

Årgång 24 | Nr 1 | 2011

PARNASSIA

Föreningen Smålands Flora



Föreningen Smålands Flora

Föreningen startade år 1982. Den har för närvarande 251 medlemmar.

Medlemsavgiften för 2011 är 100 kr och för familjemedlemskap är avgiften 25 kr. För detta får du möjligheten att delta på årsmöte + exkursion. Fullbetalande får dessutom *Parnassia* (2 häften om året, tillsammans minst 32 sidor).

Föreningens plusgiro: 66 29 27 -3

Styrelse 2010-2011

Ordförande: Margareta Edqvist, Syrengatan 19, 571 39 Nässjö
Tel 0380 - 106 29. E-post margareta.edqvist@telia.com

Vice ordförande: Tomas Burén, Adelgatan 11A, 393 50 Kalmar
Tel 0480 - 251 89. E-post tomas.buren@netatonce.net

Sekreterare: Åke Widgren, Ronnebygatan 10, 371 32 Karlskrona
Tel 0455 - 31 17 41. E-post cotula@gmail.com

Kassör: Helen Bjurulf, Madängsvägen 2B, 556 28 Jönköping
Tel 036 - 71 02 23. E-post helen.bjurulf@gmail.com

Per Darell, Rökesvens väg 14, 342 34 Alvesta
E-post per.darell@netatonce.net

Måns Faxén, Skidsvängen 6B, 352 49 Växjö
Tel 0470 - 645 25 35. E-post manswinnem@yahoo.se

Jan-Erik Hederås, Tyringeatan 21, 252 76 Helsingborg
Tel 042 - 14 03 91. E-post je.hederas@telia.com

Stefan Kasselstrand, Fornstigen 4, 615 32 Valdemarsvik.
Tel 0123 - 102 03 E-post: stefan.kasselstrand@telia.com

Åke Rühling, Humlekärshultsvägen 10, 572 41 Oskarshamn
Tel 0491 - 771 61. E-post ake.ruhling@telia.com

Nicklas Strömberg, Sågverksvägen 10, 570 84 Mörlunda.
Tel 070 - 205 49 78. E-post: nicklas.stromberg@antrus.nu

Jonas Wäglind, Tegnératan 4B, 392 34 Kalmar
Tel 0480 - 212 59. E-post info@ekologa.se



Slätterblomma
Parnassia palustris

Mossor i källkärr i Kronobergs län

• Per Darell

Under åren 2008 och 2009 studerade jag mineralrika källor och källkärr i Kronobergs län. Undersökningen omfattade drygt 30 objekt, varav över 10 låg i Alvesta kommun (se karta sist i artikeln). Några av de intressantare beskrivs i denna artikel. Jag definierar också vad som menas med källa och berättar om källornas mossor. De källområden som behandlas är Merhultskärret i Uppvidinge kommun, Bästerna och Lönhult i Alvesta kommun samt Björkebo i Markaryds kommun.

Vad är en källa?

En typisk källa är ett utflöde av grundvatten i en punkt. Flera sådana finns i Sjöbråten vid Bästerna (bild 1).

Grundvattnet kan också läcka fram på bred front och bilda en källfront, t.ex. längs foten på en tydlig höjdsträckning eller där ett grundvattenförande lager möter ett tätt berg- och jordlager. Mäktiga källfronter finns i Lidsjö norr om Lidnäs, och Brotorpabäck söder om Sjuhult, båda i Alvesta kommun, men



Bild 1. Sjöbråten i Bästerna. Foto Per Darell.

också i Bästerna, Merhult och Björkebo. Nedanför en källa eller källfront uppstår ställvis torvbildning och på så vis kan ett källkärr bildas (se bild 2). En källa består av en mer eller mindre



Bild 2. Källkärr i Bästerna. Foto Per Darell.

öppen vattenyta med olika kraftigt flöde som bildar rännilar och/eller kärr. Källkärr uppstår främst i sluttande terräng. I Kronoberg förekommer källor och källkärr främst i morän, speciellt i nedre delen av drumliner. Kärr från kupolformade källor förekommer i mindre utsträckning i Kronoberg, men ett vackert exempel är källan vid Löns-hult (bild 3).

Källor kan också uppstå vid rullstensåsar och i bergsprickor men det är inte alltid lätt att avgöra en källas ursprung.

Vad gör en källa till en så speciell miljö?

Den speciella miljön i källor och källkärr beror på flera faktorer. Källmiljön är en stabil miljö med relativt konstant temperatur, god syrehalt och en hög och jämn markfuktighet. På sommaren är vattnet kallare än omgivningen och på vintern fryser inte källan om flödet är tillräckligt högt. Vattnet som strömmar ut i källorna är ofta mineralrikare än omgivningen och pH-värdet kan vara relativt högt, i Kronoberg ofta 6-7, trots att berggrunden inte består av kalk eller grönsten. Torven kan då lagra mineral och miljön kommer att gynna rikkärrarter. Näringsmässigt är emellertid rikkärr fattiga då tillgången på fosfor är begränsad då det komplexbinds av kalcium- och järnjoner. I Bästernakärren förekommer många rikkärrarter, av såväl kärlväxter som mossor, som man annars kan se i kalkkärr i Skåne och Jämtland samt på Öland och Gotland. Järnutfällningar är relativt vanliga i källkärr i Kronobergs län. Nederbördens innehåll av syre försvinner snabbt när vattnet tränger ned i marken. Syrebristen medför att järn löses ut. När vattnet sedan går i dagen kan järnet åter fällas ut med hjälp av bakterier, och järnockra bildas.

De kronobergska källkärrarna är ofta trädbevuxna, vilket bidrar till hög och jämn luftfuktighet, och de hyser därför arter som gynnas av beskuggning och förekomst av död ved. För rikkärrrens ljusålskande organismer ligger den kritiska gränsen på ca 50 % krontäckning.



Bild 3. Lönshult. Foto Per Darell.

De mineralrika källkärrarna har en något annorlunda artsammansättning än de nedan nämnda rikkärrarna. Några arter i de undersökta mineralrika källkärrarna är bäckbräsma *Cardamine amara*, loppstarr *Carex pulcaris* (VU, sårbar), skärmstarr *Carex remota*, källarv *Stellaria alsine*, källgräsmossa *Brachythecium rivulare*, källmossa *Philonotis fontana*, praktmossor *Plagiomnium* spp., källpraktmossa *Pseudobryum cinclidoides*, rundmossor *Rhizomnium* spp. och dunmossa *Tricocolea tomentella*.

Ett antal sluttande kärr i Kronobergs län undersöktes av Crister Albinsson (1996), som fann att artsammansättningen främst har samband med kärrens pH och lutning. Han fann att rikkärrsvegetation främst förekommer i de

kärr som har störst lutning och pekar på ytvattnets (källvattnets) inflytande.

Vad är ett rikkärr?

Kronobergs berggrund är inte kalkrik och har endast begränsade områden med basiska bergarter såsom hyperit och basiska skiffrar. Extremrikkärr uppstår på kalkrik berggrund och kan därför inte förväntas i Kronobergs län. Medelrikkärr och mineralrika källkärr är däremot möjliga. De enda kärr som klassificerades som rikkärr i Kronobergs län var Merhultskärret, kärret vid Björkebo och två av kärren i Bästerna (Darell 2009).

Kärr är en myrtyp där växterna står i kontakt med grundvattnet. Kärrarna indelas i fattigkärr, intermediära kärr och rikkärr. Fattigkärrarna förekommer

Mosse	fattigkärr	intermediärt kärr	rikkärr	extremrikkärr
pH ← 3,5-4 →	← 4-5,5 →	← 5,5-6,5 →	← 6-7 →	← 7-8,5 →
Ca-joner			← 10- 120 mg/l →	

Figur 1. pH och kalciumjonkoncentrationen i vatten från olika typer av myrar, definierad utifrån artsammansättningen hos mossor och kärlväxter. (bearbetad, ur Sjörs & Gunnarsson 2002)

främst i områden som är geologiskt sura, med t.ex. granit eller gnejs, och där pH-värdet ligger under 5 (figur 1). Vanliga arter i fältskiktet är tuvull *Eriophorum vaginatum*, ängsull *E. angustifolium*, flaskstarr *Carex rostrata* och vattenklöver *Menyanthes trifoliata*. I botten-skiktet dominerar vitmossor *Sphagnum* spp.

Rikkärr uppstår i marker där vattnets pH ligger mellan 6 och 8. Vattnet är rikt på mineraler, speciellt kalciummen även magnesium- och järnjoner. En sådan miljö kan uppstå i kalkrika marker men också i marker som inte är speciellt mineralrika men där källflöden och översilning kan ge förutsättningar för rikkärr. Det ständiga flödet av vatten för med sig mineral som kan ackumuleras i torven. Antalet kärlväxtarter kan vara betydligt större i ett rikkärr än i ett fattigkärr. I södra Sverige indikeras rikkärr bland annat av gräsull *Eriophorum latifolium*, slätterblomma *Parnassia palustris* samt flera starr- och orkidéarter. Extremrikkärr är artrikast på kärlväxter medan medelrikkärr är artrikast på mossor (Hylander & Lönnell 2001). Botten-skiktet i rikkärren domineras av brunmossor i till exempel släktena *Scorpidium* (skorpionmossor), *Calliergon* (skedmossor), *Camptylium*

(spärrmossor), *Palustriella* (tuffmossor) och *Philonotis* (källmossor). Mossor är särskilt viktiga då kärrtypen skall avgöras.

Källområdena vid Bästerna

I Alvesta kommun nordöst Moheda, i Bästerna, ligger flera källkärr. Det största kärret, med en areal på drygt 3 ha, ligger i en sluttning ner mot en å som rinner ut i Yasjön. En mäktig källfront, med mellan 20 och 30 källpunkter (t.ex. 6326513/1417211), silar vatten över sluttningen och bildar ett flertal rännilar som till slut mynnar i ån till Yasjön. Vid ett flertal punkter och tillfällen har jag mätt pH-värdet och det har varierat från 5,8 till 7. Trädskiktet består av gran *Picea abies*, klibbal *Alnus glutinosa*, enstaka tallar *Pinus sylvestris*, sälgar *Salix caprea* och björkar *Betula* spp. Många träd har fallit och bildar en värdefull miljö för mossor och andra organismer. Luftfuktigheten är extremt hög, p.g.a. närheten till sjön, de många källorna, trädskiktet och läget med sluttning mot öster. Kärlväxtfloran är mångformig med bäckbräsma *Cardamine amara*, gullpudra *Chrysosplenium alternifolium*, loppplummer *Huperzia selago*, loppstarr *Carex pulicaris*, ängsstarr *C. hostiana* (NT, nära hotad), hirsstarr *C. panicea*, skärmstarr

C. remota, spindelblomster *Listera cordata*, kärrfibbla *Crepis paludosa*, korallrot *Corallorrhiza trifida* och majbräken *Atthyrium filix-femina*. Området är extremt rikt på olika arter av mossor, varav flera är rikkärnsarter. Totalt har jag hittills upptäckt ca 110 arter. Rikkärnsarter och källkärnsarter bland mossorna är källgräsmossa *Brachythecium rivulare*, guldspärrmossa *Campylium stellatum*, källtuffmossa *Cratoneuron filicinum*, stor fickmossa *Fissidens adianthoides*, kamtuffmossa *Palustriella commutata*, klotuffmossa *P. falcata*, källmossa *Philonotis fontana*, bandpraktmossa *Plagiomnium elatum*, båppraktmossa *P. medium*, filtrundmossa *Rhizomnium pseudopunctatum*, späd skorpionmossa *Scorpidium cossonii*, röd skorpionmossa *S. revolvens*, stor skedmossa *Calliargon giganteum*, purpurvitmossa *Sphagnum warnsdorffii*, knoppvitmossa *S. teres* och levermossorna flikbålmossa *Riccardia multifida*, fetbålmossa *Aneura pinguis* och dunmossa *Trichocolea tomentella*. Detta är troligen den förnämsta mosslokalen i Kronobergs län.

Norr om Bästernakärren ligger Sjöbråten (6327031/1417102), med mer utspridda källor och lite mineralfattigare miljö. Här finns flera relativt stora och ofta öppna källor med svällande mattor av dunmossa (bild 4).



Bild 4. Sjöbråten i Bästerna. Foto Per Darell.

Några mossor i Bästernakärren

Späd skorpionmossa *Scorpidium cossonii* och **röd skorpionmossa** *Scorpidium revolvens* förekommer i de bägge sydligaste kärren i Bästerna. Arterna är båda utpräglade rikkärnsarter men deras ekologi skiljer sig något åt. Späd skorpionmossa är mer krävande än den röda och växer i mycket mineralrika kärr. Den är ofta en dominerande art i bottenkiktet i t.ex. extremrikkärr.

Kamtuffmossa *Palustriella commutata* och **klotuffmossa** *Palustriella falcata* är starka indikatorer på källflöden med kalkhaltigt vatten, till vilka höga naturvärden är knutna. De har längsveckade blad, och liknar delvis källtuffmossa (se nedan). Båda arterna förekommer i Bästerna.



Bild 5. Späd och röd skorpionmossa. Foto Per Darell.

Källtuffmossa *Cratoneuron filicinum* känns igen på den bleka gröna färgen och att den känns styv. Den har också parafyllier (småblad) som kamtuffmossa men har inte längsveckade blad. Den förekommer i kalkrika och fuktiga miljöer, särskilt vid källor, bäckar och i kärr. Arten påträffades endast i det stora området i Bästerna, men där ganska rikligt.

Purpurvitmossa *Sphagnum warnstorffii* har ofta röda eller rödvioletta skott. Arten anses indikera högt naturvärde i södra Sverige (Hallingbäck 1996) och finns i medel- och rikkärr. Den växer rikligt i det stora området i Bästerna (det röda på bild 2 är purpurvitmossa) och i Merhultskärret.

Dunmossa *Trichocolea tomentella* är en karaktärsart för mineralrika källor och källkärr och beskrivs därför mer detaljerat här. Det är en ljusgrön levermossa som växer i täta mattor. Dess skott är platta, tätt förgrenade, med säreget djupt flikade, dunlika blad (flikarna är en cell tjocka, se bild 7). Arten växer ofta skuggigt och fuktigt i mineralrika miljöer med rörligt grundvatten, som vid källor, källkärr eller i bäckkanter. Den är känd på över 700 lokaler i Sverige, huvudsakligen i södra Sverige (Hallingbäck 1998). Dunmossa växer i flertalet av källkärrarna i Kronoberg, och förekommer mycket rikligt i t ex Bästerna och Björkebo, men också i sluttningen i Lidsjö (norr om Lidnäs, Alvesta kommun) där den förekommer i 50 meter breda områden (Darell 2009)



Bild 6. Källtuffmossa. Foto Per Darell.

Dunmossan är dioik, d.v.s det finns skilda hanplantor och honplantor. De tycks dock mycket sällan ”få ihop det” eftersom sporkapslar har påträffats endast en (!) gång i Sverige, nämligen i Huskvarna 1887 (Hallingbäck 1998). Arten förökar sig med andra ord ytterst sällan med sporer. Förökning sker istället vegetativt med avbrutna delar som sprids med vatten eller djur på korta avstånd. Mossans strategi för fortlevnad kräver därför en mycket stabil miljö. Den sprider ut sig i mattor, lokalt, så att andra växter hindras att etablera sig och i en stabil miljö har skotten låg dödlighet. Mossan lever i extremt isolerade grupper och utbyte av arvsanlag mellan populationerna tycks ske mycket sällan. Undersökningar tyder trots det på att grupperna har en relativt hög genetisk

variation, som troligen har uppstått genom somatiska (i andra celler än könsceller) mutationer under lång tid (precis som kan ske med växter som endast förökas med sticklingar). Även små grupper är därför viktiga är att



Bild 7. Dunmossa. Foto Roland Bengtsson.

bevara för att behålla skillnader i anlag (Pohjamo 2008).

Dunmossans fragmentariska levnads-sätt och ringa utbyte av arvsanlag mellan grupper gör den ytterst sårbar för miljöförändringar. Den kräver ständigt översilande vatten för att de tunna dunlika bladen inte ska torka ut och dö. Dunmossans förmåga att sprida sig på korta avstånd är en viktig faktor för att öka populationen vid restaurering i lämpliga habitat (förutsatt att den finns kvar i närheten). Dunmossan var tidigare rödlistad som missgynnad (NT) av Artdatabanken. Att den är så svårspriod innebär att den riskerar att slås ut om vattenföringen i källorna och källkärren ändras. Den är även känslig för avverkning då den lätt torkar ut vid exponering.

Björkebo

I Markaryds kommun vid Björkebo (Groeryd), norr om Hinneryd, finns ett intressant, drygt ett ha stort, källkärr. Det är beläget i en sluttning med blandskog där träden skuggar och luftfuktigheten är hög och jämn. Flera källor (t.ex. 6281141/1365496) gör att källkärret blir brett med omväxlande översilning, öppna vattenytor och rännilar. Dunmossa växer riktligt i ett 50 m långt stråk längs med sluttningen. Relativt stora ytor täcks av vitmossor som sumpvitmossa *Sphagnum palustre*, knoppvitmossa *S. teres*, lockvitmossa *S. contortum*, purpurvitmossa *S. warnsdorfii* och uddvitmossa *S. fallax*. Rännilarna



Bild 8. Spindelblomster. Foto Per Darell.

från källorna övergår i ett öppet kärr med rikligt med röd skorpionmossa *Scorpidium revolvens*, kärrkrokmossa *Warnstorfia exannulata* och blodkrokmossa *W. sarmentosa* (ovanlig i södra Sverige). Loppstarr, korallrot och spindelblomster förekommer relativt rikligt. Kärrsälting *Triglochin palustre*, hirsstarr, grönstarr *Carex demissa* och stjärnstarr *C. echinata* är andra kärlväxter som man kan finna där. Området har ett högt värde genom de många källorna, en mosaikartad natur och det relativt stora öppna kärret. Den höga och jämna luftfuktigheten leder till, för den här miljön, ett relativt högt antal intressanta arter. Området har inget skydd (dock klassat som nyckelbiotop av Skogsstyrelsen). Trädsiktet har

blivit allt tätare och det öppna kärret är på väg att förbuskas. Rikkärrensarterna får det därmed allt svårare, och kommer att försvinna om inte hävden återupptas.

Kärrkrokmossa *Warnstorfia exannulata* finns ofta runt källor, på sjöstränder och ibland under vatten där miljön är



Bild 9. Kärrkrokmossa. Foto Per Darell.

intermediärt mineralrik. **Blodkrokmossa** *Warnstorfia sarmentosa* är sällsynt i södra Sverige. Bladspetsen på den senare har en påsatt udd och färgen är ofta rödaktig.

Lönshult

I Alvesta kommun vid Löns- hult, nära Vislanda, finns en källa (6301646/1412144, bild 3) som är stor och rund som en krater och ligger i en skogsholme i en fattigmyr. Dunmossa och lopplummer (bild 10) växer rikligt

i rännilen som rinner från källan. I den säregna källan växer kärrviol *Viola palustris*, vattenklöver, bäckbräsma och källarv, och submerst (under vatten) kärrkrokmossa och rikligt med bäckblekmossa *Chiloscyphus polyanthos*. Vid källans kanter växer stora mängder av vågig praktmossa *Plagiomnium undulatum* och källgräsmossa *Brachythecium rivulare*. Området är nyckelbiotop.



Bild 10. Lopplummer. Foto Per Darell.



Bild 11. Loppstarr. Foto Per Darell.

Merhultskärret

I Uppvidinge kommun nära Bergdala finns ett myrområde som är 4 ha stort. Större delen av området är fattigkärr med myrlilja *Narthecium ossifragum* och vitmossor. I sydöstra delen finns emellertid flera mineralrika källor (t.ex. 6302200/1464869) som översilar ett stort, svagt sluttande källkärr med en storlek av ca 1,5 ha. Artrikedomen är här stor för såväl kärlväxter som mossor och flera arter är rikkärrsindikatorer. Antalet starrarter är imponerande: nålstarr *Carex dioica*, ängsstarr, loppstarr, gråstarr *C. canescens*, hirsstarr, strängstarr *C. chordorrhiza*, grönstarr, taggstarr *C. pauciflora*, hundstarr *C. nigra*, stjärnstarr, ärtstarr *C. viridula* och flaskstarr. Andra kärlväxter som kräver mineralrikare miljö är tagelsäv *Eleocharis quinqueflora*, tätört *Pinguicula*

vulgaris, kärrsälting och ängsvädd *Succisa pratensis*. Mineralkrävande mossor som förekommer är piprensarmossa *Paludella squarrosa*, källmossa, bandpraktmossa, filtrundmossa, knoppvitmossa, lockvitmossa, purpurvitmossa, fetbålmossa, kärrbryum *Bryum pseudotriquetrum*, stor skedmossa, guldspärrmossa (rikligt), flikbålmossa, späd skorpionmossa, röd skorpionmossa, korvskorpionmossa *Scorpidium scorpioides* och kärrkrokmossa. På kospillning påträffades komossa *Splachnum ampullaceum*.

Crister Albinsson gjorde undersökningar i området 1992 och 1993.

Artsammansättningen av kärlväxter och mossor har i stort sett inte förändrats sedan dess. Crister fann emellertid blodkrokmossa 1992 (muntlig referens), en art som inte påträffats här i denna undersökning. Rikkärrsarterna tycks ha klarat sig bra. Anledningen till det är troligen att kärret tidigare har hållits öppet genom slätter, och under senare år genom bete. Området är unikt i Kronobergs län och av naturreservatsklass.

Några mossor i Merhultskärret

Gyllenmossa *Tomentypnum nitens* är relativt storvuxen, med långa, raka och längsveckade blad, ofta med rhizoider på. Mossan är dioik och har sällan sporkapslar i Sverige. Det är en rikkärrsart som minskar i söder. Arten förekommer relativt rikligt i Merhultskärret, som troligen är dess enda växtplats i länet (Darell 2009).



Bild 12. Gyllenmossa. Foto Per Darell.

Guldspärrmossa *Campylium stellatum*

är en vanlig art i både extremrikkärr och medelrikkärr. Bladen är utspärade, sylvassa, och nerv saknas eller är mycket liten. Den uppträder ibland med dvärghannar. Hos en del mossor förekommer det att en hanplanta växer på en honplanta och då som miniplantor. Dvärghannen växer då ofta i bladvecken. Fenomenet är mest iakttaget hos kvastmossor.

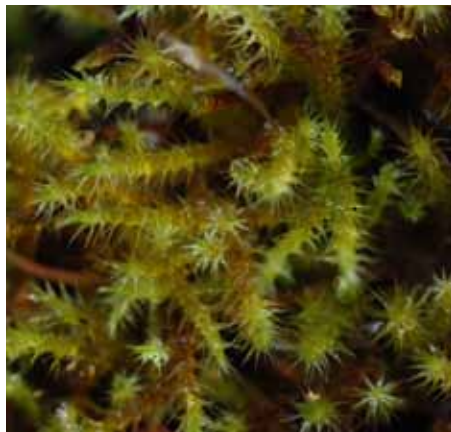


Bild 13. Guldspärrmossa. Foto Per Darell.

Komossa *Splachnum ampullaceum* växer på spillning från växtätare, och dess sporer sprids främst med hjälp av flugor, som lockas av doftämnen från kapselhalsen. Arten påträffades i den kreatursbetade delen av Merhultskärret. Den har troligen minskat kraftigt på grund av dikning och minskat bete i fuktiga miljöer. I södra Sverige är komossan den vanligaste av parasollmossorna *Splachnum*, medan de övriga fem arterna i släktet är nordliga.



Bild 14. Komossa. Foto Per Darell.

Korvskorpionmossa *Scorpidium scorpioides* har en kloolik topp och är färgad i grönt, brunt eller rött. Arten förekommer i starkt kalkrika till intermediärt mineralrika habitat som kärr, och sjöstränder, och påträffas ibland under vatten. I Kronobergs län är den endast påträffad i Merhultskärret.



Bild 15. Korvskorpionmossa. Foto Per Darell.

Piprensarmossa *Paludella squarrosa*, har en tät filtbladdig stam med nedböjda blad som sitter i fem prydliga rader. Den växer tillsammans med guldspärrmossa, skorpionmossor och purpurvitmossa i Merhultskärret, som är den enda kända aktuella lokalen i Kronoberg. Den är noterad från 1990-talet i Merhultskärret (Albinsson 1996) och före 1970-talet på Gässhultmyren (Ingvar och John Chrisoffersson). Arten är utgången på den senare lokalen, troligen beroende på upphörd slåtter. Piprensarmossa är troligen minskande och blivit mycket ovanlig i hela södra Sverige. Den förekommer mer allmänt i norra Sverige.



Bild 16. Piprensarmossa. Foto Per Darell.

Lockvitmossa *Sphagnum contortum* ser ofta lurvig ut då dess grenar i huvudet är båglikt böjda. **Knoppvitmossa** *Sphagnum teres* känns igen på att den har en stor stamknopp. Huvudet är grönt i de inre delarna och i övrigt ofta gulbrun. Arterna anses indikera högt naturvärde i södra Sverige (Hallingbäck 1996) och återfinns i medel- och rikkärr. Båda arterna förekommer i Björkebo, men framför allt i Merhultskärret.



Bild 17. Lockvitmossa. Foto Per Darell.

Sammanfattning

I Kronobergs län finns inga extremrikkärr men däremot ett stort antal mineralrika källkärr. Dessa särpräglade områden har en speciell och värdefull flora och fauna. Tre av dem hyser en mossflora som uppfyller kriterierna för att de skall kunna klassificeras som rikkärr. Under de senaste århundradena har många rikkärr förstörts främst



Bild 18. Dunmossa. Foto Per Darell.

genom dikning och uppodling. Så är fallet i Sverige, men framför allt i den kontinentalta delen av Europa. Minskad slåtter och minskat bete under de senaste årtiondena har lett till att många kärr växer igen och på så vis också förstörs. I Kronoberg är flertalet kärr mer eller mindre trädbevuxna och rikkärrarter slås därför ut. Undantaget är Merhultskärret som klarat sig relativt väl. Flera rikkärrarter av mossor har minskat eller försvunnit från södra Sverige under det senaste århundradet och förekommer numera allmänt endast i norr. Enligt John Christoffersson (2010) förekom svartknoppsmossa *Catoscopium nigratum*, piprensarmossa, kärrkamossa *Helodiium blandowii*, guldspärrmossa, kärrmörkia *Moerchia hibernica* och kragpellia *Pellia endiviifolia* på Gässhultsmyren i Berga (Ljungby) på 1960- och 70-talet. Ingen av dessa arter har återfunnits. Ett av Bästernakärren är biotopskyddat av Skogsstyrelsen och Merhultskärret

kommer att få någon form av skydd av Länsstyrelsen i Kronobergs län. I övrigt är flertalet områden klassade som nyckelbiotoper. Merhultskärrets hävd måste fortsätta om dess kvaliteter skall finnas kvar. I Bästerna och Björkebo behöver trädskiktet glesas ut. Det vore även mycket intressant med en undersökning av snäckor i några av källkärren i Kronoberg. Flera sällsynta arter av snäckor lever nämligen i rikkärr (von Proschwitz 2003).

Litteratur

- Albinsson, C. 1996. Sloping fens in southern Sweden. I: Vegetation structure and interactions on mires. Artikel: Sloping fens in southern Sweden. Doktorsavhandling, Lunds universitet.
- Christoffersson, J. 2010. Min mor Judith Christoffersson. Parnassia 23:1: 11-23.
- Darell, P. 2009. Mineralrika källkärr, källor och rikkärr i Kronobergs län. Länsstyrelsen i Kronobergs län, meddelande 2009:25.

Hallingbäck, T. 1996. Ekologisk katalog över mossor. Artdatabanken, SLU, Uppsala.

Hallingbäck, T. (red). 1998. Rödlistade mossor i Sverige – Artfakta. Artdatabanken, SLU, Uppsala

Svensson, H. (red.) 2006. Källor i Sverige. Källakademien. Svensk Byggtjänst Förlag, Stockholm.

Pohjamo, M., Korpelainen, H. & Kalinauskaitė, N. 2008. Restricted gene flow in the clonal liverwort *Trichocolea tomentella* in fragmented landscape. *Biological Conservation* 141: 1204-1217.

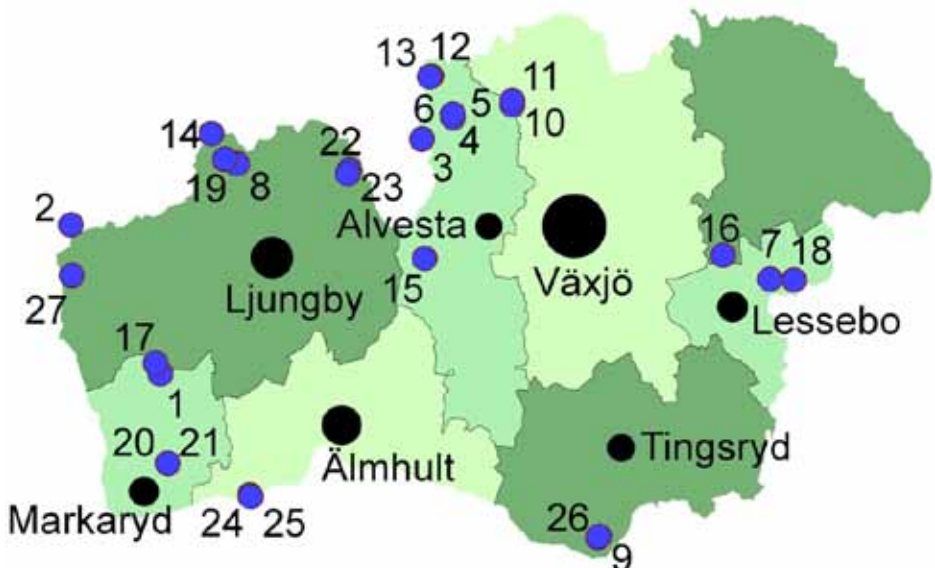
Sjörs, H & Gunnarsson, U. 2002. Calcium and pH in north and central Swedish mires. *Journal of Ecology* 90:650-657.

Von Proschwitz, T. 2003. A review of the distribution, habitat selection and conservation of the species of the genus *Vertigo* in Scandinavia (Denmark, Norway and Sweden) (Gastropoda: Pulmonata: Vertiginidae). *Heldia* 2 Sonderheft 7: 27-50.

Per Darell
Rökesvens väg 14, 342 34 Alvesta.
E-post: per.darell@netatonce.net

Mineralrika källor och källkärr som undersökts 2008-2009.

1/ Björkebo, 2/ Bokelund, 3/ Brotorpabäck, 4/ Bästerna I, 5/ Bästerna II, 6/ Sjöbråten, 7/ Ekefors, 8/ Flahult, 9/ Gäddeviksås, 10/ Lidsjö, 11/ Lidsjö/Sandvik, 12/ Lyåsa I, 13/ Lyåsa II, 14/ Långe mosse, 15/ Lönshult, 16/ Merhult, 17/ Skärsjöholm, 18/ Slaggvarp, 19/ Suntatorp, 20/ Timsfors I, 21/ Timsfors II, 22/ Tykatorp I, 23/ Tykatorp II, 24/ Ulvberga I, 25/ Ulvberga II, 26/ Yttre Källhult, 27/ Östergården



Knärot

– årets växt 2011

• Tomas Burén

Svenska Botaniska Föreningen har utsett knärot *Goodyera repens* till årets inventeringsart 2011. Knärot är fortfarande en av de vanligaste och mest spridda orkidéarterna i Sverige och hör hemma i äldre barrskog. Bladen är vintergröna och har en karakteristisk nervatur som gör att de ser rutiga ut. Man kan därför identifiera arten under alla årstider. Antalet skott kan dock variera kraftigt mellan olika år.

Knärot finns spridd i hela Småland, men är vanligast i den nordöstra delen (Edqvist & Karlsson 2007). Många fynduppgifter är dock från början av 1980-talet och situationen kan ha förändrats. I Skåne har knäroten minskat kraftigt. Vid en uppföljning 2007 kunde bara hälften av lokalerna från den senaste landskapsinventeringen återfinnas (Olsson 2009). Man kan misstänka att situationen i södra Småland liknar den i norra Skåne. Nationellt bedömdes minskningen vara så stor att knäroten klassades som nära hotad (NT) på rödlistan 2010 (Gärdenfors 2010).

Förutom det moderna skogsbruket, med kalhyggen och korta omloppstider, har stormarna Gudrun och Per föränd-



Knärot. Foto Thomas Gunnarsson.

rat många skogsområden så att de blivit ogynnsamma för knärot.

När man letar efter knärot är det lämpligt att ha några andra naturvårdsintrössanta arter i tankarna. Ryl *Chimaphila umbellata* har minskat så mycket att den numera klassas som starkt hotad (EN). Linnea *Linnaea borealis* var utsedd till årets växt 2007, men det finns fortfarande anledning att rapportera de förekomster man hittar. Grönpyrola *Pyrola chlorantha*, klockpyrola *P. media* och ögonpyrola *Momeses uniflora* kan alla finnas i samma miljöer som knärot. I södra och västra Småland finns klockpyrolan dock främst i mer eller mindre igenväxande ängs- och hagmar-

ker. Samtliga nämnda arter minskar i Skåne (Olsson 2009) och det är därför värdefullt att få bättre kunskap om hur situationen i Småland är.

Fynd av knärot och de andra nämnda arterna rapporteras enklast direkt via www.artportalen.se/plants. Om man inte har tillgång till dator kan man skicka rapporten till Ulla-Britt Andersson, Kummelvägen 12, 386 92 Färjestaden, som sammanställer uppgifterna nationellt. Det går även bra att kontakta föreningens floraväktaransvariga Margareta Edqvist och Åke Rühling (se

pärmens insida). Räkna antalet bladrossetter och eventuella blommande skott.

Litteratur

Edqvist, M. & Karlsson, T. 2007. Smålands flora. SBF-förlaget, Uppsala.

Gärdenfors, U. (red.) 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Olsson, K.-A. 2009. Gammelskogsarter i Skåne. Botaniska Notiser 142 (2): 1-12.

Tomas Burén, Adelgatan 11 A, 393 50 Kalmar.
E-post: tomas.buren@netatonce.net

Backsippa i Småland – resultat från uppföljningen 2010

▪ Tomas Burén

Backsippan var utsedd till årets växt av Svenska Botaniska Föreningen 2010 och inventeringsinsatserna blev omfattande. En så vacker och välkänd växt var det förstås många som ville hjälpa till att inventera. När backsippan kom in på rödlistan som sårbar (VU) bedömdes den ha minskat med 30 % under de senaste hundra åren och minskningen bedömdes fortsätta med samma hastighet (ArtDatabanken 2010). Resultaten från inventeringarna 2010 tyder på att det är en korrekt eller kanske till och med alltför optimistisk bedömning.

Under inventeringen av Smålands flora påträffades backsippa i 513 inventeringsrutor (5 x 5 km). Utbredningen i landskapet är ojämn, med de flesta lokalerna på höglandet och mindre koncentrationer i området mellan Mälilla och Mönsterås, i Kalmar kommun och ganska många, men mer spridda förekomster i södra Småland. 2010 besöktes ungefär 340 lokaler i Småland. Av dessa ligger ungefär 260 i Jönköpings län och drygt 40 vardera i Kalmar och Kronobergs län. Exakta antal är svåra att ange eftersom vissa förekomster rapporterats av flera per-



Backsippor. Foto *Margareta Edqvist*.

soner och det ibland inte är självklart hur lokalerna ska avgränsas. På ungefär en femtedel av lokalerna kunde backsipporna inte återfinnas. Även om man sällan har räknat plantorna tidigare är det uppenbart att antalet har minskat på många lokaler. Där man tidigare har angett "massvis" eller "mängdvis" kan det ibland nu bara finnas några tiotal plantor. Allt är dock inte negativt. På ett åttiotal lokaler fanns det mer än hundra plantor och på drygt ett tiotal fanns det mer än tusen.

I Skåne gjordes en nästan heltäckande uppföljning (Olsson 2010) som det kan vara intressant att jämföra med. Man registrerade där förekomster i rutor på 100 x 100 m och noterade totalt 1054 rutor med förekomst av backsippa, vilket motsvarar ungefär 530 lokaler eftersom stora, bestånd kan ligga inom flera rutor. I 203 rutor där backsippa noterats mellan 1989 och 2005 kunde man nu inte återfinna den. Trenden är alltså ungefär densamma som i Småland.

Även om en imponerande insats gjor-

des under 2010 var det ganska många kända lokaler som inte besöktes. Man kan också misstänka att det gömmer sig ytterligare några lokaler i de kända förekomstområdena. Det finns alltså all anledning att fortsätta rapportera de backsippor man träffar på. Eftersom backsipporna är klassad som sårbar (VU) ingår den i floraväktariet. När man återbesöker kända lokaler är det därför en fördel om de nya uppgifterna knyts till de befintliga floraväktarobjekten, så att man enklare kan följa utvecklingen på lokalerna. Kontakta Margareta Edqvist (Jönköpings och Kronobergs län) eller Åke Rühling (Kalmar län) så får du veta hur man gör.

Litteratur

ArtDatabanken 2010. Dokumentation om rödlistebedömning 2010 publicerad på www.artdata.slu.se.

Olsson, K.-A. 2010. Backsippa i Skåne. *Botaniska Notiser* 143 (4): 19-22.

Tomas Burén, Adelgatan 11 A, 393 50
Kalmar.
E-post: tomas.buren@netatonce.net

Sötvattensrödalger i Småland

• Roland Bengtsson

Inledning

Ett litet antal arter limniska rödalger har sedan länge funnits i olika kryptogamfloror (t ex Krok-Almqvist 1962, Ursing 1968 samt Christiansen m fl 1976). Ändå är det nog många som inte vet att det ibland förekommer rikligt med rödalger i främst våra rinnande vatten. I Sverige har 30 arter av rödalger observerats, varav en sannolikt nu är utdöd. Av dessa har 16 arter setts i Småland.

Delvis kan kanske okunnigheten om rödalgernas förekomst i inlandet förklaras av att ett mycket litet antal är röda. Färgen hos de flesta går i olika nyanser av grönt - blått- brunt- eller olivgrönt. Arter med dessa färger växer vanligen på grunt vatten, allra högst 1-2 meter djupt. I texten nedan har framför allt färg och form framhållits, men det krävs nästan alltid att materialet läggs i ett mikroskop för att bekräfta arten.

Så gott som alla rödalger kräver näringsfattig miljö, vilket gjort att många arter gått tillbaka på grund av övergödning, och flera arter har därför rödlisats, bl a i både Tyskland och Sverige.

Trots att en del rödalger, t ex pärlbandsalgerna, har en komplicerad reproduktion med flera generationer har de så stora likheter med kärlväxterna att de i nyare systematiska arbeten sitter tillsammans med grönalgerna på samma utvecklingsgren som dessa.

Bäckstenshinna, *Hildenbrandia rivularis*

Detta är den rödalg som är lättast att känna igen. Den är röd och som namnet antyder är det en tunn hinna som företrädesvis växer på sten och klippor. Den vill ha välbuffrade vatten med i synnerhet höga kalciumhalter. Den är ljusskygg och har hittats i Vättern från 15-55 meters djup. Säkert finns den på betydligt grundare vatten men då på undersidan av block i stenskravel eller på annat sätt skuggad miljö. Utöver förekomsten i Vättern finns bara ett fynd, vilket jag gjorde 2009 i skuggat läge i Smedhemsån, Jönköpings län. Förekomst i Kronobergs län anser jag mycket osannolik p.g.a. berggrunds- och jordartsförhållanden. Bilder på arten finns i Lennmark och Andersson (1993), och i Christiansen m fl (1976) finns bilder på havshildenbrandia som makroskopiskt ser likadan ut.

Pyslingalger, *Audouinella*

Fyra arter finns i Sverige, varav tre med säkerhet i Småland. Vanligast är rödpyslingen, *A. hermannii*, som oftast växer epifytiskt på näckmossa eller strömtråd. Smaragdpysslingen, *A. chalybaea*, är ganska vanlig och bildar upp till 10 mm stora grågröna buskar med en blåaktig nyans. Den växer lika ofta på sten och block som på andra växter. Dvärgpysslingen, *A. pygmea*, är klart ovanligast av de tre arterna, och min känsla är att den kräver lite mer mineralrika eller åtminstone kalciumrika vatten.



Bild 1. Rödpyssling, falsk pärlbandsalg och lite till höger om mitten en liten bit pärlbandsalg.
Foto Roland Bengtsson.

Pärlbandsalger, *Batrachospermum*

Den svåraste gruppen att artbestämma är släktet pärlbandsalger, *Batrachospermum*. I Vår flora i färg (Christiansen m fl 1976) kallades släktet grodromsalger i likhet med det engelska namnet, frogspawn. Utseendet liknar mer paddornas långa strängar av rom än



Bild 2. Pärlbandsalg på sten i en bäck.
Foto Roland Bengtsson.

grodrom men kanske namnet syftar på algernas ofta mycket slemmiga konsistens. Pärlbandsalgerna är svåra att artbestämma eftersom de kan variera rätt mycket, flertalet måste vara fertila, och det krävs både mikroskop och ett visst handlag för att preparera fram karaktärerna. Dessutom finns det ganska många - 12 arter är sedda i Sverige varav 8 i Småland. En art, torvgravsalgen *B. turfosum* (syn. *B. vagum*), kan ibland vara lätt att känna igen. I motsats till släktets övriga arter är den betydligt vanligare i sjöar och gölar än i rinnande vatten. Bålen är klart grön eller blågrön och mycket slemmig, och det är oftast svårt att för blotta ögat se pärlstrukturen. Den kan bli bortåt 20 cm lång och förekommer ofta i stora mängder. I motsats till de flesta arterna i släktet är den flerårig. Den kräver en svagt sur till sur miljö och är där säkert den vanligaste arten. Den andra mycket vanliga arten, och troligen Sveriges vanligaste pärlbandsalg, heter kort och gott pärlbandsalg, *B. gelatinosum* (*B.*

monoliforme). Detta är en art som det kan vara lätt att se pärlbanden på, eftersom de koncentrerade kransgrenarna som ger pärlutseendet oftast sitter med ett visst mellanrum. Färgen är grågrön till rödviolett eller brunaktig, och algen kan vara mer eller mindre slemmig.

Mörk pärlbandsalg, *B. atrum*, har bara ett fåtal kända fynd från Småland, t ex Emån vid Emsfors år 1941. Den är inte alls lika slemmig som flera andra arter, och relativt liten 2-5 (-13 cm). Färgen är mörkt grön, olivgrön eller rödbrun, och de kransgrenar som bildar ”pärlorna” är reducerade så att de här bara ser ut som utbuktningar. Detta gör att den utseendemässigt kan likna den falska pärlbandsalgen.

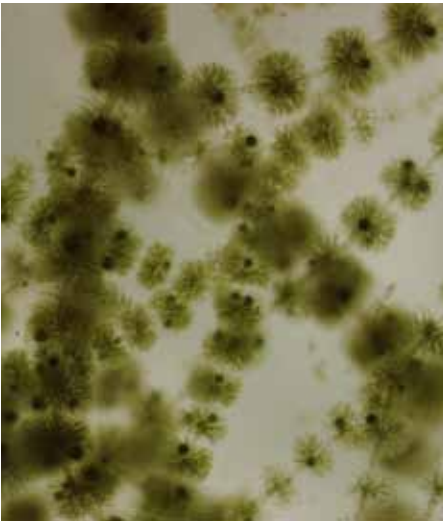


Bild 3. Pärlbandsalg fotograferad genom ett stereomikroskop. De svarta prickarna är karposporofyter, ett särskilt generationsstadium som finns hos de flesta rödalger. Foto *Roland Bengtsson*.

Falsk pärlbandsalg, *Sirodotia*

Detta släkte beskrevs så sent som 1912 av Harald Kylin (senare professor i botanik i Lund) på material bland annat från Småland. Det finns bara en art i Sverige, *S. suecica*, men p.g.a. sin mångformighet har den också varit beskriven under annat namn. Dess färg påminner om torvgravsalgens, d.v.s. den är klar- till blå- eller mörkgrön, men arten är såvitt bekant aldrig funnen i stillastående vatten som sjöar och gölar. Sidogrenarna är typiskt triangulära. Arten föredrar näringsfattiga förhållanden där den ofta kan förekomma i stora mängder. Den är bäst utvecklad på våren, och redan i februari medan isen kantar bäckstränderna har den setts i stor mängd så långt upp som i Dalarna (Israelson 1942).



Bild 4. Falsk pärlbandsalg fotograferad genom ett stereomikroskop. Foto *Roland Bengtsson*.



Bild 5. Strömtråd. Pilen markerar den s.k. stjälken som är en viktig karaktär för strömtråden *Lemanea fluviatile*. Foto Roland Bengtsson.

Strömtrådar, *Lemanea*

Det finns sex arter funna i Sverige varav fem är kända från Småland. Den sjätte är en i det närmaste alpin art och är inte sedd sydligare än norra Värmland. Strömtrådarna har en bål som är ogrenad eller fågrenad och de kan variera i längd från 1 till 40 cm samt är avsmalnande uppåt och nedåt. Vidare är bålen försedd med pappillartade hanliga könsorgan, vilket både syns och känns som att trådarna är knutiga. Strömtrådarna bildar ofta borstiga tuvor av olivgrön till brun färg. De växer som namnet säger i rinnande vatten där det är strömt, så det kan vara förenat

med en viss risk att samla in dem, i synnerhet tidigt på våren. Som regel avtar ju flödet i våra åar och bäckar rätt raskt fram på sommaren, men man skall inte vänta för länge. På hösten kan de vara borta eller mycket svårfunna eftersom både algerna och blocken de växer på riskerar att vara helt torrlagda.

Strömtrådarna är kanske enklare att lära sig än pärlbandalgerna. Kunskapen om deras utbredning i Sverige är betydligt sämre eftersom det länge ansågs att det bara fanns två arter här varav den ena nästan enbart förekom i alpin miljö. Därför är det särskilt

	<i>borealis</i>	<i>fluviatilis</i>	<i>fucina</i>	<i>mamillosa</i>	<i>rigida</i>
Bål, tjocklek mm	0,1-0,3		0,3-0,7		
Bål, längd cm	1-3	6-30	2-40	4-20	6-10
Färg		mörkviolett till mörkbrun (svartnar vid torkning)	olivgrön eller gul (mörknar vid torkning men blir inte svart)	grön (efter torkning svart)	oliv- till gulgrön (svartnar inte vid torkning)
Grening		sparsam		rikligt vid basen	vid basen
Basal del	gradvis avsmalnande	stjälkförsedd	gradvis avsmalnande	stjälkförsedd	gradvis avsmalnande
Miljö	näringsfattig	näringsfattig - näringsrik	näringsfattig	näringsfattig - näringsrik	näringsfattig

Tabell 1. Några karakteristiska data för olika arter av strömtrådar *Lemanea*.

viktigt att fler strömtrådar noteras och identifieras. Följande arter har setts i Småland: nordlig strömtråd, strömtråd, stor strömtråd, grening strömtråd och styv strömtråd med de latinska artnamnen: *borealis*, *fluviatile*, *fucina*, *mamillosa* och *rigida*.

Förekomst / miljö

I första hand trivs sötvattensrödalgerna i mer eller mindre näringsfattiga rinnande bruna och aningen sura vatten. När vattenhastigheten avtar, t ex nedanför ett vattenfall, minskar både artantalet och individrikedomen. Torvgravsalgen är den enda art, möjligen med undantag för bäckstenhinnan, som oftare förekommer i sjöar än i rinnande vatten. Samtliga här behandlade rödalger, utom strömtrådarna, undviker mer eller mindre klart solljus, och växer bäst i skuggan under en alridå, en bro eller en brygga.

Insamling och konservering

Långa stövlar, pincett, lupp och gärna vattenkikare eller cyklop är bra förutsättningar för en lyckad insamling av rödalger i sötvatten. Pincetten behövs för att man skall få med även de mest basala delarna på växten, något som är extra viktigt för strömtrådarna. I fält fungerar plastpåsar med snäpplås och skrivfält bra, men för längre förvaring krävs någon form av konservering. För pärlbandsalgerna bör exemplar med karposporofyter (se bild 3) väljas ut, eftersom dessa ofta är en förutsättning för identifiering.

Bästa sättet att konservera är att tillsätta formalin så att vattenlösningen blir 4 %-ig, men formalin har ju sina nackdelar och är inget var man eller kvinna har hemma. Enklast är att använda koncentrerad sprit, t ex T-röd eller karburatorsprit. Nackde-

len med det är att den dunstar och att även dessutom snabbt tappar färgen. Genom att sätta till lite glycerol räddas algen från att helt torka in om spriten dunstar. För att minska problemet med att spriten tar bort färgen bör man fotografera algen, lämpligen på en vit tallrik med lite vatten. Ett tredje sätt att bevara sitt fynd är att göra på samma sätt som då man pressar andra undervattensväxter, d v s man för ner ett papper under algen, som man har i en balja med vatten, och sedan sakta drar upp det lutande papperet. För att det inte skall klistras fast i makulaturen bör man lägga lite gladpack eller dylikt ovanpå. Nackdelen med pressning är att pärlbandsalgernas förökningsorgan skruppnar och identifieringen till art mer eller mindre omöjliggörs.

Skicka in fynd

Jag tar mycket gärna emot både insamlat material och uppgifter om fyndlokaler samt bilder. Tro bara inte att jag, mer än i undantagsfall, kan identifiera någonting på bild. Om ni kontaktar mig via e-post i förväg kan ni skicka färskt material utan någon konservering.

Läs mer!

För den som vill läsa mer om svenska sötvattensrödalger finns en artikel på svenska i Svensk Botanisk Tidskrift (Kwandrans, Eloranta och Bengtsson 2002) samt en avhandling på engelska (Israelson 1942). I övrigt hänvisas till att söka på internet. Genom att mata in t. ex. *Batrachospermum atrum* kan man

enkelt komma till verk som exempelvis *The Freshwater Algal Flora of the British Isles*.

Referenser

- Israelson, G. 1942. The freshwater Florideae of Sweden. *Symb. bot. upsal.* 6. 134 s.
- Krok, Th. & Almquist, S. 1962. Svensk flora för skolor II. Kryptogamer utom ormbunksväxter. 390 s. Stockholm.
- Kwandrans, J., Eloranta, P. & Bengtsson, R. 2002. Sötvattensrödalger i Sverige - en översikt och ett nyfynd. *Svensk Bot. Tidskr.* 96 (6): 274-280.
- Lenmark, I. & Andersson, E. 1993. Sjö & älv - en bok om djur och växter i sötvatten. 160 s. Aarhus, Danmark.
- Skytte Christiansen, M., von Krusenstjerna, E. & Waern, M. 1976. Vår flora i färg Kryptogamer. 325 s. Uppsala.
- Ursing, B. 1968. Svenska växter i text och bild. Kryptogamer. 530 s. Helsingborg.

Roland Bengtsson, Ölsåkra Slottet, 340
37 Torpsbruk.
E-post: roland.bengtsson@mikroalg.se

Välkommen till årsmöte i Timmernabben 5-6 augusti

▪ Tomas Burén & Åke Rühling

I år hålls årsmötet på Strandgläntans vandrarhem i Timmernabben i Möns-
terås kommun. På fredagskvällen går
vi en liten runda i de närmaste omgiv-
ningarna efter själva årsmötet, i den
mån tid och väder tillåter. Lördagens
ekskursion har två huvudteman: Alsterån
och kusten. De exakta lokalerna kom-
mer att bestämmas under sommaren,
men huvuddragen är klara. Hästsvans-
slingan *Myriophyllum hippuroides* som
beskrevs närmare i Parnassia 2009:1
ska förhoppningsvis finnas kvar. Nära
Alsteråns utlopp finns en isolerad före-
komst av vildris *Leersia oryzoides* som vi
också ska titta på. Runt Alsteråns nedre
lopp finns också en stor koncentra-
tion av gamla ekar och de tillhörande
entomologiska värdena är av hög
internationell klass. Moränskärgården i
sydöstra Småland är unik och vi ska be-
söka någon av de halvöar som kan nås
från fastlandet. Den flacka topografin
ger förutsättningar för fina strandängar.

Tider och praktiska detaljer framgår av
bifogad anmälningsblankett. Välkom-
men!



Du behövs som Floraväktare!

Floraväktarna är ett ideellt nätverk
av naturintresserade personer som
bevakar våra hotade kärlväxter genom
återkommande besök på deras växt-
platser.

Alla som är intresserade av växter
och vår natur kan bli Floraväktare och
hjälpa till i arbetet med att
bevara våra arter och blomsterrika
miljöer. Visst vill du delta? Du och Din
medverkan är viktig för vår flora. Våra
hotade växter behöver all den hjälp
som landets Floraväktare kan ge!

Läs mer på Svenska Botaniska Fören-
ingens hemsida:

<http://www.sbf.c.se/>

Är du intresserad kontakta

Margareta Edqvist

margareta.edqvist@telia.com

0380-10629

Råd till författare

Parnassia utkommer maj och december. Artiklar och notiser bör skickas senast 1 april respektive 1 november för att komma med i ett visst häfte.

Det är enklast om du skickar texten med e-post och gärna skriven i Word. Men det går också utmärkt att skicka texten på papper (läs då korrekturet extra noga så att allt blir rätt avskrivet).

Skicka gärna med förslag till bilder - teckningar, kartor eller foton av växter, miljöer, personer. Digitala bilder fungerar smidigast. Digitala foton måste ha hög upplösning och helst vara i formaten .tif eller .jpg.

Välkommen med dina bidrag till *Parnassia*!

Redaktörer:

Tomas Burén, Adelgatan 11A, 393 50 Kalmar. Tel 0480 - 251 89.

E-post: tomas.buren@netatonce.net

Åke Widgren, Ronnebygatan 10, 371 32 Karlskrona. Tel 0455 – 31 17 41.

E-post: cotula@gmail.com

Nicklas Strömberg, Sågverksvägen 10, 570 84 Mörlunda. Tel 070 - 205 49 78

E-post: nicklas.stromberg@anthus.nu

Äldre nummer av *Parnassia* säljes

Äldre nummer av *Parnassia* (år 1992–2010) säljes för 15:-/styck. Hela sviten (36 häften) kostar 350:-. Av några nummer finns bara ett fåtal exemplar kvar. Om så behövs kommer de att nykopieras och kan då få ett något avvikande utförande.

Från år 1988–1991 (8 nummer) finns få nummer kvar och de säljes endast i hel svit för 100:-. Kostnader för porto och emballage tillkommer.

Beställ hos Allan Karlsson, tel. 0381–104 16.

E-post: Allan.Karlsson@adress.eksjo.com

www.smalandsflora.org



Sid 1

Per Darell - Mossor i källkärr i Kronobergs län

Sid 15

Tomas Burén - Knärot - årets växt 2011

Sid 16

Tomas Burén - Bacsippa - årets växt 2010

Sid 18

Roland Bengtsson - Sötvattensrödalger i Småland

Sid 24

Välkommen till årsmöte 2011 - Timmernabben