

Daphne

Årgång 19
Nr 2 2008



Daphne

Utkommer med 2 nummer/år och ges ut av Botaniska Sällskapet i Stockholm i samarbete med Botaniska sektionen av Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Uppsala.

Redaktion

Redaktör

Hans Rydberg
Ek, Västergården, 646 91 Gnesta
0158-10722, hans@cmag.se
Teknisk redaktör
Staffan Kihl
08-7110296, s.kihl@telia.com

Botaniska Sällskapet

Botaniska institutionen
Stockholms Universitet
106 91 Stockholm
E-post: styrelsen@bsis.org
Hemsida: bsis.org
Bankgiro: 5272-8193
Plusgiro: 196094-7
Medlemsavgift: 120 kr/år.

Botaniska sektionen

c/o Avdelningen för växtekologi
Villavägen 14
752 36 Uppsala
E-post: botaniska.sektionen@gmail.com
Hemsida: hem.passagen.se/botaniska_sektionen
Plusgiro: 327956-9
Medlemsavgift: 100 kr/år.

Prenumerationer

Ingår i årsavgiften till resp. förening.
Avgift för separat prenumeration (150 kr/år)
sätts in på resp. förenings postgiro.

Adressändringar

Meddelas resp. förening via post eller e-post.

Kontakt

Frågor, material till tidskriften etc. kan skickas till någon i redaktionen eller via e-post till daphne@bsis.org

Årgång 19 nr 2 2008
ISSN 1101-5527
Rentryck AB, Tullinge

Bidrag till Daphne mottages tacksamt!

Manus skickas till redaktören via post eller e-post eller till daphne@bsis.org.

Instruktion till författare

Vi ser gärna att du skriver manuskript på dator i något ordbehandlingsprogram. Kontakta redaktionen om du inte kan leverera materialet i digital form. Det redaktionella arbetet underlättas betydligt om vi får filen med manuskriptet via e-post, på diskett eller CD-skiva. Vi kan läsa de flesta ordbehandlingsprogram direkt. Om du använder ett ordbehandlingsprogram som är ovanligt idag, tag kontakt med redaktionen. Gör eventuella tabeller eller uppställningar med hjälp av tabulatorer (ej mellanslag) mellan kolumner. Bifoga gärna utskrift.

Börja alltid manuskriptet med titeln på artikeln följt av namn på författaren/författarna. I slutet av artikeln ska eventuell citerad litteratur samlas under rubriken "Litteratur". Vi ser gärna att artiklarna illustreras. Har du problem med lämplig illustration, ta kontakt med redaktionen i god tid så kan vi säkert hjälpa till. Manuskript kan vara korta eller långa. Planerar du ett manuskript på mer än tio sidor - tag kontakt med redaktionen i god tid! Om du skickar manuskript till "Medlemstorget" är kraven på utformningen lägre ställda - se för övrigt presentationen i detta nummer av Daphne. Har du några frågor är du välkommen att höra av dig till redaktionen.

Omslagsbild: *Sagittaria sagittifolia*, pilblad.
Foto Henrik Aldén

Redaktören har ordet

September råder. Jag sitter här uppflugen på Sen åkerkulle och skådar ut över landskapet. En flock starar förbereder flytten söderut och björkarna börjar skifta i gult. Där det tidigare fanns giftgröna fält med surkullor i kanterna, där glittrar nu vatten. Över ytan snattrar gäss och änder och mot stranden frodas färgglada örter som strandlysing, fackelblomster, sprängört och brunskära. I går var havsörnen här – det var en upplevelse av oanade mått!

Över hela det svenska jordbrukslandskapet skapas nu våtmarker – alla olika men med en viktig gemensam nämnare. Samtliga berikar ett tidigare monotont odlingslandskap. Vad kan då vara lämpligare att så här inför inledningen av naturvårdens 100-årsjubileum, i denna tidskrift kunna presentera ett arbete vid Stockholms universitet, där Matilda Fjäder tittat på kärlväxternas förekomst och succession vid nyanlagda våtmarker i odlingslandskapet. Tidskriften innehåller även annat smått och gott och nya spännande fynd från vår region utlovas.

Våtmarker är viktigt och jag när en viss förhoppning om att det någon gång i framtiden även satsas på våtmarkerna utanför jordbrukslandskapet – de som ligger i skogen eller inklämda mellan berg, långt från vägar och bebyggelse. Åtskilliga myrar av alla storlekar har dikats och övergår nu långsamt i skog, kärr som hållits öppna med slätter och betesdrift växer nu igen med pors, björk och *Salix*. Många tallmossar är på väg att bli blåbärssumpskogor och där det tidigare fanns rikkärr med fantastiska blomstermattor av orkidéer och andra örter och halvgräs, där kommer nu vassen!

I början av december, då jag återvänder till detta förord, är hela Sörmland och Uppland en enda stor våtmark. Åtskilliga regn har dränkt markerna och det står vatten överallt. För tjugo år sedan hade detta inneburit minst en halv meter snö. Klimateffekten är påtaglig och det kommer att bli en spännande uppgift för oss alla att se och beskriva de floraförändringar detta kommer att föra med sig.



Anlagda våtmarker i odlingslandskap – hur påverkas kärlväxternas diversitet?

MATILDA FJÄDER

Följande redogörelse är en redaktionell bearbetning och ett sammandrag av ett större arbete vid Stockholms universitet. Den som är intresserad att ta del av hela uppsatsen med ingående analyser kan kontakta författaren eller Ove Eriksson vid Botaniska institutet.

Bristen på våtmarker är ett problem i dagens landskap. Våtmarker gör stor nytta då de kan reducera kväve och bidra till större biologisk mångfald. Under mer än ett sekel har våtmarker dränerats för att marken istället ska kunna användas för odling. Problemet med våtmarkernas försvinnande har dock uppmärksammats och efter ett beslut i riksdagen år 2005 har Sverige antagit 16 miljökvalitetsmål. Ett av miljömålen är ”Myllrande våtmarker”. Detta syftar till att våtmarkernas ekologiska funktioner ska bibehållas och att värdefulla våtmarker ska bevaras för framtiden. Ett delmål inom miljömålet är *Våtmarker i odlingslandskapet*. Där deklareras att fram till år 2010 ska minst 12 000 hektar våtmarker och småvatten anläggas eller restaureras i odlingslandskapet.

Syftet med denna studie är att visa hur våtmarker i odlingslandskapet kan anläggas för att på bästa sätt uppnå en högre diversitet (variation) av kärlväxter. Med hjälp av insamlade data från inventerade våtmarker har olika variabler analyserats för att se vad det är som påverkar kärlväxternas diversitet. Exempel på sådana faktorer är våtmarkens ålder, storlek, andel öppet vatten, antal arter, antal våtmarksarter och antal näringsindikerande arter – i fortsättningen kallade N+arter. En annan problemställning som undersökts är om en stor våtmark eller ett flertal små våtmarker bidrar med högsta kärlväxtdiversitet.

Fälтарbetet

Under perioden 6.8. – 10.9. 2007 utförde jag en inventering av kärlväxter i 15 anlagda våtmarker i Stockholms län. Våtmarkernas storlek varierade från 0,5 till 8,5 hektar. Botenlevande växter inventerades inte då de var svåra att observera.

För att få ett så jämnt resultat som möjligt vid de olika inventeringstillfällena spenderade jag ca 1 tim/ha på våtmarkerna. De arter jag inte lyckades artbestämma i fält tog jag med i påsar för senare bestämning. Arternas frekvens/abundans noterades på en grov skala, 1-3, där

1 = enstaka exemplar

2 = flerstädes spridd i vegetationen

3 = mycket vanlig och dominerande i vegetationen

Fördelen med den grova skalan är att den är uppföljningsbar. Risken för att en annan inventerare ska använda skalan annorlunda är heller inte så stor.

Våtmarkernas totalareal och information om tillrinningsområdena hämtades från länsstyrelsen i Stockholms län. Andelen åkermark i tillrinningsområdet har uppskattats med hjälp av flygbilder och den ekonomiska kartan. Vattenspeglarnas arealer har uppskattats med hjälp av GPS.

Hypoteser

Följande hypoteser och forskningsresultat ligger till grund för de analyser jag gjort av det material som insamlats under fältinventeringen.

Våtmarkens ålder: Från och med att våtmarken anläggs sker en succession som påverkar artsammansättningen. En öppen yta koloniserar lätt spridda arter och efter hand

kommer fler arter med en mer långsam etableringstid. De senare är ofta mer konkurrenskraftiga och kan med tiden tränga ut de arter som etablerade sig i det tidiga successionsstadiet (Ricklefs & Schuler 1993). Artdiversiteten startar på en låg nivå, ökar efter hand och sjunker igen då successionen går mot "klimax" (Rees et al. 2001). Även arternas frekvens påverkas av våtmarkens ålder då de lättspridda arterna breder ut sig kraftigt till en början för att senare bli tillbakaträngda av mer konkurrenskraftiga arter. Processen kan förväntas gå långsammare i stora våtmarker jämfört med små, då det tar längre tid för de konkurrenskraftiga arterna att ta över en större våtmark.

Våtmarkens storlek: Artrikedomen förväntas bli större med ökad storlek på våtmarken eftersom en större yta ökar möjligheten till kolonisation. Den kan ta emot fler arter från omgivande miljöer och har större möjlighet att fånga in arter med lång spridningsdistans. En större våtmark har i regel också en mer varierad ekologi vilket bidrar till att fler arter med olika nischer (ekologiska funktioner) kan leva sida vid sida (Ricklefs & Schuler 1993, Hanski 1999, Brose 2001, Begon et al. 2006). Dessutom finns i ett större område fler individer per art vilket ökar chansen för respektive art att överleva om förhållandena försämrats (Hanski 1999). Även diversitet, mätt som diversitetsindex, ökar i allmänhet då våtmarkens yta blir större (Gustavsson et al. 2007). Storleken påverkar även kantzonen andel av våtmarken. Hos en stor våtmark är i regel kantzonen areal mindre i förhållande till den totala ytan. Det behöver dock inte betyda att det totala antalet arter ökar, men antalet våtmarksspecialister förväntas öka då den våta zonen i mitten är mindre mottaglig för inspridning av frön från omgivande marker.

Andel öppen vattenyta: En öppen vattenyta ökar den ekologiska variationen i våtmarken, och med en högre variation förväntas också artrikedomen bli högre (Brose 2001). Vattenytan kan även locka till sig fåglar och betande vilt som på olika sätt, till exempel

genom fröspridning, kan öka artrikedomen (van Oene et al. 1999).

Marksdrag i tillrinningsområde: Ett större tillrinningsområde med en stor andel åkermark förväntas bidra till ökade halter av när-salter som i sin tur påverkar artsammansättningen. En större mängd näring ökar den biologiska produktionen, vilket inte behöver betyda att artrikedomen ökar. Ett flertal studier pekar tvärtom på att artrikedomen minskar då produktionen är hög (Ricklefs & Schuler 1993; Wedin & Tilman 1996; Gough et al. 2000; Venterink et al. 2003; Reynolds et al. 2007). När produktionen är på topp ökar de konkurrensstarka arterna i både antal och utbredning. De begränsar därigenom tillgången på ljus och etableringsyta och färre arter förväntas överleva under dessa förhållanden (Ricklefs & Schuler 1993; Craft et al. 2006; Harpole & Tilman 2007). Olika närsalter som kväve, fosfor, kalium, magnesium och kalcium kan, om ett eller flera av dem finns i otillräcklig mängd, begränsa produktionen av biomassa (Harpole & Tilman 2007).

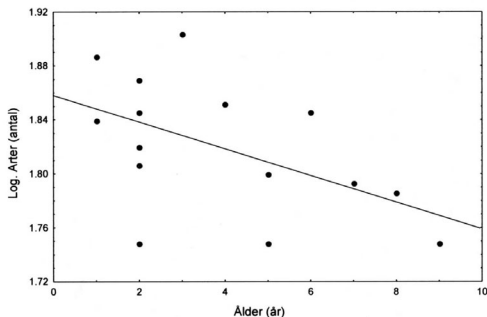
SLOSS: Begreppet SLOSS är en frågeställning inom ekologin som står för uttrycket "Single Large Or Several Small". Ett flertal små våtmarker förväntas tillsammans ha ett högre antal arter än en enda stor våtmark med samma areal (Peintinger et al. 2003). Variationen i artsammansättning mellan våtmarkerna (β -diversiteten) förväntas minska när storleken på våtmarkerna ökar.

De mindre våtmarkernas större variation beror bland annat på att deras olika geografiska lägen innehåller fler typer av fröbanker och omgivande biotoper som gör att fler arter kan spridas in från kanterna. Mindre våtmarker utsätts också för olika typer av störningar vilket ger utrymme för fler arter att existera utifrån deras ekologiska funktioner (nischer) (Questad & Foster 2007).

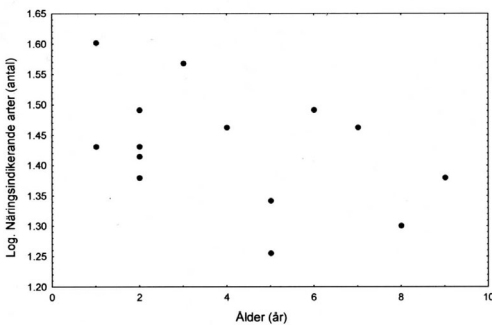
Resultat

Fältningsarbetet har resulterat i en mängd data som jag har bearbetat statistiskt. Med användning av olika formler har artvariation och lik-

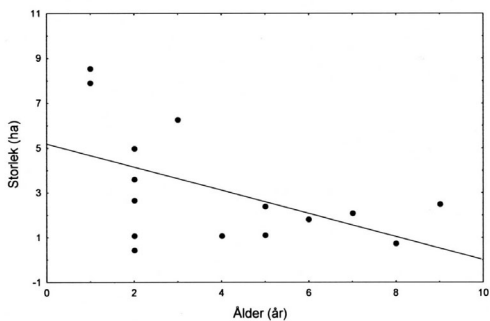
heter i artsammansättning mellan olika våtmarker beräknats. Även konnektiviteten (förbindelsen) mellan inventerade och närliggande våtmarker har undersökts. Diversitet kan mätas på ett flertal sätt. De mått som används i denna studie är artantal och β -diversitet som är ett mått på variationen av arter mellan olika våtmarker och som på enklaste sätt mäts med hjälp av en likhetskoefficient. Arterna delades upp i tre grupper - totala antalet arter, våt-



Figur 1. Sambandet mellan antal arter och våtmarkens ålder. Antalet arter sjunker med tiden.



Figur 2. Sambandet mellan antal N+arter och våtmarkens ålder. Antalet arter sjunker med tiden.



Figur 3. Sambandet mellan våtmarkens storlek och ålder.

marksarter samt näringsindikerande (N+) arter. Kriterierna som avgör vilka grupper växterna ska tillhöra är tagna ur Den nya nordiska floran (Mossberg & Stenberg 2003) och Sörmlands flora (Rydberg & Wanntorp 2001).

Analysen visar att det saknas samband mellan antal arter i våtmarken och våtmarkens ålder, d.v.s. antalet år som gått efter restaureringen (fig. 1), däremot finns ett svagt samband mellan antalet (N+) arter och våtmarkens ålder (fig. 2). Som framgår av fig. 3 är de yngre våtmarkerna större än de äldre.

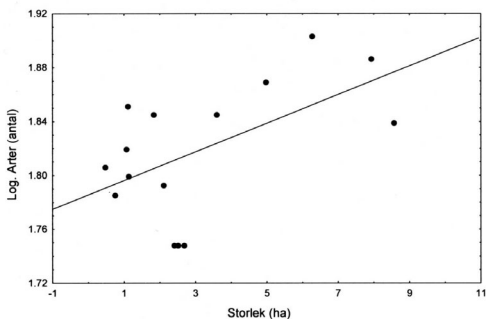
Våtmarkens storlek: Sambandet mellan antal arter och storlek, d.v.s. att det finns fler arter om våtmarken är större, var signifikant (fig 4). Man kan i figuren se att det finns tre "outliers" som alla har samma mycket låga artantal och skiljer sig från de andra. Om dessa våtmarker utesluts ur analysen blir sambandet ännu starkare. Jag kunde däremot inte hitta något samband mellan antal våtmarksarter och storleken på våtmarken, däremot ett klart samband som visar att antalet (N+) arter ökar med storleken (fig 5). Om man i analysen räknar bort våtmarkernas vattenspeglar blir detta samband än mer påtagligt (fig 6). Det totala antalet arter visar ett liknande samband som när hela våtmarksarealen används medan antalet våtmarksarter inte visar något samband med storleken av våtmarken om man räknar bort vattenspegeln.

Andel öppen vattenyta: Det fanns inget signifikant samband mellan antal arter och andelen öppen vattenyta, inte heller mellan antalet våtmarksarter och andelen öppen vattenyta eller antalet (N+) arter och andelen öppen vattenyta.

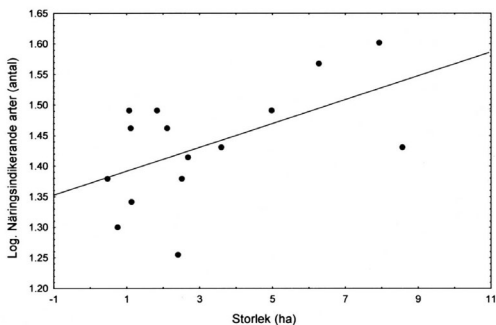
Markslag i tillrinningsområde: Det fanns heller inget tydligt samband mellan åkermarksarealen i tillrinningsområdet och antalet arter. Det finns dock en tendens till att antalet våtmarksarter ökar ju mer åkermark det finns i tillrinningsområdet (fig. 7). Övrigt fanns inget samband mellan (N+) arterna och de omgivande markslagen.

Diskussion

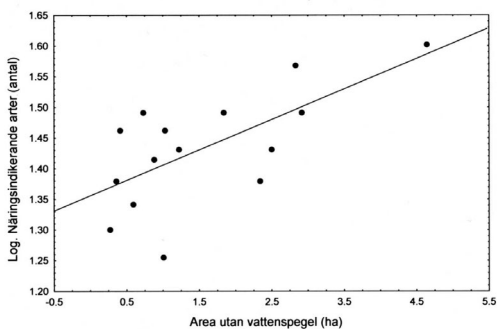
Våtmarkens ålder: Som väntat visar det sig att anlagda våtmarker med tiden får minskad artrikedom (fig. 1). Det överensstämmer med hypotesen att mer konkurrenskraftiga arter med tiden kan tränga ut de arter som etablerade sig strax efter restaureringen. Tidigare studier har visat att de aggressiva arterna bidrar till en minskad biodiversitet. Ett typiskt exempel är kaveldun som tar upp en stor del av resurser-



Figur 4. Sambandet mellan antal arter och våtmarkens storlek.



Figur 5. Sambandet mellan antal (N+) arter och våtmarkens storlek.

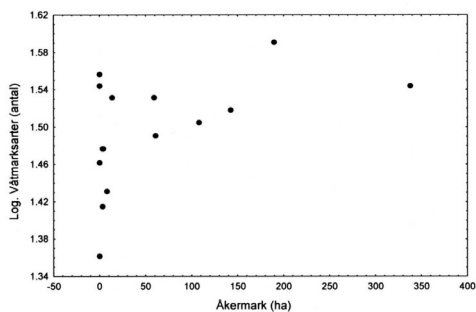


Figur 6. Sambandet mellan antal (N+) arter och våtmarkens yta frånräknat vattenspegeln.

na som ljus, näring och etableringsyta (Boers et al. 2007). I odlingslandskapet finns det normalt tillräckligt med näring. Istället är det ljus-tillgång och etableringsyta som blir de begränsande faktorerna. (N+) arterna tenderade att bli färre med tiden, vilket kan bero på att flera av dem konkurrerades ut av andra, mer livskraftiga (N+) arter. Även här är kaveldun ett bra exempel. Att antalet våtmarksarter inte påverkas negativt av våtmarkens storlek kan ses som positivt ur miljövårdssynpunkt. Det tyder på att växter som är beroende av dessa återskapade våtmarker inte är lika känsliga för igenväxning som flertalet av de övriga arterna. Eftersom den äldsta våtmarken i undersökningen bara är 9 år är det viktigt att notera att arter som dominerar vegetationen idag inte säkert gör det i framtiden. Att ta reda på om åldern långsiktigt påverkar diversiteten kan ta flera årtionden (Klötzli & Grootjans 2001).

Min undersökning omfattade nästan bara små våtmarker, varför det inte går att se om successionens hastighet påverkas av våtmarkens storlek. De äldre våtmarkerna är över lag mindre vilket sannolikt beror på att det före år 2001 inte fanns möjlighet att söka bidrag till anläggningskostnader samt att länsstyrelsen först i samband med stöden mer aktivt började informera markägarna om möjligheten och värdet av att åter skapa våtmarker. Informationen kan även ha påverkat markägarna till en mer aktiv skötsel av våtmarkerna, vilket i sin tur gynnat arterna där.

Våtmarkens storlek: Resultaten bekräftar hypotesen att stora våtmarker i odlingsland-



Figur 7. Sambandet mellan antal våtmarksarter och arealen åkermark i tillrinningsområdet.

skapet är attrikare än små. Tre av våtmarkerna visar sig dock avvika från de övriga med sina låga artantal (fig. 4). Vad dessa våtmarker har gemensamt har inte kunnat fastställas. Om de tre våtmarkerna tas bort ur analysen erhålls ett ännu starkare samband mellan artantalet och våtmarkens storlek och eventuellt skulle en undersökning med ett större antal våtmarker styrka den justerade analysen. Våtmarksarterna visar inget samband alls med våtmarkens storlek, men dock syns ett positivt samband mellan (N+) arterna och våtmarkens storlek, d.v.s. att stora våtmarker får fler näringsgynnade arter. En möjlig anledning kan vara att de större våtmarkerna är mer näringsrika (fig. 5). Om våtmarkens vatten spegel inte räknas med i analysen visar N+ arterna ett ännu starkare samband med ytan av våtmarken.

Andel öppen vattenyta: Jag har inte lyckats upptäcka några samband mellan artantal och andelen öppen vattenyta. Detta behöver inte betyda att vattenspegeln är en mindre viktig del av våtmarken. Den är tvärtom betydelsefull då den förser fåglar, amfibier, insekter och mollusker med viktiga resurser (Oertli et al. 2002). Säsongen då våtmarkerna inventerades var ovanligt torr enligt markägarna och arean av den öppna vattenytan kan därför ha underskattats.

Markslag i tillrinningsområde: Ett flertal studier visar att diversiteten minskar med ökad produktion, vilket ofta blir följderna då näringstillförseln är hög (Harpole & Tilman 2007; Tilman & Lehman 2001; Zedler 2000). Andra studier tyder på att diversiteten är som högst vid en intermediär nivå av produktionen (Zhiguo et al. 2007). Resultaten från denna studie kan inte styrka någon av dessa hypoteser. Detta kan bero på att samtliga våtmarker som inventerats ligger i odlingslandskap och att näringstillförseln uppnått en nivå där det inte längre har någon betydelse om det tillförs mer näring eller inte. I samtliga våtmarker noterades rikligt med högvuxen kaveldun, en art som påverkas kraftigt av hög näringstillgång (Svengsok & Mitsch 2001). Vissa stud-

ier pekar på att resultaten kan bero på när under successionen näringstillgången är hög. Vid experiment där näringstillförseln skett i början av successionen har artdiversiteten hos växter antingen ökat eller inte påverkats alls (Middelton 1995; Rowe et al. 2006). När näringstillförseln skett under den senare delen av successionen har diversiteten istället minskat (Suding et al. 2005).

Närliggande våtmarker: Att det inte finns något samband mellan närheten till kringliggande våtmarker och artsammansättningen kan bero på att de som tagits med i beräkningen till största delen är naturliga våtmarker. Dessa kan ha en annan typ av artsammansättning än de som är anlagda i odlingslandskap. För att de närliggande våtmarkerna ska fungera som "source pool", d.v.s. leverantörer av biologisk mångfald, krävs att de nyanlagda våtmarkerna innehåller habitat av sådan beskaffenhet att arterna som immigrerar kan etablera sig (Eriksson 1996).

SLOSS: De låga värdena från Jaccard's likhetsindex visar att artsammansättningen mellan de olika våtmarkerna skiljer sig till stor del. Detta bekräftar hypotesen att ett flertal mindre habitat innefattar fler arter än ett större habitat med samma gemensamma areal (Peintinger et al. 2003). Det kan bero på att våtmarker som anläggs har olika förutsättningar. Det kan vara anläggningsmetoder, vilka naturtyper som omger en våtmark eller vad som finns i fröbanken. Fröbanker utgör en viktig del av regenerationen hos familjen halvgräs, Cyperaceae, som utgör en betydande del av vegetationen i våtmarker. Ett flertal halvgräs har långlivade fröbanker vilket gör att de kan kolonisera miljöer som påverkats av störningar, i dessa fall vid själva anläggningen, då ny jord blottläggs (Leck & Schütz 2005). Ytterligare faktorer som kan spela in är hur marken tidigare brukats (Cousins & Eriksson 2002) samt nuvarande skötsel (Gustavsson et al. 2007).

Trots att det tillkommer ett större antal arter vid restaurering av ett flertal små våtmarker är det viktigt att behålla även de större. Ett

flertal studier, som dock inte gått att bekräfta i mitt arbete, har visat att växtmiljöer med liten areal påverkas mer av omgivande faktorer och är därigenom känsligare för negativa störningar (Hanski 1999). Många forskare är emellertid oense och frågan får därför anses vara långt ifrån utklarad (Ovaskainen 2002).

Tack till

Ove Eriksson, min handledare som under hela arbetet har tagit sig tid att hjälpa, stötta och vägleda mig. Jag vill också tacka Hans Berglund som gett mig nya infallsvinklar och även tack till Pia Stålnacke som försett mig med betydande information om våtmarkerna samt till Peter Hellström som har hjälpt mig med statistik. Slutligen vill jag tacka alla på Botaniska institutionen, avd. för växtekologi, som varje morgon försett mig med morgonfika, varit mina lunchkamrater och på så sätt gjort det lättare för mig att ta mig till arbetsplatsen varje morgon, i ur och skur.

Referenser

- Begon, M., Townsend, C.R. & Harper, J.L. (2006) *Ecology, From Individuals to Ecosystems*, 4th edition, Blackwell, Oxford.
- Boers, A.M., Veltman, R.L.D. & Zedler, J.B. (2007) *Typha glauca* dominance and extended hydroperiod constrain restoration of wetland diversity - *Ecological Engineering* 29: 232-244.
- Brose, U. (2001) Relative importance of isolation, area and habitat heterogeneity for vascular plant species richness of temporary wetlands in east-German farmland - *Ecography* 24: 722-730.
- Cousins, A.O. & Eriksson, O. (2002) The influence of management history and habitat on plant species richness in a rural hemiboreal landscape, Sweden - *Landscape Ecology* 17: 517-529.
- Craft, C., Krull, K. & Graham, S. (2006) Ecological indicators of nutrient enrichment, freshwater wetlands, Midwestern United States (U.S.) - *Ecological Indicators* 7: 733-750.
- Eriksson, O. (1996) Regional dynamics of plants: A review of evidence for remnant, source-sink and metapopulations - *Oikos* 77: 248-258.
- Gough, L., Osenberg, C.W., Gross, K.L. & Collins S.L. (2000) Fertilization effects on species density and primary productivity in herbaceous plant communities - *Oikos* 89: 428-439.
- Gustavsson, E., Lennartsson, T. & Emanuelsson, M. (2007) Land use more than 200 years ago explains current grassland plant diversity in a Swedish agricultural landscape - *Biological Conservation* 138: 47-59.
- Hanski, I. (1999) *Metapopulation Ecology*. Oxford University Press, Oxford.
- Harpole, W.S. & Tilman, D. (2007) Grassland species loss resulting from reduced niche dimension - *Nature* 446: 791-793.
- Järvinen, O. (1982) Conservation of endangered plant populations: single large or several small reserves? - *Oikos* 38: 301-307.
- Klötzli, F. & Grootjans, Ab.P. (2001) Restoration of natural and semi-natural wetland systems in central Europe: progress and predictability of developments - *Restoration Ecology* 9: 209-219.
- Leck, M.A. & Schütz, W. (2005) Regeneration of Cyperaceae, with particular reference to seed ecology and seed banks - *Perspectives on Plant Ecology, Evolution and Systematics* 7: 95-133.
- Länsstyrelsen 2007. Anlagda våtmarker i Stockholms län, Tio år med miljöstödd till våtmarker i odlingslandskapet.
- Länsstyrelsen i Stockholms län annon(utan årtal): Anlagda våtmarker med LBUstödd, bilaga: Uppföljning av våtmarker.
- Middelton, B.A. (1995) Seed banks and species richness potential of coal slurry ponds reclaimed as wetlands - *Restoration Ecology* 3: 311-318.
- Mossberg, O. & Stenberg, L. (2003) *Den nya nordiska floran*, Wahlström & Widstrand.
- Oertli, B., Auderset Joye, D., Castella, E., Juge, R., Cambin, D. & Lachavanne, J.B. (2002)

- Does size matter? The relationship between pond area and biodiversity - *Biological Conservation* 104: 59-70.
- Ovaskainen, O. (2002) Long-term persistence of species and the SLOSS problem - *Journal of Theoretical Biology* 218: 419-433.
- Peintinger, M., Bergamini, A. & Schmid, B. (2003) Species-area relationships and nestedness of four taxonomic groups in fragmented wetlands - *Basic and Applied Ecology* 4: 385-394.
- Questad, E.J. & Foster, B.L. (2007) Vole disturbance and plant diversity in a grassland metacommunity - *Oecologia* 153: 341-351.
- Rees, M., Condit, R., Crawley, M., Pacala, S. & Tilman, D. (2001) Long-term studies of vegetation dynamics - *Science* 293: 650-655.
- Reynolds, H.L., Mittelbach, G.G., Darcyhall, T.L., Houseman, G.R. & Gross, K.L. (2007) No effect of varying soil resource heterogeneity on plant species richness in a low fertility grassland - *Journal of Ecology* 95: 723-733.
- Ricklefs, R.E. & Schuler, D. (1993) *Species Diversity in Ecological Communities*, Chicago.
- Rowe, E.C., Healey, J.R., Edwards-Jones, G., Hills, J., Howells, M. & Jones, D.L. (2006) Fertilizer application during primary succession changes the structure of plant and herbivore communities - *Biological Conservation* 131: 510-522.
- Rydberg, H. & Wanntorp, H. (2001) *Sörmlands flora*. Botaniska Sällskapet i Stockholm.
- Suding, K.N., Collins, S.L., Gough, L., Clark, C., Cleland, E.E., Gross, K.L., Milchunas, D.G. & Pennings, S. (2005) Functional- and abundance-based mechanisms explain diversity loss due to N fertilization - *Proceedings of the National Academy of Sciences* 102: 4387-4392.
- Svengsouk, L.J. & Mitsch, W.J. (2001) Dynamics of Mixtures of *Typha latifolia* and *Schoenoplectus tabernamontani* in Nutrient-enrichment Wetland Experiments - *American Midland Naturalist* 145: 309-324.
- Tilman, D. & Lehman, C. (2001) Human-caused environmental change: Impacts on plant diversity and evolution - *Proceedings of the National Academy of Sciences* 98: 5433-5440.
- van Oene, H., van Deursen, E.J.M. & Berendse, F. (1999) Plant-Herbivore Interaction and Its Consequences for Succession in Wetland Ecosystems: A Modeling Approach - *Ecosystems* 2: 122-138.
- Venterink, H.O., Wassen, M.J., Verkroost, A.W.M. & de Ruiter, P.C. (2003) Species richness-productivity patterns differ between N-, P- and K-limited wetlands - *Ecology* 84: 2191-2199.
- Wedin, D.A. & Tilman, D. (1996) Influence of nitrogen loading and species composition on the carbon balance of grasslands - *Science* 274: 1720-1723.
- Zedler, J.B. (2000) Progress in wetland restoration ecology - *TREE* 15: 402-407
- Zhiguo, X., Baixing, Y., Yan, H. & Changchun, S. (2007) Nutrient limitation and wetland botanical diversity in northeast China: Can fertilization influence on species richness? -

Beskrivning av inventerade våtmarker

Våtmarkerna är numrerade enligt det system som länsstyrelsen i Stockholms län använt sig av (Länsstyrelsen annon). Ett flertal av våtmarkerna har en munk placerade i dammvallen. En munk är en regelordning som styr inloppet eller utloppet av vatten.

Uppgifter om anläggningar och tekniska detaljer har erhållits från lantbruksenheten vid länsstyrelsen i Stockholms län.



Våtmark 1 (nr 01) ligger i Norrtälje kommun. Den blev slutbesiktigad 1998 och marken har tidigare varit åkermark. Vid anläggningen av våtmarken användes dämning och en munk placerades ut för att kunna reglera vattenytan. Mätpunkterna sattes ut där vattenytan var i nivå med markytan den 13 juli 2000. Våtmarken omges



av odlingsmark och blandskog. Till största delen domineras våtmarken av rörlfen.

Areal: 2,50 ha

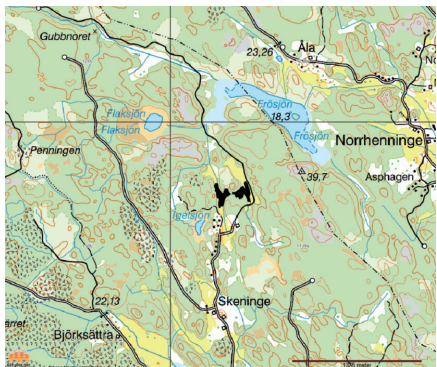
Vattenspegel: 0,16 ha

Tillrinningsområde – areal: 216 ha

Tillrinningsområde – åkermark: 50 %



Våtmark 2 (nr 06) ligger i Norrtälje kommun. Den blev slutbesiktigad 2001 och var tidigare klassad som åkermark. Metoden dämning användes vid anläggningen. Marken omges av blandskog och en liten del öppen mark som tidigare använts som betesmark. I nuläget är våtmarken igenvuxen av bredkaveldun och veketåg och



ingen öppen vattenspegel finns inte.

Areal: 1,83 ha

Vattenspegel: 0 ha

Tillrinningsområde – areal: 15 ha

Tillrinningsområde – åkermark: 50 %



Våtmark 3 (nr 11) ligger i Norrtälje kommun. Den blev slutbesiktigad 1999 och var tidigare klassad som åkermark. Vid anläggningen blev marken både dämnd och grävd. Våtmarken omges av blandskog, berg, en traktorväg och en stugtomt, vilken gränsar till en del av vattenspegeln. I mitten av den finns en ö med träd och



annan växtlighet på. Ingen enskild art dominerar i området.

Areal: 0,74 ha

Vattenspegel: 0,47 ha

Tillrinningsområde – areal: 30 ha

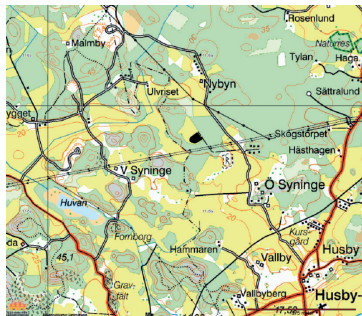
Tillrinningsområde – åkermark: 10 %



Våtmark 4 (nr 14) ligger i Södertälje kommun. Den slutbesiktigades 2002 och var tidigare klassad som åkermark. Vid anläggningen grävdes täckdiketsrör upp och marken blev sedan dämmd. Marken omges av blandskog, en grusväg och en hustomt. Bredkaveldun och veketåg dominerar i våtmarken.



Area: 2,40 ha
Vattenspegel: 1,40 ha
Tillrinningsområde – area: 16 ha
Tillrinningsområde – åkermark: 0 %

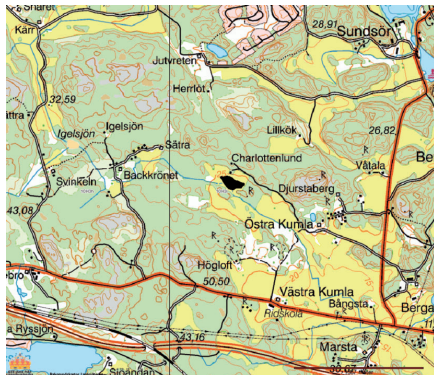


Våtmark 5 (nr 19) ligger i Norrtälje kommun och slutbesiktigades 2002. Den var tidigare åkermark och när den anlades blev marken både dämmd och grävd. Våtmarken gränsar mot blandskog, odlingsmark och öppen sandig mark. I mitten av vattenspegeln finns en liten ö. Ingen

enskild art dominerade.
Area: 1,13 ha
Vattenspegel: 0,54 ha
Tillrinningsområde – area: 11 ha
Tillrinningsområde – åkermark: 0 %



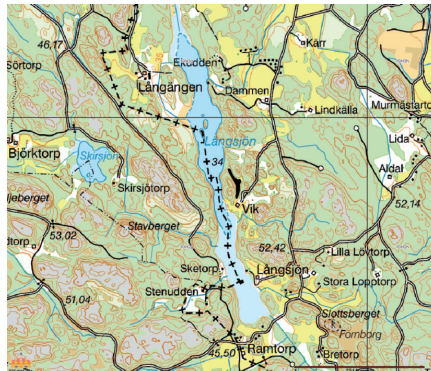
Våtmark 6 (nr 20) ligger i Nykvarns kommun och slutbesiktigades 2000. Den var tidigare åkermark och marken blev både dämmd och grävd, och för att kunna reglera vattenytan placerades en munk i dammvallen. Marken omges delvis av blandskog och våtmarken fortsätter in en bit i skogen. Den delen är dock inte medräknad i undersökningen. Resten av marken omges av



öppen åkermark. Flaskstarr är den mest dominerande arten.
Area: 2,10 ha
Vattenspegel: 1,08 ha
Tillrinningsområde – area: 130 ha
Tillrinningsområde – åkermark: 10 %



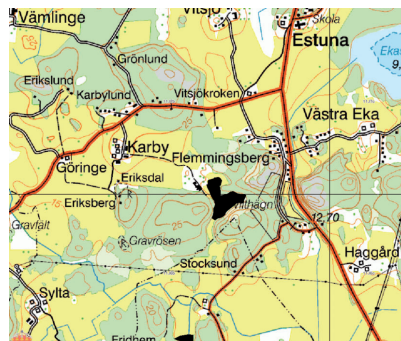
Våtmark 5 (nr 26) ligger i Nykvarns kommun och slutbesiktigades 2003. Marken som tidigare var åkermark dämades och en anläggning för eventuell tillskottspumpning från närliggande sjö placerades ut. Kring våtmarken finns blandskog, öppen gräsmark, berg och en grusväg. Veketåg och skogsfråken är de mest domine-



rande arterna.
Areal: 1,10 ha
Vattenspegel: 0,69 ha
Tillrinningsområde – areal: 6 ha
Tillrinningsområde – åkermark: 0 %



Våtmark 8 (nr 32) ligger i Norrtälje kommun och slutbesiktigades 2004. Metoden som användes vid anläggning var dämning av ett öppet dike och marken var tidigare åker. Våtmarken omges till stor del av blandskog och en mindre del av betesmark. Bredkaveldun och



veketåg dominerar.
Areal: 6,26 ha
Vattenspegel: 3,44 ha
Tillrinningsområde – areal: 118 ha
Tillrinningsområde – åkermark: 50 %



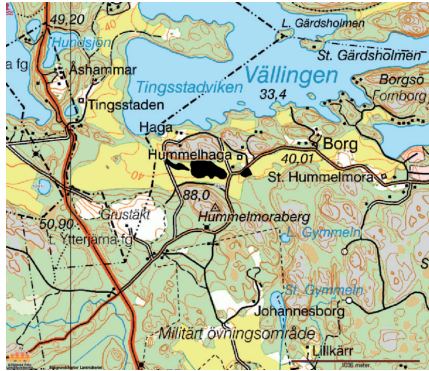
Våtmark 9 (nr 39) ligger i Norrtälje kommun och slutbesiktigades 2005. Marken har tidigare använts som åkermark och betesmark, men efter att den blivit blötare med åren togs beslutet att anlägga en våtmark. Metoden som använts är dämning av öppet dike och en munk placerades i vallen. Våtmarken omges av bland-



skog och en grusväg. Bredkaveldun och veketåg dominerar.
Areal: 4,97 ha
Vattenspegel: 2,06 ha
Tillrinningsområde – areal: 147 ha
Tillrinningsområde – åkermark: 0 %



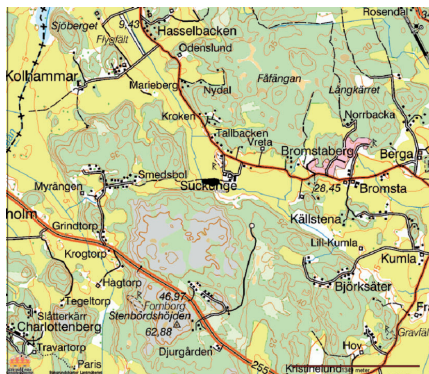
Våtmark 10 (nr 41) ligger i Södertälje kommun och slutbesiktigades 2005. Marken har tidigare använts som åker och när den anlades grävdes täckdiketsrör upp och dämades. Våtmarken omges till största del av öppen gräsmark och till en mindre del av blandskog.



Bredkaveldun dominerar i våtmarken.
Areal: 0,46 ha
Vattenspegel: 0,11 ha
Tillrinningsområde – areal: 15 ha
Tillrinningsområde – åkermark: 25 %



Våtmark 11 (nr 42) ligger i Sigtuna kommun och slutbesiktigades 2005. Marken har klassats som åkermark och anlades med dämning och en munk placerades ut som anordning för reglering av vattennivå. Våtmarken omges av både åkermark, betesmark samt en grusväg. Bred- och smalkaveldun dominerar tillsammans.



Areal: 1,07 ha
Vattenspegel: 0,35 ha
Tillrinningsområde – areal: 284 ha
Tillrinningsområde – åkermark: 50 %



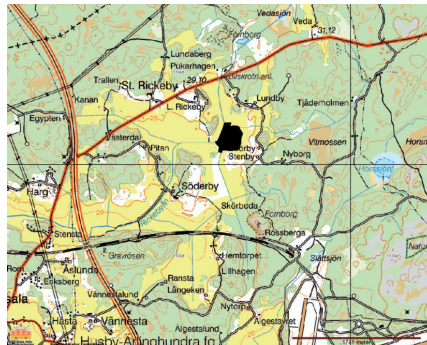
Våtmark 12 (nr 43) ligger i Södertälje kommun och slutbesiktigades 2005. Marken var tidigare åker och när våtmarken anlades användes metoden dämning och en munk placerade som anordning för reglering av vattennivån. Syftet med våtmarken var att den skulle fungera som viltvatten. Den omges av åkermark. Bredkaveldun



och smalkaveldun dominerar tillsammans.
Areal: 2,67 ha
Vattenspegel: 1,80 ha
Tillrinningsområde – areal: 31 ha
Tillrinningsområde – åkermark: 10 %



Våtmark 13 (nr 49) ligger i Sigtuna kommun och slutbesiktigades 2005. Marken var tidigare åkermark och den anlades genom att ett torvlager schaktades bort från ett område mellan Rickebyån och Lundbydicket. För att reglera utflödet till Lundbydicket används en dammvall med munk, medan ett överfall reglerar utloppet till Rickebyån. Vid högt vattenflöde omfattar våtmarken även en stor del överdämda betesmarker som inte

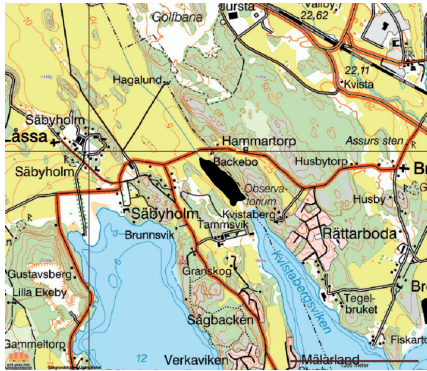


inräknats i studien då betet sannolikt påverkar artsammansättningen. Marken omges av både bete och åkermark. Svalting och säv är de två dominerande arterna.

Areal: 3,59 ha
Vattenspiegel: 2,37 ha
Tillrinningsområde – areal: 1349 ha
Tillrinningsområde – åkermark: 25 %



Våtmark 14 (nr 51) ligger i Upplands-Bro kommun och slutbesiktigades 2006. Marken var innan åkermark och när våtmarken anlades byggdes en dammvall över ett utfallsdike. Våtmarken är väldigt flack och omges av åkermark och skog. I våtmarken finns ett parti med en

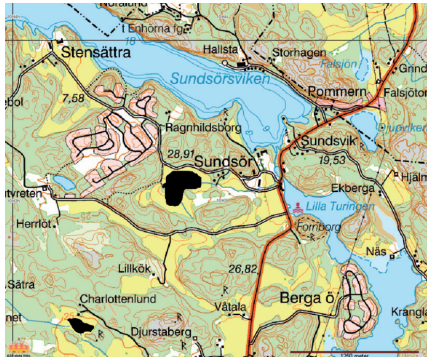


del stora döda träd. Ingen enskild art dominerar.

Areal: 7,91 ha
Vattenspiegel: 3,27 ha
Tillrinningsområde – areal: 379 ha
Tillrinningsområde – åkermark: 50 %



Våtmark 15 (nr 56) ligger i Nykvarns kommun och slutbesiktigades 2006. Marken var tidigare åkermark och anlades genom att man gjorde ett dämma vid ett utloppsdikey. En munk placerades i vällen för att kunna reglera vattenståndet. Våtmarken omges till stor del av skog och en mindre del av öppen gräsmark. Brunskära



är tongivande i kantzonen medan flaskstarr och vekeåtg dominerar i övrigt.

Areal: 8,56 ha
Vattenspiegel: 6,07 ha
Tillrinningsområde – areal: 241 ha
Tillrinningsområde – åkermark: 25 %

Artlista

Denna artlista visar vilka arter som noterats på de olika våtmarkerna och deras grad av abundans, 1-3. Våtmarksarterna är markerade med * (Mossberg & Stenberg 2003, Rydberg & Wanntorp 2001).

Art	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Alsikeklöver	-	-	2	2	-	2	-	2	-	2	2	-	2	2	2
Amerikansk dunört	-	2	-	2	-	-	-	2	2	2	2	2	-	-	2
Andmat*	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Asp	-	1	1	1	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-
Baldersbrå	1	1	-	1	-	1	-	1	1	2	2	2	2	2	1
Bergkorsört	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Besksöta	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Blekstarr	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-
Blodrot	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blåsstarr*	-	-	2	-	2	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Bredkaveldun*	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2
Brunrör	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brunskåra*	2	2	1	-	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3
Brunven*	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	2	2	2
Brunört	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brännässla	2	1	-	-	1	-	1	1	2	2	-	2	-	2	1
Bunkestarr*	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bäckveronika*	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	2	-	2	1	-
Daggkäpa, art av	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Duvvicker	-	-	1	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Dystarr*	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dyveronika*	-	-	-	1	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Ek	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Fackelblomster*	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2	-	2	-	-
Fiskmålla	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	2	-	-
Flaskstarr*	2	2	2	-	-	3	2	1	2	2	-	-	2	-	3
Foderlost	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Frossört*	-	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Grenrör*	2	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Groblad	-	-	-	1	1	-	-	1	1	-	1	-	1	1	1
Grusstarr	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-
Gråbo	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gråstarr*	-	-	2	2	2	2	2	-	2	2	-	-	-	-	2
Gråvide	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	-	1	-	2	1
Grässtjärnblomma	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grönstarr	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Gul näckros*	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gulmåra*	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gulsporre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Gulvial	-	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-
Gåsört	-	2	-	-	-	2	-	2	-	-	-	2	2	-	-
Gäddnate*	2	-	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	1
Hallon	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Hampdån	2	2	-	1	-	-	-	2	1	1	-	1	-	1	2
Harkål	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Harstarr	-	1	2	1	2	2	2	2	2	-	2	2	-	2	2
Harsyra	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Hirsstarr	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Humleblomster	-	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-

Art	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Humleblomster	-	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Hundkåx	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2	-	1	1
Hundstarr*	-	2	2	-	2	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Hundäxing	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Hässlébrott	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hästschräppa*	2	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	2	2	2	2
Hästsvars*	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Hönsarv	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-
Höstfibbla	-	-	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-	1	1	1
Igelknopp*	1	1	-	-	-	2	2	2	-	2	2	2	-	-	-
Jolster	-	-	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Jättegröe*	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Jättestarr*	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kabbleka*	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-
Kirskål	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Klibbal	1	-	1	2	1	1	1	1	-	1	-	1	1	-	-
Knagglestarr*	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Knappsäv*	-	2	2	2	2	2	2	-	2	-	2	2	2	2	2
Knappståg*	-	-	2	2	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Knipparv	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Knylhavre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Knölsyska	2	1	-	2	-	2	-	-	-	2	-	-	-	1	1
Korsandmat*	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	-
Korsört	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Krusschräppa	-	1	-	2	-	1	-	-	-	-	-	1	2	-	-
Krustistel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Krypven	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Kråklöver*	-	-	2	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kråkvicker	-	1	-	1	1	2	2	2	-	1	1	-	1	-	1
Kvickrot	2	1	1	-	2	-	2	2	2	-	2	2	2	2	2
Kärrbräsmå*	-	-	-	-	2	2	-	2	-	1	2	-	2	-	-
Kärrdunört*	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	-	1	-	-	1
Kärrfibbla*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Kärrfräken*	-	2	2	-	2	2	-	2	2	2	-	-	2	-	-
Kärrgröe	-	1	2	-	2	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-
Kärrkavle*	2	2	-	2	-	-	2	2	2	2	2	-	2	2	2
Kärrsilja*	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Kärrstjärnblomma*	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kärrsälting*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Kärrtistel	2	1	2	-	-	1	1	1	1	1	1	-	-	1	2
Lundsmörblomma-gruppen, art ur	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lånke*, art av	1	-	-	-	-	-	2	2	-	-	2	2	2	2	2
Madrör	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Majveronika	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-
Mannagräs*	-	2	2	2	-	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2
Möja*, art av	2	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-
Nickskära*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Nyponros	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Art	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nysört	1	-	-	1	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-
Ogräsmaskrosor	2	-	-	1	-	-	-	2	1	-	2	1	2	2	2
Ormbär	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Piggstarr	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Pil, art av	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Pipdån	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plattstarr*	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Rankstarr*	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Revfingerört	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2
Revsmörblomma	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ros, art av	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Rosendunört*	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	1	-	-
Rostnate*	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Ryltåg*	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Rödklöver	-	-	-	-	1	2	1	-	-	2	2	-	2	-	2
Rödsvingel	-	-	-	-	2	-	-	2	-	2	-	2	-	2	-
Rödtoppa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Rödven	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Röllika	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	-	-	1	-	-
Rörflen	3	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-	2	2	2	2
Sengröe	-	2	-	2	2	-	-	-	2	2	2	-	2	2	-
Sjöfräken*	2	-	-	-	-	-	-	2	2	-	2	2	2	2	2
Skavfräken	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Skogsfräken	-	-	1	2	-	-	3	-	-	2	-	-	-	-	1
Skogsklöver	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Skogstjärnblomma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Skogssäv*	-	2	-	2	2	2	-	2	-	2	2	2	-	2	2
Skogsvicker	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Slinga*	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Slokstarr*	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2
Smalkaveldun*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	1	-	-
Smultron	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Smörblomma	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-
Snärjmåra	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Sparvicker	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Stor andmat*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Stor igelknopp*	2	2	1	-	-	2	2	3	2	-	2	2	2	2	2
Stor vattemåra*	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stormåra	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Storven	2	2	-	-	2	2	-	2	2	-	2	2	2	2	2
Strandklo*	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	2	2	2	1
Strandlysing*	1	2	2	-	2	2	2	2	2	2	2	-	-	2	2
Strätta	-	-	-	-	-	2	-	1	2	-	-	-	-	-	1
Stubbtåg*	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sumpfräne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	-	-
Sumpförgätmigej*	1	2	2	-	2	2	-	2	2	2	2	-	2	-	-
Sumpmåra	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	2	-	-
Sumpnoppa	-	2	-	1	2	-	-	1	-	-	-	-	2	2	1
Svalting*	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2
Svinmolke	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Svinmålla	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Svinrot	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Sälg	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Säv*	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	3	1	1
Tall	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Art	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Tiggarranunkel*	2	-	-	-	-	2	-	2	2	2	2	2	2	2	2
Timotej	2	1	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Tomtskräppa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Toppdån	1	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2
Topplösa*	1	-	1	-	2	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-
Trampört	-	2	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2	2
Trubbnate*	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-
Tussilago	-	-	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	-
Tuvstarr*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Tuvtåtel	-	2	2	3	-	2	2	2	2	2	-	1	2	2	2
Vanlig gran	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Vanlig myrtåg*	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Vanlig pilört	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Vass*	2	1	-	-	2	2	-	2	1	-	1	-	2	2	2
Vasstarr*	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Vattenblink*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1
Vattenmåra*	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vattenmärke*	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Vattenpilört*	-	2	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	2
Vattenskräppa*	-	-	1	2	-	2	2	2	2	2	1	2	-	2	-
Vattenveronika*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
Veketåg*	2	3	2	3	-	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3
Vit dunört	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Vit näckros*	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Vitgröe	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Vitklöver	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Vitmåra	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-
Vårfryle	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vårtbjörk	1	-	2	-	1	1	1	1	1	1	2	-	-	1	-
Vägtistel	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Vägtåg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	2
Åkerbinda	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Åkerfräken	-	2	2	2	2	2	1	-	-	2	2	1	-	1	1
Åkerförgätmigej	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Åkerkårel	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-
Åkermolke	1	1	-	1	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	1
Åkermynta	-	2	-	-	2	2	1	2	2	2	1	2	-	-	-
Åkerpilört	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-
Åkersenap	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Åkertistel	2	-	2	2	-	-	1	2	1	1	2	2	2	2	2
Åkerviol	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Åkta förgätmigej*	-	-	-	-	2	1	2	-	2	-	2	-	-	-	2
Åkta johannesört	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Älggräs*	-	1	-	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	-
Ältranunkel*	1	-	-	2	2	2	2	-	2	1	2	2	-	-	2
Ängskavle	2	1	1	-	-	2	-	-	2	-	2	-	1	2	2
Ängsruta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Ängsskallra	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ängssvingel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
Ärtstarr*	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	-	-	2	-
Ögontröst	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-

Polyporus tuberaster, stenticka, en ticka att leta efter

KLAS JAEDERFELDT

Det här är en ticka som jag hittills inte vetat så mycket om. Jag har bara sett den en gång förut, ett litet exemplar på Mikli kyrkogård i Estland. I Ryvarden/Gilbertsson *European Polypores* 1987 står det i nyckeln att den vanligtvis utvecklar sig från ett underjordiskt sclerotium (en kompakt mycelklump), och att den finns sällsynt på död ved. Oj vad jag grävde på kyrkogården, nästan som den värsta dödgrävare, och fick till och med prästen att låna ut en spade. Inte hittade jag något sådant, svampen verkade komma ur en nedgrävd stock och kanske hade det funnits ett sclerotium någonstans om jag frilagt stocken.

Därför kände jag mig helt ställd när jag pingsten 2003 i Danmark hittade en ticka på liggande bokstammar i Danmarks bästa lokal för boklägor, Krenkerups slott på Lolland (en fantastisk skog, synd bara att brännässlorna tycker likadant). Jag såg den på åtminstone 4 olika lågor. Svampen påminde något om en klen fjällticka. Det var stentickan, som trivdes alldeles utmärkt med att växa på ved. Troligtvis fanns sclerotiet i marken vid någon del av lågan som vilade mot denna, vilket även både Herman Jahn och Leif Ryvarden näm-

ner.

I *Pilze die an Holz wachsen* skriver H. Jahn också att man upptäckte att *P. tuberaster* blir större - 15 cm - och får mörkare fjäll när den växer på grövre ved, samt att man upptäckte att svampen har ett sclerotium. Han skriver också att sclerotiet är identiskt med vad italienerna kallar *pietra fungaia*, som är något som man äter. Sclerotiet är mörkt brunt och ytan är sandig eller jordig, med inväxta stenar och pinnar. Det är runt, ovalt eller oregelbundet och kan väga upp till 15 kg,

Jag letade på nätet efter denna ticka och fann på en sida att man kan köpa odlingsset av svampen att odla inomhus. När den slutat ge fruktkroppar kan man gräva ner den utomhus i en temperatur av 60 – 80 grader F, som ska vara dess idealtemperatur. En sats svamp kostar 24 US-dollar.

I Sverige verkar den bara ha hittats i Skåne och Blekinge, och enligt Artdatabanken har den bara rapporterats från 15 lokaler. Sveriges Mykologiska Förening redovisar 7 fynd i sin artdatabas.

Det finns ju bokskogar längre norrut också, så jag föreslår att du tittar (och gräver)



Polyporus tuberaster, stenticka.
Foto: Klas Jaederfeldt

Gul ellsopp utanför Trosa

KLAS JAEDERFELDT

När jag under hösten 2008 inventerade fjälltaggsvampar av släktet *Sarcodon* (det fanns nästan inga) hittade jag på väg till ett inventeringsställe norr om Trosa i Sörmland ett helt gäng med ellsoppar, *Boletus luridus*. De stod bland björkar och tallar i ett kalkrikt område. ellsoppen äts i Tyskland och Belgien. Jag har själv smakat den och i min svampbok står den som ätlig.

Näja, det var inte det jag skulle berätta. Bland dessa svampar fanns det på fyndplatsen exemplar som var nästan helt gula. I *Nordic Macromycetes* (Knudsen 1992) kallas denna *Boletus gabretae* men jag tycker att den bör räknas som en varietet av ellsopp. I den nyttigvna *Funga Nordica* (P & Vesterholt 2008) nämns den inte alls.

Som du ser av bilden liknar den inte alls ellsopp men det var kul att träffa på något ovanligt i alla fall.

Referenser

- Hansen, L. & Knudsen, H. (ed.) 1992: *Nordic Macromycetes*, vol. 2. Nordsvamp.
Knudsen, H. & Vesterholt, J. (ed.) 2008: *Funga Nordica*. Agaricoid, boletoid and cyphelloid genera. Nordsvamp. Copenhagen. ISBN: 978-87-983961-3-0.



Gul varietet av ellsopp.
Foto: Klas Jaederfeldt

Släktet *Valeriana* i östra Svealand

HANS RYDBERG

Inspirerad av en artikel i VÄX (Delin 2008) om släktet *Valeriana* i Gästrikland fick jag en ingivelse att titta på släktet i vår del av landet. För många av oss är vänderötterna växter med vissa problem. De är som grupp lätta att känna igen genom sina parbladiga blad, som sitter korsvis motsatta på en 50-150 cm hög stjälk, och sina skära blommor som är placerade i täta knippen högst upp. Blommorna har fem kronblad, men bara tre ståndare och tre märken. Blomdoften är tung, nästan sövande. Man hittar i regel vänderötter i fuktiga miljöer, som i sumpskogar på mer eller mindre näringsrik mark eller på stränder, men de kan också växa i torrare lägen, då oftast på platser där rötterna har god vattentillförsel t.ex. i klippspringor vid havet.

Läke- och flädervänderot

I vår del av landet är det två arter vi måste skilja på. Den ena är läkevänderot, *Valeriana officinalis* – en medicinalväxt som åtminstone delvis är förvildad, den andra arten är flädervänderot, *Valeriana sambucifolia* – en art som enligt Pedersen (1984) är indelad i tre underarter. Läkevänderoten känns igen på de små blommorna som är 2,5 – 5 mm i diameter samt på bladens smala ändflikar, vilka som regel är likstora med sidoflikarna. Stjälken är i allmänhet kal, men kan ibland vara korthårig. Läkevänderoten växer på fuktig mark. Vid kusten är den vanlig och sannolikt ursprunglig, i inlandet åtminstone delvis förvildad från tidigare odlingar. Flädervänderoten har större blommor, som regel > 5 mm, och blad där ändfliken är större än sidoflikarna. Antalet småblad är oftast färre än hos läkevänderoten och påminner ibland om bladen hos fläder (i miniatyrformat), vilket säkert är orsak till det svenska och vetenskapliga namnet.

Flädervänderot – en problematisk art

Så långt är det inte så komplicerat. Men när man kommer in på flädervänderoten och dess uppdelning i underarter, blir det genast knepigare. Anfred Pedersen har för nordisk publik presenterat underarterna och hur man skiljer dem åt (Pedersen 1984), men det tog lång tid innan detta fick genomslag i Sverige. De underarter som han anser förekommer i vårt land är ssp. *sambucifolia*, äkta flädervänderot, ssp. *procurrens*, hårvänderot och slutligen ssp. *salina*, strandvänderot.

I nya Kroken nämns bara namnen *sambucifolia* och *salina*. I den första utgåvan av nordiska floran (Mossberg & Stenberg 1992) nämns även ssp. *procurrens*, med det tidigare svenska namnet ”revig vänderot”, där den anges som sydlig. I nästa upplaga (Mossberg & Stenberg 2003) presenteras de tre underarterna på nytt, och där står det att hårvänderoten troligen är vanlig och att den äkta flädervänderoten likaledes är vanlig med förekomster långt upp i Lappland. A. Pedersen har reviderat materialet i de svenska offentliga herbarierna och kommit fram till slutsatsen att äkta flädervänderot är en raritet norr om Skåne och att det mesta av det vi i Sverige tidigare kallat flädervänderot i själva verket är hårvänderot. Till samma resultat lär den österrikiska botanisten Eva Titz kommit, som även hon granskat svenska insamlingar med avseende på de båda underarterna (Edqvist & Karlsson 2007). Den inofficiella lista över Titz granskade belägg, som jag har i en av mina pärmar, visar tvärtom att de båda underarterna är spridda rätt igenom Sverige. Den tredje underarten, strandvänderot, ssp. *salina*, är en havsstrandsras som är ekologiskt väl skild från de övriga två och är vanlig på havsstränder från Småland norrut till Haparanda.

Landskapsflororna

Med hänsyn till detta kan det vara av visst intresse att titta på hur flädervänderot har behandlats i de senaste årens utgivna landskapsfloror.

I *Floran i Skåne* anges hårvänderot vara betydligt vanligare än äkta flädervänderot. Den förra rapporteras från 304 rutor, medan äkta flädervänderot är funnen i 81 rutor (Tyler m.fl. 2007).

I *Hallands flora* (Georgson m.fl. 1997) är flädervänderot i vid mening funnen i 81% av rutorna. Allt kontrollerat material visade sig vara hårvänderot!

I *Blekinges flora* anges läkevänderot vara en vanlig art medan flädervänderot (utan angiven underart) bara är funnen på en enda lokal (Fröberg 2006).

I *Smålands flora* (Edqvist & Karlsson 2007) är komplexet satt under lupp. Ett 50-tal exemplar har granskats och bestämts till hårvänderot, medan äkta flädervänderot bara är angiven från en enda lokal.

I *Västergötlands flora* (Bertilsson m.fl. 2002) anges att alla insamlingar gjorda på 1980-talet, liksom de flesta äldre belägg, bestämts till hårvänderot.

I *Sörmlands flora* (Rydberg & Wanntorp 2001) anges flädervänderoten i vid mening vara vanlig i de västra delarna. När det gäller hårvänderoten finns endast ett belägg angivet, men underarten anges vara ”förmodligen spridd”. Uppgiften om att hårvänderoten troligen är sydlig i landet, är hämtad från den första upplagan av Nordiska floran (Mossberg & Stenberg 1992).

I Uppland har flädervänderot inte inventerats på underartsnivå och det har heller inte funnits krav på att lämna belägg. Kanske kan denna artikel få någon att undersöka åtminstone några lokaler för flädervänderot i Uppland för att se om underarterna går att identifiera i landskapet.

Artportalen

I Artportalen har man vid inmatning att välja på flädervänderot (i vid mening), äkta flädervänderot (ssp. *sambucifolia*), hårvänderot (ssp. *procurrens*) och strandvänderot (ssp. *salina*). De flesta fynden är rapporterade som flädervänderot (*Valeriana sambucifolia* s.lat.), vilket är helt rätt om man inte skiljt underarterna åt. Det finns dock bara tre noteringar av hårvänderot, vilka alla är kontrollerade, men åtskilligt material (100-tals) av äkta flädervänderot – även från landets nordligaste delar. Förmodligen bör huvuddelen av dessa fynd räknas till kollektivarten.

Skillnader – eller inte?

Men vad skiljer då de tre underarterna åt? Schemat nedan visar i grova drag de viktigaste skillnaderna, men sedan uppstår, som alltid hos underarter, övergångsformer som kan, men inte behöver, vara hybrider. I vårt område är flädervänderoten västlig, vilket innebär att populationer av strandvänderot och flädervänderot sällan möts. De bestånd av strandvänderot vi finner längs kusten är alla mer eller mindre kala på bladens undersidor.

Schemat lockar till förenklingar. Exemplar som överensstämmer med någon av underarterna ovan bestäms därefter och allting annat betraktar vi som övergångsformer. Men är det verkligen så enkelt? Eva Titz undersökte ett stort antal belägg i Sverige och konstaterade att på många lokaler fanns både äkta flädervänderot och hårvänderot. Denna bild upprepades från Skåne ända upp i Västerbotten. Från en sumpskog vid Lundsätter i Husby-Rekarne socken i Sörmland sände jag henne tre belägg. Ett av dem var hårvänderot, det andra var äkta flädervänderot medan det återstående representerade en övergångsform. Jag gjorde en genomgång av insamlat material i Nordiska Herbariet i Stockholm (S), där huvuddelen av materialet bestämts/confir-

Underart	Utlöpare	Bladundersida	Bladflikar
Äkta flädervänderot	2-4 cm	kal – kort borsthårig	2-5 par, tandade
Hårvänderot	8-15 cm	långhårig	4-9 par, tandade
Strandvänderot	1-3 cm	kal	6-8 par, helbräddade

merats av A. Pedersen. Bland annat varierade utlöparnas längd, hos äkta flädervänderot från 2-12 cm och hos hårvänderot fanns en motsvarande variation om än inte lika uttalad. De flesta belägg saknade utlöpare helt, vilket beror på att de stympats vid insamlingstillfället. Även hårigheten varierade både vad gäller hårens längd och täthet. Exemplar tolkade som äkta flädervänderot kunde ha blad med glesa långa hår (enligt schemat kal - kort borsthårig) och hårvänderoten kunde vara allt från nästan kal till tätt långhårig. Många exemplar som borde tolkas som mellanformer hade fått namn av endera underarten. Utan att ifrågasätta Pedersens slutsatser är det svårt att se en differentiering av de båda underarterna i såväl morfologiskt, geografiskt som ekologiskt perspektiv, åtminstone i vårt land. Kanske rör det sig bara om en enda variabel underart! I andra delar av Europa kan differentieringen vara tydligare, något som jag inte haft tillfälle att studera. Det kommer att krävas ytterligare

studier i fält av flädervänderoten innan vi fullt ut kan acceptera en uppdelning av flädervänderoten i två taxa. Frågor som behöver besvaras är om äkta flädervänderot och hårvänderot någonstans bildar rena bestånd, om det verkligen finns större områden (minst av socknars storlek) där den ena underarten saknas, om det finns några ekologiska skillnader inom t.ex. samma biotop mellan dem, och om äkta flädervänderot bildar tätare bestånd än hårvänderot med tanke på utlöparna.

För att veta hur fördelningen mellan de två underarterna ser ut i Uppland och Sörmland eller om de överhuvudtaget existerar, vore det intressant att få så mycket belägg som möjligt av flädervänderot. Även om du inte samlar belägg vore det intressant att du bredvid anteckningen om arten noterar längden hos utlöparna, hårigheten på bladens undersida, antalet bladflikar, blomningstid och gärna också ett foto på blomställningen.



Utlöparna sägs vara en stabil karaktär för att skilja de båda underarterna åt. På bilden t.v. en cirka 15 cm lång utlöpare hos ett belägg bestämt till hårvänderot, medan det t.h. har en blott 3 cm lång utlöpare och följaktligen bestämt till äkta flädervänderot. Vid genomgång i S visar det sig emellertid att karaktären inte håller utifrån gjorda bestämmningar. Som exempel återfanns ett belägg av äkta flädervänderot med 12 cm lång utlöpare.

Referenser

- Bertilsson, A. m.fl. 2002: *Västergötlands flora*. Lund.
- Delin, A. 2008: Strandvänderot och flädervänderot i provodling. *Väx* 2008:2
- Edqvist, M. & Karlsson, T.(red.) 2007: *Smålands flora*. SBF-förlaget, Uppsala.
- Fröberg, L. 2006: *Blekinges flora*. SBF-förlaget, Uppsala.
- Georgson, K. m.fl. 1997: *Hallands flora*. Lund.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 1992: *Den nordiska floran*. W & W Förlag, Turnhout, Belgien.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 2003: *Den nya nordiska floran*. W & W Förlag, Tangen, Norge.
- Pedersen, A. 1984: *Valeriana officinalis* – gruppen i Danmark. *Flora og Fauna 90*: 91-96
- Rydberg, H. & Wanntorp, H.-E. 2001: *Sörmlands flora*. Botaniska Sällskapet i Stockholm.
- Tyler, T. m.fl. (red.) 2007: *Floran i Skåne*. Arterna och deras utbredning. Lund.

Boerstånds vid rökrutan

IDA TRIFT

Boerstånds med det vetenskapliga namnet *Senecio inaequidens* är en vacker, storväxt släktning till korsörten. Blommorna har en stark honungsdoft som påminner om den hos gulmåran. Den härstammar från Sydafrika och har spritt sig till Europa och verkar vara på väg norrut. Botaniska föreningen i Göteborg har rapporterat den från sin ruderatexkursion 2006 och i *Den nya nordiska Floran* (Mossberg & Stenberg 2003) anges den finnas på fyra platser i södra Sverige.

År 2006 såg Eva Grönlund en för henne ny blomma som fanns på olika ställen i häckarna bakom Södersjukhuset i Stockholm, på den sida som vetter mot Årstaviken. Efter att själv ha bestämt arten ringde hon upp Botaniska sällskapet för att fråga om det

kunde vara boerstånds. Den var ju inte tidigare rapporterad från Sörmland.

Trots att jag besökte platsen så sent som 17 november 2008, och det redan hade varit frostnätter, blommade beståndet vackert och verkade ha klarat kylan bra. Strålblommorna var hoprullade, vilket ju är vanligt hos *Senecio*. Alla karaktärer stämmer, belägg finns taget och foto publiceras här. Den hade satt frukt och växte på flera ställen i häckarna. Häckarna sattes om med nya plantor för några år sedan och det är troligen då som spridningen skedde.

Den som vill se boerstånds kan gå till baksidan av Södersjukhuset och se efter i häckarna mellan helikopterplattan och personalens rökruta vid utgång 33.



Boerstånds, *Senecio inaequidens*.

Foto: Ida Trift

Ryssjön

UNO SAND

Det är inte så ofta det ges tillfälle att stifta bekantskap med vattenväxter. Man ser en och annan i verkligheten på långt håll eller också får man nöja sig med att titta på skönheter i floran.

Vi är en grupp, som kallar oss ”Blomsterakademien” (fint ska de va) i Nyköping och som består av mestadels glada amatörer. Vi älskar växter och vill lära oss fler än de arter som finns i den flora vi håller på att bygga upp. I den floran kan vi alla arter, och den fylls på med nya varje månad när vi träffas hos någon på en exkursion med efterföljande glatt partaj.

Det finns en god vän i Österrunda norr om Enköping, som ordnade fyra små båtar och en solig och varm dag i slutet av juli ställdes färden till Ryssjön, en näringsrik liten slättsjö nordost om Enköping. Den är ungefär 2 km lång, 200 meter bred och djupet överstiger sällan 2 meter. Samma utflykt hade jag gjort med en annan grupp för tre år sedan och det var även intressant att se de förändringar som vegetationen genomgått på den korta tiden.

Lysande grönska

Närmast stränderna är det mestadels en bård av vass och säv blandat. I denna mäktiga vass tittar diverse vattenglada örter fram och ger lite färg åt inramningen av sjön. Det är till exempel äkta förgätmigej, blå frossört, röda fackelblomster och kräklöver, gul strandlysing och slingrande giftig besöksöta.

I den saftiga grönskan uppmärksammar vi också den säregna igelknoppen, både manshög *erectum* och den betydligt mindre *emersum*, samt svårbestämbara hybrider mellan dem. Rosendunörten har uppseendeväckande purpurröda stora blommor och stöttar sig högre mot vass och sprängört i meterhögt vatten.

Sprängörten, som vi förra gången fick leta efter men fann, hade nu brett ut sig utefter alla

stränder. Som tur var betade inga djur vid vattnet. Det skulle vara svårt att få bort sprängörten nu. En annan ört som hade ökat märkbart var pilblad. Den är ju väldigt vacker genom inte bara de tretaliga, vita blommorna med rosa ståndare i centrum utan även de sirliga ljusgröna bladen som pekar sina pilar förnämt snett uppåt mot himlen. Det är framför allt hanblommorna man lägger märke till. De är störst, sitter i toppen och blommar först när honblommorna inunder blivit pollinerade av insekter som besöker dem trots att de saknar nektar. Varför har pilbladet ökat så? Frösättningen lär vara sparsam så det måste ju ha skett en vegetativ spridning, som kanske har gynnats av en liten sänkning av vattenståndet i sjön.

Intill land står flera grupper av svalting. Denna växt kallade Linné för vattengroblad. Det är lätt att förstå varför, om man tittar på bladen, som har form och nerver som liknar arter ur släktet *Plantago*. Blommorna har emellertid ingen likhet med dem hos groblad. Svaltingens blomsamling reser sig pyramidformigt, nästan majestätiskt, över vattenspegeln. De ljusa blommorna är väldigt kortvariga, men fruktsättningen är god.

Blomvassen är verkligen enastående vacker med sin flocklika breda blomsamling, som reser sig högt intill stranden. Bladen är trekantiga och vridna varigenom de blir stabilare. Blommorna innehåller både ståndare och pistiller, och här är det ståndarna som exponerar sitt pollen innan märkena är mottagliga - allt för att gynna en korsbefruktning. Blommorna dryper av nektar och är därför livligt eftertraktade av allehanda insekter. De små fröna slungas av vinden ut ur baljorna, flyter iväg en bit och sjunker sedan till botten. Blomvassen är ensam art i sitt släkte. Dess vetenskapliga namn *Butomus* säger att oxarna skär sig i munnen vid betning, vilket måste

bygga på en förväxling. I samma biotop växer ju många vassa växter, t.ex. skavfräken, sjöfräken och vassast av dem alla – vattenaloe, ibland kallad dyborre. Den hade här minskat i antal men efter mycket letande fann vi en grupp damer som sammanträdde en bit ut från vasskanten. De är främlingar i Sverige och här finns bara honplantor. Mobila hela sommaren släpper de ut luften ur simdynan på hösten och sjunker till botten för att övervintra, därav troligen namnet dyborre. På våren börjar plantorna åter växa, fyllas med luft och flyta upp till ytan. Den här märkliga växten förökar sig med utlöpare, som bildar bladrossetter, som sedan lever sina egna liv.

Fler vattenväxter

Det finns många växter i den här biotopen, vars namn börjar på "vatten". Vi ser vattenstäckra, vattenskräppa, vattenblink, vattenbläddra och vattenpest. Även den senare, med det vetenskapliga namnet *Elodea canadensis*, har inplanterats som akvarieväxt men utan hanindivider. Arten är således tvåbyggare. Man har tömt akvarier i någon sjö och spridningen har skett vegetativt och mellan sjöar med simfåglar. Hemma är den i Nordamerika. En lustighet om denna art har jag hämtat från litteraturen: *Vid blomningen växer stiftet upp tills märket kommer ovan vattenytan och på hösten sönderfaller bladrankorna i en mängd smådelar, som övervintrar på botten och nästa vår växer var och en ut till nya plantor.*

Vattenbläddran är märklig såtillvida att vissa undervattensblad omvandlas till små ryssjor. I dessa fångas smådjur, t.ex. daphnier (vattenloppor), som sedan förtärs. Ruggigt! Sina mörkgula vackra blommor sticker den oskyldigt upp ur bladmassan av pilört och diverse nate. Ålnaten dominerar vattenytan. Den kan bli sex meter lång. Gäddnaten simmande stjälgar kan vi urskilja och flera andra Potamogeton-arter, men det skulle kräva mera tid att säkert artbestämma dem. Gräsnate, rostnate och gropnate borde finnas här. Det får kanske bli en särskild natedag i Ryssjön

nästa sommar. Det kan bli en svår uppgift för oss att identifiera dem, för av de 20-tal arterna i Sverige lär en del villigt blanda sina gener.

Näckrosor

Vi har hittills inte ägnat Sörmlands landskapsblomma särskilt stor uppmärksamhet. Näckrosorna, både vita och gula, upptar en bred gata där det svårligen går att ta sig fram med båt. Utan blommor är det inte så lätt att skilja arterna från varandra. Vita skall ha något rundare blad men det stämmer inte alltid. Färgen på bladens undersida är en säkrare karaktär. Hos den gula näckrosen är den grön, hos den vita mer rödaktig. Även nervstrukturen är viktigt att titta på. På båda arterna strålar nerverna ut från centrumbasen. På vit förenas de i kanten men hos gul förblir de öppna. Fast sådant ser man ju inte från båten. Vad vi däremot ser är att de flesta bladen är hålätta av något kryp och på undersidan lär det finnas rikligt med amöbor. Mellan bladen är det rikligt med vita och gula blommor blandade om varandra. Floran upplyser oss om att den vita och gula näckrosen tillhör olika släkten, *Nymphaea* och *Nuphar*, och visst är de ganska skilda i utseendet.

Dyblad och andmat

Närmare land börjar några pyttesmå näckrosliknande blad dyka upp i mellanrummen. Det är dyblad. Arten är tvåbyggare, liksom många här tidigare nämnda, men med den egenheten att honplantan sällan blommor. Således blir den även, liksom många andra vattenväxter, starkt beroende av den vegetativa förökningen som verkligen fungerar bra hos dybladet. Dybladsplantorna skjuter ut mängder av utlöpare med bladrossetter, alla frisimmande och med förmåga att ta upp näring från vattnet. Gemensamt för de flesta vattenväxter är också att vintern med isläggning måste klaras av. De gör så oftast liksom dybladet att särskilda vinterknoppar bildas, vilka lossnar och sjunker till botten, där de inväntar vårliga tider, återvänder till ytan och påbörjar en ny livsperiod.

Tätt intill de strandnära växterna smyger sig andmat, som fyller ut de eventuella små tomrum som finns. Den tillämpar mycket av det levnadssätt som nämnts hos många andra växter i Ryssjön. På sommaren vegeterar den ymnigt, blommar sparsamt och när vintern kommer sjunker den till botten.

Slutet på färden

Vi stiger i land med båtarna fulla av blommor och blader. Det vi samlat in breder vi ut på backen, repeterar och antecknar. Vi säger tack till vårt värdfolk Kalle o Elvi och reser söderut - nöjda efter en fin upplevelsedag.





Bilder från exkursionen till Ryssjön.
Foto: Henrik Aldén

Hökfibblor i Syduppland, rapport från en tvådagarsexkursion 17-18 juni 2006

ANDERS SVENSON

Hökfibblor är för många en rätt obekant grupp växter. Följden av det är att ingen har så noggrann kontroll på deras utbredning eller förändringar, om nya arter dyker upp eller gamla försvinner. Torbjörn Tyler har nyligen gått igenom de offentliga herbariernas belägg av hökfibblor från Mälardalsregionen (Tyler 2005). De flesta insamlingarna är från äldre tid, framförallt från början av 1900-talet. Landskapet har förändrats en hel del sedan dess, bland annat genom förändringar i jord- och skogsbruk. Intill tätorter har stora markområden exploaterats. För att undersöka vilka följder detta kan ha fått för hökfibblorna, och för att ge medlemmarna en möjlighet att lära

känna några av arterna i grannskapet, bjöd Botaniska sällskapet in Torbjörn Tyler att leda en tvådagars exkursion i Stockholms norra utkanter och de sydligare kommunerna i Uppland. En liten intresserad kärntrupp träffades på morgonen den 17 juni och sökte först till fots och sedan med bil genom ett 20-tal lokaler från Sigtuna i väster till Vaxholm och Lidingö i öster.

Minst ett belägg av varje art, utom praktfibbla och hagfibbla, samlades in och har efter kontrollbestämning av Torbjörn Tyler lämnats till Riksmuseet eller Lundaherbariet. Fynddata finns inrapporterade i Artportalens kärlväxtdel (www.artportalen.se). Under de

Art	Äldre herbariebelägg i Mälardalsregionen, antal socknar	Äldre belägg från Uppland, antal socknar	Fynd 17-18 juni 2006
Hagfibbla, <i>Hieracium vulgatum</i>	>200	a*	+
Vargfibbla, <i>H. canipes</i>	158	75	+
Färgfibbla, <i>H. longimanum</i>	143	88	+
Stänkfibbla, <i>H. basifolium</i>	131	48	+
Krattfibbla, <i>H. prolixum</i>	126	58	-
Tallfibbla, <i>H. scandinavium</i>	116	48	+
Randfibbla, <i>H. acroleucum</i>	112	41	+
Vägfibbla, <i>H. subsimile</i>	111	58	+
Granfibbla, <i>H. pellucidum</i>	104	49	+
Slät trollfibbla, <i>H. expallidiforme</i>	101	50	-
Klen färgfibbla, <i>H. laeticolor</i>	101	65	+
Ögonfransfibbla, <i>H. ciliatiflorum</i>	99	46	+
Fläckfibbla, <i>H. maculosum</i>	99	45	+
Trasfibbla, <i>H. lacerifolium</i>	94	55	+
Patalfibbla, <i>H. patale</i>	87	54	+
Rödbetsfibbla, <i>H. lepidulum</i>	85	29	-
Prydlig tallfibbla, <i>H. caesiiflorum</i>	83	43	-
Bred rufsfibbla, <i>H. constringens</i>	83	48	+
Klibbfibbla, <i>H. diaphanoides</i>	80	26	-
Glansfibbla, <i>H. atronitens</i>	78	33	-
Praktfibbla, <i>H. grandidens</i>	78	44	+
Zebrafibbla, <i>H. caesiomurorum</i>	72	22	+
Spretfibbla, <i>H. sparsidens</i>	72	52	+
Strimmig violfibbla, <i>H. subirriguum</i>	71	26	-
Smal krattfibbla, <i>H. psepharum</i>	70	37	+
Fläckig trollfibbla, <i>H. philanthrax</i>	69	47	+
Stenfibbla, <i>H. ravidum</i>	69	37	+
Hällfibbla, <i>H. stenolepis</i>	69	32	+
Veckfibbla, <i>H. marginellum</i>	67	21	-
Flikfibbla, <i>H. persimile</i>	66	32	-
Cirkelfibbla, <i>H. orbicans</i>	65	38	+
Summa	31 arter		22 arter

Tabell 1. Jämförelse mellan exkursionsfynd och frekvens i herbarierna för hökfibblor i Mälardalsregionen (Tyler 2006). *a = allmän.

två exkursionsdagarna hittades totalt 31 arter hökfibblor.

Tabell 1 visar en sammanställning av de mest frekventa arterna i herbarierna. Av Mälardalenrådets 31 mest frekventa arter återfanns 22 under exkursionerna.

Utöver dessa hittades således nio ovanliga arter (se Tabell 2) och av dem är troligen svansfibbla, *H. amblygloch*, det mest notabla fyndet. Artens kända sydgräns ligger i norra delen av Uppland och den har således flyttats något tiotal mil söderut. Det framgår också av tabellen att arten endast samlats i fem upp-landssocknar tidigare.

Tabell 2. Exkursionsfynd av mindre frekventa hökfibblor i juni 2006 (antal socknar med äldre fynd i Uppland).

Nålfibbla, *Hieracium acidolepis* (30)
Svansfibbla, *H. amblygloch* (5)
Molybdenfibbla, *H. molybdinum* (26)
Harpunfibbla, *H. resupinatum* (27)
Fetfibbla, *H. sarcophyllum* (6)
Flockruffibbla, *H. schlyteri* (19)
Stenströmsfibbla, *H. stenstroemii* (22)
Mårdfibbla, *H. subcrassum* (27)
Triangelfibbla, *H. triangulare* (46)

Det är uppenbart att hökfibblorna ändå är rätt väl undersökta i dessa delar av landet. Flera nyfynd för socknar finns nog om man granskar fynden närmare, men ingen art hittades som tidigare inte påträffats i landskapet Uppland.

För min egen del satte jag ambitionen till att kunna klara av att bestämma de två vanliga arterna praktfibbla och hagfibbla. Hur de kunskaperna står sig till en kommande säsong återstår att se.

Referenser

Tyler, T. 2005: Hökfibblor från Mälardalen. *Daphne* 16: 2-103.



Torbjörn Tyler och Ebbe Zachrisson examinerar en fibbla i en solig glänta på Lappkärrsberget. Foto: Ida Trift

Millorainventering – en göing korsar sitt spår

KERSTIN FROSTBERG

Som skåning i förskingringen har jag de senaste årtiondena inte följt den botaniska utvecklingen (avvecklingen?) i mina göingska hemtrakter med någon större intensitet. Det närmaste jag kommit botaniken är några trivsamma och intressanta inventeringsdagar för Skånefloran i olika hörn av landskapet, varav bara en enda i Göingebygd.

Milloraprojektet

I somras tvingades jag emellertid av familjeskäl uppehålla mig i Hässleholm ett antal veckor fr.o.m. början av juli. Eftersom jag kände till Milloraprojektet, en uppföljning av skåneinventeringen, kontaktade jag Kjell-Arne Olsson och fick som sysselsättningsterapi en ruta i N. Sandby socken en knapp mil nordost om Hässleholm. Avsikten med projektet är att skapa kunskap om de floraförändringar som antagligen går i accelererande takt. Metoden man valt är att återinventera 200 slumpmässigt valda rutor bland dem som inventerades i Projekt Skånes flora. I Skåne motsvarar en "ruta" det vi i Upplandsfloraprojektet kallar kvadrant. Min ruta heter 3D6gSV och den ligger i princip på "Limes Scanicus" så som den anges i Skånefloras artdel (Tyler 2007). Sålunda borde man kunna vänta sig litet av varje. Intressant nog finns detaljerade uppgifter om arterna i N. Sandby socken, som rutan till ca 95 % består av, genom att en floraintresserad hässleholmsgrabb vid namn Alf Oredsson gjorde en inventering i slutet av 50-talet. Han har sedermera följt upp de provrutor han lade ut, för N. Sandbys del efter 35 år, och bland annat redovisat resultatet i Svensk Botanisk Tidskrift (Oredsson 1995, 1999). Oredsson konstaterar bland annat att viss kalkpåverkan kan märkas i socknens sydliga delar, att jordmånen består av sand och morän samt att stora delar av socknen präglas av jord-

bruk, inte minst i sydväst där "min" ruta finns. Genom rutan flyter Almaån, ett biflöde till Helgeå, från norr till söder. I övrigt är det ont om öppet vatten och våtmarker. Inga nya villaområden finns, inte heller järnväg eller kommersiell verksamhet utöver jordbruket.

Milloraprojektet är väl förberett och som inventerare får man ett paket innehållande bl.a. en inplastad karta, som jag tycker är en utmärkt idé, och en lista över inventeringsfynd från Projekt Skånes flora, i mitt fall från perioden 1992 – 2000, där de flesta fynden gjorts i början av perioden. Totalt hittades den gången 599 taxa varav ett antal förmodligen spritts från eller stått kvar i anslutning till en numera nedlagd handelsträdgård.

Bland "ingångsvärdena" bör jag kanske också nämna att jag tillbragte mina första 19 somrar i nordöstra Skåne, med floraintresse från 11-årsåldern.

Rutan vid norra Sandby

Stora delar av rutan är betesmark, glädjande nog betad av nötkreatur i många fall, medan hästarna är få. Tyvärr tycks dock i princip all betesmark vara kraftigt gödslad. Inte ens smörblommor kunde uppträckas. Typiskt för dessa hagar är det ensartat gröna, med bruna inslag av tomtskräppa som kossorna tydligen ogillar. Att inventera i hagarna kan vara ganska äventyrligt. Rejåla stängsel samt ymnig och ovänlig växtlighet tvingar en till omvägar och riskabelt klättrande. Stengårdsgårdarna är idag förstärkta med taggtråd, något jag inte såg när jag var liten. Har korna männe blivit mer rymningsbenägna? Längs dessa stengårdsgårdar växer en myckenhet av björnbär som jag avstod från att försöka artbestämma men däremot tog belägg av. Fyra arter, däribland sötbjörnbär, hittades vid förra inventeringen.

Det blev snabbt uppenbart att det är kring ån man numera kan hitta mer artrika växtsamhällen. På det hela taget är det mycket svårt att ta sig fram längs ån också. Miljön är djungelliknande eftersom björnbär, rosenbuskar, slån, snärjmåra, brännässlor och allehanda lövskog med buskskikt gör att man inte kan följa själva stranden utom på en kort, stigförsedd sträcka. Det är lätt att inse hur knepigt lågvuxna och ljuskrävande arter har att hävda sig i denna miljö. En jämförelse med inventeringen av Skånes flora antyder att artantalet minskat även i denna förhållandevis opåverkade del av området, förmodligen på grund av övergödning och beskuggning, kanske också genom mekanisk påverkan vid högt vattenstånd. Finjasjön, som avvattnas genom Almaån, var rejält översvämmad för några år sedan. Ett exempel är safsan som uppgivits med 8 förekomster på 1990-talet. Denna ormbunke kunde jag trots ivrigt spejande från diverse åstränder inte hitta. Jättebalsamin är dessvärre på frammarsch och jättegröe förekommer ymnigt. I själva ån växer vit (fåtalig) och gul näckros, gäddnate och vattenpest. Trots krasande med för ändamålet inköpt kratta kunde inga länkar *Callitriche* spp. anträffas kring Laxbro bro och fors, där sådana uppgivits tidigare.



Typisk landskapsbild från Norra Sandby.
Foto: Kerstin Frostberg

Små områden med någorlunda naturskogslänkande karaktär (blåbärsblandskog) samt sumpskog med klibbal och *Salix*-arter finns kvar, men skogarna består också av sådana granplantager som gjorde livet surt för skånska naturälskare redan då jag var i tonåren. Hyggen yngre än tio år ses på flera ställen. Störst yta i rutan upptas av åkermark och det finns många gårdar med spannmålsodling.

Floraförändringar

Något exakt antal arter kan jag inte ange för rutan eftersom vår- och försommaraspekten ännu saknas. Jämfört med förhållandena i det något kalkpåverkade södra Uppland är florran i N Sandby i varje fall fattigare. Det handlar enligt mitt personliga intryck inte främst om ett relativt lågt artantal. Växter, som jag här hemma ideligen ser i åkerkanter och skräpmarker, som revormstörel, jordrök, backlök, kamomill, vit sötväppling, backnejlika, alsikeklöver, daggekåpor, vildpersilja och stormåra går bara att hitta på enstaka ställen i N Sandby.

Å andra sidan finns det på kulturmark rikligt av stor ängssyra som jag skulle vilja föreslå som Hässleholms kommunblomma, om nu någon sådan skulle utses. Det krävs rejäl självövervinnelse för att uppfatta denna växt som

ett positivt inslag i florran. Den verkar trivas snart sagt överallt. Jag har inget minne av sådan allestädes förekomst när jag var ung – jag skulle nog vilja gissa på främst surare markreaktion som orsak till ökningen. Ännu har den stora ängssyran sällskap av enstaka oxtungor, trift, åkermolke och pricknattljus på vägrenarna som



Hempflockel växer ymnigt utmed Almaån.

Foto: Kerstin Frostberg

är långt ifrån lika "välfriserade" som dem i Stockholms län.

Var det då bara elände? Nejdå, jag fick till och med ett par nya kryss - av provinsros och borsttåg. Stor käringtand förekommer i myckenhet längs en skogsväg och klättrar till och med i träd. Den rödlistade åkerkullan, som gillar de sandiga åkrarna, hittade jag på två lokaler och åkerrotttoppa på en. I övrigt fann jag skär kattost, äkta bosyska, hjärtstilla, mas-



Stor ängssyra, ibland faktiskt ganska dekorativ.

Foto: Kerstin Frostberg

sor av backvicker, stora bestånd av nässelnärja och otroligt mycket kösa – inte så kul för bönderna kanske. Jag fann märkligt nog också dikeslånke, dvärghäxört och bäckveronika - arter som inte hittades i inventeringen av Skånes flora, trots att de förmodligen funnits där sedan gammalt. Och härligt goda björnbär fanns det! Men det mest positiva var faktiskt kontakten med bygdens folk. Precis alla jag kom i samtal med var vänliga och intresserade, mindes den förra inventeringen, förevisade sina trädgårdar, gav mig upplysningar, skänkte mig pelargonsticklingar etcetera. Ett par barn kom rusande med husets flora i högsta hugg och ville lära sig mer om nässelnärjan som jag precis hittat vid deras hem. Mest komiskt var det när jag – med näsan i backen såklart – höll på att smälla ihop med en cyklist som mer eller mindre föll av fordonet och i det följande samtalet visade sig vara bonde i en närbelägen gård. Han hade tidigare bott och jobbat i min nuvarande hemkommun som han väl kände till och hade aktuell koll på - och som grädde på moset var han kusin till Alf Oredsson!

Att det finns dokumentation från så många olika, tidigare gjorda inventeringar inbjuder förstås till jämförelser. Eftersom jag enbart inventerat under hög- och sensommar under en enda säsong kan man givetvis inte dra för bestämda slutsatser. Men det torde

vara ställt utom tvivel att antalet arter minskar efter hand, vilket både Alf Oredssons uppföljning och jämförelsen med inventeringen på 1990-talet visar.

Reflexioner utifrån Alf Oredssons artiklar

I Svensk Botanisk Tidskrift finns en intressant artikel där två närbelägna socknar i norra Skåne jämförs med avseende på floran (Oredsson 1995). De socknar som jämförs är N. Sandby och Mattered, vilka inventerades i början av 1960-talet. I en tabell på sid. 215 räknar författaren upp kulturgynnade arter unika för respektive socken. Dessa arter var naturligtvis i flertalet fall mer eller mindre sällsynta vid inventeringen 1957 - 59. Av 41 förtecknade arter från N. Sandby har jag bara hittat 14. Även om jag inte inventerat hela socknen borde några av de saknade kulturgynnade arterna rimligen ha förekommit i det jordbrukspräglade hörn som fanns inom min ruta. Av dessa fjorton arter växte dessutom fyra enbart strax utanför N. Sandbys sockengräns mot Stoby. De av mig funna arterna är oxtunga, sandvita, harris, blåhallon, krypbjörnbär, rödnarv, stor kardborre, pepparrot, äkta bosyska, backdunört, ullört, hjärtstilla

och skär kattost. Flera av dessa tänker man väl inte idag på som särskilt ovanliga, i varje fall inte här hemma i Uppland. Av de 36 unika arter som fanns i grannsocknen Mattered hittade jag 2008 nio i N. Sandby, nämligen knipparv, äkta fläder, strålöga, fingerborgsblomma, hårgängel, blålusern (ev. med hybridinslag), klöveroxalis, akleja och den vitblommiga formen av blågull. Av de uppräknade är sju sådana som odlats och nu sprider sig självständigt.

Vidare räknar Alf Oredsson upp dels kalkgynnade arter unika för N. Sandby, dels sällsynta och ej kulturgynnade kalkindifferenta arter. I tabeller fördelas arterna på förekomstmiljö, som t.ex. vid Almaån, en miljö som flyter i princip enbart inom min ruta vilket ger en god jämförbarhet. Vid och i ån har Oredsson observerat sexton arter som i övrigt inte återfanns i socknen 1957 - 59. Av dessa har jag bara hittat fyra, nämligen vattenpest, jättegröe, vattenmynta och vattenskräppa. I en annan artikel i Svensk Botanisk Tidskrift (Oredsson 1999) redovisas nutida förändringar av floran i norra Skåne. Här redovisas uppföljande inventering av 37 provrutor som lades ut på 1950-talet och som återinventerades 35 år senare. Sju av rutorna ligger i 3D6gSV, således 20 % av Oredssons provrutor. I min inventering har jag inte ägnat dessa provrutor någon speciell uppmärksamhet.

Enligt kartans rutnät systematiskt utlagda provrutor kommer med nödvändighet att bara undantagsvis innehålla sällsynta arter. Att kasta ett öga på också denna Oredssons studie kan ge en antydning om ifall även triviala arter nu blivit mer sällsynta. Oredsson delar upp minskande taxa i två grupper, de som efter 35 år inte återfun-



Stor käringtand leker julgransprydnad.
Foto: Kerstin Frostberg

nits i 3 – 7 av de 37 provrutorna, ("måttlig minskning", min kommentar) och de som försvunnit från 8 eller fler av provrutorna vid uppföljningen ("betydande minskning", min kommentar). Minskning kan indikera att dessa taxa varit på tillbakagång åtminstone mellan slutet av 50-talet och början av 90-talet.

På motsvarande sätt räknar han upp arter som vid uppföljningen återfunnits i 3 – 7 rutor flera än tidigare ("måttlig ökning", min kommentar) och dem som hade ökat sin förekomst med 8 eller fler provrutor ("betydande ökning", min kommentar). Då man jämför provrutornas rätt triviala artlistor med mina fynd ser mina resultat avsevärt mindre alarmrande ut än för de mer sparsmakade arter som nämns ovan. Av de 62 taxa som försvunnit i 3 - 7 provrutor i Oredssons studie har jag hittat omkring 50 i mitt "lilla hörn" av socknen (ingen exakt siffra finns eftersom jag inte fått vissa belägg kontrollbestämda), men de 14 som uppvisade en "betydande minskning" har jag återfunnit i samtliga fall. Och alla de taxa som enligt Oredssons uppföljning ökat i måttlig (37 st) eller betydande (3 st) grad har jag

också hittat i min ruta, vilket kanske är mindre förvånande. Jämförelsen antyder att vanligare arter håller sig kvar i trakten, men mitt intryck är som sagt att man ofta får leta rätt mycket för att hitta åtskilliga av dem.

Minskande och ökande taxa i provrutor 1958 – 1993 i N Sandby socken, jämförda med antal taxa hittade vid

	Oredsson, 37 provrutor 1958	Ruta 3D 6g SV 2008
Måttlig minskning 3-7 rutor färre	62	c:a 50
Betydande minskning Minst 8 rutor färre	14	14
Måttlig ökning 3 – 7 rutor flera	37	37
Betydande ökning Minst 8 rutor flera	3	3

inventering i ruta 3D6gSV sommaren 2008

Referenser

- Tyler, T. m.fl. 2007: *Skånes Flora. Arterna och deras utbredning*. Lund.
- Oredsson, A. 1995: "Två närbelägna socknar i norra Skåne jämförda med avseende på florran". *Svensk Bot. Tidskr.* 89: 209 -217.
- Oredsson, A. 1999: "Nutida förändringar av florran i Norra Skåne". *Svensk Bot. Tidskr.*



Så här ser det ut – GRÖÖÖNT överallt; detta är en betad hästhage i byn Laxbro.
Foto: Kerstin Frostberg

Botaniska sällskapetets vårexkursion 2005 till Ekolsunds slottspark

ANDERS SVENSON

Den vildvuxna parken kring Ekolsunds slott i Uppland har tilldragit sig floristiskt intresse åtminstone sedan början av inventeringsperioden för Upplandsfloran. Parken är mest känd för sina införda barrträd och andra vedartade växter, men på 1930-talet anlades också odlingar med perenna örter. Det var den kände trädgårdsarkitekten och klematisspecialisten Magnus Johnson som ledde arbetet med planteringarna. I början av 1990-talet var skötseln av dessa delar av parken eftersatt och exotiska örter dök upp litet varstans i igenväxande snår. Förevildningen hade nått så långt att växterna bedömdes vara av intresse för den kommande landskapsfloran och en sammanställning av dittills gjorda fynd har tidigare publicerats (Svenson 2002). I samband med ett ägarskifte på fastigheten har parken börjat rustas upp på senare år.

Den 14 maj 2005 begav sig en liten grupp botanikintresserade till slottsparken för att se hur mycket som fanns kvar av den tidigblommande floran. Redan vid entrén i öster lyste

gulsippor, *Anemone ranunculoides*, och längre in bland alléernas lindar växte lundsmörblommor, *Ranunculus elatior*, som även förekommer rikligt i skogsdungarna runt Ekolsund. Närmare slottsbyggnaderna, söder om infartsvägen vid en delvis stensatt bäck, låg det område som ca 70 år tidigare anlagts med vattenfall och planteringar i slänterna. Nu växte här två arter treblad, *Trillium albidum* och *T. grandiflorum*, hundtandslilja, *Erythronium dens-canis*, och kaukasisk förgätmigej, *Brunnera macrophylla*. I bäckfåran hade snöklocka, *Leucojum vernum*, spritt sig. Vissnade blad av frilands-*Adiantum pedatum*, stack ut bland stenarna i kanten av bäcken och bladrosetter av slöjbräcka, *Saxifraga cuneifolia*, växte i mossan på stenarna. Störst intresse visades några små plantor av smal nunneört, *Corydalis angustifolia*, på landets hittills enda kända växtplats i slutningen mot bäcken. En planta av ungersk blåsipppa, *Hepatica transsylvanica*, upptäcktes också.



Vitt jättetreblad, *Trillium albidum*.
Foto Håkan Andersson



Stort treblad, *Trillium grandiflorum*.
Foto Håkan Andersson

Vi gick vidare uppströms bäckfåran och hittade orientalisk julros, *Helleborus orientalis*, i blom. Här fanns också stor ormrot, *Bistorta officinalis*, och litet längre bort blommande bitterskråp och pestskråp, *Petasites japonicus* och *P. hybridus*. Vi tvärade genom skogen av ädelgranar och andra främmande barrträd till en anlagd damm med en ö i mitten som gick under namnet Lycksalighetens ö. Redan på avstånd syntes skunkkalla, *Lysichiton americanus*, ute i vattnet. På fastmarken fanns flera bestånd av blommande fransk lungört, *Pulmonaria affinis*, och en gullviva som möjligen var en hybrid mellan lundviva och jordviva, *Primula cf. elatior x vulgaris*. Längs vägen tillbaka, i kanten av en markväg, passerade vi en tuva med friskt gröna, brett lansettlika blad. Kanske var det blad av gul hundtandslilja, *Erythronium tuolumnense*, som tidigare år setts blomma i parken.

Som avslutning tittade vi på några av barrträden i arboretumet. Flera, troligen planterade i början av 1900-talet, hade ansevärd dimensioner. Vissa arter föryngrar sig och i delar av parken växte ungträd i olika åldrar. Småplantor av silvergran, *Abies alba*, var uppenbarligen högt skattade av rådjuren. Mindre begärliga var de ungträd av sitkagran,



Skunkkalla, *Lysichiton americanus*.
Foto Håkan Andersson

Picea sitchensis, som växt upp i kanten av en åker på vår väg tillbaka mot entrén.

Referenser

Svenson, A. 2002: Förvildade parkväxter i parkfloran vid Ekolsunds slott. *Daphne* 13: 51-62.

Uppländska växtfynd

JOAKIM EKMAN

Sommarens botaniserande i Uppland var för min egen del mer lågintensivt än tidigare, nu när Upplandsfloran går in i sin slutfas och fältarbetet är klart. Jag åkte emellertid runt och besökte lokaler varifrån ovanliga arter noterats, för att kontrollera deras aktuella status. I samband med dessa resor påträffades två både oväntade och roliga fynd.

Tistelsnyltrot – nu i Ununge!

De västra delarna av såväl Edebo som Ununge socknar utgörs av stora, obebyggda skogsområden. Dessa har under de senaste årtiondena tyvärr avverkat i stor utsträckning,

men flera naturreservat har avsatts för att bevara en del av de mer opåverkade områden som återstår.

Den 18 juli 2008 vandrade jag utefter en skogsbilväg i den västra delen av Ununge socken. Helt plötsligt får jag se några snyltrötter på vägrenen. Återigen ett fynd av tistelsnyltrot, *Orobancha reticulata*, i uppländsskogarna! Den nya lokalen är belägen hela sex kilometer från de tidigare rapporterade i Edebo socken (Ekman m. fl. 2007, Ekman & Ekman 2007). Den har inte heller någon förbindelse i form av vägar eller stigar med dessa förekomster. Omgivande skog är trivial ungskog med

huvudsakligen tall och gran. Tio exemplar växte 0,5 - 1 m från körbanan utefter fyra meter av densamma. De växte snyltande på brudborste. Det största exemplaret uppmättes till 44 cm. Följearter som noterades var bl. a. örnbräken och grenrör.

Vid ett nytt besök på lokalen två dagar senare, då tillsammans med Gabriel Ekman, hittades ytterligare ett ensamt individ på motsatta vägaren, cirka 25 meter från den första gruppen.

Den nya lokalen indikerar att man nog borde kunna hitta fler lokaler för tistelsnyltrot i Uppland, kanske just i de stora kalkpåverkade skogsområden som ligger utmed gränsen mellan Stockholms och Uppsala län.

Knottblomster – ny för Heby kommun

Knottblomster, *Microstylis monophyllos*, är en rödlistad orkidé (kategori VU, sårbar) som under inventeringen av Upplands flora noterats på femton lokaler. Den har tidigare förekommit på fler platser. De lokaler som ligger närmast den nu funna förekomsten är belägna i Järlåsa socken. Där har den dock inte setts på över 70 år.

I samband med att jag den 22 augusti 2008 letade efter purpurknipprot på en av sina ytterligt få lokaler i Uppland, funnen av Bo Karlsson 2001 i Huddunge socken, besökte jag ett närbeläget rikkärr. Något återfynd av purpurknipprot blev det inte. Emellertid växte det i kanten av det stora myrkomplexet Stormossen i Huddunge ett exemplar av



Tistelsnyltrot, *Orobanche reticulata*, och den nya växtplatsen i Ununge socken.
Foto Joakim Ekman 2008-07-20.

knottblomster, vilket var nog så intressant. Följearter var bland annat kärrknipprot, gräsull och tätört. Stormossen är ett Natura 2000-område. Knottblomster är aldrig tidigare noterad i Heby kommun.

Herbarienytt

Genomgången av obestämda belägg i traven insamlade i Uppland under landskapsinventeringen fortsätter att ge spännande resultat. Ett sådant är kransmalva, *Malva verticillata* var. *verticillata*, som jag samlade på Väddikatippen i Hökhuvud socken under en exkursion tillsammans med Gabriel Ekman den 5 september 1999. Ett exemplar växte bland fågelfröadventiver på tippens västra del (inventeringsruta 12I 5g NO).

Under inventeringen för Upplands flora har kransmalva annars bara noterats som förrymd från de botaniska trädgårdarna i Stockholm och Uppsala.

Citerad litteratur

Ekman, J. & Ekman, G. 2007: Finnklint, kåltistel och andra rariteter från Uppland – 2006-2007. *Daphne* 18 (1): 18-20.

Ekman, J., Hammar, G. & Zachrisson, E. 2007: Tistelsnyltrot funnen i Uppland! *Svensk Bot. Tidskr.* 101: 242-246.



Kontaktpersoner för Projekt Upplands Flora



UPPLANDS FLORA

Lena Jonsell, Konsumvägen 20B, 756 45 Uppsala
018-30 24 70 (ordförande).
Mora Aronsson, Övergran Kyrkängen, 746 93 Bålsta
0171-522 08 (Stockholmsdelen utom Norrtälje).
Joakim Ekman, Kampementsgatan 8, 115 38 Stockholm
08-663 34 47 (Norrtäljedistriktet).
Gunnar Eriksson, Pl. 1352 Svind, 740 81 Grillby
0171-47 60 89 (Enköping-/Håbodistriktet).
Svante von Strokirch, Österänge Pl. 1012, 810 65 Skärplinge
0294-100 24 (Tierp-/Älvkarlebydistriktet).
Ulf Swensson, Boängsvägen, 741 92 Knivsta
018-55 04 59 (Uppsaladistriktet).
Ebbe Zachrisson, Frodegatan 38, 753 27 Uppsala
018-71 48 41 (Östhammardistriktet).

Projekt Stockholmstraktens mossor

Kontaktperson: Niklas Lönnell, Dirigentvägen 171, 765 54 Uppsala
niklas.lonell@telia.com (hem), niklas.lonell@artdata.slu.se (arb.)
018-67 24 51

Floraväktaransvariga

Stockholms län (AB) Anders Svenson, Källbo, 195 92 Märsta
anders.svenson@swipnet.se
08-591 490 12 (hem), 08-598 563 62 (arb)
Uppsala län (C) Kerstin Frostberg, Gärdesgatan 7, 193 32 Sigtuna
kerstin.frostberg@telia.com
08-592 555 87 (hem)
Södermanlands
län (D) Bo Karlsson, Måsvägen 26, 641 93 Katrineholm
bovil@telia.com
0150-39197

Botaniska Sällskapet i Stockholm - styrelse 2008

- Ordförande Ida Trift, Skånegatan 73, 116 37 Stockholm,
ida@trift.se, 08-6644622 (hem)
- Vice ordf. Tor Jonzon, Gröna gatan 3C, 754 36 Uppsala
tj@mac.se, 018-243488, 0708-656767
- Sekreterare Kerstin Frostberg, Gärdesgatan 7, 193 32 Sigtuna,
kerstin.frostberg@telia.com, 08-59255587
- Kassör Lennart Karlén, lennart.karlen@telia.com,
08-55174016
- Ledamöter Joakim Ekman, joakim.ekman@swipnet.se,
08-6633447 (hem), 0176-235048 (Norrtälje)
- Margareta Danielsson, margareta.danielsson@vinnova.se
08-6439699
- Samuel Johnsson, summe@bahnhof.se
0733-424947
- Staffan Kihl, s.kihl@telia.com,
08-7110296, 0702-888897
- Sture Nordmark, Sätuna, 179 97 Färentuna,
08-56042815
- Martin Schmalholz, martin.schmalholz@botan.su.se
0735-797039
- Anders Svenson, anders.svenson@swipnet.se.
08-59149012 (hem), 08-59856362 (arb)

Botaniska sektionen av Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Uppsala - styrelse 2008

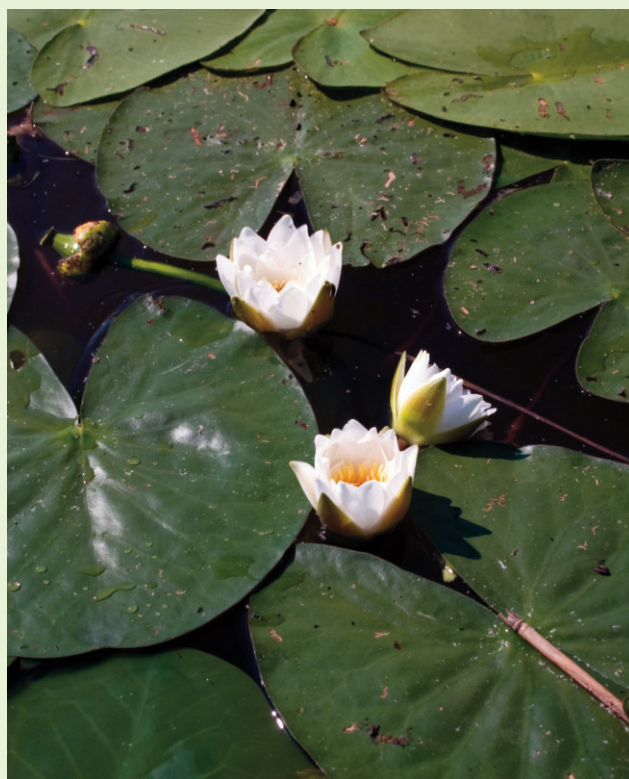
- Ordförande Alexandra Holmgren, Kungsgatan 53A 753 18 Uppsala,
alexandra.holmgren@gmail.com, 018-157712 (hem)
- Vice ordf. Henrik Berg, Lästmakargatan 1B, 754 34 Uppsala,
henrik.berg@spray.se, 018-504370 (hem), 018-195109 (arb.)
- Sekreterare Måns Winnem, Glimmervägen 5B, 752 41 Uppsala,
manswinnem@yahoo.se
- Kassör Norbert Häubner, Blodstensvägen 39, 752 58 Uppsala,
haebner@ebc.uu.se, 018-4955922
- Ledamöter Per Toräng
Saskia Sandring
Karin Hallgren
Sofia Larsson

Daphne

Årgång 19, Nr 2 2008

Innehåll

- 1 Redaktören har ordet
- 2 Anlagda våtmarker i odlingslandskap - hur påverkas kärlväxternas diversitet?
Matilda Fjäder
- 16 *Polyporus tuberaster*, stenticka - en ticka att leta efter - *Klas Jaederfeldt*
- 17 Gul ellsopp utanför Trosa - *Klas Jaederfeldt*
- 18 Släktet *Valeriana* i östra Svealand - *Hans Rydberg*
- 22 Ryssjön - *Uno Sand*
- 26 Hökfibblor i Syduppland - rapport från en tvådagarsexkursion 17-18 juni 2006
Anders Svenson
- 28 Millorainventering - en göing korsar sitt spår - *Kerstin Frostberg*
- 33 Botaniska sällskapet exkursion 2005 till Ekolsunds slottspark - *Anders Svenson*
- 34 Uppländska växtfynd - *Joakim Ekman*



Vit näckros i Ryssjön.
Foto: Henrik Aldén