kant i några stora bestånd. Vi hittade också ett tjugotal andra svamparter i ravinen bl.a. toppig giftspindling *Cortinarius rubellus* och vit flugsvamp *Amanita virosa*. Tidigare är också trådpipliklubba *Clavariadelphus junceus* observerad och insamlad här.

Den 13 maj har Naturskyddsföreningen i Hofors-Torsåker exkursion till Kårsberget under Nicklas Gustavssons ledning. Då är du välkommen att uppleva berget tillsammans med oss. Du kan läsa inbjudan i kalendariet.

Dunmossa *Trichocolea tomentella*
Foto: Barbro Risberg

Vågig praktmossa *plagiomnium undulatum*
Foto: Barbro Risberg



Kalendarium nr 2/2010

Blomstervandringar i Hofors sommaren 2010. När detta trycks är blomstervandringarna i Hofors sommaren 2010 ännu inte färdigplanerade. De kommer i allmänhet att ske på kvällstid. Vi håller till i Hofors- Torsåker med omgivning, om vi inte bestämmer något annat. Inga förkunskaper behövs. Det viktigaste är ditt intresse. Du får information om vandringarna genom att ringa Barbro Risberg, 070-4141329.

21 maj. Mossjakt bland Gnarps diabasberg. Hälsinglands berggrund består mest av gnejs, men på vissa ställen finns inslag av mer basiska bergarter, som grönstenarna i Los och diabasområdet i Gnarp. Floran avviker på sådana ställen ofta från den gängse, och Gnarpsdiabasen är bl.a. känd för landets nordligaste lokal för sårläka *Sanicula europaea* och landskapets enda förekomst av bergviol *Viola collina*. Mossfloran på diabasbergen är nästan helt utforskad, och det skall vi försöka göra något åt. Vi möts kl. 10.00 vid järnvägsstationen i Gnarp och håller igång så länge det finns intresse och dagsljus. Lars Hedenäs från Naturhistoriska Riksmuseet kommer och hjälper till med artbestämningen. Info: Mats Gustafsson mats.gustafsson@biology.au.dk, 0045-86743115.

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

4 juli. Ängsslåtter i Rigberg. Vi slår en skogsbacke med skyddsvärd flora. Medtag lie och räfsa (men vi kan låna ut till den som saknar). Vi bjuder på fika! Efter fullgjort arbete bjuder vi på slåttermat och fika i närliggande Ersk-Matsgården. Upplysningar Ragnar Svensson 0652-320 29.

19 juli. Brandfältet på Storåsen i Hofors. Nu har vi har följt utvecklingen på det stora brandfältet på Storåsen under två säsonger. Den här sommaren kommer området förmodligen till stora delar mest att likna ett mera vanligt hygge. Det kommer att vara mycket hallon, björksly, kruståtel och piprör. Där den brända skogen står kvar kan det kanske bli anorlunda. Den här kvällen får du svaret. Kanske avslöjas en och annan överraskning. Öömma kläder och fika. Samling vid Rondellen i Hofors kl. 18.00. Barbro Risberg 070-414 13 29.

24 – 25 juli. Slåtter i GÄBS slåtteräng 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. Info: Peter Ståhl 026-187278 eller 070-0242043.

31 juli, eller om det regnar 1 aug. Ängsslåtter vid Fäbods i Torsåker.

Den här dagen genomför vi vår traditionella ängsslåtter på den fantastiskt artrika ängen vid gården Fäbods i Östansjö. Slåttern som har ägt rum här varje sommar i minst 200 år, kanske längre, är en nödvändig förutsättning för att alla de i dag ovanliga växtarterna som brudsporre, jungfrulin och fältgentiana ska kunna leva vidare. Du behöver inte ha provat på slåtter tidigare. Vi har en slåtterbalk som gör grovgörat, förutom några av oss som slår med lie. Hjälp med att räfsa behövs alltid. Räfsor finns på plats. Tag med fika. Vi håller på ca 4 timmar. Ring Barbro Risberg 070-414 13 29 om du behöver vägbeskrivning. Samling vid Fäbods i Östansjö kl. 08.00.

31 juli – 2 aug. Kärlväxtinventering vid Hälsinglands kust. Vi besöker några delar av Hälsinglands kust som är tämligen lite kända, för att komplettera Hälsinglands flora och för att lära och lära ut mer om växter på havsstranden och i vattnet. Ledare Mats Gustafsson, mats.gustafsson@biology.au.dk 0045-86743115 (hem) 89424705 (kontor) och Anders Delin, anders.delin@naturskyddsforeningen.se 0290-70087.

6 aug. Besök i Connie Eliassons trädgård i Hedesunda. Norrkroksv 3

Connie gör layouten för VÄX och är intresserad av trädgårdsodling, bl.a. rosor. Vi träffas hos honom kl 18.30, se sidan 34. Info: 0291-44 257, 076-100 62 55

7 aug. Trödjemurarnas naturreservat, Gävle. STF anordnar en utflykt till detta

reservat med lövrik skog och kärr intill vägen mot Iggön. Anders Delin guidar. Info: Anders Delin anders.delin@naturskyddsforeningen.se 0290-70087.

8 aug. Tusen Trädgårdar. Öppen trädgård hos Anette och Roland Persson, Solbergaleden 7 i Torsåker. Observera att du parkerar på Skolmuseets parkering. Tid 11.00-16.00. Läs mer på www.tradgardsriket.se

14 aug. Slåtter på Storåkersbacken, Iggön. Storåkersbacken är en av länets mest värdefulla ängar med bl.a. fältgentiana, bergmynta, nässelsnärja, darrgräs och slåtterfibbla. På 18:e året slås ängen av Naturskyddsforeningen i Gävle. Tag med vänner, kamrater och barn! Njut av ängen och hjälp till med slåtterarbetet! Bra ifall du kan ta med lie och räfsa! Samling vid Konserthus i Gävle kl. 09.30 för samåkning, eller vid vändplan på Iggön kl. 10.00. Info: Per-Olof Erickson 026-68 69 66 eller 073-035 85 42.

30 aug. - 5 sept. Svampvecka i Gysinge. GÄBS anordnar tillsammans med Sveriges Mykologiska Förening och PRO en vecka med inventering av svampar i Gästrikland med bas vid natursköna Gysinge herrgård. Upplysning om kostnader och anmälningar till svampveckan sker genom Erik Sundström, 026-25 02 91. Allmän information om veckan kan också erhållas av Ove Lennström, 070-349 09 28 och Åke Malmqvist, 026-62 20 02.

Första samling sker måndag 30 aug. från 13.00 med incheckning och utdelning av kartor. Därefter uppställning och el-anslutning av medhavda mik-

roskop för artbestämning. Information och upplysning om intressanta biotoper i närområdet ges om intresse finnes. Mat 17.00. Föredrag 19.00 runt ekologi och vegetation i landskapet Gästrikland.

Därefter tisdag - lördag frukost 08.00, gruppexkursioner varje dag 09.30 eller egna exkursioner, även på Dalälvens södra sida, mat 17.00 och därefter eget arbete med artbestämning. Föredrag 19.30 – 20.00. Lunchlåda kan erhållas i samband med exkursionerna. Mentor för hjälp med artbestämning finnes i arbetslokalen. Önskemål om mentor kan också framföras vid anmälan. Kvälls genomgång av intressanta fynd sker i samband med föreläsningarna. Kollektorer förekommande på utställningen kontrolleras av våra ledare Birgitta Wasstorp och Karl Soop. Utställning av kollekterna sker i utställningstält och kompletteras dagligen med nyinkomna svampar. Utställningsansvarig är Ove Lennström. Utställningen är tillgänglig för alla GÄBS medlemmar.

Söndag 5 sept. är Svampens Dag. Runt om i hela landet samlas mykologiskt intresserade på olika platser för att undersöka fungan och för att öka det allmänna intresset för svamp. GÄBS-

exkursion startar 10.00 och genomföres i anslutning till svampveckan inom Färnebofjärdens nationalpark. Ledare Erik Sundström, 026-25 02 91. Därefter visas delar av veckans och exkursionens fynd i ett utställningstält. Erfarna mykologer hjälper till med artbestämningarna.

Till svampveckan ej anmälda GÄBS-medlemmar äger rätt att delta i exkursionerna men svampveckans deltagare har företräde. Är du intresserad av att delta i exkursioner, förvissa dig då om transportplats innan du anländer till Gysinge. GÄBS-are har också tillträde till utställningen under hela veckan.

6-12 sept. 14e Internationella Svampfärgarsymposiet i Gysinge. Ca 100 deltagare från hela världen beräknas komma till PRO:s folkhögskola i Gysinge. Avgift 1500 kr. Utförliga upplysningar på www.iff2010.eu Info: Monica Svensson 0278-16804, monica.svensson@svamping.se

12 sept. Skördefest vid Wij Trädgårdar i Ockelbo. I samband med denna har Studieförbundet en svamputställning. Info: Ove Lennström 070-349 09 28 och Åke Malmqvist 026-62 20 02.

Piploka *Pleurospermum austriacum* funnen i Söderhamn sommaren 2009

Solveig Strand, Margareta och Gunnar Bodlund

Den 21 juni 2009, alldeles innan midsommaren delar grönskan och blomningen i före och efter, var vi (min fru Margareta, min svägerska Solveig och jag) ute på en kvällspromenad längs Söderhamnsåns mynning, vid Flaket. Området heter Marihill och stränderna däromkring var en gång platsen för lastning och lossning av virke under Sveriges sågverksepok på 1800-talets senare del. Högt uppe på kullen ovanför vattnet, med utsikt över Söderhamnsfjärden och alla dess båtar, tronar en herrgård där någon träpatron en gång hade sitt residens.

Helt plötsligt, när vi går där längs vattnet i den vackra kvällssolen, utbrister min fru och svägerska i samma stund: Titta! Vad är det där? Framför oss i branten mot byggnaderna ovanför breder en vit sky av höga flockblommor ut sig. Det visar sig vara omkring 300 piplokor. Dessutom är där ett stort antal marktäckande bladrosetter av samma art. Vi tog en kollekt av piplokan, som har granskats av Lars Fröberg.

I den branta väst- och sydvästvända sluttning där piplokan växer (RT90 67999 15698, Rubin 14H9d4948) finns en gammal stentrappa, men trots att lokalen ligger intill den gamla herrgården finns inte så mycket spår av mänskliga aktiviteter. Det ser inte ut som om området hade ingått i någon parkanläggning. Där finns några småbäckar. Marken tillhör Söderhamns kommun, som har informerats om att den-

na raritet växer där. Även de som bor i de närmaste husen är informerade.

Trakten kring Söderhamnsfjärden har många andra intressanta arter och är en av de artrikaste i Hälsingland. Där växer lönn *Acer platanoides*, hassel *Corylus avellana* och lind *Tilia cordata* och många barlast- och ruderväxter, bl.a. vit-, gul- och stor sötväppling *Melilotus albus*, *officinalis* och *altissimus*. Kanhända har även piplokan kommit hit med barlaster.

I Norden har piplokan tidigare bara påträffats i Kolmårdens sydsluttning, på 20 lokaler i Sörmland och 14 i Östergötland. Växtplatserna är där på fuktig mullrik mark, ofta längs åar och bäckar (Nilsson 1999). Piplokans blomning är mycket oregelbunden. Vissa år blommar många plantor, andra år kan den vara svår att finna (Rydberg & Wanntorp 2001). Vi hade tur att komma rätt år och fick inte bara en vacker sommarupplevelse utan även en ny art för Hälsingland, 30 mil norr om den tidigare kända gruppen av lokaler i Sverige.

Citerad litteratur

Nilsson, Örjan 1999: *Pleurospermum austriacum*, i Aronsson, Mora (red.) Rödlistade kärlväxter i Sverige, Artfakta, Vol II. ArtDatabanken. Uppsala.

Rydberg, Hans & Wanntorp, Hans-Erik 2001: Sörmlands flora. Uppsala.

Korta rapporter

Svavelticka *Laetiporus sulphureus* i Långvind

Den 11 april 2010 åkte jag skidor på väg ut mot Korsholmsudden i Långvind, Enånger, och såg några vita fläckar på en grov sälg i strandskogen vid en liten tjärn nära vägen. Den första gissningen när man ser vita tickor på sälg är doftticka, så jag hejdade mig och tittade närmare. Det visade sig vara två vita fläckar efter tickor som hade ramlat av och en liten vit ticka som fortfarande satt fast. De som hade ramlat av låg i en hög, uppfångade av de från basen uppväxande nya sälgskotten. De var vita till blekt brunaktiga och hade en spröd konsistens, som en mycket skör ost. Sönderfallande porer fanns i en 5 mm tjock rest av hymenium. Jag känner igen svaveltickan när den ser ut på detta vis. De gånger jag finner arten befinner den sig i detta sönderfallsstadium minst lika ofta som i sitt levande och vackert gula stadium. Sälgen var drygt 60 cm i diameter och vital. Koordinaterna är 681286 157461. Normalt finns svaveltickan på ekar, men enligt Dan Olofssons rapport 1996 har 4% av fynden gjorts på Salix. På hans utbredningskarta är det nordligaste fyndet strax norr om Siljan. Den här beskrivna nya lokalen är betydligt norr därom, nordligare även än det fynd på ek som Anita Blom (numera Östlund) rapporterade från Bergvik i VÄX nr

1/2008, men om man ser till klimatzoner är Siljan kallare.

Anders Delin

Bitter taggsvamp *Sarcodon fennicus* på Hornslandet

Av alla roliga fynd av taggsvampar, fingervampar och annat denna svamprika höst vill jag speciellt nämna bitter taggsvamp EN som hittades på Hornslandet, Hölick vid Lappmokällan i en örtrik källpåverkad granskog på sandig mark vid 6836314 1587160 tillsammans med en rik uppsättning andra taggsvampar mm.

Magnus Andersson

Tre arter jordstjärnor *Geastrum* i Järvsö, Rogsta och Hälsingtuna

Om man letar på tjocka barmattor i sydvända bergssluttningar med kalk- eller åtminstone örtrik mark kan man nog hitta dessa på fler platser. I höstas hittade jag fyrflikig jordstjärna *Geastrum quadrididum* NT och kamjordstjärna *Geastrum pectinatum* i Järvsö klacks sydsluttning nära lindarna under en stor gran vid 6846644 1524077, men även fransig jordstjärna *Geastrum fimbriatum* och kamjordstjärna i granskog med skalgrus NO om Drevisfjärden i Rogsta, 100 m N resp. O om den nordligaste stugan. Fransig jordstjärna hittade jag också i Tunabergets SV-sida i Hudiksvall vid 6848460 1567800.

Magnus Andersson

Ljus ängsfingersvamp *Clavulinopsis subtilis* bara i Hudiksvall?

I en stenig sydvänd ängsbacke på Håsta-ängen i Hudiksvall växer den ljusa ängsfingersvampen NT vid 6881230 1567429. Är det fler som hittat denna vackra, klarvita fingersvamp i Hälsingland? På artportalen finns inga andra rapporter. Jag har även sett den vid Idenors golfbana.

Magnus Andersson

Ladlav *Cyphelium tigillare* i Enånger

Vid vandring på det fina berget Ängåsen i slutet av november studerade jag en torraka ovanför det sydvända stupet vid 682810 156055. På solexponerad ved satt ladlav NT med bara enstaka tidigare Hälsingefynd. Andra roliga fynd på berget var blomkålssvamp *Sparassis crispa* och fjälltagellav *Alectoria ochroleuca*.

Magnus Andersson

De Vilda Blommornas Dag, söndag 20 juni 2010

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

Utflyktsmål, tid och plats för start och ledare

Hofors

Vi går mot Bruksparken och Värnaskolorna, därefter upp mot Lissjön, innan vi vänder tillbaka. Samling vid Värnaskolornas parkering kl. 10.00. Ledare Barbro Risberg 070-414 13 29.

Sandviken

Gunnaruddens fågelskyddsområde. Vandring längs stränderna, där det finns inte bara fåglar utan även blommor. Samling vid informationsskylten vid

Kanotvägen kl 15.00. Ledare Anders Delin 0290-70087, anders.delin@naturskyddsforeningen.se.

Gävle

Limön. Avfärd från Skeppsbron 09.40. Start 10.40 utanför kaféet på Limön. Hemfärd med färjan kl. 15.00. Ledare Peter Ståhl 026-187278, peter.stahl@gavlenet.se

Ovanåker

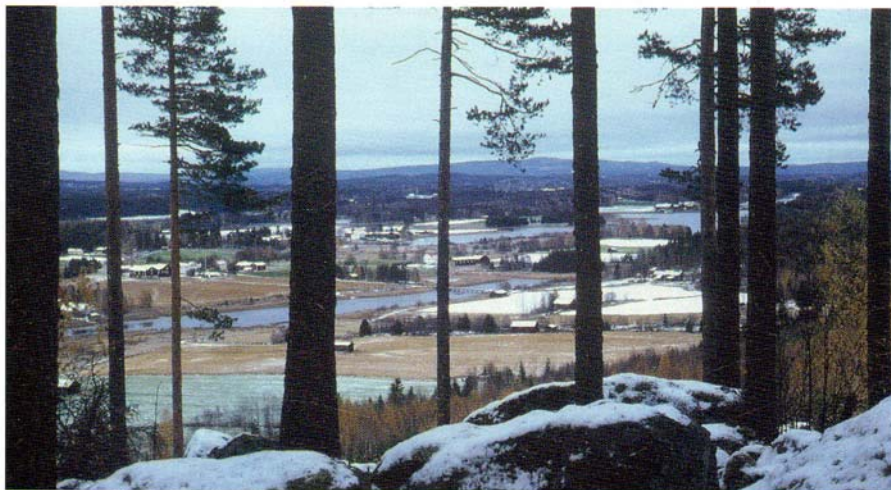
Kyrktjärn, Alfta. Promenad runt Kyrktjärn där vi tittar på de arter som finns i vår närmaste omgivning. Samling vid OK/Q8 kl. 13.00. Ledare Björn och Birgitta Wannberg 0271-10051, bjorn@particleoptics.se

Nordanstig

Bäling i Jättendal. Vandring i gammal kulturbygd norr om Bälingsjön. Samling vid Bergman-Plast i Bäling kl. 10.00. Ledare Veronica Jägbrant 0652-10741.

Innehåll

- | | |
|--|---|
| <p>3 Låsbräknar i restaurerad ängsflora på Bäckeskogsvallen i Ljusdal
<i>Maj Johansson och Anders Delin</i></p> <p>23 Botaniska upplevelser i Nordanstig sommaren 2009
<i>Sven Norman</i></p> <p>27 Spara sälgen!
<i>Per-Olof Erickson</i></p> <p>28 Några botaniska fynd 2009
<i>Arnold Larsson</i></p> <p>33 Europeiska kulturlandskap – en recension
<i>Magnus Andersson</i></p> <p>39 Gulåsen i Gnarp – nytt naturreservat i Nordanstig
<i>Torsten Hansson</i></p> | <p>40 Ett par intressanta mossor på Orarna i Gävle
<i>Tomas Troschke</i></p> <p>41 Välkommen till Connie & Mauds Trägdgård Hedesunda</p> <p>42 Kårsberget och Brickbäcken i Torsåker
<i>Nicklas Gustavsson och Barbro Risberg</i></p> <p>46 Kalendarium nr 2/2010</p> <p>49 Piploka <i>Pleurospermum austriacum</i> funnen i Söderhamn sommaren 2009
<i>Solveig Strand, Margareta och Gunnar Bodlund</i></p> <p>50 Korta rapporter</p> <p>51 De Vilda Blommornas Dag, söndag 20 juni 2010</p> |
|--|---|



Utsikt över Voxnandalen från Uvberget i Fjäle 14 okt 1992. Foto: Anders Delin
Ett hälsingländskt kulturlandskap. Illustration till Magnus Andersson artikel på sidan 33.