

RINDI

TIDSKRIFT FÖR
GOTLÄNSK BOTANIK ÅRG. 2. 1982. NR. 1.



RINDI

TIDSKRIFT FÖR
GOTLÄNSK BOTANIK Årg. 2. 1982. Nr. 1.

Utgiven av Gotlands Botaniska Förening.

Redaktion: Torgny Rosvall
Bengt Larsson

Tidskriften erhålles antingen genom medlemsskap i GBF (25 kr/år)
eller genom prenumeration (25 kr/år). Föreningens postgiro är
68 36 66 - 2.

GOTLANDS BOTANISKA FÖRENING

är en sammanslutning av botaniskt intresserade personer. Föreningens
ändamål är:

att utgöra forum för utbyte av erfarenheter och ökande av kunskaper
inom botanikens olika grenar.

att utforska Gotlands flora.

att verka för skydd och vård av floran.

Sitt ändamål söker föreningen förverkliga bl.a. genom sammankomster,
kurser och exkursioner.

STYRELSE:

Ordförande	Torgny Rosvall Bergmansgatan 6	Tfn 0498 / 117 77 621 46 Visby
Vice ordförande	Bo Hammar Line gård, Hörsne	Tfn 0498 / 371 12 620 24 Dalhem
Sekreterare	Kerstin Ewing Lövsta	Tfn 0498 / 508 20 620 23 Romakloster
Kassör	Bengt Larsson Lummelundsväg Pl 4875	Tfn 0498 / 782 18 621 41 Visby
Övrig ledamot	Alf Larsson Lothargatan 22	Tfn 0498 / 794 55 621 58 Visby
Suppleanter	Tord Porsne Jungmansgatan 328	Tfn 0498 / 117 04 621 52 Visby
	Bertil Lindén Bremergränd 4	Tfn 0498 / 108 34 621 56 Visby

Adressändringar anmäles till kassören.

Omslagsbild: Anthoxanthum odoratum, vårbrodd.

Silhuett: Tore Söderqvist.

BOTANISKA STRÖVTÅG PÅ GOTLAND FÖR 60 ÅR SEDAN

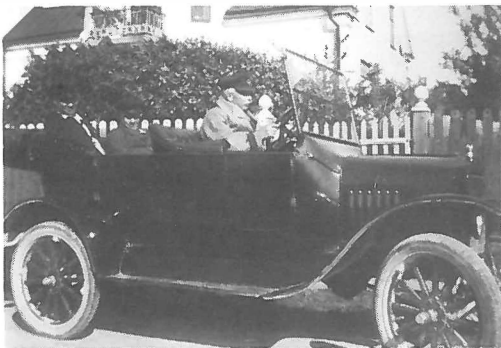
Ingeborg Stjerna-Pooth

Mitt gamla skolherbarium, som ursprungligen omfattade ca 800 fanerogamer har härjats av insekter och utrensats undan för undan så att återstoden nu endast utgör ca en fjärdedel av det ursprungliga beståndet. Men det som finns kvar utgöres till största delen av växter insamlade på Gotland i början av 20-talet. De har alltså åtskilliga år på nacken och många av dem betecknas i Lindmans flora - floran framför alla andra för oss på den tiden - som sällsynta och t o m mycket sällsynta. Det var ju före fridlysningarnas tid, och ambitionen att få med så många "rara" växter som möjligt var stor. Det kan kanske vara av intresse för nutida gotlandsbotanister att få ta del av några av dessa arter och de lokaler, där de insamlades.

Det var sommaren 1923. Tillsammans med min kusin, nyblivne studenten Johannes Norrby, blev jag, gymnasist i 3:dje ringen, inbjuden till vår morbror resp. farbror, rådmän Josef Norrby-Söderström i Visby, för att tillsammans med honom och hans 16-årige son, vår kusin Sven, företa botaniska exkursioner på ön. Min morbror, som var en kunnig amatörbotanist, bebodde en villa längst ut på Backgatan norr om Visby. Han hade skaffat sig bil, vilket då var ganska ovanligt på Gotland. Det var en öppen 4-sitsig Ford, som drogs i gång med vev. Under våra färder med detta ekipage kors och tvärs över ön måste vi ofta bromsa opp vår vådliga framfart om 50 km/tim för att släppa fram mötande åkdon, dragna av ytterst nervösa hästar, som skyggade vid mötet med sådana onaturliga konkurrenser om utrymmet på vägen. Det som bestämde målet för våra färder var framförallt uppgifterna i Karl Johanssons gotländska flora beträffande ovanliga arter och deras lokaler.

Tillsammans med kusin Johannes, som jag nyligen uppsökte i hans våning ute på Lidingön, vill jag nu försöka rekonstruera några av dessa färder och redovisa de botaniska resultat, som blev följden.

Visby och den närmaste omgivningen i norr och söder, där på den tiden endast enstaka villor bröt den lantliga ensligheten, genomsöktes naturligtvis till fots eller per cykel.



Morbror med Forden. Småsyskon i baksätet.

"För några arter står endast Visby som fyndort och därmed måste vi väl ha menat området omedelbart utanför ringmuren: *Gagea arvensis*, luddvärlök, *Gypsophila fastigiata*, såpört och *Alchemilla acutangula*, stjärndaggkäpa¹⁾", inleder jag.

"Det är troligt", svarar Johannes. "Att *Gagea arvensis* funnits vild i Visby framgår f ö av Hulténs anmärkning i hans Atlas...: "Utgången i Visby". Ditt ex av *A. acutangula*, välpressat och karaktäristiskt, lämnar ju inget tvivel om att det är denna art av det så svårbestämbara släktet".

Vi vandrar vidare i minnet och herbariet. Den närmaste omgivningen ut till Galgberget betecknas mest som NO Visby. Där erhöles många av de vanligaste gotlandsväxterna t ex *Anthyllis vulneraria*, getväppling, i hela den brokiga färgskalan. Mina ex av formerna ochroleuca och coccinea har ännu kvar sina vackra färger. Men också sällsyntare arter fann vi här: Gräsarterna *Zerna Benekeni*, strävlösta²⁾ och *Setaria viridis*, grön kavelhirs, samt *Pinguicula alpina*, fjälltätört, och *Tofieldia calyculata*, kärrlilja, de båda sistnämnda i stor mängd nedanför Galgberget. Om de finns kvar där ännu är väl ovisst. Lika ovisst är det väl om orkidé-arter som flugblomstret och krutbrännaren ännu finns kvar på sin dåvarande rika lokal i sankmarksområdet nära Snäckgärdsbaden.

Söder om Visby blev Visborgs slätt och Högklint exkursionsmål.

"*Vicia villosa*, luddvicker, minns jag växte i stora drivor på Visborgs slätt, och vid Högklint har Du tagit *Anemone silvestris*, tovsippa, ser jag. Den sistnämnda arten är ju numera inte alls vanlig på Gotland".

"Ja, jag minns den som en av de mest påfallande blomstren utmed vägarna på norra Gotland. Det är väl vägverket som bär skulden till försvinnandet på sådana växtställen".

I Västerhejde fann vi den sällsynta *Aira caryophyllea*, vittåtel, och den då ingalunda sällsynta *Linaria minor*, småsporre³⁾, en "järnvägs"planta, som väl numera också den hotas av "nerläggning". Det intressantaste fyndet för oss här i Västerhejde var väl *Cephalanthera rubra*, röd skogslilja, som då var betydligt sällsyntare på Gotland än idag.

Norrut cyklade vi till Skälsö och Lummelunda. Från Skälsö har jag bl a *Veronica triphyllos*, klubbveronika, och *Oxytropis pilosa* f. *gotlandica*, luddvedel, från Lummelunda *Orchis cruentus*⁴⁾, blodnycklar, och *Bromus mollis*⁵⁾, f. *nana*, luddlösta.

"*Oxytropis*formen är verkligen intressant", säger Johannes. "Den finns inte upptagen i Lindmans flora, men väl i Neumans. Formen är lägre än huvudarten och nedliggande på den steniga stranden. *Orchis cruentus* är "mycket ofullkomligt känd" enl. Hylander, som anser den vara en form av *incarnata*".

Men vi drar igång Forden och ställer färdens österut. I Bro hade vi ett särskilt ärende: Besök hos den kände och mycket kunnige botanisten Tycho Westergren, fil. lic. och lärare i Stockholm, på sommaren bofast i sitt barn-domshem här ute i Bro. Johannes kände honom f ö redan från sin gymnasietid, då de funnit varandra över gemensamma botaniska problem. Själv minns jag honom väl från detta besök, där han satt på gungräddan och delgav oss sina erfarenheter: Liten, rund och jovialisk, med en grå filthatt på hjässan mot solen och en halsad pilsner i näven mot törsten. Också vi blev bjudna på pilsner! I Bro fann vi bl a *Aira praecox*, vårtåtel, som inte var ovanlig, men svår att upptäcka på grund av sin litenhet, samt *Arabis hirsuta* var. *glabrata*⁶⁾, lundtrav. Längre österut fann vi *Cyperus fuscus*, dvärgag, vid dess klassiska lokal - Tingstäde träsk. Lindman betecknar den som m. sälls.

Ett vanligt mål för våra färder utgjorde hällmarkerna på norra Gotland: Hejdeby och Hejnums hällar står på många etiketter. Ett vackert ex. i fröstadium av hybriden *Pulsatilla patens*⁷⁾ och *P. pratensis* är lokaliserat till Hejdeby och därifrån är även ett ex. av den speciella rariteten *Arenaria gothica*.



Ranunculus ophioglossifolius, gotlandsranunkel.

Foto: Torgny Rosvall.

"Du talar om speciella rariteter", inflikar Johannes. "Här har Du en annan ser jag: *Ranunculus ophioglossifolius*, gotlandsranunkel. Jag minns exakt var vi fann den: I diket vid vägkorsningen Lummelundavägen-Väskindavägen. Den blommar ju vartannat år sägs det, och vi hade tydligen oturen att hitta den ett "ickeblommande" år".

I Väskinde fann vi också en riktig lilleputt: *Juncus capitatus*, huvudtåg, ca 3-4 cm hög, verkligt rar i flera bemärkelser. Andra sådana dvärgarter, som ingår i herbariet är den förut nämnda *Aira praecox* samt *Radiola multiflora* ⁸⁾, dvärglin, som vi senare fann ute på Fårö, jämte några ekologiskt betingade dvärgformer. Det är särskilt roligt att ha fått med sådana småväxta och därför ofta förbisedda växter.

En annan bilfärd på norra Gotland ställdes till Boge och Othem. I Boge fick vi *Euphrasia stricta* subsp. *suecica*, svensk fingerört.

"Som Du vet är dessa subspecier av *Euphrasia*arter ingenting annat än sommarformer av huvudarten", kommenterar Johannes. "Årstidsdimorfismen inom detta släkte har f. ö. ingående studerats av den från vår studietid icke obekanta tyska botanisten Wettstein".

Från en vägkorsning i Othem härrör sig ett ex. av *Inula ensifolia*, svärdkrissla. Av Lindman benämnes den *I. vrabelyana* med den anmärkningen att "ren *ensifolia* saknas i Sverige"??

Med Fårö som mål passerar Fårösund - en givande plats botaniskt sett.

"Här har Du *Scleropoa rigida* ⁹⁾, styvgröe, en mycket sällsynt art, som vi fann alldeles till vänster om färjeläget. Och här *Galeopsis angustifolia*, kalkdån, den växte i skalgruset nära vattenbrynet".

Sedan Forden övervunnit in- och utskeppningens svårigheter på den primitiva färjan, gick färden över Fårö ända ut till Holmuddens fyr, där fyrmästare Ronkvist hälsade oss välkommen till en dygnsång vistelse på detta ställe. Inkvarteringen var lite primitiv men värdfolket desto hjärtligare. Säkert var det också för dem ett trevligt avbrott i isoleringen. I de väldiga sanddynerna därute fann vi en förtjusande, vitluden *Salix repens* var. *arenaria*, krypvide, varav två välbevarade kvistar ingår i herbariet. Vidare en ovanlig *Viola*-form: *Viola tricolor*, subsp. *maritima* f. *coriophila*, styvmorsviol, samt den märkliga *Potentilla bifurca*, tvåspetsad fingerört, som lär vara hitkommen med ett strandat ryskt skepp. En annan sådan främling är *Coronopus didymus*, hamnkrassing, som vi tog i Kyllej. Den finns inte medtagen i Lindmans flora men väl i Schmeil-Fischer: *Flora von Deutschland* med anmärkningen "aus Amerika eingeschleppt"!

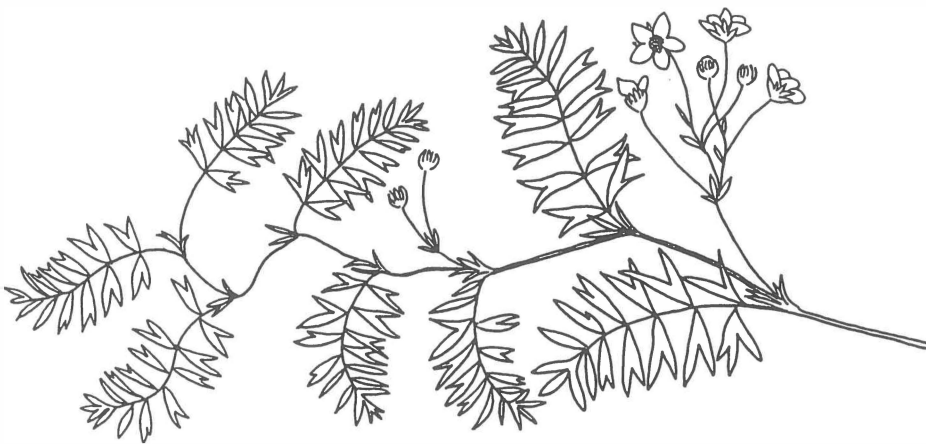
Innan vi lämnar norra Gotland i herbariet måste jag också nämna ett ex av *Orchis palustris*, kärrnycklar, då benämnd *O. laxiflora*. Den togs redan 1920 i Träskmyr. Den finns väl fortfarande kvar där?

Till slut vill jag i korthet nämna några exkursioner på södra Gotland. Redan vid Tofta fann vi *Lathyrus maritimus*, strandvial, - är den alltså lika sällsynt på Gotland? Vidare den mycket sällsynta *Cerastium brachypetalum*, raggärv. Från Klinte kan vi nämna *Astragalus danicus*, strandvedel, som växte ute på Varvsholm. Andra Klinteväxter som finns med är *Ranunculus sardous*, sydsmörblomma, *Delphinium consolida*¹⁰⁾, riddarsporre och den lilla *Valerianella olitoria*¹¹⁾, vårklynne.

Naturligtvis besökte vi också de klassiska lokalerna "Stånga slott" i Lojsta samt Torsburgen. På den förstnämnda fann vi som väntat den underbara *Cephalanthera alba*, som den hette på den tiden, d v s *C. damasonium*, stor skogslilja. På Torsburgen firade vi en underbar midsommardag med moster Nathalies lunchkorg uppdukad i den närbelägna bondgårdens trädgård. Till lax och jordgubbar m fl läckerheter kunde vi beskåda vårt fynd av *Coronilla emerus*, gul-kronill, som då växte rikligt på burgen. En underbart väl bibehållen kvist av denna sköna art i mitt gamla herbarium får utgöra både höjd- och slutpunkten för denna långa berättelse från det förflutna.

Red:s not: Redaktionen har med författarens benägna tillstånd kompletterat uppsatsen med de nu vanligen använda svenska artnamnen. För vissa arter har nya latinska namn tillkommit. De förtecknas nedan.

1) *Alchemilla acutangula* = *A. acutiloba*. 2) *Zerna Benekeni* = *Bromus benekeni*. 3) *Linaria minor* = *Chaenorhinum minus*. 4) *Orchis cruentus* = *Dactylorhiza cruenta*. 5) *Bromus mollis* = *B. hordeaceus*. 6) *var. glabrata* = *var. glaberrima*. 7) *Pulsatilla* = *Anemone*. 8) *Radiola multiflora* = *R. linoides*. 9) *Scleropoa rigida* = *Catapodium rigidum*. 10) *Delphinium consolida* = *Consolida regalis*. 11) *Valerianella olitoria* = *V. locusta*.



Potentilla bifurca, tvåspetsad fingerört. Teckning av Per Sigurd Lindberg.

ETT BOTANISKT 100-ÅRSJUBILEUM

Gösta Fåhraeus

"Inkommen för omkr. 15 år sedan genom ett strandat ryskt fartyg, hvars spannmålslast bärgades vid Holmuddens". Så lyder den notis som ges av K. Johansson (1897) om *Potentilla bifurca* L. (tvåspetsad fingerört¹⁾) vid Holmuddens fyrplats på Fårö. Fingerörten växer där ännu i högönskelig välmåga, och skulle Johanssons tidsuppgift stämma exakt, kommer arten i år att fylla hundra år som medborgare av Gotlands flora.

Det är dock svårt att otvetydigt fastställa vilket fartyg det var, som på så sätt berikade gotlandsfloran med en ny växtart. Jag har gått igenom uppgifterna i "Lotsstyrelsens underdåniga berättelser" om strandningar vid gotlandskusten i landsarkivet i Visby, där dessa redogörelser finns från åren 1873-1890. Erik Fröberg ger i sin Fåröbok (1975, s. 94-97) också en lista på kända strandningar på det fruktade Salvorev. Hans uppgifter är i några fall fylligare än den officiella statistikens.

Under 1880-talet finns blott två rapporterade skeppsbrott, som passar in i sammanhanget genom att fartygen kom från rysk hamn och hade spannmålslast. Bäst tycks omständigheterna stämma med ångaren "Wille de Lille", på resa från Kronstadt till hemmahamnen Dunkerque med last av hampa, lin och vete. Hon gick på grund vid Salvorev i snötjocka och hård vind den 17 okt. 1882. Enligt den officiella rapporten fick hon "betydelig skada", men blev inte vrak. Kanske lossades för säkerhets skull lasten eller en del därav före avfärden.

Drygt ett år senare, den 3 jan. 1884, grundstötte ångaren "Prima", som var på väg från Reval till London med last av havre och ärter. Fartyget blev vrak, och inte mindre än 9 besättningsmän fick sätta livet till. Det var en dag med disig luft, men blott "laber bris".

Vilket fartyg det än varit fråga om, blev lasten åtminstone delvis lossad på en öppen plats nära Holmuddens fyr, och som ett minne av händelsen finns här fortfarande den lilla oansenliga tvåspetsade fingerörten. På samma område växer också rikligt den helsvenska femfingerörten (*Potentilla argentea*), som den på avstånd liknar. På nära håll ser man dock genast den tvåspetsade fingerörtens egenartade bladform, som gör arten omisskännlig, även om den inte blommar. Både det svenska namnet och det latinska artnamnet "*bifurca*" = tvågrenad, syftar ju också på denna egenskap.

Blommorna är små och blekgula. Fråga är, om arten någonsin sätter moget frö; den tycks nämligen uteslutande sprida sig vegetativt. Under de gångna 100 åren har den koloniserat en yta av omkring 200 m², men har t ex inte lyckats ta sig över en väg (numera permanentbelagd), som går norrut från fyren. Någon fröspridning till omgivningen har jag icke kunnat konstatera, fastän likartad, öppen ängsmark finns i trakten. Arten tål dock väl konkurrensen från den inhemska floran på platsen. Den är inte heller svårödlad. Jag hade den flera år i odling i Uppsala i en mycket ogräsbemängd rabatt, där den återkom år efter år.

Även om fyndet på Fårö är det första, som rapporterats från Sverige, är det inte enda gången som *P. bifurca* kommit in i landet. I Värtahamnen vid Stockholm, där den första gången observerades 1894, fanns den ännu kvar år 1934 (Stockholmstraktens växter, 2:a uppl. 1937). I E. Almqvists "Järnvägsfloristiska notiser" (Sv. Bot. Tidskr. 51, 248, 1957) sägs att den "lever kanske än men utan tendens till expansion". Precis som på Fårö alltså. När detta skrives (november 1981) har Nils Erik Landell just i en artikel i Svenska Dagbladet under rubriken "Ryss som felnavigerat ända in i frihamnen", med föga beslöjad anspelning på ett aktuellt ryskt besök berättat, att *P. bifurca* nu växer i Stockholms frihamn, helt nära Värtahamnen.

I regel synes arten dock ha varit rätt kortlivad, troligen mest på grund av bygghet på växtplatserna. I Stockholm och dess omgivningar fanns den i Tantolunden på 1890-talet, men där ligger nu Södersjukhuset. Vid Hammarby sjö, där den fanns 1901, är den inte återfunnen. Däremot växte den vid Sandhamn i Stockholms skärgård åtminstone ett 20-tal år från 1913 och framöver (Stockholmstraktens växter, 1937). Och nära Kalmar växte den några år på 1920-talet (Sv. Bot. Tidskr. 23, 362, 1929).

Efter 100 år på Fårö kanske den tvåspetsade fingerörten får anses ha full hemortsrätt i Sverige. Låt oss hoppas, att den i lugn och ro kan få leva vidare här långt ute i "Fredens hav".

Andra, men mera flyktiga inkomlingar på Fårö kan vara värda att nämna i sammanhanget. Det kanske lönar sig att leta efter dem. Dels är det gräset *Scleropoa rigida* (styvgröe), enligt Johansson (1897) inkommet till Fårö-sund omkring år 1870. Det försvann därifrån igen, troligen långt före 1950. Men år 1949 hittades detta gräs igen, nu på Fårösidan strax N om Broa (Westermarck, Bot. Not. 1955, s. 418). Flera botanister har dock förgäves sökt arten på denna plats under senare år.

En ännu mer tillfällig besökare var *Coriandrum sativum* (koriander), en illaluktande kryddväxt från Sydeuropa. Jag fann ett 50-tal ex vid "Bohakasandet" på norra Fårö sommaren 1973. Men den har aldrig mera visat sig där. Enligt uppgift har den uppträtt tillfälligt även på andra gotländska stränder.

Det är alltid fantasieggande, när mer eller mindre exotiska växter dyker upp helt oväntat vid Gotlands kuster. En del klarar sig bra, som tatarsallaten, andra försvinner igen. Men säkert kommer vi att få uppleva nya invasionsförsök i framtiden.

1) Red:s not.: Arten saknar officiellt svenskt namn. I Sveriges Natur nr 7, december 1981, har Per Sigurd Lindberg i en artikel om artens förekomst i Stockholms frihamn föreslagit namnet tvåspetsad fingerört. På förslag av Thomas Karlsson vid Inst. för taxonomisk bot. i Lund, bör detta namn användas i fortsättningen.

Ett tidigare då och då här på Gotland använt namn, ryssfingerört eller rysk fingerört har enligt Thomas Karlsson tidigare använts för två andra *Potentilla*-arter, nämligen *P. intermedia*, ryssfingerört, använt av Hultén i densnes atlas 1971, numera i alla andra florer kallad finsk fingerört och rätt vanlig i södra Sverige på banvallar etc, samt för *P. canescens*, numera *P. inclinata*, namngiven som rysk fingerört av Hylander i Garms, Naturboken, och funnen som ruderväxt i Sverige.

OM ALPNYCKLAR I FRANKRIKE

Orchis spitzelii (Sauter)

Referat av uppsats i tidskriften l'Orchidophile, Bulletin nr 47, juli 1981 av Pierre Delforge. Originalalets titel: Une nouvelle station de l'orchis Spitzelii (SAUTER) en France.

Uppsatsen finns i Gotlands Naturmuseums bibliotek på originalspråket och i översättning av Matts Jungstedt.

Författaren konstaterar att *Orchis spitzelii* är mycket sällsynt i Frankrike, att den första gången påträffades där i Préalpes de Grasse (Marcilly 1869), och att den fram till 1955 endast hittats inom ett område av ca 20 km längd inom detta bergsområde.

Han noterar att Spitzel första gången upptäckte arten 1835 i närheten av Salzburg i Österrike, men att den nu är på väg att försvinna, eller redan har försvunnit i norra Österrike och på den enda kända tyska lokalen, där den sågs senast 1895. Däremot finns den kvar i södra delen av Österrikiska Tyrolen, i Dolomiterna i Italienska Tyrolen upp till 2000 m ö h, i Jugoslavien, norra Bulgarien, norra Grekland och Turkiet.

Bengt Petterssons fynd av arten på Gotland ansågs visa att *O. spitzelii* är både boreal (nordlig) och bergsbunden, dock med helt skilda utbredningsområden. Det boreala området skulle ha reducerats till några få kvadratkilometer (Gotland), vilket förefaller bekräfta en hypotes om den allmänna tillbakagången av denna orchis. Många författare har ansett arten som utdöende, med en högst oviss chans till överlevnad.

1955 och 1956 upptäcktes dock arten på några nya små lokaler i Frankrike utanför det tidigare fyndområdet i Préalpes de Grasse, nämligen vid byn Clèlles i Dauphiné. De nya fynden ansågs visa att arten undviker de centrala delarna av den alpina bergskedjan - den finns t ex ej i Schweiz - och bildar ett osammanhängande perifert band runt de centrala massiven (Rochette 1956). Om man ville hitta nya lokaler borde man söka i tall- och bokskogar på 100-1500 m ö h i dessa områden.

Efter 1956 har dock *O. spitzelii*s utbredningsområde utvidgats avsevärt. Växten kan inte längre anses som boreal-alpin med östlig utbredning. Det förefaller nu säkert att den förekommer även i Spanien och Nordafrika, där dock otaliga sammanblandningar under årens lopp synes ha skett med *O. patens* ssp *atlantica* (Nieschalk 1970).



Alpnycklarnas utbredning enl. Delforge.

- Lokalen i Tyskland. Utgången 1895.
- Nuvarande lokaler. Kända före 1955.
- ▲ 1. Lokalen i Préalpes de Grasse, 1869.
- ▲ 2. Lokalen i Clèlles, upptäckt 1955.
- ▼ 3. Lokalen i d'Autrans, upptäckt 1977.
- //// Totalutbredning enl. uppsatsen.

Det finns två hypoteser, som förklarar de nya fynden. Antingen är arten en bergsväxt, (sub)mediterrän, alpin och boreal med liknande utbredning som en del andra orchidéer, t ex *Dactylorhiza sambucina*, *Gymnadenia conopsea* och *Coeloglossum viride*. För att få bekräftelse på denna teori (den boreala utbredningen) borde dock *O. spitzelii* hittas i norra Skandinavien eller i Ryssland.

Den andra teorin är att den är en submediterrän bergsväxt med kransalpin utbredning och att den aldrig nått längre norrut än till Gotland. Flera arter har den utbredningsbilden, t ex *Fumana procumbens*, *Hornungia petraea*, *Orchis mascula*, *O. morio* och *O. palustris*. Alla dessa synes vara på tillbakagående med isolerade nordliga förekomster på Gotland.

Större delen av uppsatsen behandlar ett nyfynd av arten 1977 av författaren 200 km NNW om de klassiska franska lokalerna. Här växer arten på över 1500 m höjd i en naturpark i d'Autrans på Vercors höjdplatå. Exemplaren där är mycket högvuxna och välutvecklade. Ett ex bar 36 blommor. Delforge anser att arten når sin maximala utveckling under de förhållanden som råder här högt uppe i bergen; vid ett återbesök den 3 juni 1980 måste han använda ishacka för att nå lokalen, som ligger på en kalkgynnad sluttande äng i söderläge. Floran på lokalen är också ovanligt rik. Han konstaterar 15 olika orkidéarter på ängen inom några 10-tal meter. (Anmärkningsvärt är att 11 av dem också finns på Gotland).

Varje planta av *O. spitzelii* förtjänar största möjliga skydd. Delforge oroas av att den senaste fyndplatsen - trots att den ligger i en naturpark - hotas av planerade anläggningar för vintersport. Ett flertal störtloppsbackar och liftar skall byggas, och varje sådan bana åstadkommer flera 10-tal meter breda sår i naturen. Eftersom vintersportanläggningarna behövs för ekonomisk utveckling av regionen, torde de ej gå att stoppa. Det skulle vara skada om vissa floristiskt värdefulla områden skulle förstöras, särskilt i en naturpark, där den ekonomiska utvecklingen skall vara väl integrerad med just naturskyddet.

Red:s not.: På Gotland synes arten ej alls vara på tillbakagång. Många meddelare framhåller att den i stället synes fortsätta sin expansion både geografiskt och i antal individer på lokalerna. Just med hänsyn till denna utveckling har redaktionen ansett det vara av intresse att delge RINDI:s läsare ett referat av den franska uppsatsen. Redaktionen tackar Matts Jungstedt, som förmedlat och översatt uppsatsen till svenska.



Alpnycklar på Hundlausar i Vamlingbo.
Foto: Torgny Rosvall.

VAXNYCKLAR PÅ GOTLAND IFRÅGASATTA

Dactylorhiza incarnata ssp ochroleuca

Referat av uppsats i "Die Orchideen der Randgebiete des europäischen Florenbereiches". Naturvetenskapliga föreningen Wuppertal, årsberättelse 1976 häfte 29. Originalalets titel: Dactylorhiza incarnata ssp ochroleuca (Boll) Hunt & Summerh. auf Gotland? Författare: Wolfgang Wiefelspütz.

Uppsatsen finns på originalspråket och i svensk översättning av Torgny Rosvall i Gotlands Naturmuseums bibliotek i Visby.

Författaren besökte för några år sedan Gotland för att studera den på ön förekommande Dactylorhiza incarnata ssp ochroleuca. Enligt uppgifter som han fått skulle den förekomma här tillsammans med den vanliga rosa färgformen av D. incarnata ssp incarnata. Hans tidigare iakttagelser hade dock gått ut på att ssp ochroleuca normalt uppträder isolerad från ssp incarnata i myrarnas frodigare och surare igenväxningspartier, gärna i kalkålskande vitnossetuvor, någon enstaka gång i sällskap med Liparis loeselii.

Ssp incarnata däremot finns huvudsakligen i den grunda, ganska näringsfattiga, men på mineralsalter rika kalkmyren.

Alla auktorer har framhåvt ssp ochroleucas högre och styvare växtform och konstanta uppträdande, och har också i de flesta fall sett en högre systematisk självständighet i formen. Bl a har ansetts som karaktäristiskt att bladen är snävt anliggande mot stjälken och liksom vridna ur slidan. Vidare att blommorna öppnar sig först när axet skjutit högt upp, medan de första blommorna hos ssp incarnata öppnar sig medan axet ännu är omgivet av blad. På kontinenten når ssp incarnata upp till 2000 m ö h, medan ssp ochroleuca aldrig setts över 500 m ö h.

Enligt författaren stämmer karaktärer och växtplatser ej för den på Gotland och i Västergötland som ssp ochroleuca angivna formen. Författaren anser att den gotländska formen med något enstaka undantag är en gulblommig färgvariant av vanlig ssp incarnata. För att ytterligare styrka sin uppfattning har han sökt upp lokaler i Wales och funnit att de därifrån välkända gulblommiga ssp incarnata-exemplaren är identiska med de svenska exemplaren.

Författaren framhåller sedan botanisternas intresse för färgförändringar (heterokromi). Särskilt de vita färgformerna ger goda möjligheter att studera de skarpt avgränsade ställena på blommorna som består av doftbärande epitelceller och körtlar. Arter som uppvisar sådana färgförändringar är mycket vanliga på Gotland, särskilt bland orchideer. Författaren menar att också den gulblommiga incarnataformen skall räknas hit. Oberoende av författaren har också en annan forskare (Landwehr) kommit till samma slutsats; i en snart utkommande orkidébok betecknar denne den gulblommiga D. incarnata som var. ochrantha.

Författaren slutar sin uppsats med att ange att han på ett enda ställe på Gotland - i närheten av Storsund - dock fann normal ssp ochroleuca i ett typiskt igenväxningsparti i en myrkant.

Redaktionen för RINDI tackar Cecilia Holmstedt-Keßler, Stuttgart, medlem och aktiv inventerare i "Arbeitskreis heimische Orchideen Baden-Württemberg", numera sommargotlänning och också medlem i GBF, som välvilligt sändt den intressanta uppsatsen till RINDI.

EN TRÄDGÅRDSBOK FRÅN 1700-TALET

Sune Bolin

Har i min ägo en gammal bok tryckt i frakturstil år 1722. Den har gått i arv i många generationer och den förste ägaren var min farfars farfars far hemmansägaren Nils Gabrielsson, Buters i Eskelhem, som levde mellan åren 1739 och 1776.

Bokens författare är Johann Ahlich, som var "Blomster- Frö- och Träs-handlare" i Stockholm. Har sökt efter uppgifter om denne Ahlich, som troligen var född i Tyskland, men det har ej lyckats.

Inledningsvis finns fyra sidor dedikation till konung Fridrik den förste och tre sidor till drottning Ulrica Eleonora från "den allra- underdånigste och troplichtigaste undersåte och tienare", såsom sedvanan var i våra äldre bokutgåvor, och ett företal på fem sidor, där "then benägne och gunstige Läsarens tjenstredobognaste" Johann Ahlich på allt sätt söker bevisa sin ödmjukhet.

Det skulle föra allt för långt att citera någonting ur denna inledning, men första meningen ur en "Trädgårds-Mästares nödige Egenskaper" måste dock få komma med: "När man rätt besinnar en Örte- och Trädgårds-Mästares stånd, kan man thet i sanning för androm skatta lycksaligt; emedan thet icke allenast är thet äldsta ibland alla stånd, utan ock så wälsignadt af Gudi, at man med rätta thet beprisa och therom säja kan, at han lefwer af Himmels dagg och Jordenes fetma....."

Boken är uppdelad i tre delar: Swenske Lust-Gården, Prydd med Blomster; Swenske Örte-Gården, med Frö och Plantor till Köks-Saker; samt Swenske Trä-Gården, Planterad med Fruchtbärande Trän. Det finns några kopparstick, som illustrerar de olika avsnitten och varje kapitels första ord har en konstnärlig anfangsbokstav.

Lustgårdsavdelningen beskriver de blommor och prydnadsväxter, som var vanliga den tiden och författaren har noga förklarat vilka växtbetingelser och vilken skötsel de olika arterna kräver. Det finns sammanlagt 86 kapitelrubriker, varav inte mindre än 12 handlar om tulpaner. Jag har här valt att citera kapitlet om sjukdomar på dessa och deras förebyggande:

**Den Swenske
Lust-Örte-och Trä-Gården/
Beprydd med
Blomster/Köks-Krydder-och Örter
Samt
Fruchtbärande Trän/
Som wisar huru allahanda wackra
Blomster / såsom Tulipaner / Narcisser, Hy-
acinther / Råglifor &c. skola frambringas / förköpas / och
med förstånd bewaras för stada och förderf.
Hwaruti
Och finnes grundelig underrättelse/huru en
Köks-Örte-och Krydd-Gård/
Wäl skall inrättas / och huru man skall få ut
allahanda Frö / samt plantera och stöta wärternas wäl:
Såmte en noga
Afhandling /
Huru man skall rätt få / plantera / göra
fruchtbärande och fortplanta allahanda Fruchte-
Trän / såsom ock rätt wäl bekäna dem. Hwilket alt me-
delti långlig erfarenhet är inrådat efter Sweriges Rikes
och des Länders cümre och belägenhet/samt till allmän nyt-
ta sammanfattadt / med Kopparstycken beprydt / och
i dagis lifwet utgifwit
Af
JOHANN AHLICH,
Blomster-Frö-och Träs-handlare i Stockholm;
Med Kongl. Majt: Privilegio.
S E D E R S D E M /
Tryckt hos JOH. LAUR. HORRN, Kongl.
Antiq. Arch. Betir. 1722.**

Om Tulipanernes Siukdomar och the theremot tienliga Medel.

Såsom alla kroppars friskhet och helbregda tilstånd består uti en wäl proportionerad god beskaffenhet af alla dehlar inbördes och tilsammans, så härflyter förthenskull sjuklighet och förderf af alt thet, som thenna nödige beskaffenhet tilfogar mehra eller mindre någon Ändring. Och sådant händer med alla kroppar, så wäl hos Planterne såsom Djuren, och theraf känner man jämwäl åtskillig Wärcan hos Tulipanerne.

Förnämsta teknet til Tulipanernes hälsa och Qwicka wälstånd är då, när man them uptager utur Jorden, the hårde äro, och theras Yta är rödaktig samt oppå en kastaniebrun färga stöter. Sådan färga böra Lökarne hafwa af friske Tulipaner; Men äro the miuke och till färgan blek-hwite eller swartaktige, är thet ett säkert tekn, at the fått en alteration och någon anstöt.

The namnkunningaste blomster-Älskare hafwa uptänkt ett Medel the slake, kråssade och skadde Tulipan-Lökar at erhålla, i thet the them, så snart the uptagne, radetals läggia på Jorden i skuggan, lika som the wille them åter plantera. Men lemna allenast ett fingers bredt Rum emellan. Således skole Lökarne Jordenes krafft insuga och genom frija Lufften samt thet wedergweckiande Wäder återwinna sina bortmista kraffter och komma sig före igen. Men allthenstund likwäl ohyrer, såsom Möss etc etc them skulle kunna tillfoga skada, så bruka the theremot på en karm av trää, så stor som Rumet är, på hwilken the ärna läggia Lökarne, wid pass til 3. å 4. Tumms högden ofwan til wäl flätad Ståhl-tråå, at ingen ohyra kan til them komma.

Ur Köksgården skall jag citera det 63 Capitlet, som handlar om Potatis. Ur tillgänglig litteratur har jag fått fram att Jonas Ahlströmer, som anges vara den som förde potatisväxten hit till Sverige, hade de första odlingarna på Nohaga gård år 1724. Denna "basvara" i vårt nuvarande hushåll, beskrevs av Johann Ahlich på följande sätt år 1722:

Om Tartuffler.

Är ett annat slag af Jord-Artiskocker, och tienar wäl i köket, såsom en behaglig spis, och kan ther til brukas öfwer hela Winteren. De läggas om våren af knollen, när Månen tiltager, ned uti god, lös, sandblandad Jord, en spann bredt ifrån hwar annan, och 3. tummar djupt ned. Då the wäl växa och föröka sig. Om sommaren hafwa the en blå Blomma. Effter Michaälis gräfwär man them up, emedan the ingen köld tåla, kunna, och lägger them i Sand uti Källaren at bruka til maat. The smärre kan man om Wären åter plantera och rensa ifrån Ogräset.

Härmed, Hög-Gunstige och Wälbenägne Läsare, sluter jag then andra lilla tractat av min Swenska Örtegårds-Bok.

Hafwer nu jag eij fullgjort hwad jag skolat, så hafwer jag dock gjort mitt yttersta, så wida jag kunnat. Och efftersom ingen förbindes at göra öfwer förmågan, förmodar jag at blifwa ursäctad. Nog hade jag gierna welat öka mehra här til; men wercket hade blifwit för stort och för kostbart

Alt theföre beder jag, tag thet til goda, och framhärda, som jag önskar, at wara mig gunstig, samt lef säll!

Dessa författarens, Johann Ahlichs, ord vill jag instämma i och önskar att RINDI:s läsare - tillika Gotlands Botaniska Förenings medlemmar, skall finna något nöje av det som återgivits ur en mer än 250 år gammal bok.

BOTANISK INVENTERING VID HALLBROSSLOTT I VÄSTERHEJDE

Specialarbete vid Säveskolan i Visby

Tore Söderqvist

BAKGRUND

Sedan ett antal år tillbaka har jag haft botanik som ett av mina främsta fritidsintressen. Hur botaniken egentligen kom in i mitt liv är svårt att svara på, men inom familjen finns intresse för natur. Detta intresse - utvecklat för min del genom flyttning från Solna till Gotland 1975 - har säkert legat i botten. I alla fall började jag på allvar att bli intresserad av botanik i 15-årsåldern. Nu, när jag är 18 år, är botanik en av de sysselsättningar som tar mest tid från min fritid.

Jag går i tredje och sista årskursen i gymnasiet och skall vårterminen 1982, som alltså blir min sista termin på gymnasiet, lägga fram ett specialarbete. Detta specialarbete får i princip handla om vad som helst, men villkor ställs på det; det måste vara väl genomarbetat och man måste ha ägnat en hel del tid åt arbetet.

För mitt eget nöjes och intresses skull, men också med specialarbetet tankar i bakhuvudet, beslutade jag hösten 1979 att jag skulle försöka förverkliga en idé som jag hade haft ett tag - nämligen att genomföra en botanisk inventering av ett mindre område. Jag skulle då inte bara få tillfälle att utöka mina kunskaper i botanik, utan jag skulle även få mitt specialarbete gjort på samma gång.

V A R ?

Var någonstans jag skulle förlägga min inventering var en fråga som jag kunde svara ganska snabbt på. Under strövtåg i min hemsocken Västerhejde hade jag redan tidigare fastnat för ett naturskönt område strax invid fornborgen Hallbrosslott inte långt ifrån Ygne fiskeläge drygt sju kilometer sydväst om Visby. Att detta område kunde vara intressant ur botanisk synpunkt var lätt att förstå, då det inom en begränsad yta (drygt ett hektar) fanns exempel på mycket skiftande naturtyper, vilket jag återkommer till senare i uppsatsen.

Dessutom ligger Hallbrosslott inte speciellt långt från mitt hem (ca 4 km), varför det skulle vara enkelt att ta sig dit. Att sedan Hallbrosslott med omgivning är ett fint exempel på vacker natur gjorde valet av Hallbrosslott än lättare.

N Ä R ?

Planeringen inför inventeringen kunde jag börja hösten 1979. På våren 1982 skulle specialarbetet senast vara färdigt. Därför hade jag två hela år, 1980 och 1981, på mig för inventeringsarbetet, vilket jag 1979 såg som en mycket lång tid. Idag inser jag att två år nästan var den minsta tid som jag kunde ta i anspråk för inventeringen, speciellt när man då är okunnig om mycket inom botanik. Två år blev dock säkert en ganska idealisk tidsrymd för arbetet.

Nästa problem att brottas med var hur själva inventeringen skulle utföras. Vilken arbetsgång skulle jag använda mig av? Detta löstes dock automatiskt när jag började inventera på våren 1980. Det stod snart helt klart för mig att det för mig mest passade, och som dessutom inte skulle göra inventeringen till ett tråkigt arbete, faktiskt var en fri och ganska osystematisk arbetsgång.

Sålunda har jag besökt området ett fyrtiotal gånger under 1980 och 1981. Under de ur växternas synpunkt mest intensiva månaderna har jag i genomsnitt varit på området en gång i veckan. Ja, under somliga veckor ibland till och med två gånger i veckan. Under den tidigaste våren och de senaste höstmånaderna har jag däremot inskränkt mig till ungefär ett besök varannan vecka.

Under besöken på området har jag varje gång gått igenom hela området och samtidigt antecknat nyheter och andra saker, som har förtjänats att notera. En mikroskopisk undersökning av området kvadratmeter för kvadratmeter har alltså inte gjorts; jag tror att ett sådant tillvägagångssätt endast skulle ha dödat en hel del av intresset och entusiasmen för det hela.

Under 1980 inriktade jag inventeringsarbetet på fanerogamer (utom gräs och halvgräs) och kärlkryptogamer. Dessutom försökte jag bestämma områdets svampar efter bästa förmåga. 1981 har jag lagt tonvikten på gräs och halvgräs samt kompletteringar av övriga fanerogamer samt kärlkryptogamer. Dessutom har några vanliga mossor och lavar noterats och en översyn över svamparna har gjorts igen.

Här vill jag först som sist betona att min inventering inte gör några anspråk på att vara komplett och perfekt, utan min målsättning har blivit att få en någorlunda god bild över vilka fanerogamer och kärlkryptogamer som växer på området samt att ta upp några vanliga svampar, lavar och mossor. Till målsättningen har också hört att som slutgiltigt resultat skriva en duglig uppsats. Min förhoppning är att jag också har kunnat uppfylla min målsättning.

Inventeringens början 1980 gick hyggligt att klara av själv, men jag insåg att det naturligtvis skulle bli mycket svårt att klara av inventeringen 1981 och ge sig in på gräs och halvgräs etc utan hjälp. Därför kontaktade jag i slutet av 1980 redaktören för Svensk Botanisk Tidskrift, Thomas Karlsson, som mycket vänligt hjälpte mig av bli introducerad i Gotlands Botaniska Förening, som har gjort mycket för att hjälpa mig i mitt arbete.

Genom denna hjälp kunde 1981 års inventering starta med förnyade krafter och svårare kapitel inom botaniken som t. ex. gräs och halvgräs kunde klaras av. Under 1981 har dessutom jordprover tagits från olika ställen på området och överhuvud taget har faktamaterial samlats ihop inför uppsatsen. Arbetet under 1981 har också gått ut på att revidera och komplettera 1980 års resultat.

När jag ser tillbaka på mitt arbete under de här två åren, inser jag att inventeringen har varit lyckad för mig personligen. Mina kunskaper inom botanik har förbättrats avsevärt (och ändå så kan man ju så lite - det finns så oerhört mycket att lära sig när man sysslar med botanik...) och jag har fått kontakt med erfarna botanister - något som verkligen har varit stimulerande. Det står helt klart att botanik är ett intresse som jag nog aldrig kommer att släppa ifrån mig.

PRESENTATION AV OMRÅDET

Fornborgens Hallbrosslott ligger precis vid Tofta skjutfälts norra gräns i Västerhejde socken. Avståndet till Ygne fiskeläge vid havet är mindre än en kilometer. Som tidigare sagts är avståndet mellan Hallbrosslott och Visby drygt sju kilometer.

Själva fornborgen ligger på en naturlig höjd med branta sluttningar åt norr, öster och väster. En uppskattning av höjdsiffran kan vara cirka 65 meter över havet, vilket ju ur gotländska förhållanden är ganska högt.

Inventeringsområdet innefattar dock inte själva toppen av fornborgen, utan fornborgens norra sluttning och den plana marken norr om sluttningen.

Storleken på hela området är ungefär 11 000 kvadratmeter, alltså drygt ett hektar. Dessa 11 000 m² består av vitt skilda naturtyper. Den södra delen av inventeringsområdet upp-tas av sluttningen till fornborgen, som i norr övergår i en torr öppen ängsmark.

Här lutar marken endast mycket svagt mot norr. I områdets centrala del

finns ett mindre kärr, som tidvis är mycket fuktigt, speciellt under våren. Detta beror på en under våren vattenförande bäck, som springer fram ur jorden på fornborgens sluttning och som sedan rinner vidare genom den torra ängsmarken och ner i kärret. I kärrets norra del fortsätter sedan bäcken vidare norrut. Bäckan är helt uttorkad under sommaren och hösten.



- FOTO 1. Fotot är taget ungefär i mitten av inventeringsområdet. Toppen av fornborgen syns längst bort. -



- FOTO 2.

Här syns området mot norr. Jag står alltså med ryggen mot fornborgen.

I mitten av bilden ses (den uttorkade) bäckfåran som rinner ner i kärret, som alltså är den något nedsjunkna ytan i mitten. -

Kärret avgränsas alltså i söder av den torra ängsmarken. I väster avgränsas kärret av gles skog och i öster av mer tät och fuktig skog. Norr om kärret vidtar en våtäng, som på våren fläckvis har små vattensamlingar. Norr om våtängen finns en remsa med mycket fuktig och ganska tät skog, som bildar inventeringsområdets gräns mot norr. En annan fuktig remsa finns öster om våtängen. Denna remsa bildar övergången till den ca 700 kvadratmeter stora hållmarken, som ganska plötsligt och oväntat bryter fram. I norr och söder omges hållmarken av skog. I öster bildar ett annorlunda område gräns; ett växtfattigt litet område med mycket tunt jordlager, som dock förmår att behålla fuktighet länge.

Man kan urskilja sex olika huvudnaturltyper på inventeringsområdet, av vilka några sedan kan delas in i undertyper. Här nedan behandlas de sex olika huvudtyperna. Sifferbeteckningarna som jag ger typerna kommer sedan att följas konsekvent genom hela uppsatsen.

H U V U D T Y P 1

Den första huvudnaturltypen är kärret i centrala delen av inventeringsområdet (undertyp 1A) och den närliggande våtängen (1B).

Om vi börjar med kärret, så är det till ytan litet och rejält fuktigt endast under våren, då det även finns mindre vattensamlingar. Vegetationen domineras helt av gräs och halvgräs. Särskilt talrikt finns det av älvväxning (*Sesleria caerulea*), blåtåtel (*Molinia caerulea*), ängsstarr (*Carex hostiana*), hirsstarr (*C. panicea*) och slankstarr (*C. flacca*). Dessa fem arter är mycket dominerande i det tämligen artfattiga kärret.

Våtängen är däremot mycket artrikt och har stor blomprakt främst under sensvåren och sommaren. Intressant är att följa växlingen mellan blomningen av de vanligaste arterna. Först är det majviva (*Primula farinosa*), klöverärt (*Tetragonolobus maritimus*) och tätört (*Pinguicula vulgaris*) som tillsammans dominerar i maj och juni. I juli är sedan synen (och doften!) av brudsporre (*Gymnadenia conopsea* var. *densiflora*) och kärrknipprot (*Epipactis palustris*) i massvis blomning praktfull. Som avrundning på växtsäsongsen blommar sedan i slutet av augusti och september slätterblomma (*Parnassia palustris*), vanlig ögontröst (*Euphrasia stricta* subsp. *stricta*) och ängsvädd (*Succisa pratensis*) tacksamt och länge.



- FOTO 3. Kärret mot söder. Vegetationen av gräs och halvgräs framtyder ganska tydligt. -

Våtängen bjuder också under årets gång på skönheter som flugblomster (*Ophrys insectifera*) och johannesnycklar (*Orchis militaris*) - dock bara

i enstaka exemplar. Det finns gott om träd och buskar på våtängen. Speciellt lägger man märke till enar (*Juniperus communis*), som är mycket resliga och kraftiga. Våtängens gräs är mycket frodigt. Det gräs som är ojämförligt mest dominerande är älvväxing, men även blåtåtel, lundskäfting (*Brachypodium sylvaticum*), bergsslok (*Melica nutans*), krus-tåtel (*Deschampsia flexuosa*) och darrgräs (*Briza media*) är vanliga. Bland halvgräsen finns särskilt slankstarr rikligt på våtängen.



- FOTO 4 och TECKNING 1. Fotot visar en del av våtängen mot öster. Som synes inramas våtängen vackert av träd, speciellt av stora ensamlingar. Teckningen visar två typiska våtängsväxter i maj och i början och mitten av juni: Till vänster majviva (*Primula farinosa*) och t. h. klöverärt (*Tetragonolobus maritimus*). -

H U V U D T Y P 2

Som huvudnaturtyp nummer två räknas den torra ängsmarken norr om sluttningen till fornborgen (undertyp 2A) och vissa liknande öppna områden i brytningar mellan skog och öppen mark (2B).

Den torra ängsmarken (2A) är ca 2 000 m² till ytan och relativt enhetlig. På ängen finns mindre träd- och busksamlingar, men ängen ger som helhet ett öppet intryck. Jämfört med våtängen är gräset mycket mindre frodigt. Vanliga grässorter är lundskäfting, backskafting (*Brachypodium pinnatum*), älvväxing, darrgräs, kruståtel, bergsslok och rödven (*Agrostis tenuis*). Brudsporre och purpurknipprot (*Epipactis atrorubens*) är vanliga orkidéer, men för blomprakten på ängen står främst vanlig solvända (*Helianthemum nummularium*), brudbröd (*Filipendula vulgaris*), backtimjan (*Thymus serpyllum* subsp. *serpyllum*), prästkrage (*Chrysanthemum leucanthemum*) och liten blålocka (*Campanula rotundifolia*).

Det mest iögonenfallande på ängsmarken är dock inventeringsområdets största representanter av idegran (*Taxus baccata*). Det är två exemplar som likt tvillingar växer precis bredvid varandra med en höjd av drygt fem meter. Andra växter som man lätt lägger märke till är ett par kraftiga berberisbuskar (*Berberis vulgaris*), som trots omfattande frysskador klarar sig tack vare en intensiv nybildning av livskraftiga skott.

Ängsmarken har i väster och öster en naturlig avgränsning av skog och i söder av sluttningen till fornborgen, vilket gör ängen till en ganska skarpt avgränsad naturtyp. Längs hela norra sidan av ängen går en liten och sällan använd väg, som bildar ängens nordgräns.

- FOTO 5. En del av den torra ängsmarken.

Fotot är taget från ängens västra gräns mot öster. I mitten de i texten omtalade exemplaren av idegran (*Taxus baccata*). -



H U V U D T Y P 3

Betydligt svårare att avgränsa är huvudtyp tre, som dels består av de fuktiga remsor av mer eller mindre tät skog med ett fältskikt bestående av främst frodigt och tjockt gräs. Denna del av huvudtyp tre kallar vi 3A. Vi lämnar den andra delen av huvudtyp 3 åt sidan så länge.

3A påminner mycket om våtängen (1B), men är ändå klart skild från denna. Gemensamma växter är till exempel älvväxing - det klart dominerande gräset - och lundskäfting samt blåtåtel, slankstarr, brudsporre, vanlig ögontröst, tätört och rödklint (*Centaurea jacea*).

Tall (*Pinus sylvestris*) är här - liksom på de flesta andra ställen på inventeringsområdet - vanlig. I anslutning till en samling av ungträd finns en koloni med kal tallört (*Monotropa hypophaea*), som med sin gula färg drar uppmärksamheten till sig. Frukställningen till kal tallört står sig ju också mycket länge.

Skogsolvon (*Viburnum opulus*) trivs i 3A:s fuktiga miljö och mycket ofta finner man unga exemplar av idegran, som tycks kunna hävda sig väl i såväl torr som mer fuktig mark. På ett ställe finns det gott om blåhallon (*Rubus caesius*), som ju är Gotlands surrogat för det vanliga hallonet (*R. idaeus*). Tyvärr är blåhallonet betydligt mindre njutbart. Bekräftat 3A:s fuktighet gör förekomsten av vattenmynta (*Mentha aquatica*) och åkerfräken (*Equisetum arvense*).

Den andra delen av huvudtyp tre, 3B, är fuktig mark på ett helt annorlunda sätt. Huvuddelen av 3B bildar inventeringsområdets östra gräns öster om hällmarken. Där har ett tunt jordlager, bestående av mullrik mjälid sand, samlats på hällen. Detta jordlager blir efter regn mycket fuktigt och behåller också fuktigheten länge, speciellt på våren. Under sommartorkan är dock jorden nästan knastertorr.



- FOTO 6 och 7.

Två bilder över 3B. Foto 6 till vänster är taget mot väster och har hållmarken i bakgrunden.

På foto 7, taget mot söder och hållmarken i höger bildkant, ser man tydligt hjulspåren i 3B (mer om det i texten!). -

Själva jordlagret ser mycket säreget ut beroende på flera djupa hjulspår, som likt räfflor löper i jorden (se bild 7). Dessa hjulspår blir lätt vattenfyllda efter en regnig period. 3B:s jordlager är, som sagt var, mycket tunt och omöjliggör för träd och buskar att växa där.



På grund av jordens förmåga att bevara fuktighet finns det många våtälskande växter, som trots sommarens torkperiod klarar sig från uttorkning. Vanliga växter i 3B är rylltåg (*Juncus articulatus*) och ärtstarr (*Carex oederi*), liksom kärrkavle (*Alopecurus geniculatus*), rödven, krypven (*Agrostis stolonifera*), älvväxing, gräslök (*Allium schoenoprasum*), knutnarv (*Sagina nodosa*), mus-tippa (*Myosurus minimus*), vit fetknopp (*Sedum album*) och brunört (*Pru-nella vulgaris*). Många av dessa växter blir mycket förkrympta i 3B och höjer sig aldrig mer än några centimeter över marken.

Även väster om hållmarken finns ett liknande område, dock bara några kvadratmeter stort, där ältranunkel (*Ranunculus flammula*) är mycket utbredd. Denna del av 3B bildar övergång mellan hållmarken och 3A.

H U V U D T Y P 4

I och med att vi går över till typ nummer fyra går vi också över till den till ytan ganska begränsade hållmarken (700 m²), som bryter fram mycket plötsligt och utan förvarning endast några tiotal meter från kärret. Hållmarken är som helhet ganska väl täckt med vegetation. Öppen stenhäll finns ganska begränsat och de sprickor som finns i hällen är helt fyllda med jord och bjuder därmed på jämförelsevis tät växtlighet. Spe-

ciellt bildar slån (*Prunus spinosa*) täta och smala snår i dessa jordremsor.

Hällmarken övergår i norr och söder i skogsmark. I öster bildar 3B gräs, liksom i väster, men då bara som en smal remsa liksom en försmak till 3A. Lutningen på hela hällmarken är obetydlig, men klart är att 3B i öster och väster ligger något lägre än hällmarken, vilket givetvis påverkar vattenavrinningen.

Hällmarkens karaktärsväxter är framför allt gräslök, stenkrassing (*Hornungia petraea*), nagelört (*Erophila verna*), vit fetknopp, gul fetknopp (*Sedum acre*), kantig fetknopp (*S. sexangulare*), oxbär (*Cotoneaster integerrimus*), småfingerört (*Potentilla tabernaemontani*), vanlig solvända, tulkört (*Vincetoxicum hirundinaria*), backtimjan, axveronika (*Veronica spicata*) och gråfibblor (*Hieracium*, grupp *Piloselloidea*).

Oxbär blir på hällmarken extremt nedliggande och flätar in sig med andra växter, speciellt där jordlagret är något tjockare. Av hällmarkens buskskikt i övrigt märks exempelvis en, spetshagtorn (*Crataegus curvisepala*) och nyponros (*Rosa canina*).

Det är våren som är hällmarkens intressantaste tid med många små växter i blomning, av vilka vissa kan vara mycket svåra att upptäcka. Under sommaren avstannar sedan växtligheten i viss mån, för att under den mer fuktiga sensommaren och hösten bjuda på fler intressanta blommande växter. På hällmarkens tjockare jordlager blommar främst vanlig ögontröst överdådigt i augusti och september. Hällmarkens ögontröst skiljer sig i många stycken från våtängens; på hällmarken är den lägre, mer kompakt och mer grenad och rent färgmässigt ger den ett fylligare och mörkare intryck. På grund av detta tror man gärna att hällmarkens och våtängens ögontröst kan vara två olika arter, men så är inte fallet.

Även på hällmarken är älvväxing ett vanligt gräs - den föredrar dock de lite fuktigare platserna. Fårsvingel (*Festuca ovina*) och grusslok (*Melica ciliata*) är andra vanliga gräsarter på hällmarken, som även har fjällgröe (*Poa alpina*) inom sin yta.

Annars är det lavarna och mossorna som är mycket framträdande på naturtyp 4. Dominerande lavar är grå renlav (*Cladonia rangiferina*), gulvit renlav (*C. silvatica*) och islandslav (*Cetraria islandica*). Bland mossorna bildar särskilt krusmossa (*Tortella* sp.) stora tuvor på hällen.

- FOTO 8.
Hällmarken mot
öster. -



Sluttningen till fornborgen får utgöra en speciell naturtyp, som kan uppdelas i en nedre (5A) och en övre (5B) del. Den nedre är relativt frodig, medan de övre delen är jordfattig och ganska stenig. På övre delen går också fornborgens - klintens - berg i dagen på ett flertal ställen. På dessa ställen har svartbräken (*Asplenium trichomanes* subsp. *inexpectans*) fått fotfäste.

Om vi fortsätter att tala om 5B, så är det ett slående faktum att många av hällmarkens växter återkommer här på den övre, branta sluttningen, där det mycket riktigt också är kargt och relativt torrt. Så-lunda återkommer här till exempel grusslok, vit, gul och kantig fetknopp, stenkrossing, nagelört, tulkört samt hällmarkens dominerande lavararter. Saknas gör dock axveronika, gräslök, vanlig ögontröst med flera.

Annars kanske det är murgrönans (*Hedera helix*) mattbildande täcke på jorden som man här snabbt lägger märke till. Här uppe på fornborgssluttningen finns också rikt med småbuskar av olika slag, till exempel hassel (*Corylus avellana*), sötkörbär (*Prunus avium*), oxbär, svartoxbär (*Cotoneaster niger*), nyponros, hartsros (*Rosa villosa*), skogskornell (*Cornus sanguinea*), fläder (*Sambucus nigra*) och druvfläder (*S. racemosa*). Vad gäller druvfläders, så har den av allt att döma spritt sig från en mycket kraftig druvfläder på fornborgens topp (planterad?).



- FOTO 9.

Övre delen av fornborgens sluttning tagen upp mot borgens topp.

Som synes är sluttningen här ganska brant och endast enstaka träd växer här. -

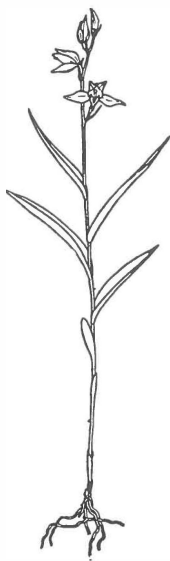
- FOTO 10.

Sluttningen tagen mot nordöst.

Nedre delen av sluttningen har mycket frodigare vegetation än den övre delen. -



Den andra hälften av sluttningen, den nedre (5A), har jämfört med 5B ett mycket mer utvecklat träd-, busk- och fältskikt. Bäckén, som bland annat rinner igenom kärret, springer fram ur jorden i 5A och omges av frodig hästhov (*Tussilago farfara*), vars stora blad sedan på sommaren och hösten täcker marken.



- FOTO 11 och TECKNING 2. Fotot visar en del av 5A med bäckfåran i mitten. Denna är dock nästan osynlig p.g.a. frodig hästhov (*Tussilago farfara*) och örnbräken (*Pteridium aquilinum*). Teckningen visar röd skogslilja (*Cephalanthera rubra*). -

Det är 5A:s östra del som rikligast bjuder på den växt, vars blommor kanske är områdets skönaste: röd skogslilja (*Cephalanthera rubra*), som här vid Hallbrosslott torde ha en av sina närmast Visby liggande växtplatser. Den röda skogsliljan växer inte särskilt rikligt på området - tvärtom. Men dess skönhet kanske mest kan uppfattas och uppskattas just när den växer enstaka eller två och två, som här vid Hallbrosslott. I mängder finns den däremot söder om fornboigen - inne på Tofta skjutfält.

Denna del av sluttningen utmärkte sig under hösten 1980 som en plats med riklig svampflora. I mängder växte skäggmusseron (*Tricholoma vaccinum*), svavelrisk (Lactarius scrobiculatus) och rödgul slemskivling (*Chroogomphus rutilus*) varierat med till exempel jordstjärnor (*Geastrum* sp.), trattkantarell (*Cantharellus tubaeformis*), citrongul slemskivling (*Gomphidius glutinosus*) och blodrisk (Lactarius deterrimus). Lika mycket svamp som det kom 1980, lika lite svamp bjöd 1981 på. Av 1980 års svamprikedom blev det alltså knappt någonting av på hösten 1981. Detta är dock lätt förklarligt, ty 1981 års väder under sensommaren och förhösten var inte alls passande för svampar.

H U V U D T Y P 6

Huvudtyp sex är den till ytan största naturtypen: områdets skogspartier, som lätt kan indelas i två undertyper. 6A finns i en rektangel väster om kärret och våtängen och norr om den torra ängsmarkens västra del.

Denna skog är kanske den som många ser som typisk gotländsk - parkliknande med glest satta tallar och med gräs som huvudsakligt underlag.

Det gräs som här bildar underlaget är främst älvväxing, bergsslok, lundskäfting, kruståtel och fårsvingel. På begränsade ytor är piggrör (*Calamagrostis varia*) dominerande.

Andra vanliga örter är i 6A blåsippa (*Hepatica nobilis*), purpurknipprot, blodrot (*Potentilla erecta*), blodnäva (*Geranium sanguineum*), skogsviol (*Viola riviniana*), ängsvädd, krissla (*Inula salicina*) och olika fibblor (*Hieracium* spp.).

Bland buskar och träd finns förutom tall till exempel idegran, en, berberis, vitoxel (*Sorbus rupicola*) och rönn (*S. aucuparia*).

Även i den här delen av inventeringsområdet finns enstaka exemplar av röd skogslilja, som finner sig väl till rätta i det ljusa och ganska torra skogspartiet.

Den andra skogstypen som finns på området - 6B - är i många avseenden helt skild från den ovan beskrivna skogen väster om kärret. 6B är framför allt mörkare och fuktigare och har ofta ett rikt bottenstikt med mossor, medan fältskiktet är mer artfattigt. 6B är också den till ytan största naturtypen på området och innefattar ett stort skogsparti öster om kärret samt två liknande skogspartier; ett norr om hållmarken och ett öster om fornborgssluttningen. De två sistnämnda delarna av 6B är till ytan ganska små och utgör delar av inventeringsområdets norra respektive östra gräns.

6B består till allra största delen av tall- och granskog med få inslag av lövträd. Det enda lövträdet som är vanligt är brakved (*Rhamnus frangula*), vars taniga mellanting mellan träd och buske ses ganska allmänt. Idegran är i den mörka och fuktiga miljö som 6B utgör tämligen vanlig. Här kan man anknyta till C. A. M. Lindman: Nordens flora (1981), som säger oss att "bäst utvecklad blir den (idegranen) inne i något fuktig skog, även om denna är mycket tät och skuggrik". På inventeringsområdet trivs mycket riktigt idegranen i 6B:s miljö, men oftast blir dock växten deformationerad och spinkig och många unga exemplar tycks ha problem med konkurrensen från andra växter.

På några ställen i skogen öster om fornborgens sluttning träffar man på en buske, som måste anses som en kulturflyktning. Busken tillhör av allt att döma släktet *Cotoneaster* och liknar mycket den buske som i plantskolekataloger kallas *Cotoneaster horizontalis* (lingonoxbär). Förutom på ett par spridda platser i skogen finns också ett exemplar på ängsmark (2A). Alla exemplar är ganska unga och är i ungefär samma storlek. De visar inga tecken på att inte trivas i den vilda miljön.

6B:s fältskikt är som sagt var tämligen artfattigt, men många av de växter som förekommer är desto vanligare. Bland de vanligaste gräsen finns vårbrodd (*Anthoxanthum odoratum*) - vars väldoft som pressad bör avnjutas - , kruståtel, älvväxing, bergsslok och lundskäfting. Piggrör och bergrör (*Calamagrostis epigeios*) är på somliga ställen allmänna. Ett vanligt halvgräs i skogen är vispstarr (*Carex digitata*) och det lätt igenkännbara vårfrylet (*Luzula pilosa*) växer aldrig rikligt, men finns spridd på talrika ställen.

Skogens orkidéer är ett speciellt kapitel. Ingående studier och kontroller har ägnats Jungfru Marie nycklar (*Dactylorhiza maculata*) och skogsnycklar (*D. fuchsii*), vilkas artgränser verkar tämligen flytande.

Efter jämförelse framstår det dock som helt klart att båda arterna finns representerade i området, ty det är enkelt att se artskillnaderna när man kan jämföra de två nycklarna på plats och ställe. Betydligt svårare blir det om man bara har en flora att hålla sig till, eftersom arterna som sådana verkar mycket varierande såväl till form som färg.

Förutom de två *Dactylorhiza*-arterna är de två vanligaste skogsorkidéerna tvåblad (*Listera ovata*) och purpurknipprot. Även skogsknipprot (*Epipactis helleborine*) finns ganska rikligt. Tvåbladet blir i 6B:s fuktiga miljö mycket kraftig. Dock ger växten ändå ett färglöst intryck på grund av blommornas anspråkslöshet.

Vårblommor som blåsippa, vitsippa (*Anemone nemorosa*) och skogsviol finns i stort antal, liksom skogssallat (*Lactuca muralis*), ängskovall (*Melampyrum pratense*), ormbär (*Paris quadrifolia*), ekorrbär (*Maianthemum bifolium*) och örnbräken (*Pteridium aquilinum*) för att ta några exempel.

6B är också svamparnas mark. Även under det dåliga svampåret 1981 kunde man finna skapligt med svamp i 6B. Speciellt vanliga svamparter är örsopp (*Suillus bovinus*), svavelgul slöjskivling (*Hypholoma fasciculare*), blodrisa och olika spindelskivlingar (*Cortinarius* spp.).

I övrigt om skogen kan nämnas att vissa delar har varit föremål för en viss röjning mellan 1980 och 1981, vilket jag ser som en klar förbättring för skogen som helhet genom att skräpskogen har försvunnit. Dock kan ju minskad skuggrikladom vara en stor nackdel för vissa växter.



- FOTO 12. Del av inventeringsområdets fuktiga och skuggrika skog - 6B. Ormbunken örnbräken (*Pteridium aquilinum*) trivs här mycket bra. -

OM NATURTYPERNAS JORDAR

I juli 1981 togs sex stycken prover av ytjordlagret för analys. Analysresultatet är uppställt här nedan. Prov A togs i område 1A, prov B i 2A, prov C i 3B, prov D i 5B, prov E i 6A och prov F i 6B.

TABELL 1. ANALYSRESULTAT AV JORDPROVER

	A	B	C	D	E	F
Mull %	2,8	16	11,5	22	25	16
Kväve (N) %	0,19	0,55	0,54	0,63	0,73	0,42
Kol/kväve-kvot	8	17	12	20	20	22
pH	7,5	7,4	7,8	7,6	7,4	7,2
Fosfor (P-AL) %	0,9	1,8	1,1	1,5	3,2	0,6
Kalium (K-AL) %	6	11	8	13	12	10
Magnesium (Mg-AL) %	69	61	61	38	64	25
Fosfor (P-HCl) %	12	18	29	24	18	14
Kalium (K-HCl) %	30	40	50	150	30	40
Kalium/magnesium-kvot	0,1	0,2	0,1	0,3	0,2	0,4

PROV A: Något mullhaltig lerig mjällig sand

PROV B: Mycket mullrik moig sand

PROV C: Mullrik mjällig sand

PROV D: Sandig mulljord

PROV E: Moig mulljord

PROV F: Mycket mullrik sandig mo

KOMMENTAR

Att jordarna är kalkrika framgår klart av pH-värdena, som samtliga visar en mer eller mindre alkalisk reaktion (pH 7,2-7,8).

Mulljordar (mineralblandade) finns i 5B och 6A, där halten mull i båda fallen överstiger 20%. Lägst mullhalt visar provet taget i kärret (prov A, 2,8%).

Analysen av fosfor och kalium har - som brukligt är - uppdelats i lättlöslig fosfor (P-AL) och kalium (K-AL) - fosfor och kalium tillgängliga för växterna - samt i växternas förråd av fosfor (P-HCl) och kalium (K-HCl). Om man jämför dessa värden med de klasser som används inom jordbruket för att ange halten på näringsämnen finner man att halten av fosfor (såväl P-AL som P-HCl) genomgående är låga och de flesta analysvärdena får hänföras till lägsta klassen av fosforhalt (klass I för P-AL respektive klass 1 för P-HCl - jordbruket indelar P-AL och K-AL i klasserna I-V, där V är den högsta. För P-HCl och K-HCl gäller klasserna 1-5 med klass 5 som den högsta).

Halterna av kalium är högre än fosforhalterna. Speciellt gäller detta halten av lättlösligt kalium (K-AL), där fyra av proverna (B, D, E och F) kan sättas i klass III och två (A och C) i klass II. Halterna av förråd av kalium (K-HCl) är dock inte höga. Alla proven utom ett placeras här i klass 1. Det enda som skiljer sig från de andra är prov D, taget på fornborgsslutningen, vars halt av K-HCl är så pass hög att klass 3 får användas.

Av näringsämnet magnesium finns ingen brist. I fyra av analyserna (A, B, C och E) överstiger halten 60%. Det är här fråga om lättlösligt magnesium (Mg-AL).

Kol/kväve-kvoten (C/N-kvoten) kan också kommenteras. C/N-kvoten används ofta som ett mått på den organiska substansens nedbrytningsgrad. En hög C/N-kvot leder till att kväveföreningar binds hårt i marken, vilket kan leda till viss kvävebrist för högre växter. En C/N-kvot under 10 kan räknas som ett lågt värde, medan ett värde mellan 10 och 15 kan sägas vara normalt för matjord. I analysen håller sig C/N-kvoten mellan 8 (prov A) och 22 (prov F).

Om jordproverna kan slutligen sägas att jag är tacksam för synpunkter på resultaten, ty mina kunskaper på det här området är otillräckliga för att verkligen ge en bra kommentar till analysen.

TABELL 2. SAMMANFATTNING: INVENTERINGSOMRÅDETS OLIKA NATURTYPER

HUVUDTYP 1	1A	Kärr
	1B	Våtäng
HUVUDTYP 2	2A	Torr ängsmark
	2B	Brytningar mellan skog och öppen mark
HUVUDTYP 3	3A	Fuktig, frodig tätt trädbevuxen mark
	3B	Tidvis mycket fuktig mark med tunt jordlager på häll
HUVUDTYP 4	4	Hällmark
HUVUDTYP 5	5A	Fornborgsslutningen - nedre, frodig del
	5B	Fornborgsslutningen - övre, karg del
HUVUDTYP 6	6A	Öppen och mer torr skog
	6B	Mörk och mer fuktig skog

PRESENTATION AV VÄXTFYNDEN

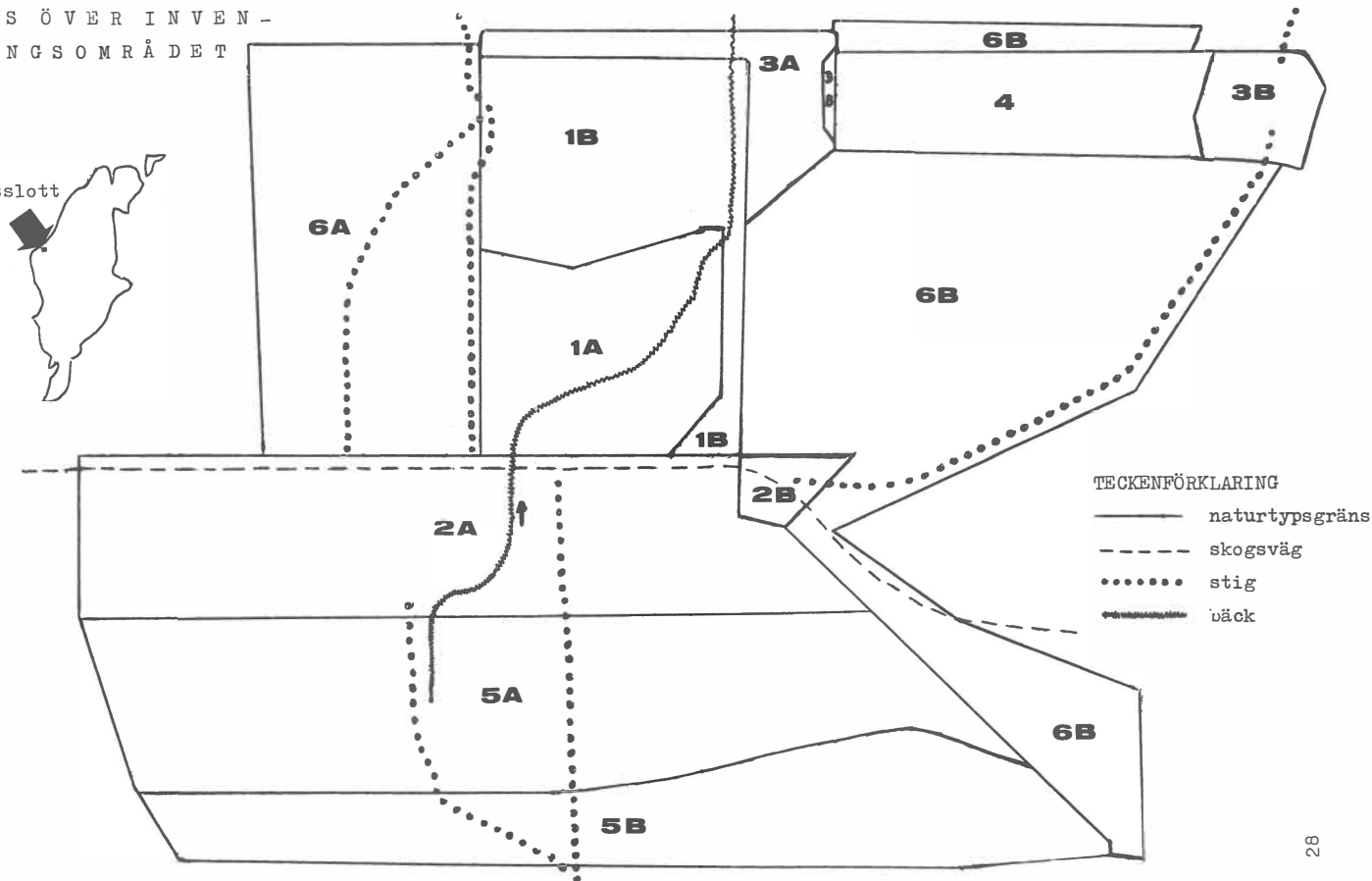
Nästa sida utgörs av en skiss över inventeringsområdet. Sedan följer den artlista som har sammanställts efter de två årens inventering. Den latinska nomenklaturen följer Johannes Lid: Norsk og svensk flora (1974) när det gäller fanerogamer och kärlkryptogamer. Artlistan avslutas med ett urval svampar samt några vanliga lavar och mossor. Här har jag följt nomenklaturen i Björn Ursing: Svenska växter - kryptogamer (1976) samt Mossberg/Nilsson/Persson: Svampar i naturen (1977).

I artlistan noteras förekomsten av växterna i kolumner för de sex olika huvudnaturtyperna. Riklig förekomst markeras med ++. Om växten är ovanligare markeras den med x-. x betecknar mellantinget mellan ++ och x-. En punkt (.) betyder att jag inte har funnit växten i den aktuella naturtypen.

Den sista kolumnen, markerad med ett K som i kommentar fungerar som hänvisning till mina kommentarer till växtfynden, som jag har placerat efter artlistan. En siffra 7 i K-kolumnen betyder sålunda att ytterligare information om växten, släktet etc finns i kommentar nummer sju efter artlistan.

SKISS ÖVER INVEN-
TERINGSOMRÅDET

Hallbrosslott



ARTLISTA

(teckenförklaring s. 27
15)

	1	2	3	4	5	6	K	
EQUISETACEAE								
1. Equisetum arvense	x	.	x	.	.	.		åkerfräken
POLYPODIACEAE								
2. Pteridium aquilinum	x	x	x	.	x+	x+		örnbräken
3. Asplenium trichomanes subsp. inexpectans	.	.	.	.	x	.	1	svarträken
4. Dryopteris filix-mas	.	.	.	.	x-	.		träjön
TAXACEAE								
5. Taxus baccata	x-	x	x	.	x	x	2	idegran
PINACEAE								
6. Pinus sylvestris	x	x	x	.	x	x+		tall
7. Picea abies	x	x-	x-	.	x	x		gran
CUPRESSACEAE								
8. Juniperus communis	x	x	x-	x	x	x		en
POACEAE (GRAMINEAE)								
9. Anthoxanthum odoratum	.	.	.	.	.	x		vårbrodd
10. Alopecurus geniculatus	.	.	x	.	.	.	3	kärrkavle
11. Agrostis tenuis	x	x	x+	x	x	x+		rödven
12. Agrostis stolonifera	x	.	x+	.	.	.		krypven
13. Calamagrostis varia	.	.	.	.	x-	x+		piggrör
14. Calamagrostis epigeios	.	.	.	.	.	x		berggrör
15. Deschampsia caespitosa	x	x	x	.	x	x		tuvtåtel
16. Deschampsia flexuosa	x+	x+	x	x-	x+	x+		kruståtel
17. Arrhenatherum elatius	.	.	.	.	x	.		knylhavre
18. Arrhenatherum pratense	x	x	.	.	x	x		ängshavre
19. Sesleria caerulea	x+	x+	x+	x	x+	x+	4	älvväxing
20. Melica nutans	x	x	x	x-	x	x+		bergsslok
21. Melica ciliata	.	.	.	x	x-	.		grusslok
22. Molinia caerulea	x+	x-	x	.	.	x-		blåtåtel
23. Briza media	x	x+	x	.	x	x-		darrgräs
24. Dactylis glomerata	.	x	.	.	x	x		hundäxing
25. Poa alpina	.	.	.	x-	.	.	5	fjällgröe
26. Poa nemoralis	.	.	.	.	x	x		lundgröe
27. Poa compressa	.	.	.	.	x	x		berggröe
28. Poa annua	.	x	x	.	.	.		vitgröe
29. Festuca rubra	x	.	x	.	x	x		rödsvingel
30. Festuca ovina	.	x	x	x	x+	x+		fårsvingel
31. Festuca pratensis	.	x	.	.	.	x-		ängssvingel
32. Bromus benekenii	.	.	.	.	x	x-		strävlösta
33. Bromus hordeaceus	.	.	.	x-	.	.	6	luddlösta
34. Brachypodium sylvaticum	x+	x+	x	x-	x+	x+		lundskafting
35. Brachypodium pinnatum	x	x+	.	.	.	x+		backskafting

	1	2	3	4	5	6	K	
CYPERACEAE								
36. <i>Carex elata</i>	x	.	.	.	.	.		bunkestarr
37. <i>Carex caryophyllea</i>	.	.	.	.	.	x		vårstarr
38. <i>Carex digitata</i>	.	.	.	.	x	x+		vispstarr
39. <i>Carex oederi</i>	x	.	x	x-	.	.	7	ärtstarr
40. <i>Carex hostiana</i>	x+	.	.	.	.	.	8	ängsstarr, gulstarr
41. <i>Carex panicea</i>	x+	.	.	.	.	.	8	hirsstarr
42. <i>Carex flacca</i>	x+	x	x	x-	x	x	8	slankstarr
JUNCACEAE								
43. <i>Juncus articulatus</i>	x	.	x+	.	.	.	9	ryltåg
44. <i>Luzula pilosa</i>	.	.	.	.	x	x		vårfryle
45. <i>Luzula multiflora</i>	.	x-	.	.	.	x		ängsfryle
LILIACEAE								
46. <i>Anthericum ramosum</i>	.	x-	.	x	.	.		liten sandlilja
47. <i>Allium schoenoprasum</i>	.	.	x+	x+	.	.		gräslök
48. <i>Paris quadrifolia</i>	.	.	.	.	x	x		ormbär
49. <i>Maianthemum bifolium</i>	.	.	.	.	x	x		ekorrbar
50. <i>Convallaria majalis</i>	.	.	.	.	.	x		liljekonvalj
ORCHIDACEAE								
51. <i>Ophrys insectifera</i>	x-	.	.	.	.	.	10	flugblomster
52. <i>Orchis militaris</i>	x-	.	.	.	.	.	11	johannesnycklar
53. <i>Orchis mascula</i>	x	x	.	x	x	x-		S:t Pers nycklar
54. <i>Dactylorhiza maculata</i>	.	.	x	.	.	x		Jungfru Marie nycklar
55. <i>Dactylorhiza fuchsii</i>	.	.	x	.	.	x		skogsnycklar
56. <i>Dactylorhiza fuchsii</i> fl.alb.	.	.	.	.	.	x-	12	skogsnycklar (vitblommig)
57. <i>Platanthera bifolia</i>	x	.	.	.	.	x		vanlig nattviol
58. <i>Gymnadenia conopsea</i> var. densiflora	x+	x	x	.	x-	x	13	brudsporre
59. <i>Cephalanthera rubra</i>	.	x-	.	.	x	x-		röd skogslilja
60. <i>Epipactis palustris</i>	x+	.	.	.	.	.	14	kärknipprot
61. <i>Epipactis helleborine</i>	x-	.	x	.	x-	x	14	skogsknipprot
62. <i>Epipactis atrorubens</i>	x	x	x	.	x	x+	14	purpurknipprot
63. <i>Listera ovata</i>	x+	x	x	.	x+	x+		tvåblad
64. <i>Neottia nidus-avis</i>	.	.	.	.	.	x-		nästrot
CORYLACEAE								
65. <i>Corylus avellana</i>	.	.	.	.	x-	x-		hassel
FAGACEAE								
66. <i>Fagus sylvatica</i>	.	.	.	.	x-	.	15	bok
67. <i>Quercus robur</i>	.	.	x-	x-	x-	x-		skogsek
POLYGONACEAE								
68. <i>Polygonum aviculare</i>	x-	.	.	.	.	.		trampört
CARYOPHYLLACEAE								
69. <i>Sagina procumbens</i>	.	.	.	x	.	.		krypnarv
70. <i>Sagina nodosa</i>	.	.	x+	x-	.	.	16	knutnarv

Familjen Cyperáceae

CAREX DIGITÁTA
vispstarr

Hallbrosslott, Västerhejde
1981-06-28



1 2 3 4 5 6 K

CARYOPHYLLACEAE (Forts.)

71. <i>Stellaria media</i>	*	*	*	*	*	x-	våtarv
72. <i>Cerastium fontanum</i>	*	*	*	x	x	*	hönsarv
73. <i>Cerastium pumilum</i>	*	*	*	x	*	*	alvararv
74. <i>Cerastium semidecandrum</i>	*	*	*	x	*	*	vårarv
75. <i>Silene nutans</i>	*	*	*	x	x	*	backglim

RANUNCULACEAE

76. <i>Myosurus minimus</i>	*	*	x	*	*	*	mustippa
77. <i>Ranunculus flammula</i>	*	*	x	*	*	x-	17 ältranunkel
78. <i>Ranunculus acris</i>	x	x	x	x-	x	x	smörblomma
79. <i>Ranunculus repens</i>	*	*	x	*	*	*	revsmörblomma
80. <i>Ranunculus bulbosus</i>	*	*	*	x	*	*	knölsmörblomma
81. <i>Hepatica nobilis</i>	x	x	x	x	x+	x+	18 blåsippa
82. <i>Anemone nemorosa</i>	x	x	*	*	x	x	vitsippa

BERBERIDACEAE

83. <i>Berberis vulgaris</i>	x-	x	*	*	x	x	berberis
------------------------------	----	---	---	---	---	---	----------

BRASSICACEAE (CRUCIFERAE)

84. <i>Hornungia petraea</i>	*	*	*	x	x-	*	stenkrassing
85. <i>Erophila verna</i>	*	*	*	x	x-	*	19 nagelört
86. <i>Cardamine hirsuta</i>	*	*	*	*	x	*	bergbräsmå
87. <i>Arabis hirsuta</i>	*	*	*	x	*	x	lundtrav

CRASSULACEAE

88. <i>Sedum album</i>	*	*	x	x+	x	*	vit fetknopp
89. <i>Sedum acre</i>	*	*	*	x+	x	*	gul fetknopp
90. <i>Sedum sexangulare</i>	*	*	*	x	x	*	kantig fetknopp

SAXIFRAGACEAE

91. <i>Saxifraga tridactylites</i>	*	*	*	x	*	*	grusbräcka
92. <i>Saxifraga granulata</i>	*	*	*	x-	*	*	mandelblomma
93. <i>Parnassia palustris</i>	x	*	*	*	*	*	slätterblomma

ROSACEAE

94. <i>Prunus avium</i>	*	*	*	x-	x	*	20 sötkörbär
95. <i>Prunus spinosa</i>	*	x-	*	x	x	x	slån
96. <i>Cotoneaster integerrimus</i>	*	*	*	x+	x	x	oxbär
97. <i>Cotoneaster niger</i>	*	*	*	*	x	*	svartoxbär
98. <i>Cotoneaster typ horizontalis</i>	*	x-	*	*	*	x-	lingonoxbär (kulturfl.)
99. <i>Crataegus curvisepala</i>	*	*	*	x	x	x-	spetshagtorn
100. <i>Crataegus laevigata</i>	*	*	*	*	x-	*	rundhagtorn
101. <i>Sorbus aucuparia</i>	*	x-	*	*	x	x	rönn
102. <i>Sorbus hybrida</i>	*	*	*	*	x	*	21 rönnoxel
103. <i>Sorbus intermedia</i>	x-	*	*	x-	x	x-	21 oxel
104. <i>Sorbus rupicola</i>	*	*	*	*	x-	x	21 vitoxel
105. <i>Rubus saxatilis</i>	*	*	*	x	x	x	stenbär
106. <i>Rubus caesius</i>	*	*	x	*	*	x	blåhallon
107. <i>Fragaria vesca</i>	*	x	*	x	x	x	smultron
108. <i>Fragaria viridis</i>	*	*	*	*	x	*	backsmultron
109. <i>Potentilla anserina</i>	x	*	x	*	*	*	gåsört
110. <i>Potentilla argentea</i>	*	*	*	*	x	x	femfingerört

POA ALPÍNA
fjällgröe

Familjen Poáceae (Gramíneae)

Hallbrosslott, Västerhejde
1981-06-29



1 2 3 4 5 6 K

ROSACEAE (forts.)

111. <i>Potentilla tabernaemontani</i>	.	x	.	x+	x	.	småfingerört
112. <i>Potentilla erecta</i>	x	x	x-	.	x+	x+	blodrot
113. <i>Potentilla reptans</i>	x	x	x	x	.	.	revfingerört
114. <i>Geum rivale</i>	.	.	x	.	.	x-	humleblomster
115. <i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	.	.	.	x	älgört
116. <i>Filipendula vulgaris</i>	.	x+	.	x	x	x	brudbröd
117. <i>Alchemilla glaucescens</i>	x-	x	.	.	.	x	sammetsdaggekåpa
118. <i>Rosa villosa</i>	.	.	.	x	x	x-	hartsros
119. <i>Rosa canina</i>	.	x	.	x	x	x	nyponros
120. <i>Agrimonia eupatoria</i>	.	x	.	.	.	x	småborre

FABACEAE (LEGUMINOSAE)

121. <i>Medicago lupulina</i>	.	x-	.	.	.	.	humlelucern
122. <i>Trifolium campestre</i>	.	.	.	x	x-	.	jordklöver
123. <i>Trifolium dubium</i>	x-	.	.	x	x	.	trädklöver
124. <i>Trifolium repens</i>	.	x-	.	.	.	.	vitklöver
125. <i>Trifolium pratense</i>	.	x	.	.	.	x	rödklöver
126. <i>Trifolium medium</i>	.	.	.	.	.	x-	skogsklöver
127. <i>Anthyllis vulneraria</i>	.	.	.	x	.	.	getväppling
128. <i>Lotus corniculatus</i>	x+	.	.	x	.	x-	käringtand
129. <i>Tetragonolobus maritimus</i>	x+	x	.	.	.	.	klöverärt
130. <i>Vicia cracca</i>	.	.	.	.	.	x	kråkvicker
131. <i>Vicia sepium</i>	.	.	.	.	.	x	häckvicker
132. <i>Lathyrus montanus</i>	.	.	.	.	.	x	gökärt
133. <i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	.	.	.	x-	gulvial

GERANIACEAE

134. <i>Geranium sanguineum</i>	.	x-	.	x	x	x+	blodnäva
135. <i>Geranium sylvaticum</i>	.	.	.	.	.	x	midsommarblomster
136. <i>Geranium robertianum</i>	.	.	.	x	x	.	stinknäva

LINACEAE

137. <i>Linum catharticum</i>	x	x+	x	x	.	.	22 vildlin
-------------------------------	---	----	---	---	---	---	------------

POLYGALACEAE

138. <i>Polygala amarella</i>	x	x	.	x-	x	x	rosettjungfrulin
-------------------------------	---	---	---	----	---	---	------------------

ACERACEAE

139. <i>Acer platanoides</i>	.	.	.	.	.	x-	lön
------------------------------	---	---	---	---	---	----	-----

RHAMNACEAE

140. <i>Rhamnus frangula</i>	.	.	.	x	x-	x	x+	23 brakved
141. <i>Rhamnus catharticus</i>	.	.	.	.	x-	x	x	23 getapel

HYPERACEAE (GUTTIFERAE)

142. <i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	.	x-	.	.	äkta johannesört
----------------------------------	---	---	---	---	----	---	---	------------------

	1	2	3	4	5	6	K	
CISTACEAE								
143. <i>Helianthemum nummularium</i>	x	x+	.	x+	x	x	24	vanlig solvända
VIOLACEAE								
144. <i>Viola riviniana</i>	.	.	.	.	x	x+		skogsviol
ONAGRACEAE								
145. <i>Chamaenerion angustifolium</i>	.	.	.	.	x-	.		mjölke
CORNACEAE								
146. <i>Cornus sanguinea</i>	.	.	.	.	x-	.		skogskornell
ARALIACEAE								
147. <i>Hedera helix</i>	.	x-	.	.	x	x	25	murgröna
APIACEAE (UMBELLIFERAE)								
148. <i>Sanicula europaea</i>	x	x	.	.	x-	x-	26	sårläka
149. <i>Anthriscus sylvestris</i>	x	.	.	.	.	x		hundkåx
150. <i>Pimpinella saxifraga</i>	.	.	.	.	.	x		bockrot
PYROLACEAE								
151. <i>Pyrola rotundifolia</i>	.	.	.	.	.	x-	27	vitpyrola
152. <i>Pyrola chlorantha</i>	.	.	.	.	.	x-	27	grönpyrola
153. <i>Orthilia secunda</i>	.	.	.	.	x	x-	28	björkpyrola
154. <i>Monotropa hypophegea</i>	.	.	x	.	.	x		kal tallört
ERICACEAE								
155. <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	.	.	.	x	x	x+		mjölön
156. <i>Calluna vulgaris</i>	.	.	.	x	.	x+		ljung
157. <i>Vaccinium vitis-idaea</i>	.	x-	.	x	x	x		lingon
158. <i>Vaccinium myrtillus</i>	.	x-	.	.	x	x-		blåbär
PRIMULACEAE								
159. <i>Primula veris</i>	.	x	.	.	.	.		gullviva
160. <i>Primula farinosa</i>	x+	.	x-	.	.	.		majviva
161. <i>Primula farinosa fl.alb.</i>	x-	.	.	.	.	.		majviva (vitblommig)
162. <i>Anagallis arvensis</i>	x-	.	.	.	.	.		rödmire
GENTIANACEAE								
163. <i>Gentianella uliginosa</i>	x-	.	.	.	.	.		sumpggentiana
ASCLEPIADACEAE								
164. <i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	.	.	.	x+	x	x	29	tulkört
OLEACEAE								
165. <i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	.	.	.	x-		ask

Familjen Poáceae (Gramíneae)

DESCHÁMPsia FLEXUÓSA
krustätel

Hallbrosslott, Västerhejde
1981-07-11



1 2 3 4 5 6 K

BORAGINACEAE

166. *Myosotis ramosissima* * * * x * * backförgätmigej

LAMIACEAE (LABIATAE)

167. *Prunella vulgaris* x- x x x x 30 brunört
 168. *Satureja vulgaris* * * * * x x bergmynta
 169. *Satureja acinos* * * * x * * harmynta
 170. *Thymus serpyllum* subsp. *serpyllum* * x+ * x x x backtimjan
 171. *Mentha arvensis* * * x+ * * * 31 åkermynta
 172. *Mentha aquatica* * * x * * * 32 vattenmynta

SCROPHULARIACEAE

173. *Verbascum thapsus* * * * * x * vanligt kungsljus
 174. *Veronica spicata* * * x x+ * * 33 axveronika
 175. *Veronica spicata* fl.alb. * * * x- * * axveronika (vitblommig)
 176. *Veronica arvensis* * * * x * * fältveronika
 177. *Veronica scutellata* * * x * * * 34 dyveronika
 178. *Veronica chamaedrys* * * * * x * teveronika
 179. *Veronica officinalis* * * * * x * ärenpris
 180. *Veronica serpyllifolia* * * x * * * 34 majveronika
 181. *Melampyrum pratense* * * * * x x+ ängskovall
 182. *Euphrasia stricta* subsp. *stricta* x+ x x x+ * * vanlig ögontröst

LENTIBULARIACEAE

183. *Pinguicula vulgaris* x+ * x * * * tätört

PLANTAGINACEAE

184. *Plantago major* x * x * * * groblad
 185. *Plantago lanceolata* x x+ x x- x x svartkämpar

RUBIACEAE

186. *Galium triandrum* * x * x * x färgmåra
 187. *Galium odoratum* * * * * x * myskmadra
 188. *Galium boreale* x x+ * * * x vitmåra
 189. *Galium verum* x x x x x x gulmåra

CAPRIFOLIACEAE

190. *Linnaea borealis* * * * * x- linnéa
 191. *Sambucus racemosa* * * * * x- * druvfläder
 192. *Sambucus nigra* * * * * x- * fläder
 193. *Viburnum opulus* x- x- x * x- x skogsolvon

DIPSACACEAE

194. *Succisa pratensis* x+ x+ x * x+ x+ 35 ängsvädd

CAMPANULACEAE

195. <i>Campanula persicifolia</i>	.	x	.	.	x	x-	stor blåklocka
196. <i>Campanula rotundifolia</i>	.	x+	.	x	x+	x	liten blåklocka

ASTERACEAE (COMPOSITAE)

197. <i>Solidago virgaurea</i>	x	x	x-	x-	x	x	gullris
198. <i>Bellis perennis</i>	x	x	x	.	.	.	tusensköna
199. <i>Antennaria dioica</i>	x	x	.	x	.	.	kattfot
200. <i>Inula salicina</i>	x	x	.	.	.	x+	36 krissla
201. <i>Achillea millefolium</i>	.	x+	.	x	.	x	rölrika
202. <i>Matricaria recutita</i>	.	.	x-	.	.	.	kamomill
203. <i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	.	x+	.	.	x	x	prästkraige
204. <i>Tussilago farfara</i>	x	.	.	.	x+	.	håsthov
205. <i>Carlina vulgaris</i>	x	x	.	.	.	x	spåtistel
206. <i>Arctium minus</i>	.	.	.	.	x-	.	liten kardborre
207. <i>Cirsium vulgare</i>	.	x-	.	.	.	.	vägtistel
208. <i>Cirsium palustre</i>	.	.	x-	.	.	.	37 kärrtistel
209. <i>Cirsium acaule</i>	x	x	x	x-	.	x	jordtistel
210. <i>Cirsium arvense</i>	.	x	.	.	x	.	åkertistel
211. <i>Centaurea jacea</i>	x+	x+	x+	x	.	x	rödsklint
212. <i>Leontodon autumnalis</i>	x	x	x	.	x-	x	höstfibbla
213. <i>Scorzonera humilis</i>	.	.	.	.	x-	.	svinrot
214. <i>Tragopogon pratensis</i>	.	x-	.	.	.	.	ängshaverrot
215. <i>Picris hieracioides</i>	.	.	.	.	x	.	bitterfibbla
216. <i>Sonchus asper</i>	.	.	.	.	x	.	svinmolke
217. <i>Lactuca muralis</i>	.	.	.	.	x	x+	skogssallat
218. <i>Taraxacum</i> , grupp <i>Vulgaria</i>	x	x+	x	x-	x	x	38 ogräsmaskrosor
219. <i>Taraxacum</i> , grupp <i>Erythrosperma</i>	.	x	x	x-	.	.	38 sandmaskrosor
220. <i>Taraxacum</i> , grupp <i>Palustria</i>	x	x	x	.	.	.	38 strandmaskrosor
221. <i>Hieracium</i> , grupp <i>Piloselloidea</i>	x-	x	x	x+	x	x	39 gråfibblor
222. <i>Hieracium</i> , grupp <i>Sylvatica</i>	x	x	.	x-	x	x	39 skogsfibblor
223. <i>Hieracium</i> , grupp <i>Vulgata</i>	.	.	.	.	x	x	39 hagfibblor
224. <i>Hieracium</i> , grupp <i>Foliosa</i>	.	.	.	x	x	x	39 flockfibblor

SVAMPAR - ETT URVAL

40

225. <i>Calocera viscosa</i>	.	.	.	.	.	x-	hjorthornssvamp
226. <i>Lycoperdon perlatum</i>	.	.	.	x-	x	.	vårtig röksvamp
227. <i>Geastrum</i> sp.	.	.	.	.	x	.	jordstjärna
228. <i>Clavariadelphus truncatus</i>	.	.	.	.	x	.	stor klubbssvamp
229. <i>Cantharellus tubaeformis</i>	.	.	.	.	x	x	trattkantarell
230. <i>Hydnum rufescens</i>	.	.	.	.	x	x	rödgal taggsvamp
231. <i>Sarcodon imbricatus</i>	.	.	.	.	x-	.	fjällig taggsvamp
232. <i>Suillus luteus</i>	.	x	.	.	.	x	smörsopp
233. <i>Suillus bovinus</i>	.	.	.	.	.	x+	örsopp
234. <i>Paxillus atrotomentosus</i>	.	.	.	.	.	x-	svartfotad pluggskivling
235. <i>Gomphidius glutinosus</i>	.	.	.	.	x	.	citrongul slenskivling
236. <i>Chroogomphus rutilus</i>	.	.	x-	.	x+	x	rödgal slenskivling
237. <i>Tricholoma vaccinum</i>	.	.	.	.	x+	.	skäggmusseron
238. <i>Clitocybe gibba</i>	.	x-	.	.	x	.	sommartrattskeivling
239. <i>Amanita citrina</i>	.	.	.	.	x-	.	vitgul flugsvamp
240. <i>Lepiota cristata</i>	.	x	.	.	.	.	syrlig fjällskivling
241. <i>Cystoderma carcharias</i>	.	.	.	.	.	x-	rödgrå grynskivling
242. <i>Hypholoma fasciculare</i>	.	.	.	.	.	x+	svavelgul slöjskivling
243. <i>Kuehneromyces mutabilis</i>	.	.	.	.	.	x-	föränderlig tofsskivling
244. <i>Rozites caperata</i>	.	.	.	.	x-	x-	rynkad tofsskivling
245. <i>Inocybe</i> sp.	.	x-	.	.	.	x-	trådskeivling

Familjen Juncaceae

Hallbrosslött, Västerhejde
1981-06-29

JUNCUS ARTICULATUS
ryltåg



SVAMPAR (forts.)

246. Hebeloma sp.	x	x-	x-	.	.	x	fränskivling
247. Cortinarius spp.	.	.	.	.	.	x+	spindelskivlingar
248. Lactarius scrobiculatus	.	.	.	.	x+	x	svavelrisk
249. Lactarius deliciosus	.	.	.	.	.	x	läcker risk
250. Lactarius deterrimus	.	.	.	.	x	x	blodrisk
251. Lactarius rufus	.	.	.	.	x	x-	pepparrisk
252. Russula adusta	.	.	.	.	x-	.	svedkremla
253. Russula puellaris	.	x-	.	.	.	.	sienakremla
254. Russula integra	.	.	.	.	x	.	mandelkremla

LAVAR - NÅGRA VANLIGA

41

255. Cladonia rangiferina	.	.	.	x+	x-	.	grå renlav
256. Cladonia silvatica	.	.	.	x+	x-	.	gulvit renlav
257. Cladonia alpestris	.	.	.	x	x-	x-	vitlav
258. Cetraria islandica	.	.	.	x+	.	.	islandslav

MOSSOR - NÅGRA VANLIGA

42

259. Pleurozium schreberi	.	.	x	.	x+	x+	väggmossa
260. Dicranum spp.	.	x	.	x	x	x	kvastmossor
261. Polytrichum commune	.	.	.	.	x	x+	björnmossa
262. Tortella sp.	.	.	x	x+	.	.	krusmossa
263. Plagiochila asplenoides	.	.	.	.	.	x	bräkenmossa

KOMMENTARER TILL VÄXTFYNDEN

1. SVARTBRÄKEN (*ASPLENIUM TRICHOMANES* subsp. *INEXPECTANS*), nr 3
 Där berget går i dagen på fornborgens sluttning växer svartbräken tämligen allmänt i bergets sprickor och springor. Jag har försökt följa Eva Tigerschiölds artikel "Tre underarter av svartbräken i Sverige" i Svensk Botanisk Tidskrift nr 5/1980 och därifrån kommit fram till att områdets svartbräken bör hänföras till subsp. *inexpectans*, bland annat på grund av småbladens utseende. Detta är dock en ganska osäker bestämning och underarten *quadrivalens* är ett alternativ. Det står dock helt klart att - om en uppdelning i underarter är berättigad - arten svartbräken måste studeras mer.

2. IDEGRAN (*TAXUS BACCATA*), nr 5
 Som tidigare framgått är idegran allmän på inventeringsområdet. Ett försök till räkning av antalet exemplar gav som resultat ca 150 individer - på ca 1 hektar, alltså. En stor del av dessa är helt unga och nya skott, så någon minskning av beståndet kan det inte bli tal om. Tyvärr har avbrutna idegranskvistar syns vid flera tillfällen och somliga tycks ta med sig kvistar hem för prydnad. Om detta fortsätter går naturligtvis inget idegransbestånd säkert från minskning - dessvärre.



- TECKNING 3.

Teckningen till höger visar en kvist av idegran. De små bären som syns är i verkligheten intensivt rödfärgade. -

3. KÄRRKAVLE (*ALOPECURUS GENICULATUS*), nr 10
Förekomsten gäller endast område 3B, där kärrkavle växer ganska allmänt, men i en mycket förkrympt form.
4. ÄLVÄXING (*SESLERIA CAERULEA*), nr 19
Det absolut vanligaste gräset på hela inventeringsområdet är älvväxing. Speciellt dominant är älvväxingen i kärret och på våtängen. Älvväxingen är också det gräs som blommar tidigast och på så sätt först bryter igenom det av vintern vissnade gräset.
5. FJÄLLGRÖE (*POA ALPINA*), nr 25
En samling fjällgröe växer ganska isolerat på hållmarken. Dess karaktäristiska utseende gör att man lätt lägger märke till den, samtidigt som man naturligtvis förundras över att finna en fjällväxt på en gotländsk hållmark. Se illustration över gräset på s. ~~24~~
~~33~~
6. LUDDLOSTA (*BROMUS HORDEACEUS*), nr 33
Bengt Pettersson tar i "Dynamik och konstans i Gotlands flora och vegetation" (1958) upp lågvuxenhet i den gotländska floran. Där finner man en dvärgform av luddlosta, vilket områdets luddlosta bör hänföras till, ty den höjer sig inte mer än 4 cm över hållmarkens jord. Bengt Pettersson skriver om *Bromus mollis* f. *nanus*, varför mitt fynd får bestämmas som *B. hordeaceus* f. *nanus*, då namnet *B. mollis* inte är det aktuella.
7. ÄRTSTARR (*CAREX OEDERI*), nr 39
Förekomsten på område 3 gäller endast 3B, där ärtstarr visar sig i en förkrympt form. Det gör den faktiskt också på ett par ställen på hållmarken, där den har lyckats rota sig bland mosskuddarna och därigenom drar nytta av mossornas förmåga att bevara fuktighet länge.
8. ÄNGSSTARR (*CAREX HOSTIANA*), nr 40
HIRSSTARR (*C. PANICEA*), nr 41
SLANKSTARR (*C. FLACCA*), nr 42
Dessa tre halvgräs är kärrets vanligaste och dominerar där tillsammans med älvväxing och blåtåtel. Slankstarr finns dessutom på alla andra naturtyper i inventeringsområdet och är här överhuvud taget det vanligaste halvgräset.
9. RYLTÅG (*JUNCUS ARTICULATUS*), nr 43
Ryltåg växer dels i kärret, som väl är den naturliga växtplatsen för den, och dels i 3B, där den är mycket vanlig. Som de flesta växter i 3B är ryltåg där representerad av en förkrympt och delvis krypande form. Tidigare har sagts att det finns gott om djupa hjulspår i 3B. Det är framför allt i dessa hjulspår som ryltåget har funnit sig tillrätta. Se illustration över ryltåg på s. ~~27~~
~~39~~
10. FLUGBLOMSTER (*OPHRYS INSECTIFERA*), nr 51
Mycket sällsynt - två exemplar hittades 1981 på våtängen.
11. JOHANNESNYCKLAR (*ORCHIS MILITARIS*), nr 52
På utdöende? Ett exemplar sågs 1980 - inget kunde ses 1981. Året 1978 kommer jag dock ihåg att minst ett tiotal johannesnycklar växte på våtängen.
12. VITBLOMMIG SKOGSNYCKEL (*DACTYLORHIZA FUCHSII* FL. ALB.), nr 56
Problemet med Jungfru Marie nycklar kontra skogsnycklar har tidigare berörts. Denna albino av skogsnycklar var uppseendeväckande dels på grund av blommornas intensivt rena och lysande vita färg, men dels också på grund av att bladen helt saknade prickar.

13. BRUDSPORRE (GYMNADENIA CONOPSEA var. DENSIFLORA), nr 58
Att brudsporren på området kan hänföras till varianten är tämligen säkert. Blomningen började både 1980 och 1981 inte förrän i mitten av juli och dessutom är den kraftig och högvuxen till formen.

14. KÄRRKNIPPROT (EPIACTIS PALUSTRIS), nr 60
SKOGSKNIPPROT (EPIACTIS HELLEBORINE), nr 61
PURPURKNIPPROT (EPIACTIS ATRORUBENS), nr 62
Kärrknipproten växer mycket rikligt i område 1 och blommor vackert tillsammans med brudsporren. De två andra knipprötterna är mer vanliga i skogen och annan trädbevuxen mark. Skogsknipproten och purpurknipproten på området verkar skarpt avskilda artmässigt, så några problem med tveksamma "kala knipprötter" har inte funnits.

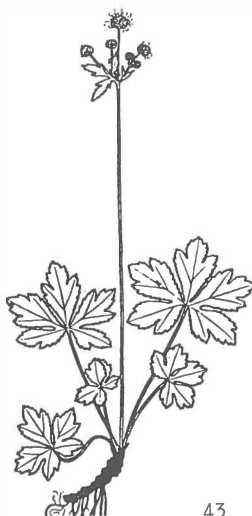
- TECKNING 4.

Till höger två av områdets knipprötter. Purpurknipprot är a och kärrknipprot b. Storleken är ungefär ~~50-100 cm~~ av den naturliga. Purpurknipproten brukar bli ungefär 40 centimeter hög, medan kärrknipproten är lägre; ungefär 25 cm. -



15. BOK (FAGUS SYLVATICA), nr 66
Blev förvånad när jag fann en liten, närmast krypande bokbuske på sluttningen till fornborgen 1981. Den hade undgått mig 1980, vilket inte var så underligt, då den doldes ganska väl av intillväxande gräs och murgröna. Den verkar ha funnit en god plats att växa på - trots det ganska utsatta läget högt uppe på sluttningen.
16. KNOTNARV (SAGINA NODOSA), nr 70
Förekomsten på område 3 gäller endast 3B, där den med sina vackra vita blommor pryder den fattiga marken. Växer även på hållmarken, men där i betydligt mindre omfattning.
17. ÄLTRANUNKEL (RANUNCULUS FLAMMULA), nr 77
Förekomsten på område 3 gäller endast 3B, och då den lilla delen av 3B väster om hållmarken.
18. BLÅSIPPA (HEPATICAOBILIS), nr 81
Blåsippa växer tacksamt i de flesta miljöer, vilket bekräftas av inventeringen. Speciellt vanlig är blåsippa i den torra och ljusa delen av områdets skog (6A).
Vad gäller övriga sippor är det noterbart att fältsippa (Anemone pratensis) helt saknas på området.
19. NAGELÖRT (EROPHILA VERNA), nr 85
Den ytterligt lilla och skira nagelörten är på hållmarken och på den karga, översta delen av fornborgssluttningen en av vårens första budbärare. Dess litenhet gör den dock ganska svårupptäckt och den är säkert - trots sin vanlighet - en okänd växt för många.
20. SÖTKÖRSBÄR (PRUNUS AVIUM), nr 94
Sötkörs väder lite här och där på fornborgens sluttning och på hållmarken. Enligt Johannes Lid (1974) finns den inte på Gotland, men Bengt Pettersson (1958) bekräftar förekomsten på Gotland - dock bara som ursprungligen införd. Den tycks nu vara rikligt spridd här på ön.

21. RÖNNOXEL (*SORBUS HYBRIDA*), nr 102
 OXEL (*S. INTERMEDIA*), nr 103
 VITOXEL (*S. RUPICOLA*), nr 104
 De gotländska *Sorbus*-arterna är under utredning. På inventeringsområdet finns de tre vanliga - oxel, rönnoxel och vitoxel. Av dessa är den vanliga oxeln klart vanligast och två kraftiga och gamla oxelträd finns på området. Rönnoxeln och vitoxeln finns endast i form av mindre buskar.
22. VILDLIN (*LINUM CATHARTICUM*), nr 137
 Det till storleken obetydliga vildlinet är en av den torra ängsmarkens vanligaste växter. För att verkligen upptäcka det tvingas man dock vara skarpsynt. Vildlinet är även vanligt i områden som 1B, 3 och 4.
23. BRAKVED (*RHAMNUS FRANGULA*), nr 140
 GETAPEL (*R. CATHARTICUS*), nr 141
 De två *Rhamnus*-arterna är vanliga, ja, brakved får man betrakta som områdets vanligaste lövträd. Getapel är inte alls lika vanlig. Den föredrar vanligtvis torrare mark än sin släkting.
24. VANLIG SOLVÄNDA (*HELIANTHEMUM NUMMULARIUM*), nr 143
 De mycket sköna blommor som den vanliga solvändan har ser man ofta på området. På hållmarken och på den torra ängsmarken är solvändan en särskilt allmän prydnad, som också rent praktiskt gör skäl för sitt namn - solvända.
25. MURGRÖNA (*HEDERA HELIX*), nr 147
 Gotlands landskapsblomma, murgrönan, finns rikligt på inventeringsområdet. Man förknippar oftast murgrönan med en trädklängande eller murklättrande växt, men så är fallet inte här. På den övre delen av fornborgens sluttning och i den ljusa, torra skogen är murgrönan vanligast. Dess växtsätt är här nästan uteslutande markkrypande. Murgrönan väljer här alltså att växa på bar jord och tillsammans med gräs - att se murgröna på trädstammar är däremot mycket ovanligt. På flera ställen finner man dock döda murgröneslingor längs trädstammar. Murgrönan visar dock ingen större vilja att återigen börja söka sig uppåt, trots att möjligheter finns.
26. SÅRLÄKA (*SANICULA EUROPAEA*), nr 148
 Sårläkan är en av de få representanterna för de flockblomstriga växterna (*Apiaceae*), som finns på inventeringsområdet. Sårläkan är ju dessutom en ganska udda representant för sin växtfamilj. På området växer den främst på lite skuggiga platser inom 1B och 2A. Den finns dessutom på några enskilda ställen på fornborgssluttningen och i skogsmark.
- TECKNING 5.
 Sårläka. -
27. VITPYROLA (*PYROLA ROTUNDIFOLIA*), nr 151
 GRÖNPYROLA (*P. CHLORANTHA*), nr 152
 Dessa två arter visar en likartad förekomstfrekvens. Båda finns på ett par enskilda ställen i område 6B, men de växer helt skilda från varandra.
28. BJÖRKPYROLA (*ORTHILIA SECUNDA*), nr 153
 På en begränsad, öppen och ganska stenig del



av fornborgens sluttning-är björkpyrolans vintergröna blad framträdande och björkpyrolan finns här ganska rikligt. Man lägger lätt märke till björkpyrolans speciella blomställning, när den börjar blomma i juli. Björkpyrolan finns även på ett isoletrat ställe i 6A.

29. TULKÖRT (*VINCETOXICUM HIRUNDINARIA*), nr 164
Typisk karaktärsväxt för hållmarken.

30. BRUNÖRT (*PRUNELLA VULGARIS*), nr 167
Vanlig, speciellt på hållmarken och område 3B. Brunörten på våtängen och på ängsmarken är möjligen praktbrunört (*Prunella grandiflora*), men detta är osäkert.

31. ÄKERMYNTA (*MENTHA ARVENSIS*), nr 171
Förekomst endast på område 3B.

32. VATTENMYNTA (*MENTHA AQUATICA*), nr 172
Förekomst endast på område 3A, där den hör hemma på de fuktigaste platserna.

33. AXVERONIKA (*VERONICA SPICATA*), nr 174
Axveronikan är en av de vanligaste växterna på hållmarken, där även ett rent albinoexemplar hittades 1980. Förekomsten av axveronika på område 3 gäller endast 3B.

34. DYVERONIKA (*VERONICA SCUTELLATA*), nr 177
MAJVERONIKA (*V. SERPYLLIFOLIA*), nr 180
Förekomst endast på område 3B.

35. ÄNGSVÄDD (*SUCCISA PRATENSIS*), nr 194
Denna växt är mycket vanlig på inventeringsområdet och är dessutom en av de växter vars blomning upphör sent på året. Förekomsten på område 3 gäller endast 3A.

36. KRISSLA (*INULA SALICINA*), nr 200
Vanligast är krisslans gula blommor i område 6A och 2A. Den förekommer dock även på en betydligt fuktigare växtplats, nämligen i en del av kärret. Där växer krisslan tillsammans med mycket frodigt gräs och halvgräs, vilket inte tycks spela någon större roll för den.

37. KÄRRTISTEL (*CIRSIIUM PALUSTRE*), nr 208
Förekomsten gäller endast område 3A.

38. MASKROSOR (*TARAXACUM*), nr 218-220
Maskrosor av olika slag är mycket vanliga på inventeringsområdet. Här har inga försök gjorts att artbestämma de olika maskrosorna, utan jag har hållit mig till gruppindelning av maskrosorna enligt Lid (1974).



- TECKNING 6.

Från vänster björkpyrola (a), blomma av vitpyrola (c), vitpyrola (b) och grönpyrola (a). -

39. FIBBLOR (HIERACIUM), nr 221-224
Vad som förut sagts om maskrosor gäller även fibblorna - en gruppindelning har endast gjorts.
40. SVAMPAR, nr 225-254
En inventering av områdets svampar har gjorts efter bästa förmåga. Här är det - naturligt nog - områdena 5 och 6 som bjuder på någon svamprikedom att tala om. I några fall har det visat sig alltför komplicerat att kunna ge en säker artbestämning, varför endast släktet då har angetts. Speciellt spindelskivlingarna har varit svåra att klara av. De flesta svamparna kunde endast ses ett av inventeringsåren - 1980.
41. LAVAR, nr 255-258
Jag tar upp fyra lavararter, som visat sig vara fyra av de vanligaste. En noggrannare inventering av lavar skulle helt gå utanför min förmåga.
42. MOSSOR, nr 259-263
Jag tittade också lite på olika mossor, och fem på området vanliga arter har noterats. Liksom med lavarna skulle en noggrannare inventering ha varit omöjlig.

A V S L U T N I N G

De två åren av inventeringsarbete har för mig inneburit en kraftig ökning av mina kunskaper om botanik och det känns skönt att ha genomfört ett stimulerande, arbetsamt och kunskapsfödande arbete och att ha fått kontakt med andra botanister.

Jag vill här tacka de personer som på olika sätt hjälpt mig i mitt arbete och bistått mig på olika sätt. Mitt stora tack till Karin och Bo Hammar, Hörsne, Alf Larsson, Visby, Bengt Larsson, Visby, Villy Larsson, Ny-näshamn, Marcus Mattson, Visby, PKbanken, Visby, till Gotlands Botaniska Förening som helhet för hjälp av olika slag och dessutom ett stort tack till min far, Einar Söderquist, för sällskap vid inventeringstillfällena och visat tålamod.

Ett speciellt tack vill jag ge Thomas Karlsson, Lund, som bland annat hjälpte mig att få kontakt med Gotlands Botaniska Förening och dess ordförande, Torgny Rosvall, Visby. Torgny Rosvall har hjälpt mig på många olika sätt och jag är honom mycket tacksam för att han så vänligt ställde upp för att försöka leda en nybörjare in på rätta spår. Till Torgny Rosvall vill jag framföra ett mycket stort tack för att han till mig har delat med sig av sina kunskaper, sin erfarenhet och sin vänlighet.

Med detta sätter jag punkt för två års arbete med att hoppas att min uppsats kan ha gett andra något utbyte. Kanske har den till och med intresserat någon för botanik? I så fall har verkligen mitt arbete haft någon nytta med sig.

LITTERATUR

- Anerud, K./Högborg, E./Johansson, L./Carlsson, A./Nilsson, P.-Å. 1970: Växtodlingens grunder
- Hultén, Eric 1971: Atlas över växternas utbredning i Norden
- Lid, Johannes 1974: Norsk og svensk flora
- Lindman, C. A. M. 1981: Nordens flora
- Mossberg, Bo/Nilsson, Sven 1977: Nordens orkidéer
- Mossberg, Bo/Nilsson, Sven/Persson, Olle 1977: Svampar i naturen
- Pettersson, Bengt 1958: Dynamik och konstans i Gotlands flora och vegetation
- Tigerschiöld, Eva 1980: Tre underarter av *Asplenium trichomanes*, svartbräken, i Sverige. Svensk Botanisk Tidskrift 74: 353-360
- Ursing, Björn 1976: Svenska växter - kryptogamer

ILLUSTRATIONER

Fotografier, växtsilhuetter och skiss över området gjorda av mig själv.

Teckningar av Dagny Tande Lid, tagna ur J. Lid 1974: Norsk og svensk flora

Red:s not: Det är med stor tillfredsställelse som vi funnit det möjligt att publicera denna inventeringsrapport. Den är föredömligt gjord och ett bra exempel på hur man kan gå tillväga för att fördjupa sina egna kunskaper i botanik och samtidigt ge eftervärlden en bild av vegetationens sammansättning inom ett begränsat område vid en viss tidpunkt. Sådana inventeringar är utomordentligt värdefulla för att botanisterna i framtiden skall kunna få en säker uppfattning om de förändringar, som ständigt sker i floran.

RINDI:s redaktion kan givetvis ej garantera att alla sådana här inventeringar kan publiceras i sin helhet i RINDI; även om vi kommer att göra det bästa, med de resurser vi har. Säkert kan Ni räkna med åtminstone ett omnämnande i tidskriften, med uppgift om plats och tid för inventeringen och var rapporten finns tillgänglig för botanisterna. Den bör under alla omständigheter lämnas till Gotlands Naturmuseum, som försöker bygga upp ett referensbibliotek för gotländsk botanik.

Tore Söderqvist tänker arbeta vidare på inventeringen och är tacksam för synpunkter både på inventeringsmetodiken och på rapportens utformning. Skriv eller ring till honom om Du har något att föreslå! Hans adress är Ulfsparres väg 7, Vibble, 621 48 VISBY. Tel. 0498-64638.

MÖTEN OCH EXKURSIONER

Våren, sommaren och hösten 1982

- Tisd. 20. 4. Examinering. Vi lär oss grunderna i examinering av växter med hjälp av flora. För nybörjare rekommenderas Krok-Almquist "Svensk Flora", som kommer att följas. Ansv. T. Rosvall. Lokal: Säveskolans biologisal. Tid: kl. 1900.
- Sönd. 5. 5. Praktiska övningar i naturfotografering och examinering. Plats: Allekvia-ängen i Endre. Tid: kl 0900-ca 1500.
- Sönd. 23. 5. Orkidé-vandring på de ljuvliga strandängarna vid Valar söder om Burgsvik. Ledare: Bengt Larsson. Samling: Burgsviks hamn. Tid: kl 0900.
- Lörd. 12. 6. Guckuskon och Kallgateburg. Ledare: Ingrid Engqvist. Samling: Hejnums kyrka. Tid: kl 0900.
- Sönd. 20. 6. Besök på Klinteberget. Staffan Rosvall berättar om familjen Wöhlens planteringar och om Klintebergs planteringsgille. Samling: Klinte kyrka. Tid: kl 0900.
- Sönd. 4. 7. "Projekt Ogräsodling". Några av länsstyrelsens ogräsodlingar på Fårö demonstreras av Rolf Jacobson. Samling: Broa färgeläge. Tid: kl 1000.
Obs! Ta Er över till Fårö i god tid. Det är högsäsong!
- Sönd. 18. 7. Hällmarksvandring. Vi besöker Hejdeby hällar, ett botaniskt mycket intressant hällmarksområde. Ledare: Torgny Rosvall. Samling: Mittemot marmorbrottet i Hejdeby. Tid kl 0900.
- Sönd. 1. 8. Trädgårdsvandring. Trädgårdsmästare Ylve Gardelin har en mängd intressanta växter i sin handelsträdgård i Havdhem. Samling: Alva kyrka. Tid kl 0900.
- Sönd. 8. 8. Lilla Karlsö. Anmälan senast 14 dagar före till Gun Ingmansson eller Alf Larsson. Deltagarantalet maximerat till 35 pers. Pris: 45 kr per person. Samling: Djupviks fiskeläge. Tid: Senast kl 0945.
- Tisd. 7. 9. Medicinalväxter. Föredrag med bilder av Ingeborg Lingegård. Lokal: Gotlands Naturmuseum. Tid: kl 1900.
- Tisd. 5.10. Kromosomer och sånt där... Bo Hammar berättar om detta och demonstrerar också mikroskopering. Lokal: Säveskolans biologisal. Tid: kl 1900.
- Sönd. 14.11. Busk- och bladlavar. Lars-Åke Pettersson tar oss med ut i skogen på en lav-exkursion. Samling: Hellvi kyrka. Tid: kl 1000.

Tag gärna med fika-korg på exkursionerna och tänk på att det ibland kan vara blött i markerna. Alltså ordentliga skor eller stövlar.



Spjutskråpet (*Petasites spurius*) sticker upp på Östergarnsstranden.

Foto: Torgny Rosvall.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

- 3 Ingeborg Stjerna-Pooth: Botaniska strövtåg på Gotland för 60 år sedan.
- 7 Gösta Fåhraeus: Ett botaniskt 100-årsjubileum.
- 9 Om alpnäcklar i Frankrike. Referat av fransk uppsats av Pierre Delforge.
- 11 Vaxnäcklar på Gotland ifrågasatta. Referat av tysk uppsats av Wolfgang Wiefelspütz.
- 12 Sune Bolin: En trädgårdsbok från 1700-talet.
- 14 Tore Söderqvist: Botanisk inventering vid Hallbrosslott i Västerhejde.
- 47 Möten och exkursioner. Våren, sommaren och hösten 1982.

BILAGOR

Som bilagor till detta nummer av RINDI medföljer "Nyckel till *Euphrasia* på Gotland" samt medlemsförteckning.

TILL SALU

"Gotländska växtnamn" av Herbert Gustavsson finns fortfarande att köpa.

Pris: 28 kronor. Obs! Endast ett exemplar per medlem.

Korrespondenskort "Drakblomma", träsnitt av Staffan Rosvall, omslagsbild på RINDI nr 2/1981, finns till salu. Pris: 15 kr för 5 st. inkl. kuvert.

Tidigare nummer av RINDI nr 1 och 2/1981 kan erhållas för 10 kr per styck.

Rekvitation av ovanstående sker enklast genom insättande av beloppet på GBF:s postgirokonto 683666-2 med angivande på talongen vad rekv. avser.

BIDRAG TILL RINDI

Bidrag till RINDI mottages med tacksamhet. I mitten av september måste vi ha manus för RINDI nr 2/1982. Anmäl sommarens fynd till "florist. notiser". Och så en uppmaning till alla växtfotografer. Prova gärna i sommar att också fotografera i svart-vitt. Vi behöver bra, kontrastrika svart-vita bilder på gotländska växter för att publicera i tidskriften.