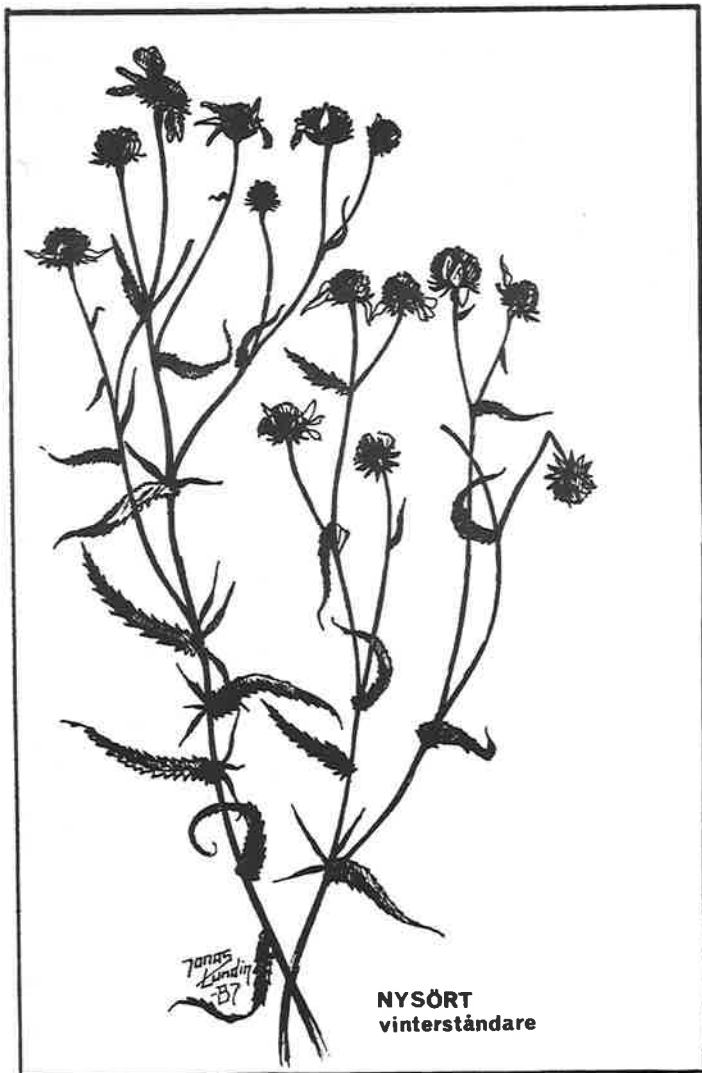


# VÄXTER

## I HÄLSINGLAND OCH GÄSTRIKLAND



NYSÖRT  
vinterståndare

Nr 1  
1987  
Ärg. 5

## NR 1 1987 ARG 5

Växter i Hälsingland och Gästrikland ges ut av Gävleborgs Botaniska Sällskap (GÄBS), lokalförening av Svenska Botaniska Föreningen (SBF). Tidsskriften utkommer med tre nummer årligen (vinter, vår och höst) och distribueras till medlemmar i GÄBS.

Man blir medlem i GÄBS genom att betala in årsavgiften på GÄBS postgiro-konto 575811-5. Årsavgiften för 1987 är 55 kr (varav 5 kr är medlemsavgift i SBF) för de som tidigare inte är medlemmar i SBF respektive 50 kr för de som redan är medlemmar i SBF (till exempel genom prenumeration på Svensk Botanisk Tidskrift, SBT).

Prenumeration på SBT beställes genom Forskningsrådets Förlagstjänst, Box 6710, 113 85 Stockholm, postgiro 181900-2. SBT utkommer sex gånger årligen och omfattar ca 380 sidor. Prenumerationsavgiften för 1987 är 140 kr.

Önskemål och bidrag i alla tänkbara (och otänkbara) former för kommande nummer av Växter i Hälsingland och Gästrikland mottages tacksamt av redaktionen, som består av:

Rosa Wallgren, Källparksgatan 2, 754 32 Uppsala, 018/11 04 29  
Bengt Stridh, Våktargatan 18A nb, 754 22 Uppsala, 018/13 38 89  
Mats Carlsson, Erling Skjalgssonsg 30, 0267 Oslo 2, Norge, 02/44 43 89  
Mats Wedin, Flogstavägen 43C, 752 63 Uppsala, 018/46 23 39

GÄBS styrelse 1986

|        |                                                                  |        |                                                                                                             |
|--------|------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ordf   | Anders Delin<br>Lundnäs 3279<br>820 10 Arbrå<br>0278/400 57      | Övriga | Stefan Olander<br>Box 225<br>820 03 Viksjöfors<br>0271/180 39                                               |
| V Ordf | Peter Ståhl<br>Fleminggatan 31E<br>802 21 Gävle<br>026/11 35 02  |        | Barbro Risberg<br>Hagmarksgatan 44<br>813 00 Hofors<br>0290/277 81                                          |
| Sekr   | Ulf Swahn<br>S Kopparslagarg 13B<br>802 21 Gävle<br>026/10 35 86 |        | Ake Agren<br>Ringvägen 9E<br>826 00 Söderhamn<br>0270/105 03                                                |
| Kassör | Bengt Stridh<br>adress enligt ovan                               | Suppl  | Mats Carlsson<br>adress enligt ovan<br><br>Jan Hedman<br>Sävsparvsvägen 5A<br>778 00 Norberg<br>0223/208 82 |

GÄBS bildades i Gävle den 7 februari 1982. Sällskapetets syften är

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

I Hälsingland bedrivs projektet "Hälsinglands flora" med Anders Delin som ledare och Peter Ståhl som handhavare av atlas-rutor. I Gästrikland pågår projektet "Hotade och sällsynta växter i Gävle kommun" med Ulf Swahn och Peter Ståhl som ledare.

Uppsala 21/1 1987

Burr...

Det är kallt ute. Passa därför på att åtminstone hålla hjärnvindlingarna varma genom att läsa detta nummer från pärm till pärm (socialstyrelsen rekommenderar 6-7 sidor om dagen). Här finns många små hjärnbrasor att värma sig med. Från växternas vinterleverne och revirförsvar, reflexioner kring skogssvingel till atlasrutor, datorbehandling, **BOTANIKDAGARNA I HÄLSINGLAND** mm. Ja, just det! I sommar kommer den stora begivenheten Svenska botaniska föreningens botanikdagar att hållas i norra Hälsingland. Passa på att frofotta dig med några av landets många andra trevliga amatörbotanister! Glöm heller inte årsmötet i Gävle.

Du som lusläst föregående sida har förstås redan upptäckt de två nyheterna. Medlemsavgiften är i år 55 respektive 50 kr. Dessutom har redaktionen fått ett fint tillskott i form av Hudiksvallssonen Mats Wedin.

Hej! Bengt, Rosa, 2xMats

### Innehållsförteckning

- 4 Hur övervintrar växterna i Hälsingland o Gästrik?
- 10 Rapportera uppgifter om skyddsvärda vattendrag
- 11 Fortsätt att rapportera skyddsvärda våtmarker ...
- 13 Gör ditt eget herbarium
- 16 Några reflexioner kring skogssvingel ...
- 20 Hässlebrodd eller sötgräs?
- 22 Edänges framtid avgörs 1987?
- 25 Projekt Hälsinglands flora
- 29 En ny fjällflora
- 31 Växternas kemiska revirförsvar
- 33 Databehandlingen av hälsingeinv. krysslister ...
- 42 Inläsning av krysslister med hjälp av persondator
- 44 Flora i förvandling - nordisk floravård
- 48 Botanikdagarna 1987 - Hälsingland
- 51 Kallelse till GÄBS årsmöte
- 51 Kurs i botanisk latin
- 52 Kalendarium

## HUR ÖVERVINTRAR VÄXTERNA I HÄLSINGLAND OCH GÄSTRIKLAND?

Växter på vintern - det är lavar och mossor på block, branter och trädstammar. Det är avlödade träd med för varje art karakteristiska knoppar. Det är också vinterståndare av fibblor, Älgört, mjölke, strätta och andra robusta arter, vars torra och styva stammar en tid står emot den piskande snön. Men vad händer under snön? Alla arter överlever förstås på något vis - hur är dock mindre bekant för de flesta botanister.

För att utröna i vilket stadium och vilket skick växternas olika delar klarar vintern under snön, kan man göra som den finske löjtnanten under vinterkriget, som fördrev väntans dagar genom att gräva sig ner till markytan, hugga ut en bit mark och tina den, för att dissekera upp de olika jordstammar, knoppar och rötter, som fanns där.

Man kan också studera växternas tillstånd i oktober - december, så länge marken ännu är snöfri, och under ett par hektiska snösmältningsveckor i april-maj. Då finner man att många fler arter än man trodde har blad och andra delar, som håller sig gröna genom hela vintern. Varje art följer ett tämligen fixt mönster och skillnaden mellan närstående arter kan vara stor. Dessutom ser man, att det mönster, som växten följer, påverkas av närings- temperatur- och fuktighetsförhållanden på lokalen, så att skillnader finns mellan olika växtplatser och mellan olika år.

För arbetet med en flora har detta betydelse på två vis. Dels är det bra att kunna inventera artbeståndet på en lokal även på våren och på hösten. Dels bör en landskapsflora upplysa inte bara om arternas utbredning i landskapet, utan även om hur de lever där, vilket för Hälsinglands och Gästriklands del kan avvika från förhållandena i Sveriges ytterändar, och också från de förhållanden, som författarna till riksflororna uppfattar som normala.

Jag har fört anteckningar över många arters sätt att invänta nästa vegetationsperiod i Hälsingland och presenterar i denna artikel en sammanfattning. Observationerna har lett till funderingar och ett försök till tolkning av de villkor, som bestämmer de olika arternas beteenden.

I växternas liv är assimilationen den viktigaste funktionen. Därigenom byggs växternas substans upp. Assimilationen äger rum i kloroplasterna, som innehåller det specialiserade proteinet klorofyll, som ger växterna deras gröna färg. Klorofyllet styr den process, i vilken ljusenergi uppfångas och byggs in i organisk materia. Ljusenergi, vatten och koldioxid omvandlas till druksocker och syre.

I det hälsingska klimatet är kölden den viktigaste av de faktorer, som begränsar assimilationen. För arter, som växer under träd eller annan skuggande vegetation, blir också ljusinstrålningen en begränsande faktor. Många arters assimilation begränsas också av vattentillgången, särskilt de, som växer på sydvända berg eller backar och drabbas av sommartorka.

Kölden begränsar assimilationen på två sätt. Dels minskar den kemiska reaktionens hastighet, när temperaturen går ned. Dels förstörs vissa arters gröna delar, när det bildas iskristaller i dem. Det är framför allt den senare effekten, som bestämmer på vilket sätt en växt övervintrar.

Värten måste bevara så mycket av sin substans som möjligt. Det kan den göra på två vis. Antingen kan den dra tillbaka så mycket som möjligt av sin substans, särskilt proteiner och mineraler, till jordstammen (löken, roten), och låta det vissnade bladet och stammen dö och mulna (ex. liljekonvalj, dvärghäxört), eller också kan den förstärka de gröna delarna med ett mekaniskt motståndskraftigt skelett och/eller en kemisk sammansättning, som motverkar sönderfrysning (ex. lingen, gullpudra).

Värten måste också kunna på våren snabbt utnyttja ljus och värme för assimilation. I det första fallet gör den det genom att snabbt utveckla nya gröna delar. I det andra fallet finns de gröna delarna till hands så fort snön försvinner. I bägge fallen utgör vinterperioden en påfrestning, som medför förlust av lagrad energi och materia. Alla de olika metoderna för övervintring måste på något vis söka bringa dessa förluster till ett minimum.

Emellertid kan olika växter tydligen också kosta på sig olika stora förluster under vintern. Lundväxter som trolldruva, vårärt, underviol och myskmåra kan ha råd

att förlora mer substans, eftersom de växer i myllrik mark, rik på mineralämnen, som de behöver för uppbyggnad av nya gröna delar. Alarna har råd att förlora mer bladprotein än andra lövträd, eftersom de har kvävefixerande mikroorganismer i sina rotknölar. De fäller därför bladen gröna.

I den följande tabellen redovisas mina observationer, som är gjorda dels under barmarksvintern före snöns ankomst, dels under ett par veckor just efter snösmältningen, och för de flesta arter under bägge dessa perioder. De flesta arter, som saknas i tabellen, är sådana som inte har några vintergröna delar, och därför är svåra att observera under dessa årstider.

Platt-, lopp-, strand-, rev- och mattlummer: Senaste årsskott övervintrar helt grönt.

Dvärglummer: rosett av sterila skott grön, fertila skott vissnar.

Åker-, sjö-, ängs- och skogsfräken: Inget grönt överv.

Skav- och smalfräken: Övervintrar grön.

Höstlåsbräken: Bladet övervintrar grönt.

Gaffel-, svart- och grönbräken: Bladet övervintr. grönt

Majbräken: Inget grönt övervintrar.

Kambräken: Övervintrar grön.

Stenbräken: Inget grönt övervintrar.

Nordbräken: Vanligen inget grönt, enst. blad överv. gröna

Skogsbräken: Övervintrar grön.

Träjon: Inget grönt övervintrar.

Ek-, strut- och örnbräken: Inget grönt övervintrar.

Stensöta: Övervintrar grön.

Hultbräken: Inget grönt övervintrar.

Fjällhülle- och hüllebräken: Inget grönt övervintrar.

Gran, tall och en: Välkända.

Samtliga lövträd och lövbuskar utom glansvide fäller löven, glansvide har enligt Hylander efter vissnandet kvarsittande blad.

Brännässla: Inget grönt övervintrar.

Ängs- och bergssyra: Grön bladrosett övervintrar.

Sandnarv: Observerad helt vissna i sept, men grön i april. Oklart hur den brukar bete sig.

Hönsarv: Basala gröna blad övervintrar.

Backnejlika, fjällnejlika, gökblomster och tjärblomster har alla grön övervintrande bladrosett.

Skogsnarv och krypnarv: Övervintrar gröna.  
 Rödblåra: Motstridiga observationer, både med och utan övervintrande gröna blad.  
 Källarv och grässtjärnblomma: Basala gröna blad överv.  
 Skogsstjärnblomma: Inget grönt övervintrar.  
 Våtarv: Förvinterobs: helt grön, blommor ännu i nov.  
 Lundarv: På välldränerad mark inget grönt, men i källa övervintrande basala gröna blad.  
 Trolldruva: Inget grönt övervintrar.  
 Vitsippa: Inget grönt överv., men 2 cm långa vita skott i ändan på jordstammen.  
 Blåsippa: Grön bladrosett övervintrar.  
 Mosippa: Grön bladrosett övervintrar.  
 Smörblomma, maj- och revsmörblomma: Grön bladrosett överv.  
 Lomme, bäckbrässa, ängsbrässa, sandtrav, sanddraba, nagelört och backskärvfirö: Basala gröna blad el rosett överv.  
 Storsilesår och silesår: Cm-stor rosett eller knopp ett par mm ovan den vissnade övervintrar, ej ask grön.  
 Gul fetknopp: Övervintrar grön.  
 Gullpudra: Gröna blad övervintrar.  
 Dagglåpa, smultron, humleblomster, femfingerört, tysk fingerört: Gröna blad övervintrar.  
 Älgört och gåsört: Inget grönt övervintrar.  
 Vårärt och gökärt: Inget grönt övervintrar.  
 Vitklöver, rödklöver och häckvicker: gröna blad övervintr.  
 Harsyra, svedjenäva och stinknäva: Gröna blad övervintrar  
 Skogsnäva: Inget grönt övervintrar.  
 Springkorn: Övervintrar som frö.  
 Fyrkantig johannesört: Inget grönt övervintrar.  
 Äkta johannesört: Unga skott från stambaser och unga planter övervintrar gröna.  
 Moss-, kärr-, under- och skuggviol: Inget grönt övervintr.  
 Skogs- och styvmorsviol: Gröna blad övervintrar.  
 Dvärghäxört: Inget grönt övervintrar.  
 Mjölke: Inget grönt övervintrar.  
 Amerikansk, berg- och smaldunört: Grönt kortskott vid basen av gamla (döda) stammen övervintrar.  
 Kärrdunört: Rosa till grönt kortskott på lång utlöpare övervintrar i mossan.  
 Hårslinga: Korta och glesa gröna skott övervintrar.  
 Hundkåx: Gröna blad övervintrar.  
 Bockrot: Inget grönt övervintrar.  
 Alla Pyrolaceae och Ericaceae och kråkbär övervintrar gröna utom tallört (vissnar helt) och blåbär (fäller blad)  
 Skogsstjärna och vattenklöver: Inget grönt övervintrar.  
 Stormåra, myska och sumpmåra: gröna blad övervintrar.

Myskmåra: Inget grönt övervintrar.  
 Nässelsnärja: Inget grönt övervintrar.  
 Åkerförgätmigej: Grön bladrosett övervintrar.  
 Toppdån: Övervintrar som frö.  
 Flikplister och rödplister: Gröna blad övervintrar.  
 Brunört: Gröna blad övervintrar.  
 Ängs- och skogskovall: Fröet gror i sept-okt och utsänder då en 2-3 cm lång rot, medan hjärtbladen stannar inom fröskalet. Övervintrar i denna form.  
 Kungsljus: Grön bladrosett övervintrar.  
 Teveronika, ärenpris och majveronika: Gröna blad överv.  
 Linnea: Gröna blad övervintrar.  
 Vänderot: Inget grönt övervintrar.  
 Ängsvädd: Grön bladrosett övervintrar.  
 Stor blåkllocka: Motsägelsefulla uppgifter: Grön bladrosett i nov, inget grönt i april.  
 Netblomster: Grön bladrosett i nov.  
 Rölleka och kattfot: Gröna blad övervintrar.  
 Borsttistel: Gröna blad 26 okt, inget grönt 10 maj.  
 Kärr- och vägtistel: Grön bladrosett övervintrar.  
 Kärrfibbla: Inga (enstaka) blad övervintrar gröna.  
 Klo-, rev-, skogs-, grå- och hagfibbla: Gröna blad överv.  
 Flockfibbla: Inget grönt övervintrar.  
 Slåtterfibbla, prästkrage, höstfibbla: Gröna blad överv.  
 Skogssallat: Inget grönt på äldre plantor men unga gröna.  
 Skogsnoppa, maskros, ängshavrerot: Gröna blad övervintrar.  
 Gullris, renfana och hästhov: Inget grönt övervintrar.  
 Svalting, liljekonvalj, ekorrbär: Inget grönt överv.  
 Svärds-lilja: Gröna blad ännu 26 okt.  
 Björnbrodd: Helt gröna blad övervintrar (bland mest vissna andra myrväxter).  
 Ryltåg, vattenformen av löktåg: Övervintrar gröna.  
 Veketåg: Övervintrar grön, atm. nedom axsamlingen.  
 Trådtåg: Inget grönt övervintrar.  
 Ängs- och vårfryle: Gröna blad övervintrar.  
 Röd-, brun- och köseven: Blad övervintrar delvis gröna.  
 Pip- och brunrör: (nästan) inget grönt övervintrar.  
 Tuv- och kruståtel: Blad övervintrar delvis gröna.  
 Lundelm: Inget grönt övervintrar.  
 Skogssvingel: Blad övervintrar till stor del gröna.  
 Bergslok: Inget grönt övervintrar.  
 Hässlebrodd: I november delvis gröna blad.  
 Blåtåtel: Inget grönt övervintrar ovan jord, men "löken", som kvarlever under ledknutarna, där strået bryts, är något grön.  
 Timotej: Basala skott övervintrar gröna.  
 Lundgröe: Blad övervintrar delvis gröna.

Strängstarr: Ofta 1 cm grönt på basen av översta bladet.  
 Grå- och vispstarr: De flesta blad övervintrar gröna.  
 Nålstarr: Inget grönt övervintrar.  
 Back- och knagglestarr: De flesta blad övervintrar gröna.  
 Klotstarr: Inget grönt övervintrar.  
 Trådstarr: Lite grönt vid bladbasen övervintrar.  
 Vitstarr: Blad övervintrar till stor del gröna.  
 Repstarr: Mindre del av bladet övervintrar grönt.  
 Harstarr: Stråna övervintrar till stor del gröna, bladen till mindre del.  
 Hirsstarr: Bladen övervintrar till  $\frac{1}{2}$  gröna.  
 Tagg- och flaskstarr: Lite grönt vid bladbaserna överv.  
 Slidstarr: Blad övervintrar till största delen gröna.  
 Ängsull:  $\frac{2}{3}$  av bladet övervintrar grönt.  
 Tuvull: Blad övervintrar delvis grönt.  
 Vitag: Överblommat skott dött, därintill 2 cm långt grönt vilande skott som övervintrar i mossan.  
 Tuvsäv: Inget grönt övervintrar.  
 Knärot: Enda orchidé som övervintrar med gröna blad.

#### Kommentarer till tabellen.

Närstående arter kan ha helt olika övervintringsbeteende. Skogsbräkenbladen övervintrar till skillnad från nordbräkenbladen gröna, en skillnad, som kan användas som hjälp vid artbestämningen. Andra artpar, där den första övervintrar grön, men den andra inte, är: Stinknäva-skogsnäva. Hundkäx-bockrot. Stormåra-myskmåra. Skogsviol-underviol. Skogssvingel-lundelm. Backstarr-klotstarr. Knärot-nattviol.

Även om man ser till arter, som spelar en liknande roll i ett "växtsamhälle", kan mycket stora skillnader finnas. Harsyra är t.ex. vintergrön, men ej ekorrbar eller skogsstjärna.

Plantor, som står skyddade för frost klarar sig längre gröna än sådana, som står öppet. Plantor, som är starkt gödslade, klarar sig längre än magra. Plantor, som inte hunnit blomma, klarar sig längre än de överblommade (som ju hos många arter dör även om kylan ej kommit).

Eftersom det finns stor variation i de här skisserade mönstren för arternas övervintring, fordras många observationer innan man kan formulera en beskrivning i en flora. Jag skulle därför vilja be alla om kompletteringar till min tabell, genom att utnyttja den kommande snösmältningstiden intensivt. Hittar Du gröna blad, som Du inte kan artbestämma, så kan Du pressa dem för senare artbestämning.

Anders Delin

# RAPPORTERA UPPGIFTER OM SKYDDSVARDA VATTENDRAG

Länsstyrelsen startade under 1986 ett nytt inventeringsprojekt. Denna gång är temat rinnande vatten. Syftet med inventeringen är att bättra på de nästan obefintliga kunskaperna om länets medelstora vattendrag. Bl a skall inventeringen tjäna som underlag för natur-skydd och användas vid avvägningar av vattenkraftutnyttjande, fiskodlingar etc.

Inventeringen är brett upplagd men av nödvändighet också mycket översiktlig. Som en del av inventeringen ingår även vegetation och flora.

Efter inledande flygbildsinventering och en del fältarbeten kvarstår ett 40-tal vattendragssträckor som förefaller intressanta ur naturvårdssynpunkt. Dessa skall inventeras vidare och listas nedan.

Uppgifter om vattendragens växtlighet tas tacksamt emot. Även andra uppgifter om deras natur eller skyddsvärden är givetvis välkomna.

Skicka uppgifterna till

Peter Ståhl, Länsstyrelsen, 801 70 GÄVLE

## AKTUELLA VATTENDRAG/STRÄCKA

A=prioriterat B=osäkert urval, utgår ev

|                                      |   |                                      |   |
|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---|
| DYRAN (hela ån)                      | A | LOAN (Lobonäs-Voxnan)                | A |
| Gnarpsån                             |   | MANGAN (Karsj-Dåasen)                | A |
| GNARPSAN (Milsbro-havet)             | A | ÖSTERHÖCKLAN                         | A |
| ANNAN                                | A | GRYCKAN (Grycken-Voxnan)             | A |
| Harmångersån                         |   | HÄSSJÄN (St Uggbgt-Ryggesbo)         | A |
| ÄLGEREDSAN (Längsterbosj-Algeredssj) | A | ANNEFORSAN (L öjungen-Fjärden)       | B |
| KÖLAN (Stensj-Ässjö)                 | A | KILAN/GÄLLSAN                        | B |
| SKANSAN - FRANSÅNGSAN                | A | /SANDAN                              | B |
| GIMMAAN (Ängebodtj-Sörgimma)         | A | SKÄRJAN (Noran-havet)                | A |
| Svågan                               |   | HÄMRÄNGEÄN (Kälven-Spångholmsdammen) | A |
| SVÄGAN (N Dellen-Skån)               | A | GÖPAN (Gopen-Lingbo)                 | A |
| HÄNGELÄN (Stagelåstj-Valsj)          | A |                                      |   |
| SIKSJÄN                              | A | ÖPPALAÄN (Finnlandsb-Öppala)         | B |

|                           |   |                             |    |
|---------------------------|---|-----------------------------|----|
| NIANAN (Nianfors-Näcksjö) | B | TRÖDJEAN (St Mjugg-Ångertj) | B  |
| ENANGERSAN                | A | TESTEBOAN                   |    |
| Ljusnan                   |   | (Oslättfors- S Åbyggeby)    | A  |
| ÅNGERAN                   | A | TESTEBOAN                   |    |
| ENAN (Finnebysj-Ljusnan)  | B | (Åmot-Bredsiljorna)         | A  |
| VANDELAN                  | A | KÖLSJÖAN (Kölsj-Testeboån)  | A  |
| ENAN (Ramsjö-Porstj)      | A | MOAN (Mosjöan/Mörttjärnsb)  | A  |
| DYSAN (Risbergstj:na-)    | B | Gavleån                     |    |
| DALAN (St Dalsj-Bysj)     | A | JÄDRAAN (Sundbacka-Lundf)   | A? |
| GALVAN (Galvsj-Åsbacka)   | A | JÄDRAAN (Svärtnäs-Tallås)   | A  |
| VINNFARAN                 | B | BORRSJÖAN (Länsgräns-Åsen)  | A  |
| ROSSAN                    | B |                             |    |
| Voxnan                    |   | Dalälven                    |    |
| JATTAN (inkl Hussjöan)    | A | ÖRE ÄLV (Trubbingen-Vassij) | B  |
| BJÖRNAN (Gryssjösj-Voxna) | A | SANDSJÖAN (Sandsj-Öre älv)  | A  |
| HAVAAN                    | B |                             |    |

## **FORTSATT ATT RAPPORTERA SKYDDSVARDA VATMARKER TILL LÄNSSTYRELSEN** -----

Trots att länsstyrelsens myrinventering nu är avslutad är det hög tid att rapportera nya intressanta myrar.

Alla myrar (oavsett naturvärden) som rapporteras läggs in i länsstyrelsens myrarkiv. Arkivet används <sup>AVC</sup> rutinmässigt vid granskningen av diknings- och torvtäktsärenden.

Rikkärr (eller andra intressanta myrar) som vi på länsstyrelsen inte känner till kan vi inte skydda. Alla dikningsärenden kan inte kontrolleras i fält. Därför är det viktigt att Du rapporterar sådana myrar som inte bör dikas och inte finns med i länsstyrelsens myrinventering.

**Gör så här:**

Skicka en artlista med en enkel beskrivning av området och dess naturvärden. Det är viktigt att kartkoordinater finns med så att det går att identifiera området på karta. Det säkraste sättet att få området rätt avgränsat är att markera det på en kartkopia eller skiss som Du bifogar artlistan.

Skicka uppgifterna till:

Peter Ståhl, Länsstyrelsen, 801 70 GÄVLE



## GÖR DITT EGET HERBARIUM

Det sorgliga med herbarier är att samlarivern kan leda till att sällsynta växterkan gå en för tidig död till mötes. Vid pressningen kan vackra blommor tappa både färg och form. Samlingen kan också förstöras av insektslarver. Detta har lett till att många helt avstår från att samla växter till ett herbarium.

### Herbariet - ett hjälpmedel vid artbestämning.

En egen samling är emellertid i många fall en ovärderlig hjälp för minnet, särskilt när det gäller arter, som är svåra att skilja åt. Det kan vara arter, som är svåra därför att man ser dem sällan. Det kan vara sådana, som är närstående och alltid svåra att skilja mellan. Det kan också vara arter, som är lätta att bestämma, när de är fullt utvecklade, men svåra när de saknar blomma eller frukt. Då kan det gå upp ett ljus, när man under luppen jämför de små detaljerna i jordstammens, skottbasernas eller bladens uppbyggnad med ett tidigare insamlat och artbestämt exemplar.

Det brukar också bli så, att man får lov att ändra på tidigare gjorda artbestämningar allt efter som man lär sig mer. Det kan bara göras, om man har den tidigare funna växten kvar och kan granska den på nytt. Jag vill därför rekommendera, att alla lägger upp ett herbarium för personligt bruk. Syftet får inte bli, att samlingen ska bli komplett - det skulle gå ut över sällsynta arter. Det ska i stället vara ett arbetshjälpmedel, en komplettering till florornas artkaraktärer och bilder.

### Samla hela växten.

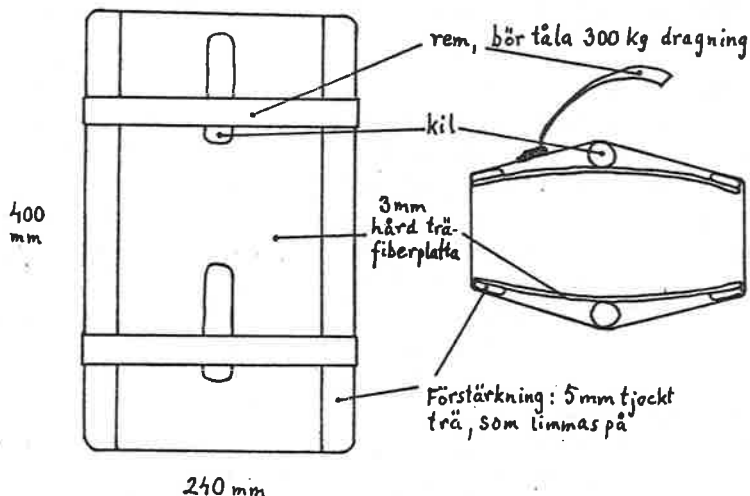
Halva växten är under markytan. Ibland är dessa delar intressanta för artbestämningen. Det framgår av floran för vilka artgrupper detta gäller. Sådana växter bör alltså grävas upp och jordstammen m.m. pillas fram och befrias från andra växtdelar och jord.

Vid samlandet bör man visa naturvårdshänsyn. Om det finns mindre än 10 exemplar av en växt bör man inte samla in något alls, eller möjligen en del av en planta. Om det finns mer än 100 är det ofta lämpligt att ta flera exemplar, större och mindre, tidigare och senare i sin ut-

veckling etc. Det är viktigt att ta hänsyn till om det är troligt att andra botanister kommer till platsen, så att det sammanlagda samlandet kan bli ett hot för växten. I Gävleborgs län är guckusko och mosippa fridlysta, och får inte röras alls.

### Växtpressen.

En lätt men stark växtpress gör Du av träfiberplattor, remmar och kilar enligt bilden. Skivorna ska vara tunna för att forma sig efter innehållet, som alltid blir tjockast på mitten, och för att vara lätta. Då måste deras kanter förstärkas med pålimmade trälistor. Det viktigaste är att få fatt på tillräckligt starka remmar. De måste kunna spännas steglöst och de måste tåla den dragning på ett par hundra kilo, som alstras av de kilar, som Du trycker in mellan remmen och träfiberskivan, för att få tillräckligt presstryck.



Växten lägger Du mellan bladen i en hopvikt tidningssida, som i sin tur läggs mellan lagom tjocka packar av gråpapper, som ska suga fukten ur växten under pressningen. Gråpappret byts i början ett par gånger per dag. Det tor-

kas i solen eller på varmt ställe inomhus. Gråpapper brukar Roland Moberg, Inst. för systematisk botanik, box 541, 75121 Uppsala, kunna hjälpa till med.

### Montering och etikettering.

De pressade växterna ska monteras på lämpligt sätt. Föreningen erbjuder herbariepapper till grossistpris. Det är "Munkens allround", 240 gram, ett vitt träfritt obestruket ytlimmat maskinglättat kartongpapper, tillskuret i formatet 40 X 24 cm, samma format som länge har använts i skolherbarierna men mindre än det som används i de offentliga herbarierna. Vi säljer det för 61 öre per styck oavsett antal. Vänd Dig till Anders Delin, Lundnäs 3279, 82010 Arbrå.

Växten kan monteras på herbariepapperet med pappersremсор med vattenlösligt klister, typ fönsterremсор. Det går också att använda arkivtejp, t.ex. Scotch Magic 810. Där emot är vanlig självhäftande tejp oduglig, eftersom dess lim förändras och lossnar efter ett par år.

Etiketten är lika viktig som den pressade växten. Där ska stå: 1. Växtens namn. 2. Fyndplats: landskap, socken, ort, biotop (fyllig beskrivning), koordinater enligt Rubin-systemet. 3. Insamlingsdag (skrivsättet 20 juli 1987 är tidlöst och tydligt). 4. Namnet på den som har samlat växten och eventuellt på den, som har artbestämt den.

Föreningen säljer etiketter med tryckt text: "FLORA SUECICA" överst och "Hälsingland" vid vänstra kanten. Du kan låta trycka andra varianter, t.ex. med tryckt sockennamn och Ditt eget namn längst ned till höger, föregånget av bokstäverna leg., som anger att det är Du som har funnit växten.

### Förvaring och dokumentvärde.

Herbariet bör förvaras svalt och mörkt i täta skåp, som inte släpper in insekter. Om man upptäcker skadegörare, kan de dödas genom nedfrysning till -30 grader C under ett par dagar. Kemiska malmedel kan nog också hålla insekterna på avstånd.

Nya fynd på lokaler, som ligger långt från artens kända utbredningsområde, bör dokumenteras genom att Du sänder ett eller flera pressade exemplar till Fytoteket (herbariet) i Uppsala, box 541, 75121 Uppsala.

Anders Delin

NÅGRA REFLEXIONER KRINGSKOGSSVINGEL - ETT SÄREGET GRÄS

Jag har sedan några år översiktligt studerat skogssvingelns biologi och i år startat en mer ingående undersökning inom ramen för mitt jobb i floravårdsgruppen, SLU, Uppsala. Här vill jag ge lite allmänna iakttagelser och reflexioner.

Arten finns i Sverige från Skåne till Ångermanland, med flest förekomster i Dalsland och Bohuslän. Utbredningen är ganska väl känd men gräset hittas ändå på nya lokaler, så som varit fallet i t ex Hälsingland och Småland där flera nya växtplatser påträffats i slutet av 70-talet och början av 80-talet. Med ledning av litteraturuppgifter och herbariematerial framkommer att ungefärliga antalet fynd i Skåne är 20, Blekinge 1, Småland 5, Västergötland 10, Bohuslän 50, Dalsland 100, Närke 2, Södermanland 2, Östergötland 3, Uppland 4, Dalarna 1, Hälsingland 9 och Ångermanland 4. Bestånden är ofta rikliga (fler än 1000 tuvor) men växer koncentrerat inom små, väl definierade områden. Miljön är likartad; skog med lång kontinuitet (såväl gran som ädellöv), hög luftfuktighet (nära sjö eller bäck), kuperad terräng (ofta blockrik), näringsrik mark, rikmarksarter som följeväxter. Påfallande många förekomster söderut finns inom naturreservat.

Skogssvingeln är vintergrön och därför lätt att upptäcka tidigt på säsongen. Längre fram kan bladen vid en ytlig betraktelse vara lika piprörets, en art som den också ofta växer tillsammans med. Skogssvingeln kan, om den är steril, identifieras genom att den har "stråbas med skivlösa slidor", dvs längst ner sitter ett litet outvecklat blad som fram på sensommaren blir brunt. Sent på säsongen

gömmar sig också röd-lila, spetsiga bladanlag strax under markytan. Rötterna är väldigt grunda. En stor tuva kan utan ansträngning lyftas loss från marken. Detta växsätt är förklaringen till att arten kan växa på block med mycket tunt jordtäck och också i branta, lätt eroderade sluttningar. Samtidigt gör de grunda rötterna arten beteskänslig, kanske en av förklaringarna till dess sällsynthet.

Skogssvingeln är en typisk "stannare". Den växer där den växer och tycks inte sprida sig till nya lokaler. Fröproduktionen är riklig, särskilt när den står ljust, så detta bör inte vara begränsande. Däremot sprids troligen fröna endast mycket korta avstånd i de vindstilla skogarna. Sakerligen är det också speciella krav på grönings- och etableringsmiljö som gör att den inte kan komma in på nya växtplatser. Detta har jag just börjat undersöka genom att göra gröningsstest på frö från ett 10-tal lokaler. Klart är att fröna utan förbehandling uppvisar mycket låg grobarhet.

Varför växer då skogssvingeln där den växer och ingen annanstans? Beteskänsligheten har redan framkastats som en förklaring. Kanske är den dessutom brandkänslig, de fuktiga miljöerna har säkert i många fall undgått att drabbas av härjande skogsbränder. Det som ligger närmast till hands står nog dock att finna i klimatets och miljöns förändringar under lång tid. Skogssvingeln har sin huvudförekomst i mellan-Europa där den är karaktärsart för vissa bokskogar. Den är alltså sydlig och hade inte osannolikt en större och mer sammanhängande utbredning under varmetiden i Sverige. Kanske är det så att det vi ser idag är restpopulationer som lyckats hålla sig kvar på för arten mycket gynnsamma ståndorter. Inte bara klimatet har gjort att utbredningen har minskat men också avverkning av skog och i viss mån överföring av skog till

betesmark är nog starkt bidragande orsaker.

Skogssvingeln har i "Floravård i skogsbruket" placerats i hotkategori 3 och anses missgynnad av det moderna skogsbruket. Detta är otvivelaktigt sant; den har bevisligen försvunnit från flera lokaler efter avverkning, men som så ofta är fallet, är bilden inte så entydig. Alla skogsvårdsåtgärder är inte av ondo för arten, tvärtom. De första åren efter en huggning kan skogssvingeln öka både sin bladmassa och antalet fröstänglar mycket kraftigt. Aldrig är den så storvuxen som då! Men växer med åren hallon, piprör mm upp till en heltäckande djungel, har den ingen chans. Dock, om några skyddande träd eller buskar har kvarlämnats kan prognosen vara bättre, här har skogssvingeln ibland "vunnit" över byggesvegetationen och lyckats hålla sig kvar.

Skonsamma gallringar tycks ofta positiva för arten. Detta kan ses vid Lindefallet i Hälsingland och på flera ställen söderut. Här får skogssvingeln det ljusinsläpp den trivs med men slipper alltför mycket uppslag av konkurrerande vegetation. Att balansen är känslig mellan "lagom" ljusinsläpp (ökad vitalitet och fertilitet) och "för mycket" ljusinsläpp (konkurrens) vid gallring ses i klibbalreservatet på Hornslandet. Här har efter gallring bl a brunrör och skogsbräken expanderat mycket kraftigt och kvävt en hel del tuvor. Svingeln håller sig dock kvar uppe på block i brunrörshavet. I ett tätare, mindre hårt gallrat parti har den varit konkurrensstarkare och hållit brunröret i schack.

Är avverkning aktuell på en lokal bör därför ett skyddande träd- och buskskikt lämnas kring beståndet. En plockning av enstaka grova stammar är däremot inte ogynnsamt. Plantering bör ej ske.

Det skulle vara mycket spännande att veta hur lika/olika skogssvingelpopulationerna är i olika delar av landet. Är den mycket isolerade förekomsten på Lybergsgnupen i Dalarna mer besläktad med Hälsinge-Ångermanlandlokalerna än Dalslandslokalerna? Är Smålandslokalerna mer lika Västgötalokalerna än Skånelokalerna? Osv. Kanske går det att finna svar på dessa frågor genom den DNA-analys av skogssvingeln vi har påbörjat. Molekylärbiologin erbjuder nya metoder som kanske gör att vi på sikt kan bevisa/vederlägga sådant som vi hitills bara kunnat spekulera om!

Lena Gustafsson, SLU, Inst f ekologi och miljövärd, Floravärdsgruppen, Box 7072, 750 07 Uppsala



SKOGSSVINGEL.  
Ur Norsk flora.

## HÄSSLEBRODD ELLER SÖTGRÄS ?

Peter Stahl

Hässlebrodd, *Milium effusum* och sötgräs, *Cinna latifolia* är i nästan alla avseenden utom vad beträffar småaxets byggnad mycket lika. De har dock inget närmare släktskap och de yttre likheterna är kanske en tillfällighet eller möjligen ett exempel på vad som brukar kallas konvergerande utveckling (i djurriket vanligen exemplifierat av den likartade byggnaden hos fisködlor, delfiner och hajar).

Sötgräs och hässlebrodd växer i Hälsingland i likartade miljöer och påträffas ofta i blockig, gärna något lundartad, skogsmark. Hittar man ett skogsgräs med centimeter-breda blad som doftar kumarin är det troligen hässlebrodd (kumarindoften känns bäst om bladen får torka något, t ex genom att man stoppar dem i fickan). Under florainventeringen har det dock visat sej att sötgräset finns inom skilda delar av landskapet varför bredbladiga gräs i branter, raviner och blockrik skogsmark bör betraktas med stor misstänksamhet.

Finns strån med vippor torde bestämningen inte välla några större problem. Om däremot enbart bladskott står att finna råkar man strax i svårigheter. Våra bruksfloror har man igen hjälp av. Hylanders Nordiska kärllväxtflora (som för ovanlighetens skull är ganska summarisk och klarar av beskrivningen av *Cinna* på några rader) är givetvis helt korrekt men anger inte direkt hur man skiljer arterna.

1986 inventerade jag den ekonomiska rutan 14H 6d på gränsen mellan Skog och Ljusne socknar. Här ligger den klassiska växtlokalen Storröjningsmorän som bl a hyser Hälsinglands rikaste förekomst av sötgräs. Det visade sig snart att sötgräset även fanns utanför den egentliga växtlokalen. Eftersom sötgräset blommar först i augusti var det dock omöjligt att under

försommaren skilja arten från den i trakten mycket vanliga hässlebrodden. Jag ägnade därför en del möda åt att hitta skiljekaraktärer hos sterila bladskott.

Bladskottens byggnad hos de två arterna är i allt väsentligt lika - lukt, bladbredd, färg, bladspets och snärp är identiska och kan inte användas för att särskilja arterna. Den bästa karaktären tycks vara skillnaden i strävhet. Sötgräset är i alla delar försedd med små spetsiga broddar - finns på blad, bladkanter, snärp, bladslidor, strå, vippa och småax. Hela sträet inklusive bladslidor känns tydligt strävt mellan fingrar och läppar.

Hässlebrodden har också små broddar men dessa är mindre och trubbigare (som glandler). Strå och bladslidor känns därför helt släta. Bladkanter är dock sträva. I stereolupp ser man dock att broddarna här är betydligt mindre än hos Cinna.

Bladens nervatur skiljer sig också något. Hos hässlebrodden löper ett fint prickmönster på ömse sidor om bladnerverna (liknar stygn). Detta kan ses i en vanlig handlupp och saknas eller ser annorlunda ut hos sötgräset. Om denna karaktär kan användas för att skilja arterna är dock mer osäkert.

Resultatet av min lilla studie blir alltså att bladskott av sötgräs och hässlebrodd bör skiljas i första hand med hjälp av olikheterna i strävhet. I en bestämningsnyckel skulle detta uttryckas på följande sätt.

- breda blad, tydligt kumarindoftande

- bladslidor och strå sträva  
.....Cinna latifolia

- bladslidor och strå släta  
.....Miliun effusum

## EDÄNGES FRAMTID AVGÖRS 1987?

En lång, lång älvstrid verkar nu stå inför ett slutligt avgörande (igen). När vattendomstolen sade nej till utbyggnad av Mellanljusnan 1977 och Mellanljusnan samma år undantogs från utbyggnad i den fysiska riksplaneringen trodde väl de flesta att Mellanljusnan var räddad för överskådlig framtid. Men icke, nu står vi återigen inför ett yttrande från vattendomstolen, som kanske kommit när du läser detta. Visserligen gäller det nu endast Edänge kraftverk, men det är ju faktiskt så mycket som 1/4 av Mellanljusnan och fyra sjöar som skulle beröras och därmed det mest omfattande av de utbyggnadsprojekt som föreslagits i Mellanljusnan.

Vattendomstolens betydelse i frågans avgörande är dock endast rådgivande. Den avger ett yttrande till regeringen, som sänder ut detta yttrande på remiss till flera instanser, bland annat länsstyrelsen och Ljusdals kommun. När remissvaren sedan kommit in till regeringen så fattar den ett slutgiltigt beslut om Edänge kraftverk ska få byggas enligt AB Hälsingekrafts förslag.

Som GÅBS representant under vattendomstolens huvudförhandlingarna i Järvsö under fyra dagar i slutet av oktober hade jag möjligheten att på plats pejla stämningen under förhandlingarna. Betydligt mycket mer har skrivits i frågan än vad som det var rimligt att hinna ta upp i ärendet under förhandlingarna. Man kan dock räkna med att all viktig information finns redovisad skriftligen till vattendomstolen. Så egentligen borde det alltså inte vara avgörande för vattendomstolens yttrande vad som sägs under förhandlingarna.

Men trots allt kändes det som att detta vattendomstolsmål var annorlunda, mest en personlig känsla eller kanske endast en falsk förhoppning eftersom jag inte deltagit i något liknande tidigare. Likt en boxningsduell böljade det fram och tillbaka mellan utbyggare och älvräddare. Här fanns en inledande nervositet på båda sidor och så småningom också en iver

från älvräddarna, ja kanske rent utav en känsla av maktlöshet bland vissa, som gjorde att flera talade mer från hjärtat än med fakta. Något som inte alltid slog an hos vattendomstolen och som till och med kunde få den en smula irriterad, då den inte ville lyssna på alltför långa utsvävningar som inte redovisade fakta i sakfrågan.

Men vid två tillfällen måste vattendomstolens ledamöter ända ha fått sig en tankeställare även efter känsloladdade yttrande. Det första kom under ämnet fiske, där framför allt den tunga instansen fiskeristyrelsen framförde ett alltför långt och segt inlägg (i motsats till det kraftfulla skriftliga yttrande man avgett), som föll platt till marken när man inte kunde knyta igen säcken genom att säga nej till Edänge kraftverk. Efter att i tre timmar ältat fiskefrågan reser sig en äldre man ur publiken upp och med kraftfull stämma säger han vad alla vi som älskar älven känner innerst inne. Något som är svårt att formulera på rätt sätt, men som han

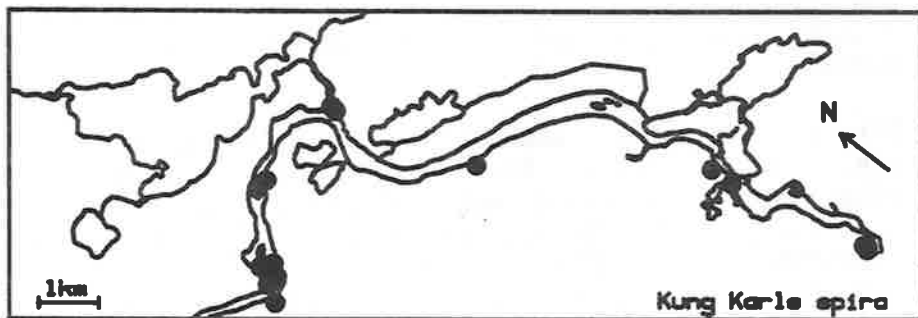
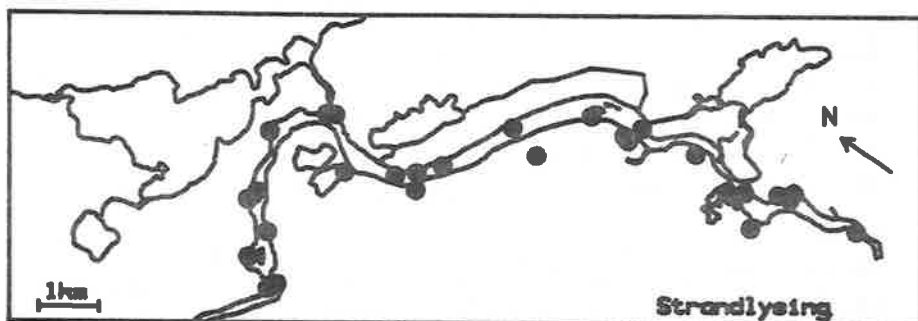
lyckades utomordentligt väl med. Kortfattat kan det sammanfattas till (mitt ordval): att sätta förlusten av ädelfisket vid en eventuell utbyggnad av Edänge lika med ett antal kr per kg fisk är löjligt, känslan och den harmoni man erfar av att vistas vid en outbyggd, levande älv (s.k. rekreationsvärde) kan inte prissättas.

För att återgå till liknelsen med en duell så var det länge mycket jämnt, kanske ledde till och med AB Hälsingekraft på poäng, men i slutronden gick kraftverksbolaget ned för räkning och kunde därefter inte återhämta sig. Därför är enligt min personliga bedömning ett nej-yttrande från vattendomstolen det mest sannolika och i sådana fall lär det också bli ett nej från regeringen. Något fall där regeringen sagt ja efter ett nej från vattendomstolen lär inte ha förekommit. Däremot har det hänt att regeringen sagt nej trots ett ja från vattendomstolen. Det har då varit en stark lokal opinion som styrt regeringens ställningstagande.

Minns också Birgitta Dahls ord i regeringens kompletteringsplan för vattenkraftutbyggnad från 14/2 1985: "Jag anser att f.n. saknas förutsättningar att föra projekten Hylströmmen, Edänge och Galván till planen för vattenkraftsutbyggnad" (proposition 1984/85:120).

Slutsatsen blir att vi under 1987 kommer att få ett slutgiltigt nej till Edänge kraftverk. MEN, i denna älvstrid förekommer många olustiga och oväntade turer. Därför får vi inte gräva ned stridsyxan ännu!

Bengt Stridh



Ovanstående utbredningskartor är hämtade ur den kommande rapporten för den naturinventering som GÄBS utfört 1985-1986 på uppdrag av Naturvårdsverket. Kartorna är ritade med hjälp av dator av Anders Bignert, Täby.

## PROJEKT HÄLSINGLANDS FLORA

### INVENTERING AV 5x5 km-rutor 1986.

Peter Ståhl

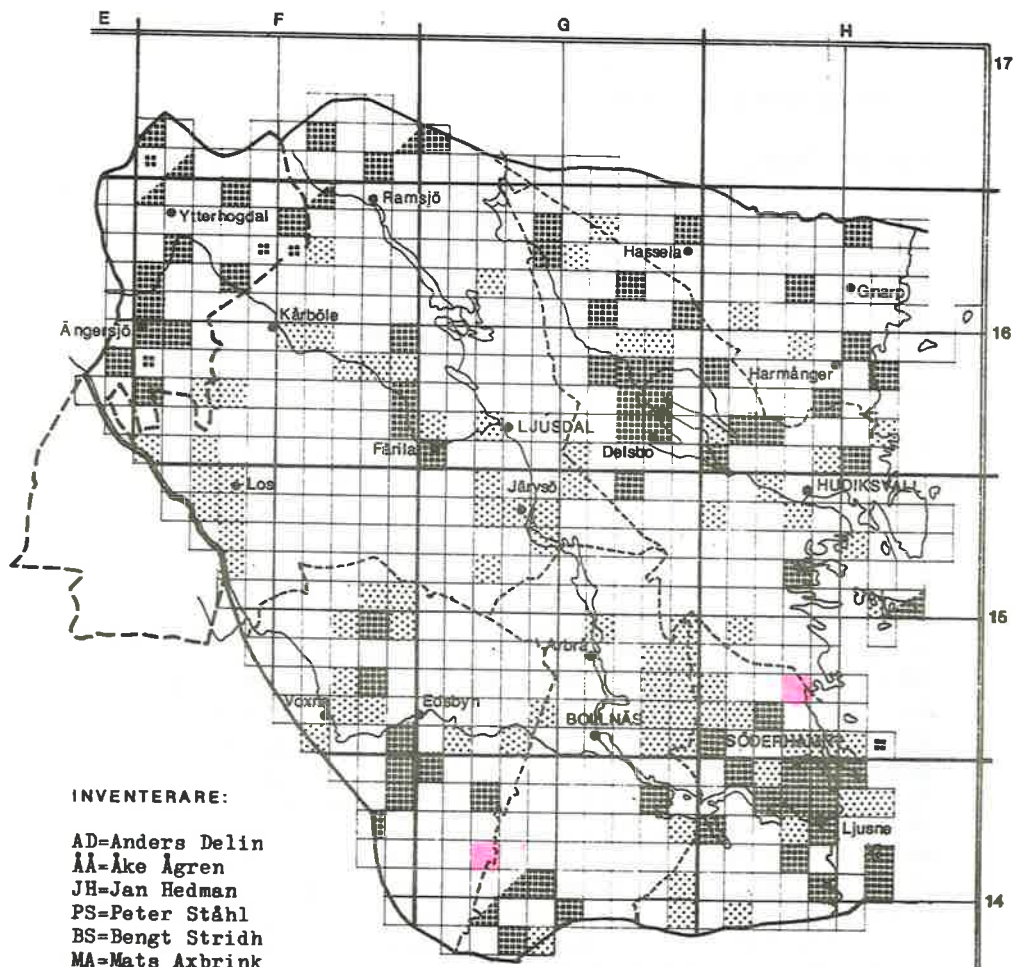
1986 har 22 färdiginventerade rutor inkommit. Det är 5 färre än i fjol men annars det högsta antalet sedan starten. Inventeringsaktiviteten har dock av allt att dömma varit högre än tidigare år. Detta framgår av antalet inlämnade krysslistor som för första gången överstiger 1000 st.

Två inventeringsmöten genomfördes under året - ett i Gruvberget och ett i Ytterhogdal. De resulterade i tre färdiginventerade rutor vardera jämte två resp tre halvfärdiga rutor.

Totalt har 69 rutor färdiginventerats. Nuvarande inventeringstakt, som alltså är ca 25 rutor per år, medför att 22% av landskapets 656 rutor hinner färdigställas till utgången av 1990. För karteringen av landskapets flora vore det i hög grad önskvärt med en större andel färdiga rutor. Vi är dock förhoppningsfulla och tror att inventeringstakten kommer att öka något under kommande år. Dessutom har ett stort antal krysslistor och artregistreringar gjorts i obokade rutor. Med datorns hjälp skall detta, nu svåröverskådliga material sorteras på atlasrutor. Varefter de längst inventerade rutorna bör prioriteras för fortsatt inventering. Därför är det särskilt glädjande att inläsningen i datorn tagit fart så det kompletterande inventeringsarbetet kan påbörjas så snart som möjligt.

1987 kommer ett inventeringsläger att anordnas i Hassela dagarna före SBF:s botanikdagar (se s ). Vår förhoppning är att särskilt många inventerare, även utanför föreningens inventerarkrets skall ansluta sej.

## ATLASRUTOR - DAGSLÄGET JAN -87



## INVENTERARE:

AD=Anders Delin  
 ÅÅ=Åke Ågren  
 JH=Jan Hedman  
 PS=Peter Ståhl  
 BS=Bengt Stridh  
 MA=Mats Axbrink  
 OÅ=Ove Åkerström  
 MC=Mats Carlsson  
 RW=Rosa Wallgren  
 JO=John Olanders  
 AL=Arnold Larsson  
 SO=Stefan Olander  
 AS=Arne Sandström  
 UB=Ulf Birgersson  
 GH=Gösta Hällhoff  
 HJ=Hans Johansson  
 GT=Göran Törnqvist  
 GA=Gunnar Andersson  
 ES=Enar Sahlin  
 BW=Björn Wannberg  
 MB=Magnus Bergström

-  Färdiginventerad ruta
-  Delvis inv. ruta
-  Tillf. besök
-  Bokad ruta

## INVENTERADE 5X5 km-rutor 1986

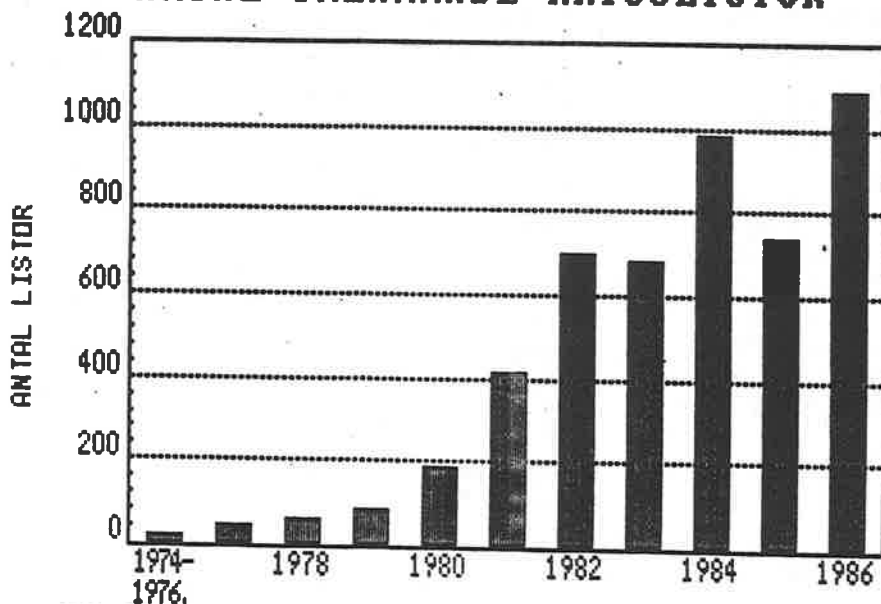
|                                                                                               |                                                                                 |                                                                                                 |                                                                                       |                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| ruta:<br>arts tid:<br>artantal:<br>terräng:<br>% sjö/hav:<br>% odl. m.:<br>anm.:<br><br>inv.: | 14G 3d<br>21 t<br>236<br>bergig<br>2<br><1<br>Kölsjöån<br><br>AN/MA             | 14G 4f<br>25 t<br>267<br>bergig<br>10<br>2<br>Katrineberg<br>Testeboån<br>8% utanf.Hls<br>AD/BW | 14G 5e<br>28 t<br>261<br>bergig<br>15<br>1<br>444 möh<br><br>GT/PS                    | 14G 8c<br>41 t<br>275,<br>bergig<br>2<br><1<br><br>SO               |
| ruta:<br>tid:<br>artantal:<br>terräng:<br>% sjö/hav:<br>% odl. m.:<br>anm.:<br><br>inv.:      | 14H 6d<br>40 t<br>308<br>blandad<br>10<br><1<br>Storröjn.-<br>morän<br>E4<br>PS | 14H 7e<br>28 t<br>436<br>flack<br>1/46<br>4<br>tätort<br>Ljusne<br>Vallvik<br>ÅÅ                | 14H 8c<br>28 t<br>384<br>bergig<br>25<br>1<br>Ljusnan<br>Mårmen<br><br>ÅÅ             | 14H 8d<br>21 t<br>386<br>bergig<br>4<br>8<br>Ljusnan<br><br>ÅÅ      |
| ruta:<br>tid:<br>artantal:<br>terräng:<br>% sjö/hav:<br>% odl. m.:<br>anm.:<br><br>inv.:      | 15F 2i<br>39 t<br>294<br>kuperad<br>10<br>4<br><br>SO                           | 15H 0a<br>36 t<br>344<br>kuperad<br>1<br>24<br>Mo<br><br>ÅÅ                                     | 16F 1j<br>40 t<br>312<br>blandad<br>8<br>28<br>tätort<br>Kors Krogen<br>Ljusnan<br>RW | 16F 2j<br>31 t<br>310<br>blandad<br>6<br>12<br>Ljusnan<br><br>RW    |
| ruta:<br>tid:<br>artantal:<br>terräng:<br>% sjö/hav:<br>% odl. m.:<br>anm.:<br><br>inv.:      | 16F 6a<br>23 t<br>270<br>kuperad<br>12<br>1<br>Ljusnan<br><br>PS                | 16F 6d<br>15 t<br>245<br>kuperad<br>5<br>2<br>Ljusnan<br>475 möh<br><br>BW/RW                   | 16F 8f<br>17 t<br>202<br>kuperad<br>4<br>1<br>Gåssjö<br><br>AD/BS                     | 16F 9d<br>18 t<br>276<br>kuperad<br>8<br>2<br>Fåsjödal<br><br>MA/BS |

|            |                      |                                |         |          |
|------------|----------------------|--------------------------------|---------|----------|
| ruta:      | 16G 11               | 16G 3h                         | 16G 7e  | 16H 0a   |
| tid:       | >40 t                | 43 t                           | 32 t    | 18 t     |
| artantal:  | 355                  | 360                            | 276     | 305      |
| terräng:   | flack                | kuperad                        | kuperad | kuperad  |
| % sjö/hav: | 25                   | 2                              | 6       | 36       |
| % odl. m.: | 36                   | 14                             | 0       | 10       |
| anm.:      | Delsbo .<br>S Dellen | tätort<br>Friggesund<br>Svågan | Svågan  | S Dellen |
| inv.:      | AL                   | AL                             | AL      | AS       |

|            |          |          |  |  |
|------------|----------|----------|--|--|
| ruta:      | 16H 1b   | 16H 6d   |  |  |
| tid:       | 41 t     | 25 t     |  |  |
| artantal:  | 342      | 312      |  |  |
| terräng:   | kuperad  | kuperad  |  |  |
| % sjö/hav: | 8        | 3        |  |  |
| % odl. m.: | 2        | 24       |  |  |
| anm.:      | N Dellen | Grängsjö |  |  |
| inv.:      | AL       | NA       |  |  |

# ANTAL INLÄMNADE KRYSSLISTOR



Förra våren kom det en ny fjällflora - Nordisk fjällflora av Örjan Nilsson, fotografier av Edvin Nilsson, utgiven på Bonniers förlag, ca kr 130.

Floran är på 272 sidor och är den hittills mest omfattande floran över fjällväxter i Sverige, Norge och Finland. Den omfattar blom- och ormbunkväxter som växer över barrskogen, dvs i björkskogen och på kalvfjället - totalt ca 700 arter. Författaren har strävat efter att vara komplett - alla arter som man kan tänkas träffa på finns med; även låglandsarter som regelbundet uppträder uppe i fjällen.

Floran inleds som sig bör med en inledning. Denna innehåller en beskrivning av florans avgränsning, en förklaring av systematiska enheter såsom familj, släkte, art, underart, varietet, form. Inledningen innehåller också en utförlig beskrivning av biotoper i fjällvärlden såsom vindblottor och snölegor. Fyra höjdregioner urskiljs: subalpin, lågalpin, mellanalpin och hög-alpin region. Det kännetecknande för dessa regioner förklaras och slutligen genomgås olika utbredningstyper såsom västlig, östlig, bicentrisk, nordligt unicentrisk etc.

Efter inledningen följer en lista över förkortningar, termer och begrepp samt teckningar som visar olika termer och växternas olika delar.

Efter en inledande huvudnyckel med vars hjälp man kan komma fram till rätt familj följer så artförteckningen. Släktsnycklar finns med för de släkten som omfattar mer än tre arter.

Artbeskrivningarna är utförliga och inte minst beskrivningarna av arternas krav till växtplats är osedvanligt detaljrika. Som ett exempel ges beskrivningen för den första arten:

"Groddlumner *H. selago* (L.) Sch.&Mart. ssp *arctica* (Grossh.) A.&D. Löve, syn. *Lycopodium selago* L. var. *appressum* Desv. 6 - 10 cm. Flerårig. Skott inbördes lika, nästan jämnhöga, regelbundet 2-greniga, upprätta, i tuvlika grupper, gulaktigt brungröna. Blad tättsittande,

strodda i vanl. 8 rader, korta, 5-6 mm, nästan trubbiga, inkrokta mot stammen. I de övre bladens veck, ovala, platta groddknoppar. Sporangier njurlika, saknas ofta. Giftig. - Fukthedar, myrkanter, vid snölegor, fuktig skredmark, sällan i öppen skog. Indifferent till kalk. Från skogsgränsen högt upp i högaltin region, sällan i subaltin region, Jotunheimen 1940 m, s. Lu lpm 1610 m. Allmän i hela fjällområdet. - I subaltin region, men mest lägre, i nästan hela fjällkedjan växer artens huvudform, lopplumner, H. s. ssp. selago. Groddknoppar saknas vanligen; blad 6-9 mm, utstående, mörkgröna, spetsiga. Sporangier i bladvecken vid mitten av årsgrenarna. Mellanformer i fjällens lägre delar. Raserna ofullständigt undersökta."

Där osäkerheter råder i litteraturen redovisas detta i artbeskrivningen och svårigheter i artbestämningen pga stor variation hos närstående arter diskuteras ofta. Svåra släkten såsom *Draba* har en ganska utförlig diskussion i artbeskrivningarna. När man sitter med problem med artbestämningen är det ett ganska fint moraliskt stöd att läsa att det inte alltid är så lätt!

Artbeskrivningarna är åtföljda av ett stort antal fotografier tagna av Edvin Nilsson. För att få plats med det stora antalet är de flesta fotografierna ganska små. Det stora flertalet är dock tydliga och ganska bra. I vissa fall, exempelvis skrednarv, är fotot inte helt lyckat och färgerna har ibland blivit felaktiga. Således är inte lappgentianan så violett som på bilden och florans grönkulla ser lite märklig ut.

Speciellt för svårare arter finns en del teckningar av artskiljande karaktärer. Dessa är av hög kvalitet och till god hjälp vid artbestämmandet.

Sammanfattningsvis kan man bara gratulera Örjan Nilsson. I fortsättningen kommer Lid att få ligga hemma under mina fjällvandringar. Florans kompletthet och artbeskrivningarnas utförlighet gör Örjan Nilssons fjällflora vida överlägsen och dess vikt (400 g mot Lids halvannat kilo) är bara ytterligare en fördel. För en växtintresserad fjällvandrer är florans ett måste och även för den till Hälsingland och Gästrikland bundne floristen innehåller artbeskrivningarna många guldgrubbor.

## VÄXTERNAS KEMISKA REVIRFÖRSVAR

Det är ett välbekant förhållande att den låga markfloran får en speciell sammansättning och ibland blir ytterligt torftig under vissa träd. Under ekar växer blåsippor men inte gräs och under askar och granar trivs inte många växter. I allmänhet kan många örters frånvaro i sådana fall förklaras genom dåliga ljusförhållanden och hård rotkonkurrens eller i ekens fall låg surhetsgrad genom hög halt av garvsyror i en förna av förmultnade eklöv.

De där förhållandena visar svårigheten när det gäller att avgöra om vanliga miljöfaktorer som tillgång på ljus, vatten och näring är de enda orsakerna till fördelning av växterna. Det kan också råda komplicerade samband, t.ex. inverkan av mikroflora och mikrofauna i marken, vilket medverkar i växtslagets inbördes konkurrens.

Genom att under experiment utesluta alla ovidkommande faktorer kan man emellertid undersöka om kemiska tillväxthämmande ämnen utsöndras från vissa arter. Enklarest är det att så frön av olika växter i steril jord, som vattnas med extrakt från urlakning av växtdelar, t.ex. blad, från den växt vars eventuella hämmande effekt man vill undersöka. I ett parallellt s.k. blindprov är allt lika utom vattningen med vatten utan extrakt.

Med sådana metoder har man kunnat visa att många växter har hämmande effekt på andra växter. Man brukar kalla en sådan kemisk påverkan mellan växter allelapati. Ek, ask, valnöt, eucalyptus, flertalet barrväxter och många gräs avger allelopatiska ämnen, mest från bladverket. Terpentinämnena i barrväxternas kåda tycks ha allelopatiskeffekt, liksom olika garvämnena och alkaloider. I varma klimat tycks dessa växternas kemiska stridsmedel vara betydelsefulla i den inbördes konkurrensen.

Penicillinerna är sedan 60-talet kända exempel på allelopatiska ämnen hos mögelsvampar som bekämpar bakterier. En del allelopatiska ämnen, t.ex. fenoler, terpenner och naftaliner tycks verka hämmande både på växter och smådjur. Många aromatiskt doftande ämnen har en allelopatiskeffekt, men andra hämmande ämnen tycks oss sakna lukt, som garvämnena eller alkaloider av typ koffein eller scopolamin.

Allelopati utgör ett nytt och nästan explosionsartat växande kunskapsområde inom botaniken. Egentligen är det en gren av tvärvetenskap mellan botanisk ekologi, växtfysiologi samt kemi. Inom ogräsforskning och skogsvetenskap

väntar säkert stora möjligheter. De allelopatiska kemikalerna är oftast verksamma i mycket stark utspädning och de nedbrytes efterhand i marken. Genom att leta fram de odlade växternas egna kemiska stridsmedel, exempelvis hos vetet och dess släktingar, skulle ogräs kunna bekämpas på ett för miljön skonsamt sätt.

Eftersom de allelopatiska ämnena som hämmar vissa växter tillhör många olika kemiska ämnesgrupper kan man förmoda att påverkan på den främmande växten sker på flera olika sätt. Även om summa-effekten innebär en minskning av tillväxten och ofta leder till den främmande plantans död, har många olika del-effekter kunnat konstateras. Redan fröets groningen försvåras. Ofta hämmas rot-tillväxten, ibland kombinerat med utvidgade klyvöppningar, vilket leder till uttorkning. Upptagning av näringsämnen kan påverkas, särskilt kväveupptagningen, men även den inbördes balansen mellan upptagna metalljoner, t.ex. natrium och kalium.

De allelopatiska växtgifterna återfinns som nämnts inom nästan alla organisk-kemiska ämnesgrupper, såsom kolväten (exempelvis terpen), organiska syror, t.ex. bensoesyra, alkoholer och särskilt fenolartade ämnen, samt komplexa aldehyder och ketoner. Hela den rika mångfalden av ämnen inom växtvärlden tycks ha en innebörd och utgör ett slags kemiskt språk, som vi ännu förstår ganska lite av. Man kommer att tänka på betydelsen av feromoner inom djurvärlden.

Mycket är ännu osäkert och okänt, exempelvis i vilken grad synergetiska effekter bidrar, d.v.s. att flera ämnen tillsammans ökar effekten, vilket skulle vara orsak till att många växter producerar ett helt register av allelopatiska ämnen. En del ämnen verkar hämmande i viss koncentration och stimulerande i annan koncentration, ungefär som tillväxthormonerna.

Många för växtodlaren intressanta allelopatiska effekter kan man säkert finna. Tydligt trivs inte alla växter ihop. Släktena *Salvia* och *Artemisia* har många arter med starka allelopatiska effekter. Att kvickroten är så illa omtyckt i trädgården beror tydligen inte bara på dess snabba rotskottbildning utan också på dess allelopatiska verkan mot många andra växter. Situationen förbättras för en insnärjd perenn växt redan genom att man decimerar den omgivande kvickrotens vegetativa skott och blad.

Arne Strömberg

## DATABEHANDLINGEN AV HÄLSINGEINVENTERINGENS KRYSSLISTOR EN LAGESRAPPORT

Förmodligen har en och annan inventerare frågat sig vad som händer med krysslistorna sedan dom blivit inskickade och hur det ska gå till att förvandla artförteckningar från flera tusen lokaler till lokalförteckningar och utbredningskartor för bortåt ettusen arter. Detta och en hel del annat som kan mjölkas ut ur krysslistorna är uppgifter som man knappast orkar med utan hjälp av en dator. Jag ska därför försöka beskriva vad vi just nu kan åstadkomma och lite vad vi hoppas kunna göra inom några månader. Eftersom det här inte är en tidskrift för "hackers" ska jag försöka hålla det datatekniska kort.

Det första steget är naturligtvis att läsa in listorna till en dator, och detta är en ganska tidskrävande uppgift som man helst vill försöka sprida ut på så många personer som möjligt. För att datorn skall kunna tolka vad man skrivit in måste alla listor skrivas enligt ett enhetligt protokoll, d.v.s. datum, klockslag, inventeraridentifikation, lokalbeskrivning, artlista m.m. måste skrivas i en bestämd ordning, och för att inte en massa "konstiga" arter ska dyka upp så småningom krävs det att artkoderna är rätt stavade. För att underlätta inläsningen av listor enligt detta fastställda protokoll skrev jag för några månader sedan ihop ett speciellt listinläsningsprogram. Med förenade ansträngningar lyckades Bengt Stridh och jag lördagen före jul att få detta program i en form som fungerar på IBM-kompatibla smådatorer. (Det är nämligen tyvärr så att olika datorer använder lite olika "dialekter", så ett program som är utvecklat på en maskin fungerar inte utan vidare på en dator av annat fabrikat.) Det kan därför användas av alla som har tillgång till en sådan. Bengts artikel talar om var och hur man kan få tag på programmet. Fördelarna med att läsa in listorna med detta program i stället för att skriva dem t. ex. med en texteditor är två. Programmet talar om steg för

steg vilken information det vill ha, och man slipper bekymra sig om positioner, komman och annat som är besvärligt och tråkigt för människor men enkelt för en dator. Dessutom kontrollerar det stavningen av artkoderna, d.v.s. de koder man skriver in jämförs med en lista på godkända artkoder, och datorn säger ifrån om man skrivit något den inte känner igen. Om detta råkar vara en legitim artkod som inte tidigare fanns i listan kommer denna att kompletteras med den nya koden. I en förbättrad version av programmet tänker jag bl. a. lägga in motsvarande kontroll av församlingsnamnens stavning som också ser till att ge rätt landskapskod i fall man har listor från lokaler utanför Hälsingland.

När listorna så är inlästa t.ex. till en diskett skall de kopieras till ett gemensamt utrymme på en större dator för vidare bearbetning. I det här fallet använder vi "MAX", d.v.s. Matematisk-Naturvetenskapliga Fakultetens i Uppsala Vaxdator, där GÄBS numera har ett eget konto. Detta steg är relativt ointressant för den vanliga användaren, men det innefattar dels en hel del "korrekturläsning", vilket är nödvändigt eftersom alla tidigare listor lästs in utan stavningskontroll etc., dels överförande av artförteckningen till en kompaktare form, eftersom en enskild användare även på en stor dator har ett relativt begränsat utrymme till förfogande för att lagra data. Tyvärr är det nästan alltid så att en minskning av utrymmesbehovet sker på bekostnad av snabbheten i bearbetningen, och just nu ser det ut som om jag har gått lite för långt i komprimeringen av data.

När detta väl är uträttat (och det har vi hittills int hunnit göra för mer än knappa 1000 listor) kan man börja leka med att plocka fram en del statistiska uppgifter. Detta sker med hjälp av ett program som fortfarande inte är helt färdigutvecklat men som redan kan uträtta en hel del. När jag skrivit detta program har jag försökt göra det så pass självinstruerande att man ska kunna använda det utan att ha någon nämnvärd vana vid datorer. Inom överskådlig tid kommer programmet jämte de samlade datana bara att finnas på MAX, så den som vill pröva på det måste i praktiken sitta vid en terminal i Uppsala.

Man kan först och främst få fram en förteckning över alla påträffade arter inom en grupp av listor, dels ordnade så att den art som finns på flest listor står först, den näst oftast påträffade därefter o.s.v., dels i alfabetisk ordning med uppgift om hur många gånger de påträffats. Gruppen av listor kan bestå av t.ex. alla listor från en viss inventerare, alla listor från en viss församling eller en viss kartruta eller någon kombination av dessa kriterier (t.ex. alla listor som BES, MCA eller RMW lämnat in från Färila under 1984 eller 1985). Man kan här också bestämma att man vill ta med t.ex. bara kompletta listor eller listor som är markerade för enhetlig biotop.

Nästa möjlighet är att få en förteckning över alla listor där en viss art påträffats, inom en grupp av listor som valts ut på samma sätt som tidigare (naturligtvis kan gruppen också omfatta alla listor från hela landskapet). Man får då uppgifter om lokalens koordinater, inventerare och datum samt lokalbeskrivningen.

Ytterligare en uppgift som man kan plocka fram är följearter till en bestämd art eller till en kombination av arter. Följearterna förtecknas liksom den totala artförteckningen dels i frekvensordning, dels i alfabetisk ordning. De listor som skall gås igenom kan väljas på samma sätt som i de andra fallen, men eftersom begreppet följeart egentligen förutsätter att man inventerat ett mycket litet område har man här också möjlighet att bestämma hur stort område listan får omfatta för att den skall accepteras. Anledningen till att jag lagt in möjligheten att titta på en kombination av arter, eller ett villkor att t.ex. tre av fem angivna arter skall finnas på en lista var att jag ville utnyttja detta för att definiera en viss biotop. Lokalbeskrivningen är ju inte vidare standardiserad, vilket gör det vanskligt att försöka välja ut listor med ledning av nyckelord i denna (t.ex. myr, strand, äng...). Detta är dock något som jag också tänker pröva i en någorlunda nära framtid. Man kan emellertid också utnyttja metoden att söka "följearter" för att märka listor som man vill ska ingå i någon speciel delinventering som inte överensstämmer

med församlings- eller rutgränser genom att lägga in en speciell "art" med ett eget kodnamn i listan. För att sådana speciella sökord inte skall komma med i artstatistiken bör man hålla sig till en speciell konvention, nämligen att de skall vara åtta tecken långa och sluta på en siffra.

De saker som jag närmast tänker försöka få igång när det gäller databehandlingen är naturligtvis dels att få datorn att markera lokalerna på en karta, och dels att försöka få över alla hittills inlästa listor till MAX och en form som statistigprogrammet kan tolka. Detta kommer troligen att medföra att de inventerare som har listor inlästa sedan tidigare så småningom kommer att få brev med förfrågningar om koder som inte går att tolka m.m. Det är också meningen att alla inventerare efterhand som deras listor går igenom skall få statistiska uppgifter för sina egna listor, om inte annat så som ett kvitto och bekräftelse på att deras insamlade data har kommit in i systemet.

Jag har kört ut några exempel som visar hur resultaten av den här databehandlingen kan ta sig ut. Eftersom en så pass liten del av hela materialet ännu är tillgängligt är det här alltså inget annat än just exempel på vad programmet ger ifrån sig.

Om någon har ideer om andra typer av information som skulle vara trevligt att kunna få fram ur listorna så tar jag gärna emot synpunkter, så får vi se vad man kan göra.

Björn Wannberg

Ormvråksv. 7

752 52 UPPSALA

tel. 018-320759

Listor från följande inventerare och år har använts  
 BES81 BES82 BES83 BES84 BES85 BES86 BWA86 DIN83  
 DIN84 AAG85 GAN85 MDY85 REN85 REN86

Område: Hälsingland

720 listor genomgångna, 720 listor uppfyller urvalskriterierna  
 Totalt 631 arter påträffade

Alla påträffade arter sorterade i frekvensordning

|              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Pice abf 194 | Sorb auc 191 | Vacc vit 188 | Alnu inc 185 |
| Pinu syl 178 | Soli vir 173 | Betu pub 173 | Fili ulm 170 |
| Gali pal 158 | Vacc myr 157 | Pote pal 155 | Desc ces 152 |
| Rubu sax 146 | Maia bif 145 | Junc fil 143 | Pote ere 135 |
| Viol pal 134 | Equi flu 134 | Lysi thy 133 | Trie eur 131 |
| Ranu rns 130 | Gera syl 130 | Rubu ida 129 | Popu tre 128 |
| Desc fle 127 | Calt pal 126 | Epil ang 126 | Oxal ace 124 |
| Call vul 117 | C nigra 114  | Cala pur 112 | Agro cap 111 |
| Conv maj 111 | Gymn dry 111 | Salí níg 110 | Juni com 110 |
| Equi arv 107 | Vici cra 106 | Frag ves 101 | C acuta 100  |
| Linn bor 98  | Gali bor 97  | Achi pta 95  | Achi mil 95  |
| Vale/off 93  | Rume asa 93  | C curta 91   | Luzu pil 91  |
| Alis pla 89  | Cala aru 89  | Athy fil 87  | Salí cap 87  |
| C vesíca 86  | Meli nut 86  | Equi syl 86  | Ranu acr 86  |
| Nuph lut 85  | Prun pad 85  | Ranu rpt 84  | Mela pra 84  |
| Thel phe 83  | Pari qua 82  | Ange syl 79  | Vacc uli 79  |
| Fran aln 79  | Succ pra 78  | Camp rot 78  | Viol riv 77  |
| Hier umb 76  | C aquati 75  | Leon aut 75  | Moli cae 73  |
| Rubu arc 72  | Eleo aci 71  | Lyth sal 71  | Salí cin 71  |
| Trif rep 71  | Phal aru 69  | Betu pen 69  | Ribe/rub 69  |
| Rosa maj 68  | Peuc pal 67  | Lyco ann 66  | Vero off 66  |
| C rostra 65  | Mela syl 65  | Poa /pra 64  | Urti dio 63  |
| Geum riv 62  | Alchemiz 62  | Salí lap 61  | Orth sec 61  |
| Salí pen 61  | Erio ang 61  | Anth syl 61  | Stel gra 61  |
| Fila uli 60  | Fest ovi 60  | Eleo pal 59  | Poa nem 59   |
| Scut gal 59  | Poa pal 58   | C vagina 58  | Anem nem 56  |
| Hier/vul 56  | Taraxacz 56  | Epil pal 56  | Cicu vir 55  |
| Dryo car 54  | Luzu mul 54  | Empe/níg 54  | Pimp sax 54  |
| Meny tri 53  | Ment arv 53  | Cala can 53  | Poly viv 53  |
| Fest rub 53  | Cala str 52  | Phle pra 52  | Lath pra 52  |
| Scir syl 51  | Vero cha 50  | Elym can 49  | Gali uli 49  |
| Equi pra 49  | Leuc vul 48  | Junc alp 47  | C echina 47  |
| Dryo ass 47  | Rori pal 46  | Myri alt 46  | Ranu aur 46  |
| Viol epi 46  | Tuss far 46  | Elym rep 46  | Call pis 45  |
| Agro sto 45  | Hepa nob 45  | Subu aqu 44  | Lotu cor 44  |
| C ovalis 44  | C palles 44  | Rume lon 44  | Sagi sfo 43  |
| Dact mac 43  | Vacc oxy 42  | Hier/mur 42  | Myos sco 42  |
| Prun vul 42  | Pyro min 41  | Junc buf 41  | Trif pra 41  |
| Rume ala 41  | Pota per 40  | Pota nat 40  | Erio vag 40  |
| Barb str 40  | C dígita 39  | Agro cna 39  | Cirs hei 39  |
| Pter aqu 39  | Litt uni 38  | Junc bul 38  | C panice 38  |

## Arterna sorterade i alfabetisk ordning

|          |     |          |     |          |     |          |     |
|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|
| Acer pla | 12  | Achi mil | 95  | Achi pta | 95  | Acon nap | 1   |
| Acon sep | 1   | Acta spi | 26  | Aego pod | 5   | Agro cap | 111 |
| Agro cna | 39  | Agro gfg | 7   | Agro sto | 45  | Ajug pyr | 2   |
| Alch acu | 1   | Alch gla | 1   | Alch gra | 2   | Alch mon | 1   |
| Alchemiz | 62  | Alis pla | 89  | Alli sch | 1   | Alnu glu | 25  |
| Alnu inc | 185 | Alop aeq | 16  | Alop gen | 19  | Alop pra | 34  |
| Amel spi | 1   | An ar.ar | 1   | Andr pol | 27  | Anem nem | 56  |
| Ange syl | 79  | Ante dio | 36  | Anth odo | 37  | Anth syl | 61  |
| Anth tin | 2   | Anth vul | 4   | Aqui vul | 2   | Arab gla | 3   |
| Arab sue | 1   | Arab tha | 1   | Arct tom | 1   | Arct uva | 23  |
| Aren ser | 4   | Armo rus | 1   | Arni mon | 2   | Arrh ela | 1   |
| Arte vul | 9   | Aspl sep | 4   | Aspl tri | 5   | Astr alp | 2   |
| Astr gly | 2   | Athy fil | 87  | Atri pat | 3   | Aven fat | 1   |
| Aven pub | 4   | Aven sat | 2   | Barb str | 40  | Barb vul | 8   |
| Beck syz | 2   | Berb vul | 1   | Bert inc | 1   | Betu nan | 12  |
| Betu pen | 69  | Betu pub | 173 | Bide cer | 1   | Bide tri | 6   |
| Bild con | 4   | Botr bor | 2   | Botr lun | 10  | Botr mul | 1   |
| Br ra.sy | 1   | Bras rap | 2   | Brom ine | 1   | Buto umb | 1   |
| C acuta  | 100 | C aquati | 75  | C brunne | 12  | C buxbau | 1   |
| C chordo | 14  | C curta  | 91  | C demiss | 1   | C diandr | 6   |
| C dfgita | 39  | C diofca | 22  | C disper | 5   | C distic | 1   |
| C echina | 47  | C elonga | 2   | C ericet | 10  | C flava  | 34  |
| C globul | 22  | C lasioc | 21  | C limosa | 23  | C livida | 9   |
| C loliac | 12  | C macken | 2   | C magell | 23  | C nigra  | 114 |
| C ovalis | 44  | C palles | 44  | C panice | 38  | C paucif | 18  |
| C pcyper | 1   | C piluli | 8   | C rostra | 65  | C seroti | 13  |
| C vagina | 58  | C vesica | 86  | Ca ni.ju | 26  | Cala aru | 89  |
| Cala can | 53  | Cala epi | 35  | Cala pur | 112 | Cala str | 52  |
| Call cop | 7   | Call ham | 1   | Call her | 1   | Call pis | 45  |
| Call pst | 26  | Call vul | 117 | Calt pal | 126 | Caly sep | 2   |
| Camp cer | 4   | Camp glo | 1   | Camp lat | 1   | Camp pat | 27  |
| Camp per | 12  | Camp roi | 2   | Camp rot | 78  | Caps bur | 11  |
| Card ama | 10  | Card are | 21  | Card cri | 4   | Card pal | 1   |
| Card pra | 19  | Caru car | 8   | Cent jac | 1   | Cent mon | 1   |
| Cera dem | 10  | Cera fon | 28  | Chae min | 1   | Cham sua | 32  |
| Chel maj | 1   | Chen alb | 18  | Chen pol | 2   | Chry alt | 9   |
| Cice alp | 16  | Cicu vir | 55  | Circ alp | 3   | Cirs arv | 38  |
| Cirs hel | 39  | Cirs pal | 37  | Cirs vul | 3   | Coel vir | 13  |
| Conv maj | 111 | Cora tri | 16  | Corn ser | 27  | Corn sue | 9   |
| Cory ave | 1   | Cras aqu | 18  | Crep pal | 36  | Crep tec | 2   |
| Cusc eur | 1   | Cyst fra | 13  | Dact fuc | 4   | Dact glo | 5   |
| Dact inc | 8   | Dact mac | 43  | Dact trn | 1   | Daph mez | 15  |
| De ce.bo | 2   | Desc ces | 152 | Desc fle | 127 | Desc sop | 1   |
| Dian del | 7   | Diph com | 9   | Dros ang | 25  | Dros rot | 32  |
| Dryo ass | 47  | Dryo car | 54  | Dryo fil | 9   | Elat hyd | 3   |
| Elat ort | 9   | Elat tri | 9   | Eleo aci | 71  | Eleo mam | 2   |
| Eleo pal | 59  | Eleo qui | 3   | Eleo uni | 11  | Elym can | 49  |
| Elym rep | 46  | Empe/nig | 54  | Epil ade | 11  | Epil ang | 126 |
| Epil col | 1   | Epil hor | 2   | Epil mon | 7   | Epil pal | 56  |
| Epil hel | 1   | Equi arv | 107 | Equi flu | 134 | Equi hye | 19  |
| Equi pal | 30  | Equi pra | 49  | Equi syl | 86  | Equi var | 16  |
| Erig ace | 4   | Erio ang | 61  | Erio gra | 3   | Erio lat | 5   |
| Erio vag | 40  | Erys che | 11  | Euph str | 1   | Euphrasz | 15  |

Listor från följande inventerare och år har använts

BES81 BES82 BES83 BES84 BES85 BES86 BWA86 DIN83  
DIN84 AAG85 GAN85 MDY85 REN85 REN86

Område: Hälsingland

Endast listor från ytor < 100 kvm eller sträcka < 50 m har medtagits

689 listor genomgångna, 12 listor uppfyller urvalskriterierna  
Följearter till kombination av minst 2 av arterna

Acta spi

Hepa nob

Acer pla

Totalt 63 följearter påträffade

ordnade i frekvensordning

|          |    |          |    |          |    |          |   |
|----------|----|----------|----|----------|----|----------|---|
| Hepa nob | 12 | Acta spi | 11 | Oxal ace | 10 | Pari qua | 9 |
| Gymn dry | 8  | Anem nem | 7  | Conv maj | 7  | Maia bif | 6 |
| Rubu sax | 6  | Lath ver | 5  | Viol mir | 5  | Soli vir | 5 |
| Meli nut | 4  | Vacc myr | 4  | Viol riv | 4  | Alnu inc | 4 |
| Gera syl | 4  | Daph mez | 3  | Equi pra | 3  | Trie eur | 3 |
| Sorb auc | 3  | Popu tre | 3  | Rubu ida | 3  | Frag ves | 3 |
| Pice abi | 3  | C digita | 2  | Orth sec | 2  | Vibu opu | 2 |
| Fili ulm | 2  | Amel spi | 1  | Corn ser | 1  | Cice alp | 1 |
| Loni xyl | 1  | Mone uni | 1  | Mili eff | 1  | Coel vir | 1 |
| Myce mur | 1  | Mela pra | 1  | Rosa maj | 1  | Camp per | 1 |
| Cala aru | 1  | Dryo ass | 1  | Achi mil | 1  | Luzu pil | 1 |
| Hier/vul | 1  | Linn bor | 1  | Vacc vit | 1  | Fran aln | 1 |
| Acer pla | 1  | Trif med | 1  | Pote ere | 1  | Ribe/rub | 1 |
| Pinu syl | 1  | Pter aqu | 1  | Poa /pra | 1  | Camp rot | 1 |
| Vero cha | 1  | Gall bor | 1  | Vici cra | 1  | Ranu acr | 1 |
| Juni com | 1  | Cera fon | 1  | Betu pub | 1  |          |   |

Dessutom 1 fynd som endast bestämts till släkte  
Melampyz 1

Samt dessa speciella sökord  
Edänge85 1

Arterna sorterade i alfabetisk ordning

|          |   |          |    |          |    |          |    |
|----------|---|----------|----|----------|----|----------|----|
| Acer pla | 1 | Achi mil | 1  | Acta spi | 11 | Alnu inc | 4  |
| Amel spi | 1 | Anem nem | 7  | Betu pub | 1  | C digita | 2  |
| Cala aru | 1 | Camp per | 1  | Camp rot | 1  | Cera fon | 1  |
| Cice alp | 1 | Coel vir | 1  | Conv maj | 7  | Corn ser | 1  |
| Daph mez | 3 | Dryo ass | 1  | Equi pra | 3  | Fili ulm | 2  |
| Frag ves | 3 | Fran aln | 1  | Gall bor | 1  | Gera syl | 4  |
| Gymn dry | 8 | Hepa nob | 12 | Hier/vul | 1  | Juni com | 1  |
| Lath ver | 5 | Linn bor | 1  | Loni xyl | 1  | Luzu pil | 1  |
| Maia bif | 6 | Mela pra | 1  | Meli nut | 4  | Mili eff | 1  |
| Mone uni | 1 | Myce mur | 1  | Orth sec | 2  | Oxal ace | 10 |
| Pari qua | 9 | Pice abi | 3  | Pinu syl | 1  | Poa /pra | 1  |
| Popu tre | 3 | Pote ere | 1  | Pter aqu | 1  | Ranu acr | 1  |
| Ribe/rub | 1 | Rosa maj | 1  | Rubu ida | 3  | Rubu sax | 6  |
| Soli vir | 5 | Sorb auc | 3  | Trie eur | 3  | Trif med | 1  |
| Vacc myr | 4 | Vacc vit | 1  | Vero cha | 1  | Vibu opu | 2  |
| Vici cra | 1 | Viol mir | 5  | Viol riv | 4  |          |    |

Listor från följande inventerare och år har använts

|       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| BES81 | BES82 | BES83 | BES84 | BES85 | BES86 | BWA86 | DIN83 |
| DIN84 | AAG85 | GAN85 | MDY85 | REN85 | REN86 |       |       |

Område: Hälsingland

Påträffade lokaler för LATH MON =GÖKÄRT

15 lokaler funna

BOLLNÄS 15G0D3249 BWA863661203  
SÖRÄNG (N MISSÖHOLMEN) GRAN STIG BÄTLÄNNING

BOLLNÄS 15G0F 317 DIN832151337  
JON-JONS TO ÄNGSBÄCKE VID VÄGEN OM KÄRRVÄGEN BETAD

JÄTTENDAL 16H5F3312 DIN832222000  
BÖLE 2 ÄNGSREST VÄGKANT

NJUTÄNGER 15H7D2110 DIN832231125  
ÖSTANÄBERGET BRANT ASPDUNGESY-SLU MYLLA

IDENOR 15H8E 9 9 DIN832231514  
RASSELMYRBERGET NY-SLU SKALMÄRGELGRAN-LÖV-BLANDSKOG

BOLLNÄS 15G1G 6 2 DIN832821742  
BJÖRKTJÄRA ÄNGSREST BLOCK BÄCK IGENVÄXANDE

UNDERSVIK 15G5D24 8 DIN832961145  
SVEDÅSEN ÄNG IGENVÄXANDE

BOLLNÄS 15G1F 835 DIN833361700  
L BOLLEBERGETS S- OCH O-SLU

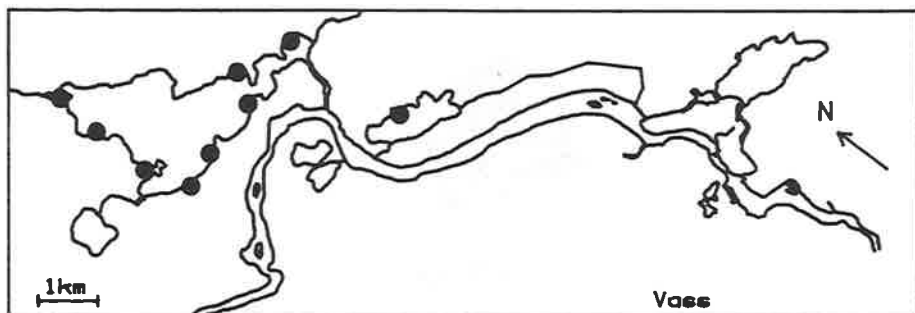
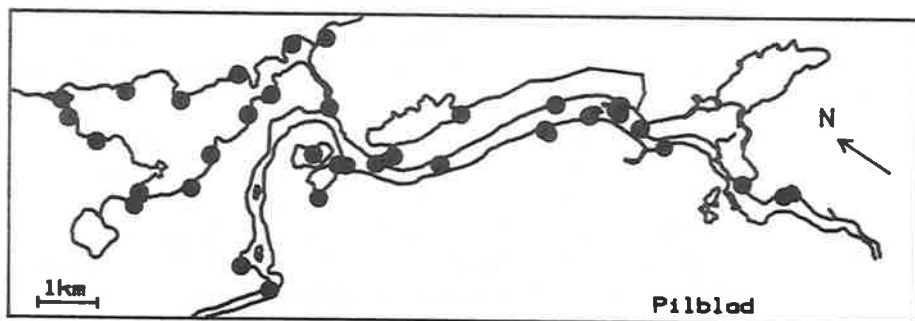
JÄTTENDAL 16H5F3312 DIN842960940  
BÖLE KRING ARNI MON

GNARP 16H5F3731 DIN842961344  
MUGG FUKTÄNG ÅKERKANT

GNARP 16H5F3828 DIN842961425  
MUGG IGENVUXEN HAGE 40 ÅR LÖV N OM VÄGEN

|          |           |                                  |        |
|----------|-----------|----------------------------------|--------|
| BERGVIK  | 14H7A4346 | AAG853151530                     |        |
|          |           | GULLBERG PÅ TOPPEN OCH STIG 200M | NORRUT |
| SÖDERALA | 14H9B 147 | AAG852521700                     |        |
|          |           | S OM TVÄRSJÖN BÄCKDAL            |        |
| SÖDERALA | 14H9B3718 | AAG852531830                     |        |
|          |           | TYBY BETESÄNG MED DIKE           |        |
| MO       | 14H9B27 1 | AAG852571500                     |        |
|          |           | MOHEDS FLYGFÄLT TORRÄNG V.DELEN  |        |

Inom en inte alltför avlägsen framtid kommer det dessutom att bli möjligt att även göra utbredningskartor i Uppsala. Nedanstående exempel (från Edängeinventeringen) visar hur det skulle kunna se ut. De är framställda av Anders Bignert, Täby, med hjälp av en persondator.



## INLÄSNING AV KRYSSLISTOR MED HJÄLP AV PERSONDATOR

Som väl alla vet vid det här laget så har det varit en smula svårt att hinna med att läsa in alla krysslistor till dator i samma takt som de produceras. Ett av problemen har tidigare varit att man måste ha tillgång till en stordator för att göra inläsningen. Detta problem finns nu inte längre i och med att det program för inläsning av krysslistor som Björn Wannberg gjort (se Björns artikel) nu också går att använda på persondatorer. Kraven på datorn är:

1. Den måste vara utrustad med en diskettstation för 5,25"-disketter.
2. Den måste vara IBM-kompatibel, dvs en dator som kan köra IBM-program. Eftersom de flesta datorer är IBM-kompatibla bör detta inte vara något problem.

Dagen efter nyårsdagen anordnade GÅBS en 3-timmars kurs i användandet av inläsningsprogrammet. Kursen hölls på gymnasieskolan i Hudiksvall och vände sig till inventerare i Hudiksvallstrakten. Mitt intryck är att denna tid är tillräcklig för att lära sig använda programmet, även om man tidigare aldrig suttit vid en dator.

Därför vill jag uppmana i första hand dig som är aktiv inventerare men även andra personer som är intresserade av att arbeta inom projektet Hälsinglands Flora att undersöka om du inte har någon dator i din omgivning som du kan använda. Ett bra tips är skolor, exempelvis har man på Hudiksvalls gymnasieskola 16 (!) persondatorer av märket IBM PC.



En liten dator

För närvarande är det möjligt att läsa in krysslistor på följande ställen:

Hudiksvalls gymnasieskola, helger och kvällar, kontakta GÅBSaren Carl-Eric Carlsson 0650/113 91 för mer information.

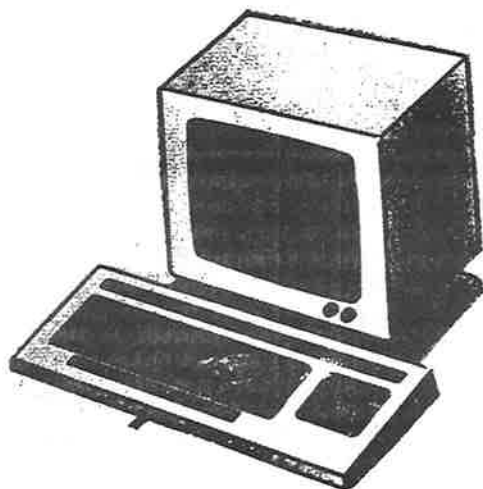
Söderhamn, hos Gunnar Andersson, 0270/107 92.

Uppsala, kontakta Björn Wannberg, 018/32 07 59, eller Bengt Stridh, 018/13 38 89.

Oslo, kontakta Mats Carlsson 02/44 43 89.

På disketterna lagras de krysslistor som läses in och när man är färdig för året sänder man disketten till Björn eller mig. (En diskett rymmer ca 350-400 listor med vardera 75 arter.) Informationen överförs sedan till en stordator och uppgifterna kan sedan användas för statistiska beräkningar, kartritning mm (se Björns artikel).

Disketter med inläsningsprogrammet samt en kort skriftlig instruktion fås av Bengt Stridh, Våktargatan 18A nb, 754 22 Uppsala, 018/13 38 89.



En stor dator

## FLORA I FÖRVÄNDLING - NORDISK FLORAVÅRD

Botaniska Trädgården i Uppsala firar under 1987 sitt 200 års-jubileum. I samband med detta och i samarbete mellan Uppsala Universitet och Sveriges Lantbruksuniversitet kommer ett symposium att anordnas 15 - 17 augusti 1987 på Ultuna. Symposiet kommer att behandla följande områden.

Det aktuella floraläget och pågående inventeringsarbeten i Norden.  
Forskningen kring nordisk flora, speciellt med avseende på hotade arter.  
Bevarandearbetet i teori och praktik.

Vi upplever alla den förändring som sker med floran idag samtidigt som hoten ytterligare tornar upp sig vid horisonten i form av biotopförstörelse, försurning, kvävededfall och ett landskap i förändring. Det vore därför angeläget att på nordisk basis samla forskare, naturvetare och andra intresserade för att träffas och diskutera dagens situation samt vad som kan göras för att söka bibehålla en rik och varierad flora för framtiden.

### PRELIMINÄRT PROGRAM

#### Lördagen den 15 Augusti

- 10.00 - Registrering och skärmutställning
- 12.30 - 14.00 Samling med kaffe och smörgås
- 14.00 - 14.10 Hälsningsanföranden: Rektor Mårten Carlsson  
Rektor Martin H:son Holmdahl
- 14.10 - 14.25 Symposieinviqning och inledningsanförande

#### SESSION 1. DET AKTUELLA FLORALÄGET OCH PÅGÅENDE INVENTERINGSARBETEN.

- 14.30 - 14.50 Floraläget i Sverige: Torleif Ingelög
- 14.50 - 15.10 Förluster och tillskott i Finlands flora: Pertti Uotila
- 15.10 - 15.30 Floraläget i Norge: Rune Økland
- 15.30 - 16.15 Diskussion och kaffepaus
- 16.15 - 16.35 Floraforurening og truede arter i Danmark: Bernt Løjtnant
- 16.35 - 16.55 Floraläget på Island: Eythor Einarsson
- 17.00 - 17.20 Praktiska och teoretiska sympunkter på floravårdsarbetet på kryptogamsidan: Roland Moberg
- 17.20 - 17.40 Floravårdsinventeringar på lokal nivå. Ett exempel från Gästriklands flora: Peter Ståhl
- 17.40 - 18.00 Diskussion
- 18.00 - 19.30 Paus (skärmutställning, promenad, diskussioner etc)
- 19.30 - Middag



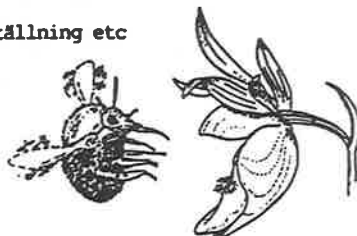
Söndagen den 16 Augusti

## SESSION 2. FORSKNINGEN KRING NORDISK FLORA, SPECIELLT DE HOTADE ARTERNA.

- 09.00 - 09.20 Taxonomi och floravård - vad behöver vi veta om arters variation och relationer: Bengt Jonsell
- 09.20 - 09.40 Naturovervågning i Danmark - en översikt över igångvaerande aktiviteter och deras tillknytning till forskningens verden i Danmark: Ib Johnsen
- 09.40 - 10.00 Ekologiska frågor i samband med floravård: Urban Emanuelsson
- 10.00 - 11.00 Diskussion och kaffepaus
- 11.00 - 11.20 Pollinationsbiologin i floravårdsarbetet, exempel från orkidéerna: Anders Nilsson
- 11.20 - 11.40 Variation in disjunct plant populations: Honor Prentice
- 11.40 - 12.00 Populationsstudier som ett hjälpmedel för floravården: Björn Widén
- 12.00 - 13.30 Diskussion och lunch
- 13.30 - 13.50 Skötselproblem i ängs- och hagmarker - Hotade kärlväxter i Finland: Leif Lindgren
- 13.50 - 14.10 Utbredningstyper och naturtypevalg hos truede karplanter i Nordmorge: Reidar Elven
- 14.10 - 14.30 Naturtyper med hotad mossflora: Tomas Hallingbäck
- 14.30 - 15.20 Diskussion och kaffepaus
- 15.20 - 15.40 Förändringar i svampfloran - Forskning och artbevarande: Johan Nitare
- 15.40 - 16.00 Floravård i Jordbrukslandskapet: Roger Svensson
- 16.00 - 17.00 Diskussion. Vilken forskning behövs? etc, paus

## SESSION 3. BEVARANDEARBETET - TEORI OCH PRAKTIK

- 17.00 - 17.20 Organisation samt samarbete för art- och biotopskydd i Norden: Rune Frisén
- 17.20 - 17.40 Lagarna och artbevarandet: Staffan Westerlund
- 17.40 - 18.00 Nordiskt floravårdsarbete i ett internationellt perspektiv: Ole Hamann
- 18.00 - 19.30 Diskussion och paus, skärmutställning etc
- 19.30 - Middag



Måndagen den 17 Augusti

forts Session 3, Bevarandearbetet

09.00 - 09.20 De botaniska trädgårdarnas roll i bevarandearbetet:  
Örjan Nilsson

09.20 - 09.40 Genbankernas roll i bevarandearbetet: Ebbe Kjellqvist

09.40 - 10.10 Kaffe

10.10 - 10.30 Kulturminnesvården och artbevarandet: Kelvin Ekeland

10.30 - 10.50 Praktisk floravård idag och imorgon: Torleif Ingelög

10.50 - 11.15 Diskussion

11.15 - 11.45 Avslutningsanföranden

11.45 - 14.00 Lunch och transport till Botaniska Trädgården

14.00 - Jubileumstillställning i Botaniska Trädgården med anledning av 200-årsjubileet. Guidade turer i trädgården.

19.00 - Jubileumsmiddag på Uppsala Slott

Tisdagen den 18 Augusti

09.30 - 15.00 Arbetsmöte för de nordiska botaniska trädgårdarna

VÄL MÖTT!

Organisationskommitten

Örjan Nilsson  
Botaniska Trädgården

Torleif Ingelög  
SLU

Roger Svensson  
SLU



Ser fram mot symposiet och anmäler mig senast den 15 mars 1987

- ☐ Deltar enbart i symposiet 15 - 17 Augusti
- ☐ Deltar både i symposiet och trädgårdsmötet 15 - 18 Augusti
- ☐ Deltar enbart i trädgårdsmötet 18 Augusti

.....

- ☐ Kan ställa upp med utställningsvärm. (Ta kontakt för diskussion!)  
Ämne:

Namn, adress och telefon:

.....

.....

.....

.....

En definitiv anmälan med rumsbokning etc liksom inbetalning av en konferensavgift på ca 200-300 Skr (kostnader för trycksaker, kaffe, luncher, resor etc) kommer att ske under våren 1987.

Anmälan skickas senast 15 mars 1987 till:

Roger Svensson  
SLU  
Inst för Ekologi och Miljövård  
Box 7072  
S-750 07 UPPSALA, SVERIGE  
Tel. 018-17 24 25



## BOTANIKDAGARNA 1987 - HÄLSINGLAND

Svenska Botaniska Föreningens botanikdaggar förläggs 1987 till Hälsingland. Gävleborgs Botaniska Sällskap står som värd och för arrangemangen svarar Anders Delin, Peter Ståhl, Ulf Swahn och Åke Ågren. Inkvartering anordnas på Hassela sportcenter på Älvåsen i Hassela och tiden blir 28-31 juli.

Vilka botaniska sevärdheter har då Hälsingland? Landskapet ligger mitt i Sverige och är knappast i något avseende extremt. Vi har inte lyckats finna någon för landskapet unik kärlväxtart att samla gästerna kring. Ändå finns naturligtvis vissa hälsingska särdrag. C:a 80% av landskapets areal är täckt av skog. Trots att skogsbruket är intensivt, finns fortfarande rester av urskog, som vi vill visa. Vissa av dessa har märkts av ovanligt höga brandfrekvenser och blivit talldominerade. Andra är brandrefugier med grandominans och speciell kryptogamflora, t.ex. långskäg.

Några av skogens kärlväxter är koncentrerade till de sydnoorrländska landskapen och tillhör enligt Hultén en nordlig eurasiatisk uthredningstyp och saknas i Mellaneuropa. Dit hör sötgräs, glesgröe, köseven och skuggviol. De två förstnämnda tillhör kategori 2, sårbara, i Skogsstyrelsens förteckning i "Floravård i skogsbruket". Köseven klassas i kategori 3 och skuggviol i kategori 4. De är även i Hälsingland mycket sällsynta och deras lokaler kan ha stark vildmarksprägel. Även mer spridda skogsväxter som skogssvingel, storgro, myskmåra, springkorn, dvärghäxört och spådstarr visar vi gärna, eftersom även de hör till våra käraste och mest skyddsvärda skogslokaler. Några lavar, förutom långskägget t.ex. ringlaven, är ändå mer hotade av det moderna skogsbruket och bör beses medan de finns kvar. Med dessa arter har vi fått ett tema för botanikdagarna, nämligen floravård i skogsbruket. Vi vill bygga vidare på detta genom att visa effekter på floran av kalhuggning, vilket inte har enbart negativa effekter, och dikning, som däremot är destruktiv.

Ett annat för Hälsinglands botanister naturligt tema är det igenväxande odlingslandskapet. Ordet skogsbygd var en realitet på 1600- och 1700-talen, då svenskar och finnar vandrade in på skogsmark med hög bonitet, fällde, svedjade och tog upp åker och äng och timrade sina hus. Nu har deras ättlingar dragit tillbaka till de bygder, som var odlade redan på medeltiden, och till städerna och lämnat sina odlingar åt skogsbolagen, som planterar gran på dem. Enligt sparsamma källor i litteraturen och i herbarierna växte på ängarna förr bl.a. fält-, ängs- och fjällgentiana,

brunkulla, brudsporre och majviva. Alla dessa är nu sällsynta, brunkullan och fjällgentianan förmodligen utgångna och majvivan borta från alla lokaler utom en. Rester av sådan ängsvegetation, med fjällgentianan som ledart, finner man fortfarande på nedlagda jordbruk. Vi har startat försök med att bevara de blåsta bitarna genom röjning och i framtiden slåtter.

Graniter och gnejser bildar Hälsinglands berggrund. På mindre områden ligger basiska bergarter som diabas och gabbro i ytan, och ger då ofta jordar med högre pH, som drar till sig en del kalkgynnade arter. Först finner man vanliga arter som gråsull, tagelsäv, björnbrodd och ängsnycklar. På ett ställe har vi tänkt visa även brudsporre, hårstarr och myrstarr, den sistnämnda en mycket stor raritet i Hälsingland.

På Ljusnans stränder i Ljusdalstrakten växer de sista resterna av ett före kraftverksbyggna vanligare växtsamhälle, ävjebroddssamhället. Det finns kvar vid Ljusdal därför att regleringsgraden där är måttlig, med bibehållna lågvatten i april och i juli-aug. Växtsamhället och dess sällsyntaste representant, ävjepilörten, har spelat huvudrollen i de nyligen förda domstolsförhandlingarna om Edänge kraftverk. Ävjepilörtens samtliga lokaler skulle nämligen sättas under vatten om kraftverket skulle byggas. Förutom denna starkt hotade fennoskandiska art förekommer den troligen lika sällsynta nordslamskrypan jämte tretalig slamskrypa, ävjebrodd, strandpyrl, rödlänke, fyrling, och de vanligare smålänke, sylört, strandranunkel och nålsäv. Om vattenståndet blir tillräckligt lågt kommer vi att kunna visa dessa arter på den blottlagda dyn nedanför starrbältet.

Eftersom Hälsingland omfattar 625 stycken 515 km-rutor, är glesbefolkat, särskilt vad gäller botanister, och ligger långt från både Umeå och Uppsala, är arbetet med Projekt Hälsinglands Flora drygt. Samtidigt innebär de stora vita fläckarna på den floristiska kartan en lockelse. En sådan tämligen vit fläck är Hassela i norra Hälsingland, dit vi planerar att koncentrera verksamheten under botanikdagarna. För att få hjälp med inventeringen och locka till spännande nyfynd inbjuder vi till en inventerarträff i samma område under några dagar före botanikdagarna. Vi vänder oss då till botanister med någon vana vid inventering för en landskapsflora och tänker oss att de kan gå i par med någon av våra ordinarie inventerare första dagen för att sedan ge sig ut på egen hand.

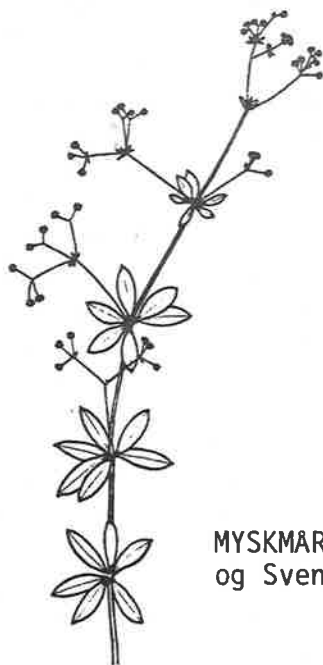
Var alltså välkomna till dessa två arrangemang vid Hassela sportcenter:

1. Inventerarträff 24-27 juli 1987.
2. Botanikdag 28-31 juli 1987.

Under inventerarträffen bjuder Gävleborgs Botaniska Sällskap på mat, logi och bilt transporter inom inventeringsområdet, Hassela socken. Under botanik-

dagarna blir kostnaden för frukost, lunch och middag 125 kronor per dag (det finns möjlighet till enskild matlagning i begränsad utsträckning). Logi i enkelrum kostar 95 kronor per natt och i dubbelrum 48 kronor per natt. Dessutom kommer en kostnad för busstransporter och föreläsningssal på c:a 100 kronor per person att tas ut. Sänd Din anmälan till inventerartreff till Åke Ågren, Ringvägen 9E, 82600 Söderhamn, tel 0270-10503 eller till Anders Delin, Lundnäs 3279, 82010 Arbrå, tel 0278-40057. Anmälan till botanikdagarna sänds till Nadja Njordson, L.Grevegårds- vägen 25, 42155 V.Prölunda, tel 031-478337. Deltagarantalet vid botanikdagarna begränsas till 90 personer. Poststämpelns datum avgör turordningen. De som kan erbjudas plats får i april ett informationspaket med detaljerat program och litteraturtips.

Organisationskommittén inom Gävleborgs Botaniska Sällskap



MYSKMÄRA, ur Norsk  
og Svensk flora.

# ÅRSMÖTE DEN 21 MARS I GÄVLE

Plats: Skogsmuseét **SILVANUM**, Kungsbäcksvägen 32

Tid : kl **11.00**–16.00

Vad står på årsmötesprogrammet?

- \* Årsmötesförhandlingar (sedvanliga)
- \* Rapporter [Florarbetet i Hälsingland (årets finaste fynd) + annat]
- \* Flora och vegetation i **DALARNA** samt en presentation av den floristiska verksamheten i detta vårt grannlandskap: representanter från den botaniska föreningen i Dalarna berättar och visar bilder.
- \* Botaniska aktiviteter i **NORBERGS BERGSLAG**, Lars Nordin, Fagersta, och Tommy Lennartsson, Norberg, berättar om den floristiska verksamheten och om växterna i trakten.
- \* Eftersnack

Skogsmuseét är öppet mellan kl 10.00 och 16.00.

**Kaffe** eller te samt välfyllda **smörgåsar** och frukt kommer att serveras till facilt pris.

Missa inte detta årsmöte!!

PS/ Vill du vara säker på att inte missa kaffe och smörgås, så bör du anmäla dig till GÄBS sekreterare, Ulf Swahn, tel 103586 senast den 20 mars.

## KALENDARIVM

## ARSMÖTE DEN 21 MARS I GÄVLE

- Läs mer om det intressanta årsmötet på sid 51

Må 13/4 \*\*\*\* MANUSSTOPP FÖR NÄSTA NR \*\*\*\*

Ca 15/5 ligger ännu ett exemplar av  
VÄXTER I HÄLSINGLAND OCH GÄSTRIKLAND  
i din brevlåda.

||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

Tänk, nu är vår tidskrift officiellt upphöjd  
till en seriell publikation!:

ISSN 0283-8524