



RINDI

Nr 1 • 2002

# RINDI

TIDSKRIFT FÖR GOTLÄNSK BOTANIK



Årgång 22 • 2002 • Nr 1

Tidskriften ges ut av Gotlands Botaniska Förening

Redaktion: Gun Ingmansson, Vinkelgatan 2 b, 621 49 Visby  
Bo Göran Johansson, Levide, Vall, 621 93 Visby  
Karin Wågström, Furubjers, 620 33 Tingstäde

Rindi erhåller du antingen genom att bli medlem i Gotlands Botaniska Förening (att bli medlem kostar 100 kr/år för den som bor i Sverige, 150 kr/år för den som bor i utlandet och inte betalar genom svenskt postgiro) eller genom att prenumerera (samma pris som för medlemskap). Familjemedlem betalar 25 kr/år. Föreningens postgiro är 68 36 66-2. (OBS! Betalning med check accepteras ej!)

Adressen är: Gotlands Botaniska Förening, c/o Elsa Bohus Jensen, Irisdalsgatan 14, 621 42 Visby.

## Gotlands Botaniska Förening

är en ideell sammanslutning som har som ändamål att verka för ökad kunskap om Gotlands växter och för bevarandet av en rik flora på ön. Föreningen vill också bland allmänheten sprida intresse för botanik och naturskydd.

Dessa mål söker föreningen förverkliga bl.a. genom att verka för utforskandet av Gotlands flora, att biträda myndigheter och organisationer i behandlingen av botaniskt betydelsefulla naturskyddsfrågor, att utge tidskriften Rindi och även på annat sätt informera om och propagera för sin verksamhet och sina åsikter samt genom att arrangera exkursioner och sammankomster.

## Styrelse

|          |                                                     |                   |
|----------|-----------------------------------------------------|-------------------|
| Ordf.    | Jörgen Petersson, Humlegårdsvägen 18, 621 46 Visby  | tel 0498-21 45 59 |
| V. ordf. | Karin Wågström, Furubjers, 620 33 Tingstäde         | tel 0498-27 42 66 |
| Sekr.    | Gun Ingmansson, Vinkelgatan 2 b, 621 49 Visby       | tel 0498-27 13 43 |
| Kassör   | Elsa Bohus Jensen, Irisdalsgatan 14, 621 42 Visby   | tel 0498-21 61 92 |
| Övriga   | Stig Högström, Neptungatan 21, 621 41 Visby         | tel 0498-21 40 63 |
|          | Bo Göran Johansson, Levide, Vall, 621 93 Visby      | tel 0498-26 62 04 |
|          | Barbro Pettersson, Sigdes, Burs, 620 13 Stånga      | tel 0498-48 30 04 |
|          | Kerstin Gahne, Bertels 129, Stenkumla, 621 95 Visby | tel 0498-2621 44  |

Omslagsbilden: Fältsippa, *Pulsatilla pratensis*. Foto: B. G. Johansson, Hejdeby hållar, 7 maj 1983.

# Nyheter i Gotlands flora 2001

JÖRGEN PETERSSON

Under denna titel presenteras de växter, som är nya för Gotland. Vidare anges nyfunna lokaler för öns sällsyntaste och mest hotade kärlväxter. Dessutom ges en historisk tillbakablick liksom en översikt av den behandlade artens status i senare tid.

För Gotland nya växtfynd samt lokaler för öns sällsynta och hotade arter kan inrapporteras till artikelförfattaren eller till Bo Göran Johansson. De hotade arterna kan med fördel även rapporteras till Kerstin Gahne eller Karin Wågström, vilka ansvarar för floraväktararbetet på Gotland. Främst önskar vi in uppgifter om de arter, som markerats med ”-” i artlistan i Rindi nr 3 1994, d.v.s. arter med högst tio fynd sedan 1983. Vi är även tacksamma om vi får in rapporter gällande de arter, som är medtagna på ArtDatabankens rödlista över hotade arter i Sverige (Gärdenfors (ed.), 2000).

Namnskick samt ordningsföljden för arterna överensstämmer med ”Förteckning över svenska kärlväxter” (Karlsson, 1997). För de arter som hittills ingår i Flora Nordica 1 och 2 (Jonsell (ed.) 2000, 2001) gäller detta verk. De latinska namnen är kursiverade. I lokalangivelserna är sockennamnen kursiverade. Belägg i herbarier betecknas som följer: Göteborg (GB), Lund (L), Riksmuseets herbarium i Stockholm (S), Uppsala fytoteket (UPS).

## **Smultronmålla, *Chenopodium capitatum***

Ny art för Gotland. Denna tidigare odlade växt dök med några exemplar upp i ett trädgårdsland vid Vivlings (f.d. affären) i *Hellvi* (Olle Livén och Titti Svärdshammar). Arten har inte odlats av upptäckarna, som numera bor i huset. Ny kompostjord hade just tillförts trädgårdslandet, varvid frön möjligen kommit med från äldre jord. I Sverige finns mest äldre fynd, främst under slutet av 1800-talet och början av 1900-talet, då den kom ut från odling. Växten användes som grönsak, då blad och bär utnyttjades. Smultronmålla härstammar från Nordamerika (Jonsell (ed.) 2001).

## **Grön amarant, *Amaranthus hybridus* ssp. *powellii***

Ny art för Gotland (bestämning kontrollerad av Thomas Karlsson, Riksmuséet). Cirka 15



Smultronmålla, *Chenopodium capitatum*, i Hellvi.

Foto: J. Petersson augusti 2001

exemplar hittades på f.d. soptippen i *Hemse* (Marita Westerlind; se Westerlind 2001). En art som i ökande omfattning kommit in till Europa och Sverige under 1900-talet från de västra delarna av Nord- och Sydamerika. Den sprids främst med foder t.ex. fågelfrö (Jonsell (ed.) 2001).

### **Vildportlak, *Portulaca oleracea* ssp. *oleracea***

En växt som under senaste åren dykt upp i ett nyanlagt trädgårdsland vid Sigdes i *Burs* (Barbro Pettersson). Växten har länge odlats på ön. Aktuella uppgifter om spontana fynd föreligger från Visby, där portlak dykt upp i en trädgård vid några tillfällen. Här troligen inkommen som förorening i frön till trädgårdsväxter (Johansson & Larsson 1996). Portlak är ett kosmopolitiskt ogräs, vars ursprung ej är känt.

### **Åkerklätt, *Agrostemma githago* ssp. *githago***

Ett åkerogräs som mycket snabbt har minskat på Gotland. En tillfällig förekomst uppmärksammades under året på ett nyanlagt område på Norra kyrkogården i Visby (Elsa Bohus Jensen). Klätten var tidigare ett allmänt ogräs i åkrar på ön. För historik och status senare år hänvisas till Petersson (1999 b, 2001 a). Klätten är klassad som Sårbar (VU) i den nationella rödlistan (Gärdenfors (ed.), 2000).

### **Smalruta, *Thalictrum simplex* ssp. *tenuifolium***

Upptäcktes växa på norra delen av Närsholm i När (Marita Westerlind; det. Jörgen Petersson). Här finns den på lite torrare kullar inom en i övrigt sipperpåverkad betad strandäng. För historik och aktuella lokaler se Petersson (1999 a). På lokalen ute på Hummelbosholm i Burs hittades under året ännu en växtplats (Jörgen Petersson). Biotopen är likartad med den ovan nämnda på Närsholm och bestod av en kulle i omgivande sankare områden på en betad strandäng. Här växte den rikligt inom ett område på 25 m<sup>2</sup>.

Denna underart bedöms som troligen endemisk för sydöstra Sverige (Skåne, Blekinge, Öland, Gotland). Formerna på Gotland är mindre tydligt skilda från vanlig backruta, *Thalictrum simplex* ssp. *simplex* än de från Öland (Jonsell (ed.) 2001). Smalruta är medtagen i den nationella rödlistan under rubriken Kunskapsbrist (DD) (Gärdenfors (ed.), 2000), varför ytterligare fynd är välkomna.

### **Romersk riddarsporre, *Consolida ajacis***

Första helt säkra fyndet på ön gjordes år 2000 då några exemplar växte i en åkerkant nära ett hus 350 m norr om kyrkan i Fröjel (Gun Ingmansson). Tidigare rapporterad från ett grustag i Follingbo och från Stenstugu i Hejde, men bestämningen här är ej helt säkerställd eftersom beläggsexemplar saknas. Förväxling med sommarriddarsporre, *Consolida orientalis*, kan ej uteslutas (Johansson & Larsson 1996). Denna från odling tillfälligt förvildade växt härstammar från centrala och östra Medelhavsområdet.

### **Stor nunneört, *Corydalis solida* ssp. *solida***

En ny växtplats för denna odlade art hittades i en rabatt vid Avagatan nära Polishuset i Visby (Elsa Bohus Jensen). Ett bestånd vid några postlådor mittemot Österby i Buttle uppfattades som spridda in i naturlig miljö planterade exemplar (flera andra odlade arter fanns i närheten) (Jörgen Petersson). Några få lokaler är tidigare kända i Visby (Johansson & Larsson 1996). Från övriga Gotland noterad även vid Kvie i Lojsta, Romakloster samhälle i Roma samt Burs (Johansson 1998). Naturliga bestånd med en annorlunda blomform finns på Stora och Lilla Karlsö i Eksta (Johansson 2001; Jonsell (ed.) 2001).



Knölvial, *Lathyrus tuberosus*. Belägg av odlat material i Visby.  
Leg. B. Larsson oktober 1984

**Vitsenap, *Sinapis alba***

Två fynd har inrapporterats under året (Marita Westerlind), dels från f.d. skolan i *Grötlingbo*, dels från gångbron ut till Rullen i *Sproge* (se Westerlind 2001). Tidigare är nio aktuella växtplatser kända från ön (Johansson & Larsson 1996).

### **Knölvial, *Lathyrus tuberosus***

Ytterligare en växtplats för denna tidigare odlade art har inkommit under året, då den noterades nära parkeringsplatsen till Prästänget i *Hörsne* (Bo Hammar). Nu finns fem aktuella lokaler för knölvialen på ön. Tidigare är växten uppgiven från Katthammarsvik i *Östergarn*, Stale i *Rone*, Flors i *Burs* samt Klintehamn i *Klinte* (Petersson 1999 b; för artens historik på ön se även Johansson & Larsson 1996). Knölvial är klassad som Sårbar (VU) i den nationella rödlistan (Gärdenfors (ed.), 2000).

### **Stor vintergröna, *Vinca major***

Ny som förvildad på Gotland. Denna odlade växt hittades under året på två lokaler, dels vid Bingers kvarn i *Visby* (Elsa Bohus Jensen), dels vid Medebys i *Fleringe*, där den kommit ut på en soptipp för trädgårdsavfall (Jörgen Petersson). Tidigare finns en notering från *Visby*, där den spritt sig vegetativt utanför en trädgård (Johansson & Larsson 1997).

### **Blåmåra, *Asperula orientalis***

Första fyndet på ön kom så sent som 2000, då arten växte i en vägkant vid Norrgårde i *Hellvi* (Petersson 2001 a). Det har senare framkommit att blåmåran odlades i nämnda trädgård (Olle Livén muntl.). En ny växtplats upptäcktes det gångna året i en vägkant på tvärvägen från Strandvägen upp mot Norra begravningsplatsen i *Visby* (Lars-Åke Pettersson).

### **Mexikansk spikklubba, *Datura innoxia***

Ny art för Gotland. Hittades år 2001 vid soptippen i *Väte* (Sölve Nilsson; det. Bo Göran Johansson). Denna sällsynta art skiljs från vanlig spikklubba, *Datura stramonium*, på att bladen är kraftigt dunhåriga och att den har vita uppåtriktade blommor (Phillips & Rix 1997).

### **Svensk ögontröst, *Euphrasia stricta* var. *suecica***

Vid en totalinventering av kända gotländska lokaler 2001 hittades denna slätterberoende växt enbart på sex växtplatser (Croneborg 2001 b). Kvar finns den i Prästänget (ett par hundra plantor) i *Gerum*, Prästänget (flera tusental) och Bendes strandänge (tusental) i *Anga*, Liste ängar (ca 70 plantor) och strandbetet ost därom (ca 350 plantor) i *Norrlanda* samt vid Sudergårde (några få plantor) i *Bäl*. Svensk ögontröst kunde inte återfinnas i Prästänget i *Östergarn*, där den tidigare förekommit inom ett mindre område. Här komplicerades eftersökningarna av mängden med späd ögontröst som finns i ängen. Övriga lokaler där denna unika växt gått ut de senaste åren är Prästänget i *Lojsta*, Anglarve änge

i *Träkumla* samt Alvena Lindaräng i *Vallstena*. Tyvärr fortsätter den vikande trenden för denna skyddsvärda ögontröst. Historik runt växten återfinns hos Petersson (1999 b).

Den svenska ögontrösten är klassad som Starkt hotad (EN) i den nationella rödlistan (Gärdenfors (ed.), 2000). Nya lokaler mottagas med tacksamhet!

### **Späd ögontröst, *Euphrasia stricta* var. *tenuis***

Ytterligare en tidigblommande ögontröst som har en vikande tendens. Av denna variant företogs ingen totalinventering, men den späda ögontrösten noterades på följande lokaler: Domerarve storänge i *Öja*, Bölske änge (tusentals) i *Grötlingbo*, betesmark i Ugnens fågelskyddsområde i *Sproge*, Burgänget (förekommer i två små områden) i *Eksta* samt Prästänget (delvis täckt av stora mattor i oräkneliga mängder) i *Östergarn* (Croneborg 2001 b).

Johansson (1897, 1910) anger denna varietet som förekommande troligen flerstädes och nämner följande växtplatser: i ängar väster om kyrkan i *Hamra*, *Öja*, *Fide*, *Etelhem*, *Kräklingbo*, Magnuse i *Gothem*, *Othem* samt Vinor och Austers på *Fårö*. Karlsson (1984) anger följande lokaler (främst 1972): Lasses (rikligt), Ockes (rikligt) och Roes (ganska vanlig) i *Öja*, Bredkvie (två lokaler med enst. ex.) i *Fide*, Rums (många ex.), Roes (enst.) och Bölske (massförekomst) i *Grötlingbo*, Prästänget (mängdvis) i *Östergarn* samt Bendes strandänge (otroliga mängder) i *Anga*. Han redovisar på en utbredningskarta i artikeln tjugonio gotländska lokaler från *Hamra* till *Fårö*, styrkta av belägg. Däri ingår de nio lokaler som nämns ovan.

I databasen för Projekt Gotlands Flora återfinns tio lokaler: Domerarve (fläckvis) i *Öja*, ängsmark 50 m ost kvarken nordost Rullen (mängdvis), vid körväg i gammal slätteräng drygt en kilometer västsydväst Lindarve (70 ex.), änge nordost Stora Norrgårde (rikligt) i *Sproge*, Nabben i *När*, Käldänget i *Garde*, Haugstajns änge ost Ängmansviken (enst.) i *Gammelgarn*, hävdad äng tillhörande *Atlingbo* (exklav i Vall väster om Mickels) samt Bendes strandänge (stort bestånd 100 x 30 m) i *Anga*. Fram till mitten av 1990-talet fanns späd ögontröst även kvar i Lasses änge i *Öja*, men den försvann därifrån i slutet av 1990-talet (Gun Ingmansson, Jörgen Petersson). I övrigt finns växtplatser noterade i en beteshage 600 m nordost om Strands samt vid Valar i *Öja* (Petersson 1989, 1995). Croneborg (2001 a) uppger späd ögontröst även från Skärsänge i *Öja*, vilket ligger i anslutning till Domerarve Storänge (se ovan).

Den späda ögontrösten löper tyvärr stor risk att även framöver minska sin numerär på ön. Det är viktigt att de hävdade ängerna sköts minutiöst enligt gammal tradition (se Croneborg 1999). Detta verkar vara fallet vid Bölske i Grötlingbo, Prästänget i Östergarn och Bendes strandänge i Anga där den sedan länge har funnits i stor mängd. Till skillnad från den svenska ögontrösten verkar den späda något oftare förekomma i betesmarker, vilket skulle kunna bli en framtida reträttplats.

## Spjutsporre, *Kickxia elatine*

Nya växtplatser har de senaste åren upptäckts i *Havdhem* och *Hablingbo*, vilket är ett område långt från de tidigare kända i *Fröjel* – *Klinte* – *Sanda* och *Stånga* (Petersson 1998). År 1999 hittades det första beståndet i området då växten fanns rikligt längs en åkerkant på lerblandad mark 500 m sydsydväst Snevide i *Havdhem* (Vera Johansson). Här var den även år 2000 rikligt förekommande.

År 2001 hittades (samtliga Jörgen Petersson) spjutsporren även på en ruderatlik åkerkant 300 m norr Gimbrings i *Havdhem*. Här fanns över 50 exemplar spridda nära en körväginfart genom skogen i norr. Cirka en km mot sydväst hittades en annan växtplats, där flera hundra exemplar räknades in på en stubbåker 200–400 m sydost Solstäden i *Havdhem*. I grannsocknen *Hablingbo* (ca 3,5 km västnordväst) hittades detta sällsynta åkerogräs med 3 exemplar i en åkerkant drygt hundra m söder om Mickels samt 15 exemplar i ett stubbåkerhorn 350 m sydväst samma gård. Dessa växtplatser har ett inbördes avstånd av ca 350 m.

Spjutsporren är känd från södra Gotland i slutet av 1800-talet då den rapporteras från Hemdarve i *Silte* (enl. Matsson i Johansson 1897). Avståndet mellan Matssons lokal och den nyupptäckta vid Mickels i *Hablingbo* är ca 2 km. Säkert kan ytterligare förekomster av spjutsporren hittas i dessa socknar på södra delen av Gotland. Arten är klassad som Starkt hotad (EN) i den nationella rödlistan (Gärdenfors (ed.), 2000).

## Grenigt kungsljus, *Verbascum lychnitis*

Ännu en växtplats för detta sällsynta kungsljus hittades föregående år på soptippen i *Hemse*, där tre exemplar inräknades (Marita Westerlind; se Westerlind 2001). Tidigare känner vi till sex fynd i modern tid på Gotland: Dibjärs i *Hörsne*, Langes hage i *Träkumla*, Galgberget i *Visby*, Ölbäck i *Endre*, Bondarve i *Fole* samt Hau gård i *Fleringe* (Johansson & Larsson 1997; Petersson 1999 b – här anges felaktigt åtta lokaler). Grenigt kungsljus har åtminstone för tillfället tagits bort från den nationella rödlistan, då arten ej uppfyller kraven för bedömning, främst genom sin införselhistoria till Sverige.

## Alvarveronika, *Veronica praecox*

En ny lokal med 25 exemplar hittades år 2000 på en kalkkulle nära körvägen sydost om Nasume myr i *Tofta* (Jörgen Petersson). Detta är den tionde lokalen i modern tid.

Alvarveronikan är en sent uppmärksammas växt i Sverige. Första noteringarna gjordes vid kontroll av herbariebelägg (Hylander 1941; se även Hylander 1954), då två växtplatser på Gotland framkom: 10 maj år 1896 samlade Karl Johansson arten på kalkklippor vid Kungsladugårdshällarna i *Visby* (UPS) och samma person gjorde även en insamling den 12 juni 1906 på kalkhällmark vid Tjautet i *Hejdeby* (UPS). Bestämningen blev dock i båda fallen felaktig eftersom alvarveronikan ej var känd för landet vid denna tid. Efter Hylanders



Timjansnyltrot, *Orobanche alba*. Foto: B. G. Johansson, Ölbäck, Endre, 11 juli 1976.

herbariefynd hittade Bengt Pettersson växten året därpå på en annan lokal av alvkaraktär (Hylander 1954). Lokalens belägenhet redovisas ej.

Nästa fynd gjordes på en gammal strandvall nedanför Stora Förvar på Stora Karlsö i *Eksta*, där Ingmar Fröman samlade arten redan år 1936 (S, det. Sten Ahlner 1956; jfr Fröman 1974). Fynd från denna ö publiceras dock tidigast av Pettersson (1958) och senare av Pedersen (1965). I Pettersson anges förekomsten på denna ö endast som en prick på en utbredningskarta (referens saknas). Pedersen meddelar dock följande växtplatser sedda i maj 1965: Marmorbergets sydsluttning sydväst om Lilla Förvar, Lerberget samt vid slutningen ned mot Suderslätt. Förutom Pedersens växtplatser nämner Fröman (1974) följande lokaler: öster om Myren, Älmar och söder om Hästkliv. Ingmansson (1995) anger följande aktuella fynd från Storön: Älmar, söder Hästkliv, Radarkullen, på

klintkrönet ovanför Livräddningsstationen och i sluttningen nedanför, vid Norderhamn intill en av järnåldersgravarna, norr Lauphargi samt väst Suderhamnsvägen på Suderslätt.

På Bengt Petterssons prickkarta (1958; jfr även Pettersson 1971) kan i övrigt följande lokaler uttydas: Lindeklint i *Linde*, *Hejde*, Grogarnsberget i *Östergarn*, *Visby*, *Hejdeby* samt *Lärbro*. Inga referenser förekommer tyvärr, men belägg från *Hejde*, på hällmark cirka ½ km öster om kyrkan 1952 och från Grogarnsberget 1954–1955 finns i UPS resp UME. Lokalerna i Visby och Hejdeby bör överensstämma med de av Hylander (1941) publicerade. Tidigaste belägg från Lindeklint är taget 1944 av The Svedberg (S, UPS). Belägg från Grogarnsberget finns även från 1961 och 1964, där växten hittades i västra branten (Asplund resp. Stork i S); avbildning i Rosvall 1976 är gjord på denna lokal på klipphylla (Rosvall muntl.) Pettersson (1971) omnämner en ny lokal från alvaret sydväst om Malms i *Hellvi*.

I sin artgenomgång (1979) anger Nilsson och Gustafsson alvarveronika från Stora Karlsö, Lilla Karlsö i *Eksta* (tre växtplatser 1973 enl. Hjernquist 1974), *Hejde* (funnen 1952, ej sedd på 1970-talet), *Östergarn* (35 ex. på två lokaler 1977), *Linde* (40 ex. 1977) och *Hellvi* (230 ex. 1978).

Sedan starten för Projekt Gotlands Flora har följande rapporter inkommit (förutom noteringarna på Stora Karlsö, se ovan): på ruderatmark vid sydvästkanten av Go-Kartbanan nära soptippen i *Visby* och ett par hundra exemplar på Lindeklint i *Linde* (Högström & Fåhraeus 1983), rikligt 1983 och 50 exemplar 2000 vid Malms i *Hellvi* (Larsson 1984; Petersson 2001 b), på alvarlik hällmark 1 km sydväst Lillträsk i *Väskinde* (Johansson & Larsson 1986), på jordblottor i sydbranten på Lilla Karlsö i *Eksta* (Hjernquist 1988; kvar 2000 enl. Björn Hjernquist muntl.), i tunn hällmarksjord 250–300 m väst Ase i *Lojsta* 1986 (Britt och Sven Snogerup), glest spridd på kalkkullar mellan Majstre restaurang och Hoburgens fyr i *Sundre* 1995, 40 exemplar på två växtplatser 200 resp. 500 m väst kyrkan på Lindeklint 1995, två exemplar på kalkhällmark just norr Högan nordost om *Lärbro* kyrka 1996 samt två växtplatser (en riklig) på hällmark 500 m sydväst Sigsarve i *Hejde* 1996 (samtliga Jörgen Petersson).

Om Stora Karlsö räknas som en lokal känner vi nu till tio lokaler där alvarveronikan setts under senare år (Visbylokalen troligen tillfällig). Den borde kunna återfinnas på Grogarnsberget, där miljöförändringarna ej varit särskilt omfattande. Bästa tiden är början av maj och välj då helst en solig förmiddag, eftersom den inte verkar vara utslagen kulna dagar och faller sina blommor efter middagen när det är soligt. För beskrivning av arten se Ingmansson (2001). Alvarveronikan har klassats som Sårbar (VU) i den nationella rödlistan (Gärdenfors (ed.), 2000). Arten förekommer på liknande växtplatser som de gotländska även på Öland, men här liksom i Skåne även i åkrar, vägkanter o.dyl. I Skåne finns den också på banvallar (Aronsson (red.) 1999).

### **Timjansnyltrot, *Orobanche alba***

En ny växtplats, relativt långt från de tidigare kända på ön, upptäcktes vid inventering-

arbete 1,1 km nordost Galtmyr i *Rute* (Jörgen Petersson). Här fanns åtta exemplar vid och i karstsprickor på en öppen kalkhäll med backtimjan.

Rosvall (1979) sammanfattar de kända växtplatserna innan starten för Projekt Gotlands Flora 1983: Torsburgen i *Kräklingbo* (ursprungslokal känd sedan 1841), Ölbäck (tre dellokaler) i *Endre*, Hällhagen och Hejdebyhällar (sammantaget tio dellokaler inom 2 x 0,6 km) i *Hejdeby*, hällmark tre km ost Lickershamn i *Stenkyrka*, vid Staursmyr i *Hangvar* samt på Gotska Sandön, *Fårö*. Snyltrotten sågs av Rosvall på samtliga dessa lokaler år 1977.

I databasen för Projekt Gotlands Flora finns uppgifter från samtliga de områden, som Rosvall anger för år 1977. Vid Staursmyr i *Hangvar* hittades en växtplats belägen 400 m sydsydväst nämnda myr. Ytterligare ett exemplar växte 1,2 km ost Staursmyr inom *Hangvar* socken (båda Thomas Karlsson). Nya växtplatser har även noterats sydväst om Skräddarstajn på Bjärshajd och vid Sankt Olofs hamn 300 m väst om parkeringsplatsen för Kallgatburgs naturreservat i *Hejnum* (Petersson 1989). Från Gotska Sandön har timjansnylrotten setts längs den kalkrika kustbranten från Hamnudden upp till Gamla Gården (Ingmansson & Petersson 1989). På Torsburgen har arten överlevt branden och åtminstone setts på en växtplats (Bo Göran Johansson, muntl.).

Timjansnylrot är i och med förra årets fynd känd från tio lokaler (inbördes avstånd >500 m), varav två innehåller ett flertal växtplatser. I övriga Sverige är den endast känd från Öland, där timjansnylrot finns på Stora Alvaret på ca 30 lokaler (flera med tusentals exemplar) i 9 socknar (Aronsson (red.) 1999). Arten klassas i den nationella rödlistan som Missgynnad (NT) (Gärdenfors (ed.), 2000).

### **Alpjättevädd, *Cephalaria alpina***

Det andra fyndet för Gotland och det första i modern tid gjordes i ett dike samt vid brevlåda vid Likmide i *Hemse* (Gun Ingmansson, Jörgen Petersson). Här troligen utkommen från en närliggande trädgård. Tidigare noterad vid stranden norr om *Visby* 1916 – 1966 (Johansson & Larsson 1997). Arten liknar den mer allmänt odlade jättevädden, *Cephalaria gigantea*, men är hårigare på blad och på fjällen mellan blommorna.

### **Malörtsambrosia, *Ambrosia artemisiifolia***

Två nya växtplatser har upptäckts de senaste åren. År 1999 noterades arten i ett trädgårdsland vid Valle i *Klinte* (Harald Norrby) samt i liknande miljö år 2000 vid Gardrungs i *Stenkumla* (Arne Hallström; det. Jörgen Petersson). Åtminstone i Stenkumla utkommen med fågelfrö. Med dessa fynd har malörtsambrosia hittats på sju platser spridda över ön. Växtplatserna utgörs alltid av trädgårdsland, där ofta fågelmatning förekommit under vinterhalvåret. För historik och övriga fynd hänvisas till Petersson (1996, 1997).

## **Sandklint, *Centaurea stoebe***

Hittades på en vägkant år 1994 vid nedfarten till Gutenviks i *Östergarn* (Irène Montelius). Sandklinten har uppmärksamats på Östergarnslandet redan 1976, då ett exemplar växte i en grusig väglänt vid Herrvik i *Östergarn* (Thulin 1976) samt från en vägkant just västsydväst kyrkan i *Gammelgarn* (Mats Thulin i PGF-registret). Tidigare också känd på vägkant och i åkerkant mittemot Rovalds i *När* och från en soptipp norr om Sigdes i *Burs* (Petersson 1994). I registret för Projekt Gotlands Flora finns även en uppgift från en vägkant 300 m ost Öndarve i *När*. Denna växtplats ligger ca 700 m öster om den tidigare publicerade i socknen.

Sandklint samlades första gången på ön av Tycho Vestergren, som hittade ett exemplar år 1917 vid landsvägen nära Sojdungs i *Fole* (S). Senare även insamlad mellan 1921 och 1932 vid Klintehamn i *Klinte*. Här bl. a. uppgiven växande i barlastsand, vilket skulle kunna vara ett tecken på att arten ursprungligen kommit till ön med sjöfarten.

## **Blå bolltistel, *Echinops bannaticus***

Denna ursprungligen odlade växt hittades föregående år vid Bingers kvarn i *Visby* (Elsa Bohus Jensen). Detta fynd blir det fjärde på Gotland under de sista årtiondena. Tidigare kända lokaler finns vid Frändarve i *Eskelhem*, Pingstkyrkan i *Visby* samt vid Nyhulte i *Endre* (Johansson 1998). I övrigt är endast ett fynd känt nämligen ett belägg insamlat av E. Th. Fries år 1947 vid Sojvide i *Sjonhem* (S, det. Thomas Karlsson; jfr Karlsson 1986).

## **Sträv rudbeckia, *Rudbeckia hirta***

Denna odlade art hittades under året förvildad med ett exemplar vid f.d. skolan samt med sju exemplar vid Viklunde i *Grötlingbo* (Marita Westerlind; jfr Westerlind 2001). Detta är enbart andra och tredje fyndet som gjorts under senare år. En rapport har publicerats från en vägkant nära Dede i *Follingbo* år 1985 (Johansson & Larsson 1986; Johansson 1998). I den senare artikeln ges även historik för arten på Gotland.

## **Ängsskära, *Serratula tinctoria***

En på fastlandet relativt vanlig art, som på Gotland enbart har få lokaler. På en körvägkant drygt 100 m in på vägen mot källmyren norr om Russparken i *Gerum* hittades 30 exemplar under året (Torbjörn Lindell). Denna växtplats ansluter till noteringar inom Projekt Gotlands Flora, där arten setts i Prästånget i *Gerum* 1988 (Jörgen Petersson; även 1995). I grannsocknen *Fardhem* växte ängsskäran år 1995 i ett änge vid Gerete 1:27 (Jörgen Petersson). I samma register finns en uppgift år 1983 från en växtplats 100 m norr Mickels 2:1 (inom Petes 1:13) i *Hablingbo* (Maria Svedäng). Tidigare har aktuella uppgifter publicerats från ett änge vid Mickels i *Vall* (Johansson 1982), söder om kyrkan och vid

Kvie i *Vall* samt 1,5 km norr Haugajnar i *Habblingbo* (samtliga Fåhraeus & Högström 1985). Sammantaget alltså inte fler än åtta nutida fynd, vilket gör ängsskåran till en raritet på Gotland.

Arten hittades första gången under Fuirén och Sperlings resa på ön år 1623 (Fuirén 1662). Antonius Münchenberg medtar växten i sitt "Herbarium vivum" samlat 1701-1702, då han för övrigt bodde i *Vall*. Johansson (1897) sammanfattar fynden enligt följande: i ängar vid Mästermyr i *Hemse* (enl. K. Johansson), *Fardhem* (enl. Rosén; flerst. enl. Matsson), *Lojsta* (belägg i herbarium sett av Johansson), *Vall* (enl. Vahlberg & Westöö), *Björke* (enl. Säve), *Roma* (enl. Eisen & Stuxberg), mellan Henriksdal och Stava i *Barlingbo* (enl. K. Johansson), *Västerhejde* (enl. J. Jonsson), *Gothem* (enl. Linné) samt *Fole* (enl. Eisen & Stuxberg). Senare publiceras en uppgift (Johansson 1910) från Larsarve i *Stenkumla* (enl. Th. Lange). Belägg finns även från Bopparve i *Hemse* taget 1923 av E. Th. Fries (S), vid kyrkan i *Björke* taget 1938 av E. Th. Fries (S) och Romakloster i *Roma* taget av A. Bygdén 1897 (S).

### **Ålandsrot, *Inula helenium***

Sedan länge odlad som medicinalväxt i Sverige. På Gotland tidigast noterad som förvildad vid Kopparsvik i *Visby* (Johansson 1998). I samma artikel nämns två moderna växtplatser på ön nämligen Runne i *Sanda* och vid kyrkan i *Lokrume*. Nu har ännu en växtplats upptäckts då ålandsroten hittades kvarstående vid Likmide i *Hemse* (Gun Ingmansson, Jörgen Petersson).

### **Kirgislök, *Allium hollandicum***

Ännu en växt som under året hittades förvildad i ett dike vid Likmide i *Hemse* (Gun Ingmansson, Jörgen Petersson). Förvildade förekomster på ön har tidigare uppmärksamats på ruderatmark knappt 2 km söder om Sockerbruket i *Björke* samt på torr hållmark nära ett hus vid Krämplause i *Hejde* (Johansson 1998). Namnsättning för denna art enligt Johansson (1998).

### **Luddvårlök, *Gagea villosa***

Två närbelägna växtplatser för denna hotade vårbloomma hittades under året vid Mickels i *Vamlingbo* (Jörgen Petersson). Sex exemplar fanns på en betad torrbacke 200 m ostsydost gården och två exemplar på en kulturpåverkad torrbacke nordväst om densamma. Dessa växtplatser ligger nära en lokal rapporterad 1983 (senare ej sedd), då luddvårlök sågs med två exemplar i en gräsmatta 500 m sydsydväst kyrkan (Bengt Larsson). Årets fynd innebär att växten glädjande nog finns kvar i området. Kända lokaler finns även i en rabatt norr om Kommunhuset i *Hemse* (5 ex. år 2000), *Stånga* samhälle (178 ex. år 2000) samt vid Domus parkering i *Visby* (156 blommande ex. plus 19 sterila år 2000). Antalsuppgifterna är hämtade

ur årsrapporten år 2000 för Floraväktarverksamheten i Gotlands län (Gahne & Wågström 2001). För historik se Petersson (1999 b).

### Parkgröe, *Poa chaixii*

En gräsfröinkomling med troligt ursprung i Tyskland, som tidigare är känd från Tycho Vestergrens trädgård i *Bro* (Johansson 1998). En ny växtplats hittades under året på en sommarstugetomt nordost Gnismård i *Tofta* (Torbjörn Lindell). På samma tomt finns även revsuga, *Ajuga reptans* (Johansson 1998; Petersson 1999 a), vilket är ännu en art som troligen inkommit med gräsfrö. I närheten låg tidigare gården Ansarve, där dessa arter möjligen inkommit vid anläggande av trädgården. Första lokalen på Gotland, och den enda noteringen förutom ovanstående, är vid kyrkan i *Bro* där E. Th. Fries samlade arten år 1927 (S).

### Litteratur

- Aronsson, M. (red.) 1999: *Rödlistade kärlväxter i Sverige - Artfakta*. - ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Croneborg, H. 1999: Något om kärlväxtfloran i gotländska ängar. *Rindi* 19: 123-126.
- Croneborg, H. 2001 a: *Gotländska ängar. En katalog över slåttermarker i hävd på Gotland 2001*. Länsstyrelsen i Gotlands län. Livsmiljöenheten - Rapport nr 4 2001. Visby.
- Croneborg, H. 2001 b: *Upprättande av åtgärdsprogram för tidigblommande ögontröst på Gotland. Delrapport hösten 2001*. Stencil. Länsstyrelsen i Gotlands län. Livsmiljöenheten, naturvård. Visby.
- Fröman, I. 1974: Fanerogamer och kärlkryptogamer på Stora Karlsö. Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm.
- Fuirén, G. 1662: Index Plantarum indigenarum, quas in itinere suo observavit D. GEORGIUS FUIRÉN. *Cista Medica Hafniensis* s. 287-290. Hafniae.
- Fåhræus, G & Högström, S. 1985: Nyheter i Gotlands flora 1984. *Rindi* 5: 11-21.
- Gahne, K. & Wågström, K. 2001: *Floraväktarverksamheten i Gotlands län. Årsrapport 2000*. Stencil. Gotlands Botaniska Förening.
- Gärdenfors, U. (ed.) 2000: *Rödlistade arter i Sverige 2000*. - ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hjernquist, A. & B. 1974: *Vegetationen på Lilla Karlsö. Produktionsundersökning och inventering i ett traditionellt färbeteslandskap*. Stencil. Stockholms Universitets Bot. Inst.
- Hjernquist, A. 1988: Ur Lilla Karlsös flora. *Rindi* 8: 8-14.
- Hylander, N. 1941: En för Sverige ny spontan Veronica-art, V. praecox All. *Svensk Bot. Tidskr.* 35: 296-306.
- Hylander, N. 1954: Märkligare nytillskott till den svenska kärlväxtfloran sedan 1920. *Bot. Notiser* 1954: 132-153.
- Högström S. & Fåhræus G. 1983: Nyheter i Gotlands flora 1983. *Rindi* 3: 6-15.
- Ingmansson, G. & Petersson, J. 1989: Växter på Gotska Sandön. *Rindi* 9: 51-136.
- Ingmansson, G. 1985: Stora Karlsös kärlväxtflora. *Rindi* 15: 55-150.
- Ingmansson, G. 2001: Veronica. *Rindi* 21: 16-22.
- Johansson, B. G. & Larsson, B. 1986: Nyheter i Gotlands flora 1985. *Rindi* 6: 23-32.
- Johansson, B. G. & Larsson, B. 1996: Odlade växter i Gotlands natur I. *Rindi* 16: 87-199.
- Johansson, B. G. & Larsson B. 1997: Odlade växter i Gotlands natur II. - *Rindi* 17: 47-139.
- Johansson, B. G. 1998: Odlade växter i Gotlands natur III. *Rindi* 18: 51-161.
- Johansson, B. G. 2001: Liten vårresa till Lilla Karlsö. *Rindi* 21: 31-34.
- Johansson, K. 1897. *Hufvuddragen af Gotlands växttopografi och växtgeografi grundade på en kritisk granskning af dess kärlväxtflora*. - K.V.A.Handl., Bd. 29:1.

- Johansson, K. 1910: Nyare bidrag till kännedomen om Gotlands kärlväxtflora. *Bot. Notiser* 1910: 210-258.
- Jonsell, B. (ed.) 2000: *Flora Nordica 1*. Stockholm.
- Jonsell, B. (ed.) 2001: *Flora Nordica 2*. Stockholm.
- Karlsson, T. 1984: Early-flowering taxa of Euphrasia (Scrophulariaceae) on Gotland, Sweden. *Nord. J. Bot.* 4. Copenhagen.
- Karlsson, T. 1986: Tre arter av Echinops, bolltistel, förvildade i Sverige. *Svensk Bot. Tidskr.* 80: 279-287.
- Karlsson, T. 1997: Förteckning över svenska kärlväxter. *Svensk Bot. Tidskr.* 91: 241-560.
- Larsson, B. 1984: Vårväxter - Hammarsänget i Lärbro och Malms i Kyllaj 23 maj 1983. Exkursionsrapport. *Rindi* 4: 42.
- Nilsson, Ö & Gustafsson, L.-Å. 1979: Projekt Linné rapporterar 93-105. *Svensk Bot. Tidskr.* 73: 71-85.
- Pedersen, A. 1965: Veronica praecox All. på Stora Karlsö. *Bot. Notiser* 118: 265-266.
- Petersson, J. 1989: Nyheter i Gotlands flora 1988. - *Rindi* 9: 3-15.
- Petersson, J. 1994: Nyheter i Gotlands flora 1993. - *Rindi* 14: 4-18.
- Petersson, J. 1995: Nyheter i Gotlands flora 1994. - *Rindi* 15: 4-17.
- Petersson, J. 1996: Nyheter i Gotlands flora 1995. - *Rindi* 16: 14-33.
- Petersson, J. 1997: Nyheter i Gotlands flora 1996. - *Rindi* 17: 3-14.
- Petersson, J. 1998: Hotade växter på Gotland. Del 1: Försvunna och akut hotade arter. - *Rindi* 18: 4-43.
- Petersson, J. 1999 a: Nyheter i Gotlands flora 1997 och 1998. *Rindi* 19: 3-23.
- Petersson, J. 1999 b: Hotade växter på Gotland. Del 2: Sårbara arter. *Rindi* 19: 59-118.
- Petersson, J. 2001 a: Nyheter i Gotlands flora 2000. *Rindi* 21: 5-15.
- Petersson, J. 2001 b: Malms och Kyllaj den 6 maj 2000. Exkursionsrapport. *Rindi* 21: 23.
- Petersson, B. 1948: Antonius Münchenbergs herbarium vivum. *Bot. Notiser* 1948: 223-269.
- Petersson, B. 1958: *Dynamik och konstans i Gotlands flora och vegetation*. - Uppsala.
- Petersson, B. 1971: *Översiktsplan för Gotlandskusten. 1. Inventering av växtlighet och landskapsbild*. - Visby.
- Phillips R. & Rix M, 1997: *Conservatory and Indoor Plants. Volume 2*. MacMillan.
- Rosvall, S. 1976: *Fagningros och jordsyren*. Södertälje.
- Rosvall, T. 1979: Orobanche alba, timjansnyltrot, på Gotland. *Svensk Bot. Tidskr.* 73: 1-6.
- Thulin, M. 1976: Centaurea rhenana (Floristiska notiser). *Svensk Bot. Tidskr.* 70: 309.
- Westerlind, M. 2001: Växtfynd 2001. *Rindi* 21: 75-76.

Jörgen Petersson  
Humlegårdsvägen 18  
621 46 Visby

# Pågående kantarellforskning vid SLU

ERIC DANELL

## Bakgrund

Eftersom all forskning är en stafett som bygger på tidigare forskares arbeten, kan det vara värt att ge en bakgrund till de kantarellprojekt som idag bedrivs vid Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU. I slutet av 1800-talet antog den tyske forskaren Frank att de strukturer han hittade i sina försök att odla tryffel antagligen bestod av svamp och rot, och att de byggde på ett näringsutbyte. Upptäckten av denna mykorrhiza var givetvis fundamental för forskning på kantarell, *Cantharellus cibarius*. Under 1920-talet skapade Elias Melin de första ektomykorrhizasymbioseerna på laboratorium och han kunde där bekräfta Franks hypoteser om näringsutbyte. Det dröjde dock ända till 1979 innan någon lyckades odla kantarellmycel, och för den bedriften stod svensken Nils Fries som använde sporer. Holländaren Gerben Straatsma lyckades 1986 odla mycel av kantarell från fruktkroppsvävnad. Rutinmetoder för kantarellmykorrhizaproduktion på laboratoriet fanns inte förrän 1994 då jag lade fram min doktorsavhandling. År 1997 publicerade jag tillsammans med Francisco Camacho den första fruktkroppsbildningen av kantarell i växthus, som varade i nästan nio månader tills försöket avbröts. År 1998 gjordes de första provplanteringarna av 600 tallar med kantarellmykorrhiza, fördelade på 24 platser i landet. Tilläggsplanteringar har sedan gjorts på olika håll, bl.a. på Gotland. Ännu har ingen fruktkroppsbildning iakttagits, vilket är i analogi med erfarenheterna från tryffelodling där fruktkroppar bildas efter 4 - 10 år. Det största problemet vid frilandsodling har varit betande och gnagande djur som dödat många värdplanter. Bolaget *Cantharellus AB* bildades i samband med fruktkroppsbildningen för att undersöka möjligheterna till kommersialisering. Fortfarande är produktionskostnaderna av kantarellplanter så höga och kvalitén så ojämn, att bolaget avvaktar vidare forskning innan det aktiveras. År 2001 fick bolaget det första amerikanska patentet på en speciell kantarellsort. Som ett led i patenteringen utvecklade jag en metod tillsammans med Gunnar Flygh, där kantarellmycel kan kryoförvaras i flytande kväve. Sådana metoder är annars sällsynta för ektomykorrhizasvampar.

## Kantarellens ålder

I min populationsstudie där kartlagda fruktkroppars arvsmassa studerades, drogs slutsatsen att de båda brukade skogar som studerades i Närke och Västergötland, inte

innehöll något mycel äldre än 30 års ålder. Åldern beräknas då man vet avståndet mellan de två fruktkroppar med samma arvs massa som står längst bort ifrån varandra. Tillväxthastigheten uppskattas till 15 cm/säsong, vilket har beräknats på tillväxt i lab. och genom tillväxtfronter i fält. Tillväxthastigheten liknar de som uppmätts för andra mykorrhizasvampar. I fjällbjörkskogen i Jämtland hittades däremot kantarellmycel som helt dominerade vissa sandrevlar, och vars ålder uppskattades till mellan 120 och 500 år. Osäkerheten i angivelsen beror på svårigheten att uppskatta tillväxthastigheten i fjällbjörkregionen. Förklaringen till de stora mycelen skulle vara att i fjällbjörkregionen har varken eld eller kalavverkning hotat väletablerade kantarellmycel. I planterade skogar där kantarellen med sin dåliga sporspridning uppträder ganska sent, efter flera årtionden, hinner mycelen inte bli så stora förrän gallringar och avverkningar avbryter tillväxten.

### Kantarellens insekticida effekt

Alla svampplockare vet att kantareller sällan angrips av svamp eller sniglar, något som bekräftats i vetenskapliga studier. Att kantarellfruktkroppen måste skydda sig är givet, då den under sin långa levnad (upp till två månader) hela tiden bildar sporer. Som jämförelse kan sägas att champinjoner bara lever någon vecka, och att de under loppet av någon dag sprutar ut mer sporer än vad kantarellen hinner under hela sin levnad. Man räknar med att 50% av vanliga skogssvampars fruktkroppar äts upp av sniglar, och att av insekter angripes 40-80% av återstoden. Selektionstrycket har därför varit hårt på många svampar att minimera tiden för att utveckla fruktkroppar och för att optimera sporproduktionen. Vissa svampar, t.ex. trattkremla, *Russula delica*, och goliatmusseron, *Tricholoma matsutake*, utvecklar en stor del av fruktkroppen under jord, kanske för att minska predationstrycket. Tryfflar har helt gått under jord. Det selektionstryck som predation innebär har inte verkat lika starkt på kantarellen, som utvecklas långsamt, och som bildar få sporer av dålig kvalitet. Varje basidium kan ha 2-8 sporer, med olika antal kärnor, ibland noll. Mekanismen för kantarellens skydd är dock okänd. Jag har fungerat som huvudhandledare för doktoranden Ignacio Rangel-Castro som undersökt frågan om kantarellens insekticida effekt. För att sammanfatta tre års forskning kan vi säga att svampätandeflugor gärna besöker kantareller, men de lägger inga ägg. Om man tvingar in äggen i kantareller kläcks och tillväxer en del larver, men vi lyckades inte få fram vuxna individer. Larver utvecklas dock bra i frysskadade och ruttnande kantareller. Vi tolkar detta som att honorer undersöker kantareller, men att de gör bedömningen att de är opassande, antingen p. g. a. nutritionshämmare eller p. g. a. rena gifter. Insekticiden bryts troligen ner vid förruttnelse, och bakteriernas förekomst påverkar inte larvutvecklingen. Sniglar som erbjuds kantareller äter hellre varandra. När likstora sniglar återstår, smakar de försiktigt på kantarellerna, men i våra analyser av snigelorgan har vi inte hittat tecken på förgiftning, däremot tecken på svält. I skrivande stund testas vi hypotesen att kantarellernas höga D-vitaminhalt kan vara inblandad i skyddsmekanismen. Eftersom så många olika insekter och sniglar undviker kantarell, måste mekanismen vara mycket fundamental.

## **D-vitamin i kantarell**

Kantareller innehåller i snitt mycket D-vitamin. En till fem kantareller räcker för en människas dagsbehov, och torkade kantareller som sparats i flera år duger fortfarande. Halterna varierar dock mycket, antagligen som en effekt av hur mycket av svampen som solexponeras. Vitamin D<sub>2</sub> bildas då ergosterol omvandlas under inverkan av UV-strålning. Många svampplockare har lagt märke till att kantareller hittas i gläntor, utmed stigar, bäckar och stockar, och förklaringen kan vara att de behöver ljus. Vår hypotes är att de sporbildande cellerna måste skyddas mot den energirika och farliga UV-strålningen. Detta tror vi görs med hjälp av de gula karotenoider som finns på ytor som solexponeras. Sådana pigment tycks vara viktiga då svampen är så långlivad, och då albinoformer är så sällsynta. Albinokantareller innehåller dock lika mycket D-vitamin som vanliga kantareller.

## **Bakterier i kantareller**

Kantareller innehåller miljontals växande bakterier per gram våtvikt. I våra studier har vi sett att kantarellmycel läcker olika svampkolhydrater, som fluorescerande pseudomonasbakterier kan tillgodogöra sig. Bakterierna kan i gengäld bryta ner protein och annat organiskt kväve, vilket kantarellen har svårt att göra. Vi tror att förekomsten av bakterier i fruktkroppen rör sig om ren snyltning, men att fruktkroppsbakterierna speglar en bakterieförekomst utmed det vegetativa mycelet, där näringsutbytet har sin betydelse. Vi har i olika experiment förkastat hypoteserna att bakterier skulle ha insekticid effekt eller hjälpa till vid mykorrhizabildning.

## **Kantarellers kolhydratbehov**

Att luftens koldioxid omvandlas till socker i trädens blad vet många. Sockeret transporteras ner till roten där roten själv bryter ned sockret till glukos och fruktos. I odling har man alltsedan 1979 därför odlat kantarell på glukos och fruktos, för att efterlikna situationen i roten. Vi har med hjälp av utrustning som mäter kärnmagnetisk resonans i flytande kantarellmedier, visat att kantarellmycelet om det kan välja bara tar glukos. Först när glukos tagit slut tar den fruktos. Eftersom fruktos är den dyraste kemikalien i näringslösningen, är detta värdefull information. Kantarellen är också snabb på att plocka upp näringen i mediet. Då den tillväxer gör den det på lagrade reserver, näringen i det omgivande mediet tar slut snabbt.

## **Artbestämning av mykorrhiza**

Idag använder vi oss av arvsmasseanalys för att artbestämma kantarellförekomst på rötterna. Detta kräver ett avancerat och dyrbart laboratorium, och välutbildad personal. Vi vill därför utveckla ett alternativt diagnostest av kantarellmykorrhiza, som kan användas av såväl assistenter inom ekologiska projekt, som personal i växthus som skall mäta förekomsten av kantarell på rötterna. I samarbete med *Mabtech AB* i Stockholm har vi därför tagit fram antikroppar mot kantarellmycel. Dessa testas just nu så att de inte korsreagerar med andra basidsvampar som t.ex. laxskivling som är vanlig i växthus. Vi

vill dock att antikropparna bara skall ha släktesspecificitet, dvs de får inte vara så snäva att andra kantarellarter från t. ex. Nordamerika inte känns igen. Våra tidigare studier av trattkantarell, *Craterellus tubaeformis*, och rödgul trumpetssvamp, *Craterellus lutescens*, visar att de tillsammans med kruskantarell, *Craterellus sinuosus*, grå kantarell, *Craterellus cinereus*, och svart trumpetssvamp, *Craterellus cornucopioides*, alla är kratereller, dvs trumpetssvampar av släktet *Craterellus*. Dessa tillhör samma familj som gul kantarell, blek kantarell, *Cantharellus pallens*, och orange kantarell, *Cantharellus friesii*, men de nya antikropparna skall alltså inte reagera för släktet *Craterellus*. Rent praktiskt är det tänkt att provtagaren tvättar rötter, penslar på antikroppar, sköljer och penslar på färgade anti-antikroppar. Tvättade mykorrhizor som uppvisar färgförändring i stereolupp skulle alltså vara kantarell.

### **Framtida forskning**

Tyvärr är det mycket svårt att få medel till svensk matsvampsforskning. Min egen ställning är högst osäker med projektmedel som tar slut vartannat år. Denna situation gäller för de flesta forskare, vilket leder till att värdefull forskningstid överförs till byråkratiska ansökningar och rapporter. Projektanställningarna innebär också att hela forskningsgrenar abrupt kan avslutas p. g. a. nycker i forskningspolitik eller p. g. a. erbjudanden om säkrare arbeten utanför universiteten. Sverige har de senaste 50 åren hamnat efter övriga Europa och världen både svampproduktionsmässigt och matsvampsforskningsmässigt. I Japan finns två moderna svampmuseer ämnade för barn, som kostade 80 respektive 140 miljoner kronor vardera. I Europa produceras 800 000 ton odlad matsvamp, i Sverige 2500 ton. I Nederländerna finns en *Mushroom experimental station*, i Sverige finns enstaka matsvampprojekt utan samordning eller kontinuitet. Att Sverige skulle hämta igen försprånget då det gäller traditionella matsvampar är omöjligt, däremot har vi en chans att utnyttja dagens spetskompetens inom t.ex. mykorrhizasvampodling och farmakognosi. Planer finns därför att skapa ett mykologiskt forskningslaboratorium, där permanenta forskartjänster kan fokuseras på molekylär systematik, fysiologi, ekologi, nutritionslära och farmakognosi. Till denna forskningsdel skulle man knyta en undervisningsdel med svampmuseum och ett mykoretum, dvs en svampträdgård. En sådan konstellation skulle vara unik i världen, och ta till vara den kompetens som just nu råkar finnas tillgänglig. Detta till gagn för såväl vetenskapen som svenskt lantbruk.

### **Mer information och publikationslistor finns på adressen**

<http://www.mykopat.slu.se/mycorrhiza/kantarellfiler/texter/home.htm>

Eric Danell

Institutionen för skoglig mykologi och patologi

Box 7026, 750 07 Uppsala

[Eric.Danell@mykopat.slu.se](mailto:Eric.Danell@mykopat.slu.se)

# Kalkkrassing, *Sisymbrium supinum*, på Gotland

GUN INGMANSSON och JÖRGEN PETERSSON

## Inledning

När Sverige anslöt sig till EU år 1995 hade medlemsländerna redan i flera år arbetat med att bygga upp ett nätverk, Natura 2000, med syftet att ge de mest värdefulla naturområdena i unionen ett skydd. I dessa områden ska skyddsvärda arter och naturtyper bevaras för framtiden. En av dessa Natura 2000-arter är kalkkrassing. Alvarstånds, *Senecio jacobaea* ssp. *gotlandicus*, är en annan. I en artikel i Rindi (Petersson 2000) kan man mer ingående läsa om bakgrunden till att Gotlands Botaniska Förening gjort särskilda inventeringar av dessa arter.

Sommaren 2001 gjordes alltså en tämligen omfattande inventering på Gotland, då vi återbesökte de allra flesta lokaler för kalkkrassing som rapporterats under floraprojektets period från 1983 och framåt.

## Beskrivning av arten

Kalkkrassing tillhör familjen Brassicaceae, och är alltså en av de korsblommiga arterna. Den är ettårig och oftast inte någon anslående växt. De djupt parflikiga bladen har trubbiga ändar och ett visst karaktäristiskt utseende, där de ligger tryckta mot marken. De enstaka blommorna sitter i bladvecken på en hårig stängel. Kronbladen är vita och bara 3-4 mm långa. Foderbladen är ungefär av kronbladens halva längd. Frukten är en skida, 1-3 cm lång och ser förhållandevis ”kraftig” ut, är finluden och lite böjd.

Många gånger är kalkkrassingens bara centimeterstor, men den kan också breda ut sin bladrosett till c:a 40 centimeter i diameter om den växer utan konkurrens och på näringsrik jord. Den blommar sent på säsongen, augusti – september, och är nyckfull som alla ettåriga arter. Vissa år är mer gynnsamma och då kan den dyka upp i tusentals exemplar, medan man får leta förgäves efter den på samma lokal året efter. Redan Johansson (1897) betecknade kalkkrassing, som sporadiskt förekommande på sina växtplatser. Det är följaktligen en svårinventerad växt som gärna gäcker sina inventerare!

Det är i de öländska och gotländska markerna man kan få se den här arten. De öländska förekomsterna finns huvudsakligen på Stora alvaret och på mellersta delen av ön. Efter ett upprop i Krutbrännaren fick man in 65 rapporter om kalkkrassing på Öland (Andersson



Kalkkrassing, *Sisymbrium supinum*. Foto: J. Petersson 2001.

& Gunnarsson 2001). Från det svenska fastlandet finns bara en rapport, Lernacken utanför Malmö i Skåne. Intressant nog är det Cementa som äger Lernacken och använder området som deponi för kalksten (Wigforss & Johansson 1982). Troligen har frön följt med otvättad kalksten från Storungs på Gotland. Kalkkrassing har också tillfälligt funnits i Oslotrakten och i sydöstligaste Finland. Utanför Norden finns arten på Ösel, Dagö, i Estland, Frankrike, Belgien, Nederländerna och Tyskland.

Kalkkrassing är fridlyst och tillhör hotkategori NT (missgynnad) i den svenska rödlistan.

### **Miljökrav och följeväxter**

Kalkkrassing kräver en viss fuktighet i marken och gärna omrörning av jorden för att gro. Oftast verkar arten ha ett kärnområde varifrån den sprids, om förutsättningarna är de rätta. Betad alvarmark med kal kalkjord, som påverkas av sippervatten, alternativt tidvis översvämning, verkar vara dess naturliga miljö. Den kan växa på kalkblekefält på gamla träskbottnar i nu utdikade myrar, men även i våtar och sippermark vid agmyrar och på betade strandängar med kalkrika våtar. Den kan även finnas i obetad alvarmark, men föredrar alltid öppna ytor som t.ex. körspår och stigar. En del lokaler är ruderatmiljöer som

grustag och soptippar. Kalkkrassing är mycket konkurrenskänslig.

Följearter noterade från 10 lokaler, totalt 109 arter:

Från sju lokaler: svinmolke, vildmorot (*Sonchus asper*, *Daucus carota* ssp. *carota*).

Från sex lokaler: höstfibbla, röllicka (*Leontodon autumnalis*, *Achillea millefolium*).

Från fem lokaler: baldersbrå, groblad, gåsört, krypven, revfingerört, småsporre, småtörel (*Tripleurospermum perforatum*, *Plantago major*, *Argentina anserina* ssp. *anserina*, *Agrostis stolonifera*, *Potentilla reptans*, *Chaenorhinum minus*, *Euphorbia exigua*).

Från fyra lokaler: Blåtåtel, brunört, knutnarv, prästkrag, slankstarr, storven (*Molinia caerulea*, *Prunella vulgaris*, *Sagina nodosa*, *Leucanthemum vulgare*, *Carex flacca*, *Agrostis gigantea*).

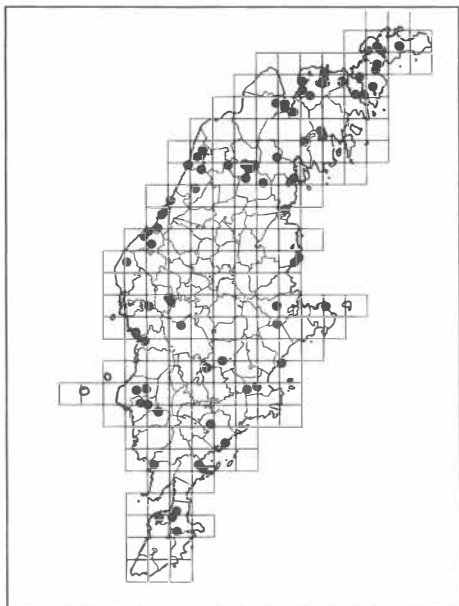
Från tre lokaler: Dvärgarun, engelskt rajgräs, gulmåra, gulreseda, käringtand, lökgamander, mursenap, ogräsmaskrosor, rödklint, svartkämpar, vanlig hundäxing, vanlig pimpinell, vanlig åkermolke, vanlig ärtstarr, vattenmåra, vildlin, åkertistel (*Centaureum pulchellum*, *Lolium perenne*, *Galium verum*, *Reseda lutea*, *Lotus corniculatus*, *Teucrium scordium*, *Diploaxis muralis*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Centaurea jacea*, *Plantago lanceolata*, *Dactylis glomerata* ssp. *glomerata*, *Sanguisorba minor* ssp. *minor*, *Sonchus arvensis* var. *arvensis*, *Carex viridula* var. *viridula*, *Galium palustre*, *Linum catharticum*, *Cirsium arvense*).

Från två lokaler ytterligare tjugotre arter och från en enda lokal fanns ytterligare knappt 60 arter. I genomsnitt fanns 24 följearter per lokal, som minst 9 följearter och som mest 33.

## Historik

Här redovisas de växtplatser som var kända före år 1983, d.v.s. innan starten av Projekt Gotlands Flora. Uppgifterna har hämtats från äldre botanisk litteratur samt från avskrifter och databaser rörande herbarierna i Göteborg (GB), Fytoteket i Uppsala (UPS), Visby (VI) samt Riksmuseet i Stockholm (S). Socknarnas namn är kursiverade. Lokalernas fördelning över ön redovisas i karta 1.

Kalkkrassing är rimligen sedan lång tid tillbaka en del av floran på ön. Första uppgiften för Gotland, och för Sverige (Nordstedt 1920), anges av Linné (1761) från "Aarsträsk". Noteringen härrör från Linnélärjungen J. P. Falck, vilken gjorde resor på Gotland år 1759. Senare författare preciserar växtplatsen till "Ahr i Fleringe invid qvarnen" (Wahlenberg 1806) och "Arshamn" (Johansson 1897). Rosén, som gjorde resor på Gotland i slutet av 1810-talet, har ett belägg från Fleringe (UPS), men nämner inte denna socken i sin översikt



Karta 1. Fynd av kalkkrassing fram till 1970-talet

(Rosén & Wahlenberg 1821). Nya växtplatser anges här från *Eksta* och *Hellvi* samt vid vatten ovanpå nästan naken kalksten vid Mölners såg på *Fårö* (övers.).

I mitten av 1800-talet hittades kalkkrassing i Martebomyr i *Martebo* (1840 och "mellan *Martebo* och *Lummelunda*" 1852 – 1862) och vid Snäckgärdet i *Visby* (1840 – 1850), på översvämmade ställen nära havsstranden vid fiskeläget Kläpparna nedanför Hangre i *Gothem* (1847 – 1855), i Lummelundamyri i *Lummelunda* (1850), på västrasidan av Tingstäde träsk i *Tingstäde* (1852), på Grogarnsberget i *Östergarn* (1853), vid Ronehamn i *Rone* (1855), Tjengdarve i *Sproge* (1855), nära kalkugnen vid Storugns i *Lärbro* (1856), vid Kinneres gård i *Lummelunda* (1857), från Fårösund i *Bunge* (1859), från Boge Viken, hamnen samt vid Länna i *Slite*, *Othem* (1860), vid Vibble kalkugn i *Västerhejde* ("Wisby" anges) (1861, belägg från denna socken även 1869 och 1870), öster om Norrsunda träsk på *Fårö* (1866 – 1869) samt från Batteribacken i *Visby* (1869), vilket motsvarar området mellan Kallbadhuset och Kruttornet (Torgny Rosvall muntl.)

Förutom en del av ovanstående växtplatser anges i Eisen & Stuxbergs flora (1869) följande lokaler: Bopparve i *Eksta*, vid Myre i *Mästerby*, vid Nygårds i *Västerhejde*, Galgberget i *Visby* (utgången enl. Johansson 1897), nordöstra sidan av Tingstäde träsk i *Tingstäde*, Haugröna i *Fleringe* samt i Lotsängen och i myren vid Lauters på *Fårö*.

Från senare delen av 1800-talet finns uppgifter från tidigare kända lokaler enligt följande: *Slite* i *Othem* (1872), Martebomyr (1885) och Martebomyr söder om Snaldarvevad (årtal

saknas), *Lummelunda* (1894), Lauters på *Fårö* (1872) samt Mölnor träsk på *Fårö* (Johansson K., egen notering i hans personliga exemplar av Eisen & Stuxberg; Finns förvarad hos Gotlands Botaniska Förening).

Nya preciserade växtplatser som tillkommer under denna tid är: på Torsburgen i *Kräklingbo* (1872, 1889), vid havsstranden i viken vid *Klintehamn* (1882), vid Sandboviken i *Sanda* (samma som föregående ?) och Sigsarve i *Hejde* (1885 – 1888), söder om Kungsladugården i *Visby* (1882), på en åkerren nära havsstranden norr om Lunderhage i *Fleringe* (1882), myråkern vid Fjäle i *Mästerby* (1884), på dikeskanter i den uttorkade Aklausmyr i *Etelhem* (1888 – 1890), Kappelshamn och Snäckers i *Hangvar* (1888, samma lokal? ), Ljugarn i *Ardre* (1888, 1889), i Petesviken på kalk(flyg)sand på botten av det urtappade Rörviksträsk i *Öja* (1889), Dämba vid stranden av Limmor träsk på *Fårö* (1893), Hejde träsk i *Väte/Hejde* (1893 – 1895), Hautträsk i *Fleringe* (Bunge?) (1895) och vid Sumpträsk i Lausmyr i *Lau* (1895).

I Karl Johanssons personliga exemplar av Eisen & Stuxbergs flora finns handskrivna noteringar från södra sidan av Tingstäde träsk i *Hejnum*, från Ajkesträsk samt på en skogsväg vid Broa på *Fårö*. Slutligen anges följande växtplatser av Johansson (1897): Bläse och Medebys i *Fleringe*, vid Skäggs i *Väskinde*, i Halshage avtappade träsk och massvis vid Saltmyr i *Öja*, ovanför Gansviken i *Grötlingbo*, vid Lilla Däppan i *Näs* samt på norra stranden av Fardume träsk i *Rute*.

Under 1900-talet finns nya belägg tagna på de tidigare kända växtplatserna vid Bogeviden (1917), i Martebomyr (1913, 1920) samt vid Tingstäde träsk (1909–1925).

Nyfunna lokaler finns registrerade genom belägg från Esketräsk i Mästermyr i *Sproge* (1904, även ”Mästermyr” 1938), Norrgårde i *Tofta* (1906), på havsstranden vid kanalens utlopp vid Vike i *Boge* (1907), vid Bruket i *Lummelunda* (1908), vid Mjölhatte träsk i *Öja* (1909), vid en tånghög nära Broskogs på *Fårö* (1910, 1920), Skälstäde myr i *Hangvar* (1938) samt från nordvästra delen av Grötlingboud i *Grötlingbo* (1973). Den senare lokalen kan överensstämma med eller ligga i anslutning till Johanssons lokal ”ovanför Gansviken” från slutet av 1800-talet.

## Växtplatser under tiden för Projekt Gotlands Flora

Denna sammanställning är främst hämtad ur Floraprojektets databas. Lokalernas fördelning över ön visas i karta 2.

Sentida växtplatser för kalkkrassing har sedan floraprojektets start år 1983 hittats på Storsudret i botten av ett grustag 300 m västsydväst Mickels (Bengt Larsson) och 800 m norr om Roffinds (Lars-Åke Pettersson) i *Vamlingbo*, södra delen av Langmyr, väst och nordväst om soptippen (båda Lars-Åke Pettersson), 500 m sydost Sandväten (Eva Tigerschiöld) och i kalkrik vät på betad strandäng 300 m väst Auriv i *Hamra* samt cirka 10 ex. i sandiga körspår i en vät 350 m västnordväst f.d. Halshageträsk (båda Jörgen Petersson) och vid Bjärgvide (Eva Tigerschiöld) i *Öja*. I övrigt finns från Sudret följande lokaler: blekmyr i f.d. Esketräsk i Mästermyr i *Silte* (Kurt-Allan Paulsson) och på blekefält

i samma Esketräsk längre norrut inom *Sproge* socken (Gun Ingmansson, Jörgen Petersson), två närbelägna lokaler i *Rone* socken 700 m nordnordost (20 ex. i öppen jord på väg) och 1 km nordost Tomtbod, *Burs*, (båda Gun Ingmansson), i ett kalkstensrikt dike öster om golfbanan i *När* (Jörgen Pettersson), glest strödda exemplar i sandig bleke i Stenstugumyr i *Alskog* (GBF inventering) samt från en nyanlagd hamnpir vid Djupvik i *Eksta* (Mattias Ivarsson).

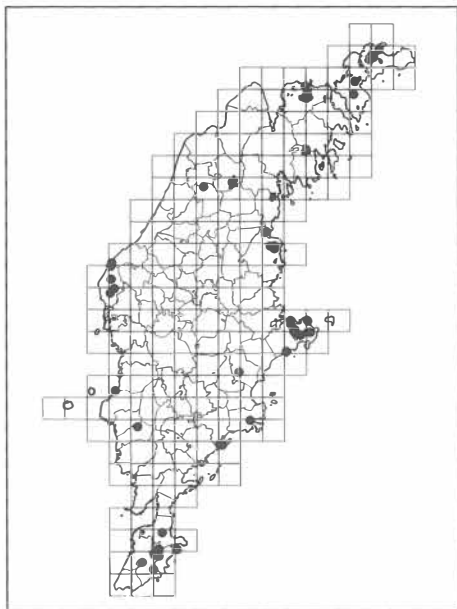
Från *Tofta* socken finns ett flertal växtplatser för arten: vät i kant av agmyr 800 m västsydväst Ansarve och på mycket fuktig körväg i barrskog 400 m väst om kyrkan (Elsa Bohus Jensen), på mittsträngen av en körväg 700 m ost Marsängen, på sippermark ut mot havet 200 m syd Nyrevsudde, i körspår 400 m nordnordost NV-spetsen av Nasume myr (alla Torbjörn Lindell), på sandig kalkhällmark 400 m sydost Nasume myr, på harvad hällmark 350 m sydsydväst och i körspår på sandig kalkhällmark 200 m nordnordväst f.d. Norrgårde samt på blottad, fuktig, kalkrik sandjord i vät vid Klintvägs nordvästra del 1 km nordost Stavklint (samtliga Jörgen Petersson). De sju senaste växtplatserna ligger inom Tofta skjutfälts område liksom en lokal vid en klintfot (två ex. i märgel) 650 m väst om Allhage i *Västerhejde* (Gun Ingmansson).

Från Östergarnslandet är kalkkrassing rapporterad inom *Gammelgarn* socken 1750 m söder om Skogby (Mats Thulin) samt spridd i två kilometerrutor nordost om Ängmans (Eva Bernéus, Irene Montelius). Från *Östergarn* finns noteringar 400 meter norr (Eva Bernéus, Irene Montelius), 600 m sydost och just väst om Gannemyr, på sydostdelen av Kaupungsklint, 400 och 900 m sydost Bengts (samtliga Mats Thulin), på alvarmark vid agmyr 750 m väst Natviksudden (Jörgen Petersson) samt på Grogarnsberget 200 m ost (Bo Göran Johansson, Gun Ingmansson), 500 m nordost och 700 m nordnordost om Grogarns (Ulf Gärdenfors).

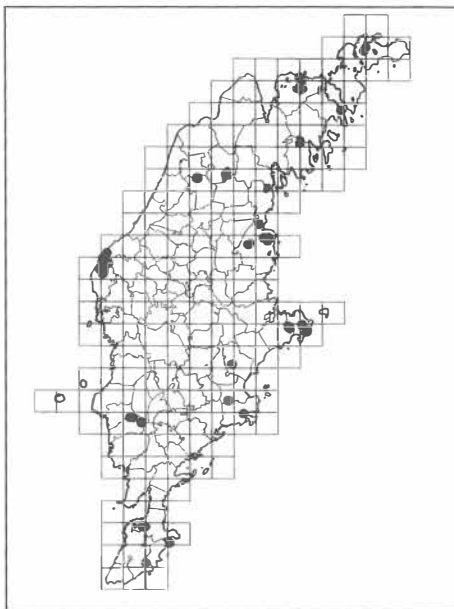
På östra delen av mellersta Gotland är arten hittad i *Gothem* socken i kalkgrus på fuktig körväg 1,2 km ostnordost Botvalde, i kalkgrus på ruderatlik kalkfukthet 500 m söder om Hamremyr och på en hög med kalkstenrik myrjord 900 m väst om Botvalde träsk (samtliga Jörgen Petersson). Norrut inom *Boge* socken finns fyra närbelägna växtplatser 750 till 950 m sydväst om Tjälder (Bo Göran Johansson). Här sågs över 100 exemplar i körspår i tunn, lerig jord över kalkhäll.

På norra delen av huvudön finns i våra register enbart två lokaluppgifter. Ett relativt rikligt bestånd fanns år 1994 på kalkbleke i utdikad f.d. myr vid Brinkar inom Martebomyr i *Martebo* (Jörgen Petersson). Den andra lokalen ligger 800 m väst om Aråns utlopp i *Fleringe*. Här noterades år 1990 att kalkkrassing växte talrikt i torrt grus norr om det vattenfyllda stenbrottet (Gösta Fåhraeus). Dessutom sågs ett relativt rikligt bestånd år 1999 i körspår på kalkrik väg 700 m ostnordost Utbunge i *Bunge* (Jörgen Petersson).

På *Fårö* finns fynd från fuktig alvarmark söder om Roderarvsmyr (Harry Karlsson), i fuktigt grus vid stig söder om Limmormyr, på alvarmark vid vätar 500 m västnordväst och 800 m nordväst om Kalbjärga, på alvarmark på holmar i Baggamyr samt på gräshed söder om Varpet vid Norsholmens bas (samtliga Gösta Fåhraeus).



Karta 2. Fynd av kalkkrassing i Projekt Gotlands Floras register.



Karta 3. Fynd av kalkkrassing vid inventeringen 2001.

## Undersökningen 2001

Med utgångspunkt från databasen för Projekt Gotlands Flora delades de olika lokalerna upp mellan ett flertal personer. Egna tidigare fynd kontrollerades oftast av respektive rapportör. Övriga växtplatser fördelades geografiskt på inventerarna. Följande personer deltog i inventeringen 2001: Ewa Bernéus, Gun Ingmansson, Elsa Bohus Jensen, Bo Göran Johansson, Torbjörn Lindell, Magnus Martinsson, Tarja Ollikainen, Jörgen Petersson, Barbro Pettersson och Lars-Åke Pettersson. Samtliga växtplatser noterade efter år 1983 kontrollerades, förutom följande: syd Nyrevsudde i *Tofta*, väst Allhage i *Västerhejde* och ostonordost Utbunge i *Bunge*. De två kilometerrutorna utan exakta lokaluppgifter nordost om Ängmans i *Gammelgarn* har endast besökts stickprovsvis. Dessutom kontrollerades en del av de äldre lokaluppgifterna, samt vissa områden som tycktes lämpliga för arten. På de ställen där kalkkrassing hittades noterades antal (ev. efter uppskattning) och växtmiljö. Nya lokaler och en del äldre mättes in, varvid ofta GPS (satellitnavigator) användes. På tio växtplatser med rika bestånd noterades följararter i direkt anslutning till plantorna av kalkkrassing (Jörgen Petersson).

Sammantaget besöktes 42 lokaler för i modern tid kända växtplatser för kalkkrassing. Som enskild lokal har använts ett inbördes minimiavstånd på 500 m. På dessa kunde växten återfinnas på 22 lokaler d.v.s. 52 %. Detta visar på artens ofta sporadiska

uppträdande mellan olika år. Förutom på dessa tidigare registrerade växtplatser hittades arten på tio nya ställen, varav några kan motsvara platserna för äldre uppgifter från 1800-talet och tidigt 1900-tal. Tillsammans hittades kalkkrassing därmed på 32 lokaler under årets inventeringar. Dessa lokaler redovisas genom karta 3 och tabell 1.

Antalet plantor på de olika växtplatserna varierade från 2 till över 10 000. Den rikaste växtplatsen var Allhagemyr i *Västerhejde*, där kalkkrassing helt dominerade ett stort område med kalkrik, sandig myrjord, vilken var helt genomdragen av körspår. Tilläggas kan att vid besökstillfället pågick en jeepävling runt inventaren! Området nyttjas förutom av militära fordon även för Gotland Grand National, en stor endurotävling, som drar många deltagare och stor publik. Uppenbarligen trivs kalkkrassingens alldeles utmärkt med denna uppmärksamhet!

Sammantaget noterades över 32 400 exemplar av kalkkrassing under inventeringarna 2001. Eftersom antalet exemplar från många lokaler anges med minimivärden, bör populationen på Gotland ligga runt 35 000 exemplar på de nu kända lokalerna. Självklart finns ännu en hel del oupptäckta växtplatser för arten på ön, som väntar på hugade inventerare. Lämpligen letar man på fuktiga men upptorkande, kalkrika platser utan växttäckte, vilka nyligen utsatts för störning.

De rikaste lokalerna finns på Tofta skjutfält med cirka 13 600 exemplar motsvarande 42 % av det inräknade gotländska beståndet. Arten gynnas uppenbarligen av den omrörning av marken, som åstadkoms av de militära fordon som kör över alvarmarkerna i området. I Mästermyr finns runt 7 100 exemplar (22 %) på kalkblekefält på gammal träskbotten i den nu utdikade myren. Här slipper kalkkrassingens konkurrens från andra växter på de oftast helt kala blekeytorna. Samma miljö återfinns i Brinkar i f.d. Martebomyr. Här inräknades 3600 exemplar (11 %).

Växtplatser med någorlunda naturlig miljö, om än betad, återfinns vid Aurriv i *Hamra* (betad strandäng med kalkrika vätar), Fättings i *Tofta* (vät vid agmyr), syd Nyrevsudd i *Tofta* (sippermark mot havet), väst Natviksudden i *Östergarn* (kalkgrus och sippermark nära agmyr), sydost Bengts i *Östergarn* (vätar med organisk jord) samt på alvarmark (ej betad) söder om Hamremyr i *Gothem* och på betad alvarmark väster till norr om Kalbjärga på *Fårö*. Liknande biotoper som dessa utgör med all sannolikhet de ursprungliga växtmiljöerna för arten på ön.

Som framgår av tabellen och redovisningen av växtplatser under floraprojektets tid, har kalkkrassing hållit sig kvar på flera lokaler under en lång tidsperiod. Från f.d. Halshageträsk i *Öja*, där Karl Johansson såg arten i slutet av 1800-talet, finns två nutida växtplatser. Dels ett fynd från år 1998 i en vät väster om träsket och dels från årets inventering där arten noterades på en strandvall och på myrbotten i träskets nordöstra del. Här har arten alltså hållit sig kvar i över 100 år. Från Esketräsk i Mästermyr i *Sproge* befanns växten vara kvar år 2001. Första fyndet gjordes här av J. E. Ljungkvist år 1904. Här har vi en kontinuitet på knappt 100 år. Liknande tidsdifferens förekommer för fynden vid Norrgårde i *Tofta*, där kalkkrassing växte relativt rikligt vid årets inventering. Här tog E. Th. Fries ett belägg år 1906. Under året återfanns arten även i sydöstra delen av

Lausmyr nära det utdikade Sumpträsk i *Lau*. Från Sumpträsk tog Karl Johansson en kollekt år 1895, d.v.s. för 106 år sedan. På Grogarnsberget i *Östergarn* sågs kalkkrassing på tre växtplatser i mitten av 1980-talet, d.v.s. drygt 130 år efter att K. J. Lönnroth hittade arten här år 1853. År 1840 noterade C. F. Nyman växten i den vidsträckta Martebomyr, där den än idag efter drygt 160 år finns kvar åtminstone i det utdikade träsket Brinkar. Intressant är att arten kan hittas vid ursprungslokalen ännu 242 år efter att J. P. Falck fann den som ny för landet vid Ar i *Fleringe*. Även om årets växtplats ligger något väster om den ursprungliga är det imponerande att kalkkrassing lyckats hålla sig kvar här så länge. Troligen finns en fröeserv i området, som aktiveras vid störning i marken och då rätt fuktighetsförhållanden råder, varvid nya plantor växer upp och sätter nya frön.

| SOCKEN      | LOKAL                  | ANTAL MILJÖ |                                 | ÖVRIGT            | RAPP. |
|-------------|------------------------|-------------|---------------------------------|-------------------|-------|
| Hamra       | Langmyr S-del          | 150         | Myrjord (blottor)               | Under igenväxning | LÅP   |
| Hamra       | Aurriv 300 m V         | >200        | Blottad mark                    |                   | LÅP   |
| Öja         | Halshageträsk NO-del   | 63          | Bar kalksand                    | Ny lokal          | JP    |
| Silte       | Mästermyr Storträsk O  | >5200       | Kalkgrus/bleke                  | Ny lokal          | JP    |
| Silte       | Mästermyr Risala träsk | 108         | Kalkbleke                       | Ny lokal          | JP    |
| Sproge      | Mästermyr Esketräsk    | 1800        | Kalkbleke                       |                   | JP    |
| När         | Golfbanan O            | 14          | Kalkstensrikt dike              |                   | JP    |
| Tofta       | Fättings 500 m VNV     | 100         | Vät vid agmyr                   |                   | EBJ   |
| Tofta       | Strandkyrkan 1, 5 km   | 80          | Mittsträng på körväg            |                   | TL    |
| Tofta       | Nasume myr N           | 2           | Sandiga körspår över kalkhäll   | Ny lokal          | JP    |
| Tofta       | Nasume myr 400 m SO    | >940        | Fuktiga körspår över kalkhäll   |                   | JP    |
| Tofta       | Norrgårde 250-500 m S  | 117         | Sandiga körspår över kalkhäll   |                   | JP    |
| Tofta       | Norrgårde N            | 31          | Körspår på kalkjord             |                   | JP    |
| Tofta       | Stavklint 1,6 km SSO   | 631         | Sandiga körspår över kalkhäll   | Ny lokal          | JP    |
| Tofta       | Stavklint 700-800 m SO | 1377        | Fuktiga, sandiga körspår        | Ny lokal          | JP    |
| Tofta       | Stavklint 1 km NO      | 391         | Vät med bar kalkrik sandjord    |                   | JP    |
| Västerhejde | Allhagemyr             | >10000      | Kalkrik sand i uppkörd myr      | Ny lokal          | JP    |
| Lau         | Lausmyr SO-del         | 1533        | Körspår över alvarmark/bleke    | Ny lokal          | JP    |
| Alskog      | Stenstugumyr SV-del    | 171         | Alvarmark i f.d. myr            |                   | JP    |
| Östergarn   | Gannemyr 250-500 m S   | >110        | Fuktig körväg över alvarmark    | Ny lokal          | JP    |
| Östergarn   | Natviksudden 750 m V   | 294         | Kalkgrus och sippermark         |                   | JP    |
| Östergarn   | Bengts 400-900 m SO    | 780         | Vätar, svart organisk jord      |                   | MM    |
| Gothem      | Burgar O               | 1500        | Körväg, ruderatmark vid tipp    | Ny lokal          | JP    |
| Gothem      | Västerbjärs 200 m SO   | 1200        | Körspår på alvarmark            | Ny lokal          | JP    |
| Gothem      | Botvalde 1,2 km ONO    | 33          | Fuktig körväg med kalksand      |                   | JP    |
| Gothem      | Hamremyr 500 m S       | 300         | Alvarmark med körspår           |                   | JP    |
| Gothem      | Botvalde träsk 900 m V | >325        | Alvar/ruderatmark med körspår   |                   | JP    |
| Gothem      | Tjälder 900 m SV       | 3           | Körspår i lerjord               |                   | BGJ   |
| Martebo     | Brinkar                | >3600       | Kalkbleke och sandig myrjord    |                   | JP    |
| Fleringe    | Arån 800 m V           | >300        | Krossat (torrt) kalkgrus        |                   | JP    |
| Bunge       | Utbunge 700 m ONO      | rel rikl.   | Körspår på kalkrik körväg       |                   |       |
| Fårö        | Kalbjärga 500 m VNV    | >1100       | Uppkört kalkgrus + alvargrus    |                   | JP    |
| Fårö        | Kalbjärga 800 m N      | 50          | Kalkgrus på kulle i alvarområde |                   | JP    |

Tabell 1. Kalkkrassinglokaler 2001

## Hot

Kalkkrassing har nog aldrig varit en allmän art på Gotland. Den kräver, som visats ovan, kal, fuktig men upptorkande kalkrik mark för att gro. Den gynnas uppenbarligen av att marken rörs om vid olika typer av störningar, främst körskador. Dess växtplatser ligger ofta i öppna landskap, som åtminstone tidigare betats. Med dessa förutsättningar skulle terrängkörning vara gynnsamt för växten och om detta upphör därmed ett hot! I sanning en något udda hotfaktor, eftersom terrängkörning är förbjuden enligt lag. På militära övningsfält, som Tofta skjutfält, sker körning dock inom lagens rāmärken. Nedläggning av de militära förbanden, som pågått en tid, skulle därmed bli ytterligare ett hot! Men traktorer, skogsmaskiner och liknande fordon kommer säkert även i fortsättningen att bidra med körspår över alvarliknande områden på ön, och därmed skapa förutsättningar för kalkkrassingens att gro. Negativt för arten är alla former av igenväxning, där markytan täcks av konkurrerande växter. I vissa lägen kan kraftig dränering med diken el. dyl. ge alltför torra förhållanden, vilket missgynnar kalkkrassingens groning.

## Litteratur

- Ahlfvengren, Fr. E. 1888: Växtgeografiska bidrag till Gotlands flora. *Bot. Notiser*. 1888: 113-116.
- Andersson, U.-B. & Gunnarsson, T. 2001. Rödlistade kärlväxter på Öland. *Krutbrännaren* 10: 22-25
- Cederberg, B. & Löfroth, M. (red.) 2000: *Svenska djur och växter i det europeiska nätverket Natura 2000*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala
- Eisen, G. & Stuxberg, A. 1869: *Gotlands Fanerogamer och Thallogamer*. Uppsala.
- EUs *Habitatdirektiv* (Bilaga 2 och 4; Rådets direktiv 92/43/EEG)
- Gärdenfors, U. (ed.) 2000: *Rödlistade arter i Sverige 2000*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hedgren, S. 1999: Nya bestämmelser om fridlysning. - *Rindi* 19: 155-158.
- Hultén, E. 1971: *Atlas över växternas utbredning i Norden*. 2:dra upplagan. Stockholm.
- Hultén, E. & Fries M. 1986: *Atlas of North European vascular plants*. Koeltz. Königsheim.
- Johansson, K. 1897: Hufvuddragen af Gotlands växttopografi och växtgeografi grundade på en kritisk granskning af dess kärlväxtflora. *K.V.A. Handl.*, Bd. 29:1.
- Karlsson, T. 1998: Förteckning över svenska kärlväxter. *Svensk Bot. Tidskr.* 91: 241-560.
- Linné, C. v. 1761: *Floræ Suecicæ Novitiæ*. (I *Fauna Suecica*, ed. 2). Stockholm.
- Lönnroth, K. J. 1882: Berättelser av botanisk resa i östra Småland och på Gotland. *Öfvers. K.V.A. Förh.* 1882:4.
- Matsson, L. P. R. 1895. Botaniska reseanteckningar från Gotland, Öland och Småland 1893 och 1894. *Bihang till K.V.A.Handl.*, Bd 21 Afd. III:8.
- Nordstedt, Otto 1920: *Prima loca plantarum suecicarum*. Bilaga till *Bot. Notiser*. 1920
- Rosén, J. P. & Wahlenberg, G. 1821: *Gotlandiae plantae rariores*. *Nov. Act. Ups.* Ser. II Vol. VIII. Uppsala.
- Wahlenberg, G. 1805. Utkast till Gotlands Flora. *K.V.A. Handl.* 1806.
- Wigforss, M. & Johansson, J. Th. 1982. *Svensk Bot. Tidskr.* 76: 46
- Westöo, O. A. 1864 (senast): *Förteckning på Växtställen för Rarare Växter inom de särskildte Söcknarne på Gotland*. Handskrift. Avskrift gjord 1864 av Irenis Antipas Ericsson (finns hos Gotlands Botaniska Förening)

Jörgen Petersson  
Humlegårdsvägen 18  
621 46 Visby

Gun Ingmannson  
Vinkelgatan 2B  
621 49 Visby

# Exkursionsrapporter Gotlands Botaniska Förening 2001.

## Vårexkursion till Storsudret söndagen den 29 april 2001.

Samlingen denna vårdag skedde vid Sunde kyrka. Här kunde vi beskåda en bård av taggkörveln, *Anthriscus caucalis*, som med sina ljusgröna finflikiga blad täckte foten av kastalens södra sida. Söderut fanns nagelört, lunddraba och vårskärvfrö, *Erophila verna*, *Draba muralis* och *Thlaspi perfoliatum*. Nordväst om kyrkan utanför kykogårdsmuren växte ett mindre bestånd av den sällsynta fågelarven, *Holosteum umbellatum*.

Vid kalkbranten nära Juves kunde vi konstatera att kransborren, *Marrubium vulgare*, ånyo behagade visa sig efter flera års frånvaro. Här fanns även sandviol och glansveronika, *Viola rupestris* ssp. *rupestris* och *Veronica polita*. På den sydvända sluttningen av Ancylovallen borta mot Skoge växte både smånunneört och sloknunneört liksom vårlök, *Corydalis intermedia*, *C. pumila* och *Gagea lutea*.

Längre norrut i Vamlingbo socken mellan Mickels och kyrkan finns sandfält med intressant flora. Här noterades den storblommiga klubbveronikan, *Veronica triphyllos*, som med sina blå blomster lyser upp de bleka sandfälten. Här växte även några exemplar av luddvårlök, *Gagea villosa*, som tidigare setts närmare kyrkan, men försvunnit därifrån. Mitt emot Svalstade längre österut i socknen finns på en ås ett ännu rikare bestånd av klubbveronikan. Här växer den tillsammans med en myckenhet av den blågrå och kala fågelarven, vars blommor just här har en skär ton i det vita. Denna lokal blev den sista på vår utflykt.

Jörgen Petersson

## Hammars i Kräklingbo den 16 juni 2001

Ett 20-tal deltagare samlades vid Kräklingbo kyrka för att sedan bege sig iväg ut till Hammarsudden söder om Skarnviken. Hela udden bär spår av en lång beteskontinuitet och har lämningar ändå från järnåldern och framåt. Träden är till stor del klappade (hamlade) eller har en tydlig beteshorisont. Här finns månghundraåriga tallar och askar och även många enar är över hundra år. Träden växer ganska magert så de är inte så grova trots sin imponerande ålder. Hela beteslandskapet är mycket vackert med sina mosaiker av öppna ytor, f.d. åkrar och ängar, sina små agmyrar och våtar och sina trädbevuxna delar, där man ofta kan ana havet mellan stammarna. Och så alla får som ligger i skuggan av träden eller står och skubbar av sig sin tjocka vinterpäls mot en stam!

Vi började med att makligt vandra vägen fram till gården Stora Hammars och vi kunde



Beteslandskap på Hammarsudden, Kräklingbo. Foto: B: G. Johansson, 16 juni 2001.

konstatera att markerna var mycket torra. Karin visade på några lavar som växte på askarna i allén. Det var den allmänna vägglaven, *Xanthoria parietina*, och vit skivlav, *Buellia alboatra*. Luddhavre, ängshavre och luddlosta vajade över teveronika, gråfibbla, backförgätnigej, knölsmörblomma, rosettjungfrulin och svartkämpar på de öppna ytorna (*Helictotrichon pubescens*, *H. pratense*, *Bromus hordeaceus*, *Veronica chamaedrys*, *Pilosella officinarum*, *Myosotis ramosissima*, *Ranunculus bulbosus*, *Polygala amarella*). Här och var på de torrare delarna växte också toppjungfrulin, *Polygala comosa*. Bladen på många arter var ofta lätt ihoprullade för att behålla den lilla fukt som fanns. Vi gick ner på en liten fuktigare plats, som doftade härligt av vattenmåra, *Galium palustre*. Där blommade revfibbla, *Pilosella lactucella*, och vildlin, *Linum catharticum*. Ett imponerande flyttblock fångade vårt intresse och vi studerade några lavar på den. Från gården gick vi norrut ner mot stranden och vi passerade då ännu ett fuktstråk med ljusblå dvärgviol, några överblommade majvivor, kattfot, ängsstarr, loppstarr, slankstarr, luddstarr och plattstarr (*Viola pumila*, *Primula farinosa*, *Antennaria dioica*, *Carex hostiana*, *C. pulicaris*, *C. flacca*, *C. tomentosa*, *C. disticha*). Och så kunde vi studera en gammal havsörn som satt på backen på andra sidan viken, innan den så småningom lyfte över skogen!

Nu gick vi längs stranden vidare ut mot Garnudden och fick se ett fint bestånd med klubbstarr, *C. buxbaumii*. Den växte bland plattstarr i en fuktig del av strandängen. I

närheten växte också några exemplar av toppfrossört, *Scutellaria hastifolia*, och några flugblomster, *Ophrys insectifera*. Vid en mindre lada belägen nära stranden passade vi på att fika. Här var torrängen mycket tilltalande och i närheten, i kanten av en agmyr, växte brudsporrar, *Gymnadenia conopsea*, och johannesnycklar, *Orchis militaris*. Några exemplar av tätört, *Pinguicula vulgaris*, blommade som bäst. En salepsrot, *Anacamptis pyramidalis*, var uppdragen och låg på backen; troligen hade de tranor som vi hörde på avstånd varit framme och hackat upp rotknölen!

Vi följde stranden vidare mot öster och kunde bland annat se krutbrännare, *Orchis ustulata*, stenmalört, *Artemisia rupestris*, ormtunga, *Ophioglossum vulgatum*, och vårfingerört, *Potentilla crantzii*, innan vi vände mot väster igen. En agmyr hade en lysande bård av vit ängsull, *Eriophorum angustifolium*, och halsbandflugsnappare hördes från trädgångarna. En annan agmyr hade i stället en bård av kärrbräken, *Thelypteris palustris*. Några vita skogsliljor, *Cephalanthera longifolia*, och en nästrot, *Neottia nidus-avis*, stod i skogskanten. Karin tog med sig några särskilda laventusiaster in i skogen för att titta på ädelkronlav, *Pachyphiale carneola*. Några deltagare hade också turen att få se ytterligare en havsörn, denna gång ett ungt exemplar.

Och samtidigt som vi avslutade exkursionen kom det efterlängtrade regnet!

Exkursionsledare var Gun Ingmansson och Karin Wågström

## Ogräs i Burs 8 juli 2001

Första veckan i juli, men 10 år tidigare, hade Gotlands Botaniska Förening ett inventeringsläger i Burs. Bland alla sevärda växtarter som påträffades under denna vecka fanns det många intressanta och inte så vanliga ogräs. För att få se vad som fanns kvar tio år efteråt ordnade vi nu en exkursion till samma område.

Vädret under våren och försommaren var gynnsamt för ogräsens utveckling med ganska låga temperaturer och tillräcklig nederbörd, men sedan kom värmen och torkan som orsakade att växtligheten började bli brunbränd när vi hunnit en vecka in i juli. Det välbehövliga regnet kom två dagar senare, men ännu på exkursionsdagen var det soligt och varmt, för att inte säga hett. Vi var ungefär 20 deltagare som samlades på "Bankplan" i Burs för att åka runt i socknen och besöka tre helt olika växtmiljöer och därmed varierande ogräsflora.

Vårt första mål var en trädesåker på lerjord och den ligger inom ett för trakten rätt stort öppet åkerområde. Trädan var avsedd att plöjas och besås med höstsäd men markägaren väntade med att slå av ogräset till efter exkursionen och det tackar vi för. På en yta av kanske tre hektar fanns minst ett femtiotal ogräsarter. Det som först drog blickarna till sig var åkerriddarsporre, *Consolida regalis* ssp. *regalis*, mest i blått men också en del med vita eller rosa blommor. Några vackert gulblommande bestånd visade sig vara ovanligt stora plantor av kloffibbla, *Crepis tectorum* ssp. *tectorum*. Eftersom åkern låg i träda

kunde vi gå där medan exkursionsledarna, Bo Göran Johansson och Barbro Pettersson, visade och berättade om de olika arterna. Där fanns nattglim, sydsmörblomma, fliknäva, kantdunört, rödkörvel, åkerrödtoppa och åkerkösa, *Silene noctiflora*, *Ranunculus sardous*, *Geranium dissectum*, *Epilobium tetragonum*, *Torilis japonica*, *Odontites vernus* och *Apera spica-venti*. Efter en stunds letande fann vi också åkerranunkel med sina karakteristiska, taggiga frukter, sanddådra och sommarklynne, *Ranunculus arvensis*, *Camelina microcarpa* och *Valerianella dentata*, tre rödlistade arter. I hörnet mot vägen fick vi se åkerkulla, *Anthemis arvensis*, och äkta nålkörvel, *Scandix pecten-veneris* ssp. *pecten-veneris*, som räknas som en akut hotad art i Sverige.

Vi for vidare till socknens södra del, till den gård som hade hyst intressanta ogräsarter vid föreningens inventering. Vi hade fått tillåtelse att parkera på gårdsplanen och behövde sedan bara gå genom en sandig fårbetad hage för att komma till sädåkrarna nedanför. Den glesa tallskogen hade också en fin markflora med backnejlika, linnea och blåmunkar, *Dianthus deltoides*, *Linnaea borealis* och *Jasione montana*. Glädjande nog kunde vi sedan konstatera att det fortfarande, efter tio år, fanns åkerrättika och småfruktig jungfrukam, *Raphanus raphanistrum* ssp. *raphanistrum* och *Aphanes australis*, i en åkerkant och spridda bestånd av luddvicker, *Vicia villosa* ssp. *villosa*, inne i säden. Vitblommande oxtunga, *Anchusa officinalis*, lade vi också märke till. Den gamla läkeväxten hjärtstilla, *Leonurus cardiaca*, kunde vi beskåda på återvägen när vi passerade bakom ladugården och hönsgården.

Solen sken från en klarblå himmel och det var hett i bilarna. När vi kom till dagens tredje besöksmål, en naturtomt med grönsaksland i en före detta grusgrop, så var det skogsdungen intill som lockade mest. Där kunde man njuta av lätt skugga, svalka och medhavd matsäck.

Efter vilopausen tittade vi närmare på trädgårdslandet i gropen och ogräs fann det gott om. Där fanns bågarnattskatta, *Solanum physalifolium* var. *nitidibaccatum*, som har grönaktiga bär, växer frodigare och är svårare att utrota än vanlig nattskatta, *Solanum nigrum* ssp. *nigrum*. Nålskära, *Bidens pilosa*, en korgblommig växt, är tillfällig i Sverige men annars vida spridd över världen med hjälp av sina hullingförsedda frukter. Odlad i gropen men vildväxande på en annan plats i socknen finns knölvial, *Lathyrus tuberosus*, som är en gammal kulturväxt med små luktärtslika rosa blommor och ätliga rotknölar.

Med en liten runda kring naturtomten avslutades exkursionen. På den artrika men nu tyvärr något brunbrända torrbacken intill gropen fanns rikligt med pukvete, *Melampyrum arvense*, i olika färgvarianter och dessutom blommade getvåppling, harmynta och axveronika, *Anthyllis vulneraria* ssp. *vulneraria*, *Satureja acinos* och *Veronica spicata*.

Barbro Pettersson

**Exkursion till Mallgårds hajd i Aiskogs socken söndagen den 29 juli 2001.**



Från ogräsexkursionen i Burs, juli 2001. Foto: J. Petersson

Cirka tjugo deltagare samlades vid kyrkan i Alskog för vidare färd norrut till kalktallskogarna i gränsområdena mot Ala. Vi gick en slinga österut från körvägen. Området består av kalkhällar ofta helt kala från växtlighet, där endast gul, vit och stor fetknopp, *Sedum acre*, *S. album* och *S. reflexum*, kan överleva. I övrigt ses här på de öppna markerna axveronika, stor kustruta, bergskrabba, liten sandlilja, praktbrunört, backtimjan, kungsmynta, fältvädd och backlök, *Veronica spicata*, *Thalictrum minus* ssp. *minus*, *Globularia vulgaris*, *Anthericum ramosum*, *Prunella grandiflora*, *Thymus serpyllum*, *Origanum vulgare*, *Scabiosa columbaria* och *Allium oleraceum*. I sprickor i kalkstenshällarna sitter de små ormbunkarna svartbräken och murruta, *Asplenium trichomanes* och *A. ruta-muraria*. Bland buskarna märks förutom de talrika enbuskarna, *Juniperus communis*, även rött oxbär, alvaroxbär och hartsros, *Cotoneaster scandinavicus*, *C. canescens* och *Rosa villosa* ssp. *mollis*. Förutom tall, *Pinus sylvestris*, finns mest rönn, oxel och finnoxel, *Sorbus aucuparia* ssp. *aucuparia*, *S. intermedia* och *S. hybrida*.

I gläntor i tallskogen finns också en av rariteterna i området nämligen gotlandsstånds eller som den nu officiellt heter alvarstånds, *Senecio jacobaea* ssp. *gotlandicus*. Det är en underart till vanlig stånds, men den skiljer sig bland annat genom hela rosettblad och annat miljöval. Den vanliga stånsen växer mest i kultupåverkade biotoper. På Gotland

utmärks denna underart även av att den har kantkronor, vilket den form av vanlig stånds som finns på ön saknar. På långt håll kan alvarstånds ha en viss likhet med gullris, *Solidago virgaurea* ssp. *virgaurea*, som blommar samtidigt och finns rikligt i detta skogsområde.

I närheten av en våtmark kunde vi studera några exemplar av gotlandsnarven, *Arenaria gothica*. Även denna växt har på senare år ändrat namn till det nu officiella kalknarv. I nämnda våtmark blommade fortfarande någon kärrknipprot och brudsporre, *Epipactis palustris* och *Gymnadenia conopsea*. Även blodtopp, *Sanguisorba officinalis*, sågs här. På andra sidan våtmarken fanns en fuktgrop med lökgamander och åkermyntha, *Teucrium scordium* och *Mentha arvensis*, ett artpar som ofta hittas tillsammans i liknande miljöer. Här hittades även 30 exemplar av vätögontröst, *Euphrasia stricta* var. *gotlandica*. Längre mot nordväst upptäcktes ett mindre bestånd av flockarun, *Centaurium erythraea* var. *erythraea*, en rödlistad art som bedömts vara sårbar.

Vid en liten kalkkulle förevisades en annan av skogens sällsyntheter, nämligen den nyligen upptäckta gulkronillen, *Hippocrepis emerus*. Den växer här i kanten av en liten kalkklint på sin hittills sydligaste lokal på ön. Runt kullen finns även ett relativt rikt bestånd av spenört, *Laserpitium latifolium*.

Vid vår parkeringsplats vid körvägen växte vippärt, *Lathyrus niger*, i ett litet ljungbestånd. Efter matsäckspaus här åkte vi tillbaka söderut och stannade på körvägen västsydväst om Smaulmyrar. Här finns ett nyupptäckt område med avarönn, *Sorbus meinichii*, vilket studerades som avslutning på exkursionen.

Jörgen Petersson

### Exkursion till Mölnernmyr söndagen den 12 augusti 2001

Denna exkursion arrangerades tillsammans med Gotlands Ornitologiska Förening och Gotlands Naturskyddsförening. Vi startade den egentliga vandringen vid Skoldrebacke och gick genom skogen mot Mölnerbunkar. Bland typiska arter i kalktallskogen kan nämnas piggrör, praktbrunört, liten sandlilja, långbladig spåtistel, bergskrabba, gullris, purpurknipprot och liten getvåpling, *Calamagrostis varia*, *Prunella grandiflora*, *Anthericum ramosum*, *Carlina vulgaris* ssp. *stricta*, *Globularia vulgaris*, *Solidago virgaurea* ssp. *virgaurea*, *Epipactis atrorubens* och *Anthyllis vulneraria* ssp. *vulneraria*. Spridda är även rött oxbär, alvaroxbär, nästrot och fjällgröe, *Cotoneaster scandinavicus*, *C. canescens*, *Neottia nidus-avis* och *Poa alpina*. Vid en liten vät sågs alvarglim och luktsporre, *Silene uniflora* ssp. *petraea* och *Gymnadenia odoratissima*. I liknande miljö växte också vätfibbla, *Pilosella cymosa* ssp. *praealta* var. *gotlandica* ("*Hieracium westöii*"). På ren kalk hittades bergjohannesört, *Hypericum montanum*.

Mölnerbunkar är tidigare på året rikt på orkidéer. Nu sågs endast enstaka brudsporrar och luktsporrar, *Gymnadenia conopsea* och *G. odoratissima*, fortfarande i blom. Våtmarken domineras av axagtuvor, *Schoenus ferrugineus*, men även knappag, *S. nigricans*, finns



Slätterblomma, *Parnassia palustris*. Norsholmen, Fårö den 3 augusti 1974.  
Foto: B: G. Johansson.

liksom hybriden dem emellan. Här sågs slätterblomma, *Parnassia palustris*, och dess fantastiskt vackra blomuppbyggnad studerades. Vid en källkupa noterades dagens första brunögontröst, *Euphrasia salisburgensis* var. *schoenicola*, en växt som är endemisk för Gotland. Trubbtåg, *Juncus subnodulosus*, är en annan rödlistad art, som finns här. I övrigt sågs majviva, kustarun och dybläddra, *Primula farinosa*, *Centaurium littorale* var. *littorale* och *Utricularia intermedia*.

Vi fortsatte vår vandring mot Långvät i sydväst. Här antecknades både dybläddra och dvärgbläddra, *Utricularia intermedia* och *U. minor*, i agmyren. På agen, *Cladium mariscus*, parasiterar också höstspira, *Pedicularis palustris* ssp. *opsiantha*, som här fanns i ett enstaka exemplar med vita blommor med gult inslag och ljusgröna blad. Längre söderut höjer sig Långvät sakta och bildar en källmyr. Här fanns ett rikt bestånd av brunögontrösten med över 1000 exemplar. Den växte här tillsammans med kärrlilja, ängsstarr, kustarun och majviva. *Tofieldia calyculata*, *Carex hostiana*, *Centaurium littorale* var. *littorale* och *Primula farinosa*. I västra kanten av Långvät lite ytterligare



Alvarglim, *Silene uniflora* ssp. *petraea*. Foto: B: G. Johansson, Rute, 4 juli 1977.

mot syd finns en källbäck med intressant vegetation. I bäcken växer källnate, *Potamogeton coloratus*, och på grunda bankar tagelsäv och torvtåg, *Eleocharis quinqueflora* och *Juncus alpinoarticulatus* ssp. *alpinoarticulatus*. I kanterna av bäcken står brunögontröst, sumpnycklar, luktsporre, kärrknipprot, näbbstarr, storsileshår, gräsull och alvaragnsäv, *Euphrasia salisburgensis* var. *schoenicola*, *Dactylorhiza traunsteineri*, *Gymnadenia odoratissima*, *Epipactis palustris*, *Carex lepidocarpa* ssp. *lepidocarpa*, *Drosera anglica*, *Eriophorum latifolium* och *Eleocharis uniglumis* ssp. *sternerii*.

Härifrån återvände vi till utgångspunkten. Mölnernmyrområdet har föreslagits som naturreservat, vilket ännu ej beslutats med positivt resultat av länsstyrelsens styrelse. Det föreslagna reservatsområdet innehåller dock ett stort antal skyddsvärda arter. I övrigt är skogen och myrarna relativt opåverkade av mänskliga ingrepp. Dock har bete och extensivt skogsbruk bedrivits. Större sammanhängande områden med kalktallskog blir alltmer fåtaliga och bör därför sparas till eftervärlden för forskning och rekreation. EU har denna miljötyp högt upp på sin lista över områden som bör skyddas.

Jörgen Petersson

## Furilden den 19 augusti 2001

När vi passerat Furildens gård tog vi vänster, eftersom tanken var att vi skulle börja vår exkursion vid Karthaken, men där hade en buss parkerat sig på ett sätt som inte tillät fler parkeringar. Då körde vi vidare mot söder och stannade vid Herrvik. Den här delen av ön är mycket sandig och stranden används också till solbadande. På sanddynerna fanns de förväntade arterna: strandråg, sandrör, strandkvickrot och sandsallat, *Leymus arenarius*, *Ammophila arenaria*, *Elytrigia juncea* ssp. *boreoatlantica* och *Mulgedium tataricum*, och på de planare delarna saltarv, sodaört, strandmålla och spjutmålla, *Honckeyna peploides*, *Salsola kali*, *Atriplex littoralis* och *A. prostrata*. Kustarunen, *Centaureum littorale* var. *littorale*, blommade medan ett exemplar av strandkål, *Crambe maritima*, hade blommat över. Vi trampade också på åtskilliga exemplar av den lilla vårtäteln, *Aira praecox*. I norra delen av Herrvik finns ett ganska stort buskage med harris och ärttörne, *Cytisus scoparius* och *Ulex europaeus*.

Nu gjorde vi ett nytt försök med Karthaken och denna gång kunde vi också få plats. Vi åt vår matsäck medan vi njöt av den vackra utsikten. Kustklinten, som sträcker sig norrut, är inte så hög men gömmer ändå en del roliga arter. Paddfoten, *Asperugo procumbens*, växer så långt in under den kan komma, medan murruta och svartbräken, *Asplenium ruta-muraria* och *A. trichomanes*, sitter lite mer öppet. Just här finns det fina bestånd med vanlig kärleksört, *Sedum telephium* ssp. *maximum*, och de växer närapå direkt ur kalkstenen. Nära klinten står en del enar, *Juniperus communis*, som är mycket gamla. Vi luktade på äppelrosor, *Rosa rubiginosa*, och studerade en planta med träjon, *Dryopteris filix-mas*. Bergmynta, harmynta och klibbkorsört, *Satureja vulgaris*, *S. acinos* och *Senecio viscosus*, var vanliga när vi gick vidare mot norr och sedan upp för den låga klintkanten.

Nu stundade en efterexkursion för de som hade tid och möjlighet. Vi åkte mot Puttersjaus och stannade till vid vägen för att se på ett fantastiskt bestånd av rosenkronill, *Securigera varia*. På samma ställe växer också en Salvia, troligen hybriden *S. sylvestris*, skogssalvia. Därifrån styrde vi mot Kyllaj (några av oss tog omedvetet en ganska stor omväg!) för att visa druvgamandern, *Teucrium botrys*, där den står i sitt grustag. Det är ju antagligen en inkomling med barlast och mycket sällsynt.

Som avslutning besökte vi Olle Silvéns trädgård. Där har smultronmålla, *Chenopodium capitatum*, dykt upp ibland odlingarna och vi fick se denna särpräglade art tillsammans med grenbingel, *Mercurialis annua*, som också fanns där.

Exkursionsledare var Gun Ingmansson och Bo Göran Johansson



## Bengt Pettersson 1915 – 2002

En av de stora gotlandsbotanisterna, professor emeritus Bengt Pettersson, har avlidit 86 år gammal. Han föddes i Visby, där han tog studenten. 1933, varefter han sedan studerade vidare vid universitetet i Uppsala. 1958 blev han filosofie doktor och docent i växtbiologi. Under 1967 – 1981 var han professor i ekologisk botanik vid universitetet i Umeå.

Bengt Pettersson var på flera sätt en föregångsman inom botaniken. Han förstod att människan hade en kraftig påverkan på vegetationen och att detta många gånger avgjorde de olika arternas förekomst. Det var tankar som inte var vanliga då. Redan i artiklar under 1940-talet, som *Natur och kultur i det gotländska landskapet* (Boken om Gotland, 1945) och *Gotländska vegetationsproblem* (1949) var detta en framträdande aspekt. Den senare artikeln inleds med en referens till ett arbete om det gotländska kulturlandskapet år 1700 och behandlar inverkan av nya metoder inom hushållningen, förändringar i vegetationen på grund av betesgångens upphörande, husdjursrasernas betydelse med mera. Hans avhandling *Dynamik och konstans i Gotlands flora och vegetation* (1958) har som ett huvudtema just detta om hur ett landskap förändrats men behandlar också ett antal karakteristiska gotlandsarter i detalj. Skriven på svenska och med många gamla och nya jämförande fotografier känns den fortfarande modern och lättillgänglig.

Orkidéer var en artgrupp som Bengt Pettersson särskilt specialiserat sig på. 1939 upptäckte han en ny art för Sverige på Gotland. Det var alpnäcklar, *Orchis spitzelii*. Han skrev i Botaniska Notiser 1947, *Orkidénotiser från Gotland*, om alpnäcklar och hybriden med Sankt Persnäcklar, om hybriden mellan brudsporre och luktsporre och om en blek form av luktsporre f. *ochroleuca*. Samma år beskrev han också (*On some hybrid populations of Orchis incarnata × maculata in Gotland*) en hybridpopulation mellan ängsnäcklar och Jungfru Marienäcklar. Populationen finns för övrigt fortfarande kvar och behandlas i Mikal Hedréns uppsats i Rindi 2001 nr 3. 1951 gav Bengt Pettersson ut boken *Gotlands orkidéer*, där han skrev texten och Staffan Rosvall illustrerade. Det är idag en eftertraktad raritet på antikvariat.

Men han var inte bara intresserad och kunnig på orkidéer. Han lärde sig också mossor, lavar, alger och svampar. Han beskrev t.ex. mossan *Trochobryum carniolicum* i Botaniska Notiser (1950), en art som då bara var känd från ett fåtal lokaler i Skottland, Schweiz och Jugoslavien. Nyfynd av svampen *Sarcoshpaera coronaria* på Gotland beskres i Svensk Botanisk Tidskrift 1946. Han upptäckte också den lilla levermossan *Mannia fragrans* (1946) och den sällsynta laven *Heppia lutosa* samma år.

Bengt Pettersson var också engagerad i naturvårdsfrågor på Gotland. Redan 1949 skrev han *Skyddet av de gotländska kusterna*. Han arbetade också en period som naturvårdskonsulent och gjorde under under 1960-talet en botanisk inventering av Gotlands kuster. Allt detta har haft mycket stor betydelse för skyddet av de gotländska stränderna.

Han ledde också åtskilliga exkursioner, redan i samband med den sjunde Internationella Botaniska Kongressen i Stockholm 1950. Svenska Botaniska Föreningens exkursion 1975 är ett exempel hämtat tjugofem år senare. Under många år, ändå in på slutet av 1990-talet, ledde han växtvandringar för Folkuniversitetet. Många deltagare minns honom med en spade över axeln och mikrofon till högtalare i handen (se bilden) – det kom alltid mycket folk!

Bengt Pettersson var den fjärde i raden av stora gotlandsbotanister, efter O.A. Westöö (1819-1901), K. Johansson (1856-1928), E. Th. Fries (1875-1928). ”Deras levnadsperioder gripa in i varandra och bilda något av en furstlig successionsordning med en regentlängd, som täcker en tidsrymd av över hundra år” skriver Bengt Pettersson i sina minnesord över den då bortgångne Fries. För oss bildar Bengt Pettersson själv en fjärde länk i denna botaniska regentlängd.

Gun Ingmansson, Bo Göran Johansson. Foto: Stellan Hedgren 1983.

# Program sommaren och hösten 2002

- Söndag 7 juli                      Lilla orkidéresan. För femte gången genomför vi vår populära orkidéresa, då vi försöker visa det mesta och det bästa av vad Gotland kan erbjuda av den artgruppen. Mer information i föregående nummer av Rindi!  
OBS: Ett fåtal platser ännu kvar men föranmälan är nödvändig!
- Söndag 28 juli                    Vi samlas kl. 10.00 vid Ars hamn för att ta oss till Norra Gattet och ett spännande område som tidigare används av KA3 och varit stängt för allmänheten. Ledare: Lars-Åke Pettersson och Jörgen Petersson.
- Söndag 11 aug.                   Visst vill vi se kal knipprot, knärot, svartklint, martorn och kambräken? Vi samlas kl. 10.00 på P-platsen vid Folhammar någon kilometer nordost om Ljugarn. Ledare: Kurt Svensson och Bo Göran Johansson
- Söndag 1 sept                    Strandvandring på östra sidan av Näset. Samling vid Öja kyrka kl. 10.00. Jörgen Petersson och Gun Ingmansson leder exkursionen. Det kan bli en längre vandring med ett och annat staket som måste forceras.
- Lördag 21 sept                   Svampar och lavar i Gothem. En exkursion med många kunniga ledare: Elsa Bohus Jensen, Kerstin Gahne, Lars-Åke Pettersson och Karin Wågström. Samling vid affären i Åminne kl. 10.00.
- Måndag 11 nov                   Medlemmarnas bildkväll. Alla är välkomna att visa sina växtbilder och att se på andras! Vi träffas kl. 19.00 i föreningens lokaler på S. Murgatan 45.

# Innehåll

- 3      Jörgen Petersson: Nyheter i Gotlands flora 2001
- 17     Eric Danell: Pågående kantarellforskning vid SLU
- 21     Gun Ingmansson och Jörgen Petersson: Kalkkrassing, *Sisymbrium supinum*, på Gotland.
- 31     Exkursionsrapporter Gotlands Botaniska Förening 2001
- 41     Bengt Pettersson 1915 – 2002
- 42     Program sommaren och hösten 2002

## Öppet hus sommaren 2002

Vi har som tidigare Öppet hus-träffar i år, med början måndag 10 juni. Alla som har frågor, behöver bestämningshjälp eller bara vill träffa likasinnade är välkomna!

Vi har öppet varannan måndag från kl. 18.30 (jämna veckor) fram till och med 19 augusti, dvs. 10 juni, 24 juni, 8 juli, 22 juli, 5 augusti och 19 augusti.

**Adress:** Södra Murgatan 45, Visby

**Vägbeskrivning:** Parkering finns vid Östercentrum och Murgrönan. Gå in på Hansabios gård (ingång från S. Murgatan), genom grind i lågt plank till vänster och sedan dörren i huset på höger sida (samma hus som biografen). Vi disponerar en stor lokal i bottenplanet och ett mindre rum en trappa upp i IOGT/NTO:s lokaler.

