

Calluna

35(3) 2018



Calluna



ÅRG. 35 2018 NR 3
ISSN 2000-2335

Utgiven i samarbete mellan

VÄSTERGÖTLANDS BOTANISKA FÖRENING och
BOTANISKA FÖRENINGEN I GÖTEBORG

Redaktör: Birgitta Herloff Ansvarig utgivare: Birgitta Lindqvist

Redaktionskommitté: Eva Andersson, Evastina Blomgren, Kurt-Anders Johansson, Michael Johansson, Erik Ljungstrand

VÄSTERGÖTLANDS BOTANISKA FÖRENING

Bankgiro: 5155-4400 Årsavgift: 150 kr
Adress: c/o Studieförbundet Sjuhärad
Yxhammarsgatan 8-10 503 31 Borås
Hemsida: <http://vbotaniskaforening.se>
E-post: info@vbotaniskaforening.se

STYRELSE:

Ordf: **Birgitta Lindqvist**
Forbondegatan 27 462 41 Vänersborg
0701-736214 birgitta.lindqvist97@gmail.com
V ordf: **Lennart Sundh, SUNDH MILJÖ**
Odengatan 24 C 521 46 Falköping
0709-667959 hem: 0515-16759
sundh.miljo@telia.com
Skr: **Ulla-Britt Andersson**
Tingvallavägen 3 461 32 Trollhättan
0706-459333 carin.u-b.andersson@telia.com
Kassör: **Olof Janson**
Kårtorp 1 533 97 Götene
0511-53026, 53016 / 0705-690386
Övriga: **Gösta Börjeson**
Dammgatan 10 566 32 Habo
036-40611 / 0705-957096 gosta.borjeson@telia.com
Rolf-Göran Carlsson
Södra Bergvägen 13 541 31 Skövde
0500-471411 / 0705-713435
rolf-goran.carlsson@telia.com
Kurt-Anders Johansson
Henrik Gjutares gata 36 B 541 45 Skövde
0500-411780 / 0706-301736
johansson.kurt-anders@telia.com
Michael Johansson
Bodagatan 27 507 42 Borås
0704-552247 / 0723-184581 ambrosia20@live.se
Peter Laudon
Ryttaregårdsvägen 14 532 73 Varnhem
0511-60586 / 0706-520911
peterlaudon1@gmail.com
Erik Ljungstrand (se högerspalten)
Enar Sahlin (se högerspalten)

Rapportmottagare: Lennart Sundh
Floraväktarsamordnare: Michael Johansson, Enar Sahlin
Exkursionskommitté: Peter Laudon, Birgitta Lindqvist,
Erik Ljungstrand
Hemsidesansvarig: Lennart Sundh
Botanik i Väst-ansvarig: Lennart Sundh

BOTANISKA FÖRENINGEN I GÖTEBORG

Bankgiro: 52 41 55-9 Årsavgift: 150 kr
Adress: Botanhuset
Box 461 405 30 Göteborg
Hemsida: <http://www.bfig.se>
E-post: botaniska.foreningen@bfig.se

STYRELSE:

Ordf: **Aimon Niklasson**
Trolltjärn 18 436 40 Askim
031-261378 / 0736-254461
aimon@bahnhof.se
V ordf: **Börje Wernersson**
Heljereds Byväg 13 428 36 Källered
0737-255678
borje.wernersson@gmail.com
Skr: **Erik Ljungstrand**
Järkholmsvägen, pl 614 436 56 Hovås
0708-559628
V skr: **Staffan Wall**
Gibraltargatan 44 412 58 Göteborg
031-160560 / 0766-346240
wall@chem.gu.se
Kassör: **Sören Svensson**
Båtsman Grås gata 11 422 57 Hisings Backa
031-523865 / 0703-222403
soren.svensson@mbox303.tele2.se
Övriga: **Ragnhild Crawford**
Önneröd 150 442 72 Kärna
0303-226123 / 0730-228517
ragnhild.neil.crawford@gmail.com
Johan Grudemo
Majstängsgatan 10 414 72 Göteborg
031-7151818 / 0738-090512
johan@kitas.se
Claes Gustafsson
Storesandsvägen 7 430 82 Donsö
0703-210641
claes.gustafsson@bioenv.gu.se
Enar Sahlin
Box 3 438 05 Hindås
0301-10848 / 0706-604919 enar.sahlin@telia.com

Floravårdssamordnare: Enar Sahlin
Exkursionskommitté: Eva Andersson, Johan Ennerfelt,
Johan Grudemo, Lars Johnson, Erik Ljungstrand
Eftersitskommitté: Stina Andersson, Eva Falk, Eva van
Odijk, Gunilla Tochtermann
Hemsidesansvarig: Aimon Niklasson
Botanik i Väst-ansvarig: Börje Wernersson

Ordföranden i VBF har ordet

Birgitta Lindqvist

Forbondegatan 27, 462 41 Vänersborg, birgitta.lindqvist97@gmail.com

Som nyvald ordförande i VBF efter årsmötet den 9 juni 2018 i Grästorp har jag förstått att det åligger mig att skriva ledaren i udda nummer av Calluna. Jag efterträder vår trogne Gösta Börjeson, som nu sitter kvar som ledamot i föreningen. **STORT TACK** till dig Gösta för gott ordförandeskap under många år. Vi får se om jag kan axla denna post lika bra men kanske inte lika länge.

Våren var länge kall och sen. Jag hade bekymmer för min egen exkursion till Västerplana naturreservat den 28 april. Men våren kom och jag fick visa det mesta av det jag planerat. Sommaren kom också, redan i maj, och det med besked. Det fullkomligt exploderade i naturen.

På långresan till Öland/Småland var det varmt och torrt i markerna. Vi fick ändå se en hel del intressanta arter, besöka biparadiset i Växjö och fina slätterängar omkring Stenbrohult. Ni kan läsa mer om det i Inger Olaussons berättelse på sidorna 8-12 i detta nummer.

Jag vill slå ett slag för våra vildbin! Speciellt i år har jag vidgat mina ögon för vikten av biologisk mångfald och öppna landskap. Jag läste en roman om "Binas historia" av Maja Lunde. Hon skildrar bland annat framtiden om knappt 100 år där vi själva får pollinera för att överleva. Är det så vi vill ha det? Vad kan vi göra nu?

Ungefär en tredjedel av den mat vi äter kommer från växter som bin och humlor pollinerar. Genom media hör vi talas om

bin som blir stulna eller bara försvinner genom föroreningar, bekämpningsmedel, igenväxning och konventionellt jordbruk. Vi behöver öppna landskap genom bete och slätter samt växelbruk av jordbrukslandskapet. Vi behöver rika ängar med våra blommor och pollinatörer.

Därför blir jag så glad när det finns eldsjälur lite här och där. Denna sommar har jag fått förmånen att bese biparadiset i Växjö, besökt vackra slätterängar i både Stenbrohult med omnejd och Ranahult i Vara kommun. Ni kan läsa mer om Ranahults naturreservat och Vara naturskyddsförenings arbete där på sidorna 22-23 i detta nummer.

Åke och jag äger ett hus med trädgård. I början av säsongen saknade jag det vanliga surret av bin. Men jag jublade när de äntligen kom. Hela häcken av rosenspirea kryllade och surrade av humlor och vildbin. Men inte bara där utan överallt i trädgården. Vi försöker att tänka på mångfald genom blommande perenner och buskar, grönsaksodling, bihotell och vilda blommor i vår trädgård. Här förekommer inga gifter eller konstgödsel. Vi väntade också med att klippa gräset några veckor så att humlor, fjärilar och bin fick gotta sig bland klöver och brunört. Så den lilla människan kan göra skillnad.

Vi botanister förstår det här, men vi behöver också sprida vår kunskap. Läs gärna mer på nätet hur vi kan hjälpa våra bin enligt Naturvårdsverket. Med hopp om öppna landskap och rika blomsterängar!



Stipendieansökan

Härmed utlyses ett stipendium avseende år 2019 för ansökan ur *Harald Fries och äldre medlemmars fond*, som förvaltas av Botaniska föreningen i Göteborg. Disponibelt belopp för 2019 är 10.000:-.

Medel ur denna fond skall enligt dess stadgar användas för att: **”utforska floran i Göteborgstrakten, Bohuslän och Halland samt att understödja floravårdsåtgärder inom detta område”**. **Fondmedel kan även användas för andra åtgärder och närliggande områden som är förenliga med stadgarnas ändamål.**

Ansökan skall innehålla en kortfattad beskrivning av angivet projekt och information om hur medlen avses att användas. Stipendiet är personligt och sätts in på stipendiatens personliga konto. Kortfattad rapport/delrapport, relevant för stipendiet, och redovisning av hur medlen använts skickas till Botaniska Föreningen i Göteborg som redovisning.

Ansökan skickas till Botaniska Föreningen i Göteborg senast 31 januari 2019 per e-post till borje.wernersson@gmail.com eller med post till Börje Wernersson, Heljeredes Byväg 13, 428 36 Kålleröd.

Botaniska Föreningen i Göteborg

Program för perioden september 2018 – februari 2019

Torsdag 4 oktober kl. 19:00 i Botanhuset. (Observera datum!) Träd är pampiga och får mycket uppmärksamhet, men buskar är lite mer oansenliga. Vad är egentligen **fördelen med att vara en buske?** *Elin och Frank Götmark*, båda verksamma vid Göteborgs universitet, presenterar forskning från artikeln ”Why Be a Shrub? A Basic Model and Hypotheses for the Adaptive Values of a Common Growth Form”. Eftersits med anmälan.

Torsdag den 25 oktober, kl. 19:00 i Botanhuset. *Torbjörn Tyler*, museiintendent, Lunds Universitet, talar om det intressanta **Millora-projektet i Skåne**. För drygt 10 år sedan publicerades Skånes Flora. Efter denna inventering genomfördes en ny sådan i ett slumpmässigt urval av områden i Skåne för att studera möjliga förändringar i floran över tiden. Resultaten av detta projekt, som kallas Millora-projektet, redovisades nyligen. Projektets ledare Torbjörn Tyler kommer att presentera projektet och dess intressanta slutsatser.

Torsdag den 29 november, kl. 19:00 i Botanhuset. *Enar Sahlin* berättar om **En färd genom Sibirien till Ishavet**. Några upplevelser av naturen, speciellt floran, i Jakutien under en färd med strandhugg på floden Lena till Ishavet. Lena är helt farbar under en månad på sommaren då isen smält undan uppe vid Ishavet. Växtligheten passar då på att blomma ut. Resan började i delrepubliken Jakutiens huvudstad Jakutsk, som är Rysslands vinterkallaste stad.

Torsdag den 6 december, kl. 19:00 i Botanhuset. Växter jag mött. Traditionsenligt visar medlemmar bilder från årets aktiviteter. Alla *medlemmar i BFiG* är denna afton varmt välkomna att dela med sig av årets fynd och botaniska upplevelser från när och fjärran. Du kan ta med dig digitalfoton, dior eller pappersbilder, herbarieark eller konvolut för att visa dem för oss andra. Du kan berätta om goda minnen, framföra ”allmänna funderingar” eller delge tips på intressanta utflyktsmål. Anmäl dig gärna till ordföranden redan några dagar i förväg, så att han kan planlägga kvällen på bästa sätt. För digitala bilder gäller att dessa helst bör föreligga i ”rent” JPEG-format eller som powerpoint, och kom gärna en halvtimme innan för att kontrollera att allt fungerar om du är lite ovan bildvisare.

Torsdag den 20 december, kl. 19:00 i Botanhuset. *Roland Bengtsson*, Expertkommittén för alger vid Artdatabanken, talar om **Makroalgorans mångfald och skönhet i svenska sötvatten**. Inför en kommande fotoflora över sötvattensalger får vi ett smakprov från en växtvärld vi ofta förbisett. Det är framförallt de som syns utan mikroskop som kommer att presenteras. Deras utbredning och biologi kommer att diskuteras. Eftersits med anmälan.

Torsdag den 31 januari, kl. 19:00 i Botanhuset. *Petra Fransson*, forskare på SLU: **Bland mykorrhiza och marksvamp – ett mångsidigt samspel som går på djupet.** Mykorrhizasymbiosen, ett samspel mellan svampar och trädrötter, presenteras och sätts in i sitt sammanhang. Vilka svampar bildar mykorrhiza, hur fungerar det och vad har det för betydelse? Vad händer med svamparna och skogen när miljön förändras?

Torsdag den 28 februari, kl. 19:00 i Botanhuset: Ingemar Jonasson berättar om sin nya bok, **Botaniska utflykter i Göteborg med omnejd**, som beskriver intressanta växter (677 stycken!) på olika växtlokaler (35 stycken) i Göteborg och som därigenom kan fungera som en ovärderlig guide till växtvärlden i staden i nutid och för jämförelse med framtiden. Eftersits med anmälan.

EFTERSITS till självkostnadspris (50 kr). Obligatorisk anmälan till Stina Andersson (031-55 10 24, 0702-91 23 49) senast tre dagar före föredraget. Om du får förhinder måste du lämna återbud.

LOKAL för våra föredrag är Botanhusets (f.d. Botaniska institutionens) föreläsningssal på Carl Skottsbergs gata 22 B i Göteborg. Tyvärr går det inte att ställa upp husets entrédörr i samband med mötena, men någon medlem kommer att finnas i närheten av entrédörren för att släppa in dem som kommer i tid. Om du skulle råka bli försenad till ett föredrag kan du knacka på föreläsningssalens bakre fönster (gå uppför backen till vänster från entrén), så kommer det snart någon som öppnar för dig.

ALLA är välkomna till föredragen härovan, vilka arrangeras av Botaniska Föreningen i Göteborg, även de som (ännu) endast är medlemmar i Västergötlands Botaniska Förening, liksom vänner och bekanta till medlemmarna. Vi samarbetar dessutom med Studieförbundet.

Botaniska Föreningen i Göteborg och Västergötlands Botaniska Förening

Exkursionsprogram för vegetationsperioden 2018 (del 2)

För exkursionerna gäller följande:

- Deltagande i exkursion bör – om inte annat anges – anmälas till Johan Grudemo, 0725-03 23 20, gärna med SMS. Ange vilken exkursion det gäller, namn, telefon samt om du har tillgång till bil och kan ta med passagerare. Bilburna bör alltid anmäla sig – för planeringens skull – och om möjligt infinna sig vid den första samlingsplatsen (om de är flera). Endast de som är anmälda kan informeras om sena ändringar i programmet, eller om exkursionen skulle behöva ställas in (kontrollera gärna även på www.bfig.se eller *Botanik i Väst* på Facebook). Anmäl dig helst inte mer än en vecka i förväg.
- Fältklädsel, inklusive stövlar, rekommenderas, om inte annat anges. Glöm inte lupp och anteckningsbok!
- Tag med matsäck – även på kvällsexkursionerna, om du så önskar.
- Samlingstiderna avser tid för avfärd, så var på plats i tillräckligt god tid innan.
- Samåk i största möjliga utsträckning, på många lokaler är parkeringsmöjligheterna mycket begränsade.
- Rekommenderad ersättning till bilägaren är 24 kronor per mil, att fördelas mellan alla i bilen (alltså även föraren), om inte annat har avtalats.
- Kontrollera kollektivtrafikens linjer och tider, då ändringar kan ha skett efter programmets tryckning; om så skett gäller normalt de tidsmässigt närmaste avgångarna.
- Till exkursionerna är även icke medlemmar välkomna att följa med, men vid begränsat deltagarantal gäller krav på medlemskap (i BFiG eller VBF) redan vid anmälan.
- Eventuella frågor ställs till Eva Andersson (031-583141), Lasse Johnson (0767-66 82 20) eller direkt till exkursionsledarna.

Söndag 7 oktober: Heldagsexkursion till mosslokaler på Orust under ledning av *Olle Molander*. På norra Orust har det under de senaste åren gjorts fynd av en rad intressanta mossor, delvis oceaniska arter. Vi besöker olika lodytor och sprickdalar i ett dramatiskt landskap, där vi utöver vanliga arter också studerar rariteter, såsom blockskapania *Scapania gracilis*, dansk blåmossa *Leucobryum juniperoideum*, pepparporella *Porella arboris-vitae*, stor bandmossa *Metzgeria conjugata* och landskapsmossan vaxmossa *Douinia ovata*. Totalt cirka tre kilometers vandring i lätt till medelsvår terräng. Samling vid Botanhuset kl. 8:45 och på P-platsen vid bussterminalen i Henån kl. 10:00. Ta med lupp! Anmälan senast 5 oktober.

Söndag 14 oktober: Svampexkursion med *Robert Daun*. Vi samlas vid Botaniska Trädgårdens huvudentré kl. 10:00 för en vandring antingen i Vitsippsdalen eller i Änggårdsbergen, beroende på tillgången på svamp. Då sommaren varit torr kan vi inte utlova samma svamprikedom som förra året, men blir det regn så kan det hända saker. Vi kommer i stort sett att röra oss på eller i nära anslutning till gångvägar och stigar. Anmälan senast 12 oktober.

Torsdag 14 februari (2019): Inkursion i Växthuset i Botaniska Trädgården med *Magnus Neuendorf* som förmedlar mångårig kunskap om växthusens och världens flora under några kvällstimmar i vintermörkret. Bland annat får vi säkert se den unika samlingen av *Dionysia*. Samling i Växthuset entrén kl 18:00. Anmälan senast 12 februari.

Björkens många ansikten

Minna Panas (foto)

Kråkbärgsgatan 8, 426 55 Västra Frölunda, minna.panas@gmail.com



Kustsnurrmossa *Dicranoweisia cirrata*, vägglav *Xanthoria parietina* och slånlav *Evernia prunasti* (bestämningarna gjorda av *Aimon Niklasson*)

Strandvallmo funnen i Styrös socken

Lars Hellman (text och foto)

Jepestigen 4, 430 85 Brännö, lars.hellman51@telia.com

Den 16 juni 2018 befann jag mig på Galterö i Göteborgs södra skärgård. Detta är hemmamarker för mig, då jag sedan 1950-talet varit sommar- eller helårsboende på närbelägna Brännö. Denna dag följde jag stranden på öns sydvästra del. Här passerar man en blockstrand, som ligger relativt väl exponerad mot havet i väster. Då ön sedan gammalt är färbedad, saknas högvuxna örter nästan helt vid stränderna. Brännässla och åkertistel brukar dock av naturliga skäl klara sig bra. Nu upptäckte jag emellertid på håll något helt oväntat: några stora gulaktiga blommor stack upp bland stenarna och drivveden. Framkommen dit kunde jag konstatera att det rörde sig om ett ganska välvuxet exemplar av strandvallmo *Glaucium flavum*. Uppenbarligen hade det redan blommat en tid, och ett flertal av de karakteristiska, långa frökapslarna var fullt utvecklade. Några ytterligare exemplar av arten kunde ej upptäckas på platsen.

Lokalens koordinater enligt RT90 är 125679 639835.

Enligt Västergötlands flora (Bertilsson m.fl., 2002) är strandvallmon ej tidigare funnen på havsstrand i landskapet. Däremot föreligger ett fåtal äldre fynd på hamn- och ruderatmark.

I Bohuslän finns arten numera främst i de norra delarna och tycks ha minskat i söder enligt Bohusläns flora (Blomgren,



Strandvallmo *Glaucium flavum* på Galterö i Styrös socken

Falk & Herloff (red.), 2011). Dock finns fortfarande goda bestånd på Öckerö och Hyppeln i Öckerö socken, drygt en mil från lokalen på Galterö.

I Halland sågs arten senast i Värö socken 1996 (1 ex.), bortsett från ett soptippsfynd 2008 (enligt Artportalen). Hallands flora (Georgsson m.fl., 1997) upptar endast ett fåtal äldre fynd. Exemplaret på Galterö tycks således vara det för närvarande sydligaste kända på svenska västkusten. Framtiden får utvisa om förekomsten är tillfällig eller ej.

Exkursion till Öland och Småland

Inger Olausson

Sundsbyvägen 101, 471 93 Kållekärr, ingerola@telia.com

En tidig morgon mitt i värsta värmeböljan, närmare bestämt fredag 1 juni 2018, bar det iväg till Öland på årets långexkursion. Eftersom vi var fem personer i en ganska liten bil var det stränga restriktioner på packningen, stövlar var till exempel inte att tänka på. Det visade sig att värmen höll i så de behövdes inte heller.

Den första exkursionen skulle gå av stapeln klockan tre så det blev sträckkörning med ett kort fikastopp där Birgitta Lindqvist passade på att äta sin medhavda matsäck medan vi andra optimistiskt tänkte att det blir väl ett stopp till. Det blev det inte. Eksgården i Gårdby var målet. I tid dök alla 21 deltagarna upp och vi kunde samlas runt Ulla-Britt Andersson och hennes man Thomas Gunnarsson som var våra guider under dagarna på Öland.

Vi började med att åka till Gråborg och titta på Borgs ängar och orkidéängar. Genast började de flitiga deltagarna anteckna alla växter vi fick se, det blev en hel del. Mängder av klasefibblor, sylfibbla, nästrot, småvänderot, vippärt, grusbräcka, luddstarr och ett flertal orkidéer växte bland björk och hassel. Gråborg är också Ölands största fornborg som består av en fyra meter hög ringmur med elliptisk form cirka 210×160 meter i storlek. Där hittade vi bland annat lungrot och hårkörvel.

För att utnyttja tiden maximalt tog vi en tur till Sandby, som ligger strax söder om Gårdby för att titta på trubbstarr, och



Klasefibbla vid Gråborg Foto: *Martin Jonsson*

förutom den fick vi se ullranunkel, backsilja och lite annat smått och gott. Snart fick vi skynda oss tillbaka till Eksgården för att komma i tid till middagen.

Det har skett ett ägarbyte sen vi var här sist, en gourmetkock har tagit över stället och det märktes på middagspriset som ökat betydligt. Men maten var helt suverän, och den blev bara godare och godare för var kväll! Nästa morgon blev vi varse att också frukosten var väldigt god. Vad sägs om hemmagjord äppelmust och havtornsshot? För att inte tala om brödet från ett lokalt bageri och vällagrad ost! Vi blev mätta och belåtna men det var värre med den utlovade matiga lunchmackan, den var så liten att den knappt syntes.

Färden gick till Dröstorps alvar som är en mosaik av torrängar, grusalvar, hållmarker och våtmarker. Där traskade vi omkring i fem timmar under stekande sol

och uppåt trettio graders värme. Det gick fint, ingen tuppade av och vi fick se många fina växter: majviva, fågelarv, kalktrav, alvararv, krutbrännare, toppjungfrulin och alvarstånds för att nämna några. I reservatets centrala del finns naturliga källor och öppna sprickor i kalkhällen, så kallad karst. Här kunde vi se spår av sniglarnas framfart, på nätterna sniglar de upp ur sprickorna och äter av algerna på berget så det blir rent och fint. I karsten såg vi klippplök, gulkronill och dansk stensöta. Vi stannade också vid en källa där vi kunde fylla på våra snart torrlagda vattenflaskor. Det var ingen större fart på vattnet i källan men man blir tålmodig när man väntar på något gott. Somliga valde att fylla sin keps med vatten och sen sätta den på huvudet. Vi kunde också konstatera att kaffet håller sig varmt längre i termoserna när det är så varmt ute. Promenaden avslutades med att titta på guldfiskar i en damm, och snokar som åt av fiskarna.

Efter denna strapats blev det glasspaus i Stenåsa innan vi åkte till Stenåsabadet för att leta upp rysstarren som ska finnas där. Förutom den hittade vi bågsvingel, östkustarv och grönkulla.

Vi gjorde ett kort stopp vid Gössslunda rör för att titta på den stora sandliljan innan vi fortsatte till Möckelmossen. På ena sidan vägen gick vi på mycket välbetad mark bland kossor, kalvar och väldigt stora tjurar. Där såg vi dvärgkämpar, flocksvaltning och alvarklofibbla.

På andra sidan vägen fanns själva mossen som är alvarets största vatten. Eftersom det var så torrt och varmt syntes knappast något vatten men desto mer ängsull (okammad som en hippie) och gräsull (välkammad som en raggare). Vi lärde oss mycket med hjälp av Ulla-Britts många pedagogiska liknelser! Vi hittade



Guldfiskstudier

Foto: Lars Johnson

också vaxnycklar, smalruta, stenfrö, blekarv och smalfräken.

Tredje dagen på Öland utlovades ännu högre temperatur, men vi höll oss på lite skuggigare platser. Vi startade på Gårdby sandstjäpp för att avverka den soligaste delen först. Där växer ölandsstarr, raklosta, tofsäxing, klittviol, borsttåtel, backstarr och stora fält av sandtimotej.

I en intilliggande tallskog hittade vi ryl, vit skogslilja och kal tallört. Vi stannade till vid Bettorp för att titta på sandglim, hamnsenap och grådådra, men det som blev mest fotograferat var nog en dunge som var invaderad av vad Ulla-Britt tror var benvedsmalspinnare.



Och här studerar vi kossorna

Foto: Lars Johnson



Har benvedsmalvspinnare åstadkommit detta?
Foto: *Martin Jonsson*



Vresalmsfrukter Foto: *Lars Johnson*

Därefter åkte vi till Karum som är ett odlingslandskap där man försöker återskapa markerna så som de kan ha sett ut under mitten av 1800-talet. Landskapet är en blandning av åkrar, alvarmarker och slåtterängar. Åkrarna odlas i tresäde, med träda vart tredje år och grödor som gotlandsråg, ölandshavre och östgötakorn däremellan. Den här odlingsmetoden gör att ovanliga åkerogräs kan bevaras.

Bland alla fina växter vi fick se kan nämnas jordkastanj, storviol, luktvicker, åkerkulla, luden johannesört, vippärt, strävlost, åkermadd och råglost. På tillbakavägen blev jag förvånad över att det fanns en boulebana mitt ute i obygd, men det visade sig vara en vanlig parkeringsplats där vi stannade och fick lära oss hur en vresalm ser ut med sina långskaftade fröer.

Nu var det väldigt varmt så vi tog en välförtjänt glasspaus på vägen till Kalkstad där vi besökte ett ohävdad område med flugblomster, knipparv, vittätel, skogsklocka, rosmarinvide, backsmörblomma, hartmansstarr och en tuva väldigt ståtlig långstarr.

Dagen sista utflyktsmål var Lilla Frö på Ölands västkust. Det hade inte varit

lätt att hitta dit själv! Förutom fin utsikt över Kalmarsund fick vi se svartnonnea, sanddådra och spjutskråp. Här tackade Lasse Johnson av Ulla-Britt och Thomas som varit utmärkta guider!

Måndag morgon lämnade vi Öland för att tillbringa dagen i Kalmartrakten. Det blev ingen lång resa till första stoppet, redan vid brofästet på fastlandssidan svängde vi in på en parkering där vår Kalmarguide Tomas Burén väntade på oss. Tomas är björnbärsexpert och anledningen till att vi träffades här på Jutnabben var att han ville visa oss ett björnbär, Allanders björnbär, som han är delauktor till. Karavanen drog sen vidare till Horsö-Värnsås naturreservat som främst är känt för sina väldiga ekar.



Tomas Burén med exkursionsdeltgarna på en strandäng vid Kalmarsund

Foto: *Martin Jonsson*

I ekarna huserar läderbaggen och i gräset omkring kan man hitta sporrspindeln som är en av de giftigaste spindlarna i Sverige. Östersjömaskros, strandtåg, hampflockel och klöverärt var några av de växter vi studerade. På en strandäng såg vi norskstarr, segstarr och rödsäv. Kalmarsessionen avslutades i Tegelviken söder om staden där det fanns hela nio sorters björnbär. Men inte bara det, på en höjd med utsikt över Kalmar fanns både ryssgubbe och borstsenap. Birgitta Lindqvist som var ansvarig för Smålandsdelen av exkursionen tackade Tomas för hans fina guidning och vi styrde kosan mot Evedal utanför Växjö. Vandrарhemmet som vi bodde i ligger vid Helgasjön så det var många som passade på att ta ett dopp i sötvattnet före middagen som intogs på den närbelägna restaurang Brunnen.

Uno Pettersson var vår guide i Växjö och han hämtade upp oss tisdag morgon på vandrарhemmets parkering för att vi i samlad tropp skulle köra till Notteryd. Taktiken misslyckades, redan i första rondellen försvann en bil mot Malmö, men så småningom hittade den tillbaka till oss. I Notteryd finns gamla militära skjutfält, naturskog och torpmiljöer. Vi såg



Uno Pettersson i Biparadiset

Foto: *Birgitta Lindqvist*

klotpyrola och tibast när vi gick genom skogen till en 0,8 hektar stor hage som Naturskyddsföreningen hyr av kyrkan och slår med lie, eller eldar det dom inte hinner slå. Där blommade slättergubbarna och backmåran fint.

Vi lyckades ta oss till andra sidan Växjö utan att förlora en enda bil. Där besökte vi Biparadiset, ett område som ligger mitt i Bokhultets naturreservat och som en gång var en stor öppen grusyta från den militära verksamheten helt utan biologiska kvaliteter. När inventeringar visade att området är bland de artrikaste i Sverige vad gäller solitära bin väcktes idén att bygga en optimal bilmiljö. Här skapades då olika miljöer såsom ängsmark, torrbackar och våtmark. Det var inte insekternas bästa dag när vi kom på besök, men bland växterna som etablerat sig kan nämnas spenslig ullört, slätterfibbla, slättergubbe, höskallra, åkervädd, blåmonke, käringtand, backnejlika, strandlumner, kvastfibbla och smällglim. Vi avslutade dagen i en intilliggande bokskog vid Södra Bergundasjön. På en ö i sjön kunde vi genom tubkikare titta på några fiskgjusar i sitt bo. Uno åt middag med oss på restaurang Brunnen och Birgitta tackade för den intressanta dagen.

Onsdag, nationaldag och hemresedag, men mycket hanns med på vägen hem. Vi körde till Höö naturreservat nära Diö i Stenbrohults socken och där möttes vi av vår guide Sven G. Nilsson. Hemmanet Höö blev naturreservat 1969 och syftet var att bevara ett stycke av det gamla bondelandskapet. Markerna var vackert kuperade och vi fick se slätterängar med obruten hävd så långt man kan minnas. När vi gick genom en lövskog attackerade myggen på bred front. Vi såg riktigt rejäla träd, alm, bok och lind, och kossor



Sven G. Nilsson och några exkursionsdeltagare spanar Foto: *Martin Jonsson*



Slåttersandbibostad Foto: *Martin Jonsson*

av rasen Ringamålako. Vallkrassing, sommarfibbla, väddklint, äkta höskallra, ängsskallra, trolldruva, lundkardborre, brudsporre, slätterfibbla, stånds, snårstarr, svinrot, ljus och mörk solvända var några av växterna vi blev förevisade. Vidare åkte vi till Råshult där Linné bodde sina första år. Slätterängarna här var restaurerade och det var strängeligen förbjudet att avvika från de markerade stigarna. Trots detta lyckades Åke Lindqvist hitta den mycket sällsynta humlerotfjärilen! Vi hittade hönsbär, granspira, slättergubbe och ängsnattviol. Små hål i sanden visade

sig vara slåttersandbinas bostäder, en rödlistad art som av någon anledning trivs bäst när det är udda årtal.

Exkursionen avslutades med en vandring på Djäkabygds ägor i Stenbrohult. Djäkabygd är Svens barndomshem, där känner han till varenda sten. En av ängarna kan man se i TV-dokumentären *Mandelblom, kattfot och blå viol*. Vi gick genom olika miljöer, skogar och ängar, och hittade bland annat stenmåra, månlåsbråken, avenbok och klockpyrola. Vi fick äta myror (*Lasius fuliginosus*) som smakade citron. Vi såg också många svampar och lavar, bland andra rosa lundlav, skinn tagging och lunglav. Många projekt är på gång här, på ett ställe har man eldat lite av skogen för att återställa ängsmarken, på ett annat har man vänt på jorden för att se vad som börjar växa där. Vid fyratiden var det dags att tänka på refrängen. Birgitta tackade Sven för den innehållsrika dagen och Aimon Niklasson tackade Birgitta och Lasse som organiserat hela exkursionen så bra. Sen blev det raka vägen hem där det visade sig att grödorna klarat torkan väl, inget hade dött!



Humlerotfjäril Foto: *Eva Andersson*

Kärrknipprot på Hökensås

Gösta Börjeson (text och foto)

Dammgatan 10, 566 32 Habo, gosta.borjeson@telia.com

När jag i början av juli fick tips om kärrknipprot vid en sjö på Hökensås av Agneta Åsgrim tog jag det för högst osannolikt. De mindre sjöarna på häradsallmanningen är näringsfattiga och omges av gungflyn kantade av sileshår, trindstarr och vitag i mattor av vitmossor. Tillsammans med Magnus Thorell gjorde jag en tur upp till Kvigsjön vid gränsen till Tidaholm. Vi fann ingen kärrknipprot, men däremot kärrbräken som jag inte sett i kommunen tidigare.

Jag meddelade resultatet av vår resa till Agneta, men hon föreslog ett nytt besök tillsammans med upphittaren av fyndet Anna Maria Claesson. Bild och en detaljerad karta motsade vår skepsis, så det blev ytterligare två resor till Brandstorp. Vid den första möttes vi av en havsörn som lyfte när vi kom. Kärrknipproten fanns mycket riktigt vid stigen runt sjön och vi förundrades över hur vi kunnat missa den tidigare. Vid nästa besök, då Anna Maria och skogvaktaren också var med, fann vi tre grupper intill stigen med vardera cirka 30, 20 och 10 plantor. Alla var betydligt kortare och blommorna mindre färggranna än vanligtvis på falbygden.

Frågan uppstod snart hur dessa rikkärrsindikatorer kommit hit till en så osannolik växtplats. Den enda rimliga förklaringen vi kunde komma på var att det måste ha någonting med kalkningen av sjön att göra, men närmare än så kunde vi inte komma.



Kärrknipprot



Kärrbräken

BFiG:s exkursion till Brattön 20 maj

Elin Götmark (text och foto)

Tycho Brahes gata 12, 415 17 Göteborg, elin.gotmark@fripost.org

Jag har varit på Brattön en gång tidigare, också det på en BFiG-exkursion. Datumet minns jag inte riktigt, men i min Mossberg har jag kryssat värvialen 2005, så det måste ha varit då. Men nu var det dags att återvända!

Några av oss anländer tidigt och gör ett fruktlöst försök att hitta fjällnejlikan på några sedan tidigare kända lokaler i Rörtångens samhälle, innan vi slutligen

får se den nära bryggan. Längs vägen ser vi också brokförgätmigej, värdklynne och uppländsk vallört. Sedan tar vi färjan över till Brattön som stiger brant upp ur havet fortfarande omvälvd av morgonens sista dimmor. Men snart bränner solen igenom och dagen blir gassande varm.

Vi är tio deltagare som börjar med att lyssna på exkursionsledarna Erik Ljungstrand och Kenneth Bergerson som



Utsikt västerut från Blåkullas topp på Brattön

berättar om öns speciella geologi och flora. Sedan går vi långsamt längs med norra stranden, med plattstarr, sandlök och två prunkande bestånd av rosenrot, som ju annars är en fjällväxt. Vi kommer snart in i en rik lund med trolldruva, lundelm, skogsvicker och en av sevärdheterna: lundbräsma, som dock inte har slagit ut än. En annan sällsynthet är naturligt växande ängsnäva, vars blad åtminstone jag hade svårt att skilja från vanlig smörblomma. Men vi får också lära oss mer om vanliga arter – Erik berättar till mitt stora intresse att hultbräken faktiskt är en apomikt, som till skillnad från kända apomikter som maskrosor och björnbär inte bildar ett stort komplex av småarter. Tydligt vet ingen varför vissa apomikter gör det och vissa inte.

Vi svänger brant upp och klättrar till ”kratern” som är en nedsänkning i toppen, med fortfarande hävdad betesmark som omger en liten sjö. Vi förmiddagsfika och tittar sedan på lundtrav och liten sommarvicker, luddhavre och ängshavre samt liguster och berberis komplett med svartrost. Sedan går vi ner till den södra stranden, i en rik brant med hirsstarr, slätterfibbla, blodnäva, lundskafing och klippoxel. Terrängen blir blockig längre ner, och vi hasar oss ner bland blocken i skuggan av lindarna som står och gottar sig i den varma sydbranten. Jag undrar hur gamla de är – de kan säkert ha stått här länge och skjutit nya skott när de gamla stammarna skadats av fallande klippblock.

Väl nere på stranden, med bohusmarrisp och kärtörel, går vi bort och äter lunch under vårviasklippan. Tyvärr har de blommat över, men de är ändå nog så fina med sina smala rösttrimmade baljor. De flesta av deltagarna klättrar dock inte

uppför branten och tittar trots att detta är öns kanske främsta raritet – kanske har de sett den på tidigare exkursioner. En liten bit bort längs stranden visar exkursionsledarna upp tuvor av glansbräken i en bergsskrev, också det en raritet. Vi får höra om Kenneths bergsklättringseskapader på jakt efter ytterligare lokaler.

Innan färjan tillbaka har vi tid att klättra upp på Blåkulla, öns högsta topp på 131 meter. Brattön är dessutom södra Sveriges högsta ö. Däruppe hade vi kunnat få se dvärgmaskros, men den hade vissnat bort sedan exkursionsledarna såg den för en vecka sedan – det är torrt och många växter slokar och vill ha regn. På vägen tillbaka får vi se strandloka – glansig undertill till skillnad från kvannen – och till sist en liten avstickare för att se glansnäva. Vi tar färjan tillbaka till Rörtången, de flesta av oss ganska trötta i värmen. Men mycket nöjda, och vi tackade exkursionsledarna för kunnig och engagerad guidning.



Vårvial med balja

Fotosyntesen – världens viktigaste process

*Börje Wernersson*¹ (text och foto) och *Hans Ryberg*² (text)

¹ Heljeredes Byväg 13, 428 36 Kålleröd, borje.wernersson@gmail.com

² Hovås Bräckaväg 36, 436 54 Hovås, hansryberg43@gmail.com

Historisk tillbakablick

Jorden är uppskattningsvis 4,6 miljarder år gammal och för runt 3,5-4 miljarder år sedan (under prekambrium, jordens urtid) utvecklades det första livet på jorden, troligen i form av något som liknade dagens bakterier. De hör till prokaryoterna, det vill säga de saknar cellkärna. Efter ytterligare någon miljard år utvecklades de blågröna bakterierna (cyanobacteria, kallades förr blågrönalger, men är inte närmare släkt med algerna). Dessa bakterier, som också saknade cellkärna, hade fotosyntes. De kunde utnyttja solljuset som energikälla för sin ämnesomsättning och uppbyggnad. Biologiskt liv på land fanns inte då och atmosfärens syrehalt var nära 0 %, men den började stiga för 1,5-2 miljarder år sedan som en följd av fotosyntesen. Under denna period fortsatte utvecklingen av livet på jorden och några organismer utvecklade cellkärnor (eukaryoter; cellkärnan innehåller gener), startpunkten för utveckling av flercelliga växter och djur. Det tog uppskattningsvis 1 miljard år för atmosfärens syrehalt att stiga till dagens 21%, som en följd av växternas utveckling och kolonisering av land. Den ökande syrehalten ledde också till att ozonskiktet bildades, som är ett vitalt skydd för landlevande organismer mot den farliga ultravioletta strålningen.

Växtcellen och blågröna bakterier

När liv på land utvecklades baserades detta bland annat på att växtcellen bildades under prekambrium. Blågröna bakterier, som lever i havets ytskikt och oftast nära land, inkorporerades i en primitiv cell med cellkärna. Man tror att denna cell använde den blågröna bakterien som föda, men den överlevde inne i värdcellen och utvecklades så småningom till kloroplast, den organell där fotosyntesen äger rum (cirka 5 mikrometer stor). Mycket talar för att det är så det gick till, bland annat har kloroplasterna eget genetiskt material, som liknar de blågrönas, och ribosomer, där proteinsyntesen sker. Kloroplasterna kan tillverka en del av sina egna proteiner, men värdcellen har tagit över en del av de blågrönas genetiska kod, och bestämmer delvis över sina ”inhysingar”.

Innan detta skedde hade celler med cellkärna tagit upp andra bakterier, som utvecklats till mitokondrier, cellens energiverk, som försör både djurceller, även våra, och växtceller med energi för ämnesomsättning och uppbyggnad.

Dessa processer kallas endosymbios, ett inre samliv. Fantastiskt att tänka sig att både mitokondrier och kloroplaster ursprungligen skulle ha varit frilevande bakterielliknande organismer som nu tjänstgör inne i nästan alla eukaryota celler.

Fotosyntesens pigment

Fotosyntesens roll för växtcellen är att absorbera solljus som växtens energikälla. Denna ljusabsorption sker med olika pigment, framför allt klorofyll a och klorofyll b, men till viss del även karotenoider. Karotenoidernas viktigaste funktion är att skydda växtcellen från att förstöras av för stort ljusinflöde – en säkerhetsventil. Pigmenten klorofyll a och b är stora molekyler bundna till protein i kloroplasternas membran (tylakoiderna), vilket de gula karotenoiderna också är.

Det för oss synliga ljuset är ett spektrum av olika färger (våglängder från 400–700 nanometer, nm), från blått till rött. Karotenoiderna absorberar ljus av kortare våglängd (under 520 nm). Klorofyllerna absorberar våglängder i det synliga ljusets blå (ca 400-520 nm) och röda (ca 650-700 nm) delar av spektret. Den mellanliggande gröna delen av ljusspektret (ca 520-600 nm) absorberas inte utan reflekteras eller

passerar, vilket är anledningen till att bladen är gröna för det mänskliga ögat (**Figur 1**).

Bladet – en effektiv solfångare

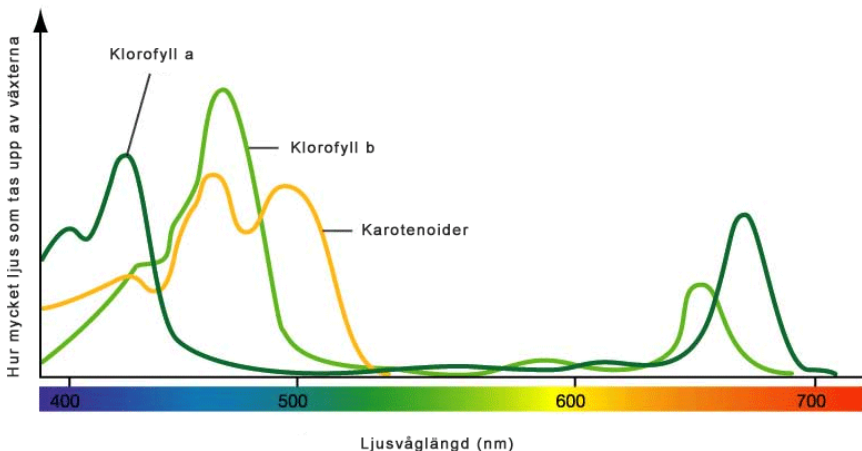
Evolutionen har lett fram till utveckling av en första klassens solfångare, bladet. Tack vare sin stora yta har bladet förutsättningar att samla in större mängder av solenergi än om bladet inte hade utvecklats. Detta fick stor betydelse för utveckling av liv på jorden.

Fotosyntesens två huvudprocesser

Fotosyntesens huvudsakliga ”råvaror” är vatten, koldioxid och solenergi (fotoner) och dess resultat är bildande av olika energirika sockerarter och utsläpp av biprodukten syrgas.

Förenklat består fotosyntesen av två olika, men samtidigt processer, ljusreaktionen och den så kallade mörkerreaktionen. Dessa sker under

Figur 1. Spektra för fotosyntespigmenten klorofyller och karotenoider. Dessa pigment tar inte upp mycket ljus i det gröna området. Med tillstånd från Niklas Hjelm, Hemmaodlat.se



dygnets ljusa timmar då klyvöppningarna på bladet är öppna (stängs normalt på natten) och gasutbytet (till exempel syre ut, koldioxid in, vatten ut) sker med atmosfären.

I ljusreaktionen, som sker i membran där klorofyll finns, sönderdelas vatten till väte och syre. Detta kräver mycket energi, som växten får via pigmentens absorberade solenergi (ljusfotoner). Vädet och dess energiinnehållande elektron går vidare till mörkerreaktionen via energibärarna NADPH (nikotinamid-adenin-dinukleotidfosfat) och ATP (adenosin-trifosfat) och syret utsöndras via klyvöppningarna.

I mörkerreaktionen, som sker i den friflytande inre delen av kloroplasten (stroma), binds koldioxid och väte i en komplicerad cyklisk process som kallas Calvincykeln. Detta leder till att olika sockerarter bildas (innehåller

kombinationer av kol, väte och syre) som till exempel glukos (innehåller 6 kolatomer) och stärkelse (innehåller multipla, ihopkopplade glukosmolekyler). Dessa sockerarter använder växten sedan för sin ämnesomsättning och uppbyggnad (**Figur 2**).

Varianter på koldioxidbindning

I den ”normala” fotosyntesens koldioxidbindning (= mörkerreaktionen = Calvincykeln) bildas först en enkel sockerart som innehåller 3 kolatomer. Växter som gör detta kallas C3-växter.

Vissa växter har ett extra steg före Calvincykeln och bildar malater som har 4 kolatomer. Malaterna avger koldioxid till Calvincykeln med glukos som slutprodukt. Dessa kallas C4-växter. Det första steget i bindningen av koldioxid hos C4-växter fungerar som en koldioxidpump in till Calvincykeln.

Figur 2. Fotosyntesens två delreaktioner, båda sker i kloroplasten, som är ca 5 µm liten. Ljusreaktionerna sker i tylakoidmembranen och Calvincykeln sker i stromat. Med tillstånd från Niklas Hjelm, Hemmaodlat.se

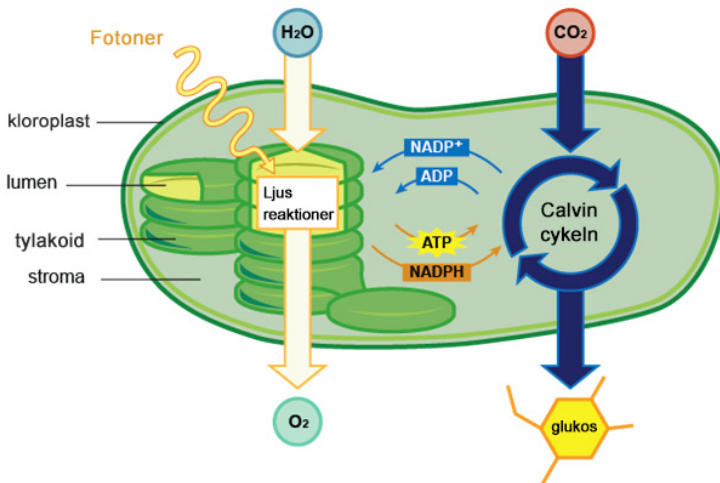




Bild 1: Lingon



Bild 2: Sodaört



Bild 3: Stor fetknopp

C3-växter trivs bäst vid lägre temperaturer och god vattentillgång. Nästan alla växter i vårt land är C3-växter (till exempel prästkrage, blålocka, hundäxing och lingon; **Bild 1**).

C4-växter fungerar bäst vid högre temperaturer och klarar sig bra vid låg vattentillgång. Ett fåtal växter i Sverige är C4-växter (till exempel havsstrandens sodaört; **Bild 2**). Vid havet kan det ju bli fysiologisk torka (hög salthalt) och det är nog en anpassning till det snarare än till hög temperatur.

En variant av C4-växter kallas CAM ("Crassulacean Acid Metabolism" = suckulentmetabolism). Den förekommer hos suckulenta växter som har klyvöppningarna öppna på natten och stängda under dagen och på så sätt sparar vatten. På natten tar de in koldioxid och binder den till malat, som sedan på dagen släpper ifrån sig koldioxid till Calvencykeln. Våra suckulenta arter, till exempel fetknoppsarter (*Sedum*; **Bild 3**), kan både bete sig som C3- och C4-växter. Vid god vattentillgång fungerar de som C3-växter, men om det är torrt fungerar de som C4-växter.

Fotosyntes hos alger

För algerna i havet finns ett par speciella problem. För det första borde de ha svårt att få tag på koldioxid till fotosyntesen. Halten av koldioxid i havet är ungefär lika hög som i luften, men diffusionen (rörligheten) går 10 000 gånger långsammare i vatten än i luft. I havet finns mycket kol i form av vätekarbonat ("kolsyra"). För att få koldioxid har algerna vätekarbonatpumpar på sin cellyta och inne i cellerna finns enzymet karboanhydras, som snabbtar på omvandlingen av vätekarbonat till vatten och koldioxid, där den senare behövs för fotosyntesen. Karboanhydras är ett av de snabbaste enzymen vi känner till. Det kan omsätta 1 000 000 molekyler per minut. Detta enzym finns också hos människor och andra djur.

För det andra avtar inte bara ljuset med djupet utan det ändrar samtidigt färg. Det röda ljuset absorberas högst upp i havet, det blå når lite längre ner, men längst ner når ljus som klorofyll inte kan absorbera, nämligen det gröna. I havet finns grönbrun- och rödalger. Alla kan man finna nära ytan. Går man djupare försvinner först grönalger, sedan brunalger och de

som når längst ner är rödalger som kan växa på stora djup om vattnet är klart. Brunalger innehåller en karotenoid, fukoxantin, som när den är bunden till sitt protein kan ta upp grönt ljus och använda det i fotosyntesen.

Rödalger har specifika pigment, fykoerytrin och fykocyanin, vilka absorberar grönt ljus som klorofyll inte kan. De har mycket mer av dessa pigment än av klorofyll och ser därför röda ut.



Bild 6: Vättersos

Växter som trivs i ljus och skugga

Exemplen på växter som trivs i ljus respektive i skugga är givetvis många. Bland de förra kan nämnas solvända, maskrosor (Bild 4), tjärblomster och backtimjan. I den senare gruppen hittar vi till exempel harsyra, trolldruva (Bild 5) och knärot som klarar begränsad ljusstyrka och har skydd mot för mycket solexponering.

Parasiter – växter som saknar klorofyll

Ett mindre antal växter i vårt land har under evolutionen utvecklats till parasiter. De saknar klorofyll och kan därför inte genomföra fotosyntes. För sin överlevnad är dessa växter helt beroende av värdväxter för att få tillgång till sockerarter. Exempel på sådana växter är snyltrötter, tallört, skogsfru och vättersos (Bild 6).



Bild 4: Rubinmaskros



Bild 5: Trolldruva

Halvparasiter

Halvparasiter är växter som har fotosyntes men tar vatten och mineraler från andra. Ett antal av våra gröna blomväxter kan inte själva ta upp vatten och mineraler, utan tar dessa från olika värdväxter. Exempel på dessa halvparasiter är mistel, ögontröstar, natt och dag (**Bild 7**) och andra kovaller.

Hur länge har man känt till fotosyntesen och syre?

Fotosyntes, som ordgrant betyder ”sammansättning med hjälp av ljus” beskrevs första gången på 1770-talet av Priestley och Ingenhousz.

Syre beskrevs första gången under slutet av 1500-talet av polacken Sendivogius, men det var svensken Scheele som på 1770-talet, det vill säga samtidigt med fotosyntesens ”upptäckt”, för första gången kunde mäta syrehalter. Redan på 700-talet hade kineser ett hum om luftens beståndsdelar utan att mer specifikt veta vad.

Grönt ljus!

Livets uppkomst och arters utveckling genom evolution är fantastisk. Att en absolut förutsättning för vårt liv är en biprodukt av fotosyntesen nämligen syre är en spännande tanke. Fotosyntesens reflekterade gröna ljus har präglat livet på jorden.

Fotosyntesen får grönt ljus av oss!



Bild 7: Natt och dag

Exkursion till Ranahults naturreservat

Birgitta Lindqvist (text och foto)

Forbondegatan 27, 462 41 Vänersborg, birgitta.lindqvist97@gmail.com

Det blev en lagom varm och solig lördag på exkursionen den 30 juni till Ranahults naturreservat under ledning av *Tomas Lindström* och i samarbete med Västkoststiftelsen. Sammanlagt kom 27 personer. För de som kom söderifrån dock efter viss möda att hitta dit på grund av vägomläggning vid Fåglavik.

Ranahults naturreservat ligger NO om Fåglavik i Vara kommun. Det blev reservat 1988, Sveriges första kommunala, i syfte att bevara ett stycke äldre kulturlandskap och dess naturvärden. Marken ägs av Sveaskog och Vara kommun är naturvårdsförvaltare. På Ranahult har människor brukat jorden redan från 1500-talet, området tillhörde kronoparken Edsmärren. Här finns bland annat rester av gamla odlingsrösen, fornåkrar och stenmurar. Den gamla bosättningen omges av gammal åker, numera planterad med gran, samt betes- och slåtterängar. Ända fram till 1960-talet brukades jorden här, berättade Tomas.

Reservatet består av 25 hektar varav två slåtterängar (0,85 ha). För övrigt består marken av öppna betesmarker och gles, betad ädellövskog av bland annat ek, alm, ask, lind, bok och hassel. Reservatet sköts idag av Vara naturskyddsförening, där *Tomas Lindström* är ordförande. De lägger ner ett stort arbete i området. *Carl-Johan Lidén* och *Henry Arvidsson*, som sitter med i styrelsen, var också med på exkursionen.

Tomas berättade om föreningens arbete i Ranahult. På våren utförs fagning och i början av augusti utförs slåtter av ängarna på "Ängens dag". Här pågår efterbete av kreatur och hamling av cirka 100 ädellövträd, främst lind, vart 4-5 år.

Tomas tog oss med till den första ängen, den så kallade svinrotsängen. Här växte typiska ängsväxter som till exempel darrgräs, ormrot, ängsvädd, ängsskallra, slåtterfibbla, slåttergubbe, nattvioler och svinrot. På grund av den tidiga torra och varma sommaren var mycket utblommat,



Svinrotsängen



Späd ögontröst



Här växer ormbär visar Tomas



Ove (i rutig skjorta) visar klockgentiana

vilket lockar till att komma tillbaka nästa sommar. Som tur var fick vi se den sällsynta ”späd ögontröst”, fortfarande i blom. Den är halvparasit på svinrot och blommar tidigare än de flesta övriga ögontröstar.

På andra sidan grusvägen kom vi först till en egengrävd damm där dvärgigelknopp och ältranunkel växte. På vägen uppför den så kallade Lindbacken av ädellövskog kom vi till den andra ängen. Här växte samma arter som på första ängen. Men där fanns också vildlin, sommarfibbla, äkta johannesört och väddklint. Vi fick titta på hamlade träd i den glesa ädellövskogen samt ett område med jungfru Marie nycklar, klotpyrola och ormbär. På våren växer här blåsippor, vätteros och vårärt. Det finns också ett rikt liv av fåglar och insekter.

Efter intag av medhavd lunch på Ranahult åkte vi vidare till *Ove Erikssons* ägor på Baltorp, Barne-Åsaka i Essunga kommun. Vi var 11 personer som följde med dit. Han har lagt ner ett stort arbete under många år på sina igenväxta egna ägor för mångfaldens skull. Redan på vägen upp mot gården växte rikligt med rödklint, karingtand, rotfibbla, getväppling, gulmåra, kummin, prästrake och höskallra längs dikeskanterna.

På ängarna växte en rik flora av både slåttergubbe, fibblor och övriga typiska ängsblomsarter. På de fuktigare partierna växte granspira, fortfarande några i blom, rikligt med hönsbär samt många plantor med klockgentiana. Vi såg små vita ägg som alkonblåvingehonan lagt nära basen på utslagna gentianaknoppar. Alkonblåvingen är beroende av både klockgentianan och närheten till ett rödmyrebo för att fortplanta sig. Den ingår nämligen i en av den svenska naturens mest raffinerade trekanter. Vi såg ingen utslagen gentiana, men Ove berättade att här brukade blomma tusentals av den. Nöjda efter en intressant och givande dag tackade vi både Tomas och Ove för deras viktiga insatser för mångfald och öppna landskap.



Artrik vägkant

Lockande utflyktsmål

Alla Callunaläsare vet att Ingemar Jonasson är en lysande fotograf och skribent. Vi har genom åren glatts åt hans berättelser om växter och natur från hans resor när och fjärran. Turkiet i all ära men det är nog ändå hans sommarö Tjörn som står hans hjärta närmast. Två vackra böcker om Tjörn har det blivit *Tjörn: landskap, växter* (2009) och *Ett år på Tjörn: dagbok från markerna* (2011). Sommaren 2016 tillbringade han dock inte på Tjörn utan i hemstaden Göteborg. Och nu finns *Botaniska utflykter i Göteborg med omnejd* (2018) att införskaffa för alla göteborgsbotanister och andra (om de inte redan gjort det). Boken kan köpas via nätet på Adlibris eller i Naturcentrum, Stenungsund.

I boken beskrivs 35 utflyktsmål. De flesta finns i centrala och västra Göteborg. Utflyktsmålen i "omnejden" finns från Billdal i söder till Kungälv i norr och från Öckerö i väster till Gettryggen vid Bohusleden i öster.

Utflyktsmålen presenteras kortfattat med uppgifter om till exempel läge, natur, bebyggelse, kulturhistoria och naturligtvis växtlighet. Till detta kommer listor på de växter Ingemar funnit där. Allt är utsökt illustrerat med översiktsmålningar, baserade på kartor av Carina Lindkvist och av Ingemars foton. Bilder av växter och växtplatser upptar en stor del av boken. Fotona är nästan utan undantag tagna av Ingemar. Det enda undantaget utgörs av en bild på Ingemar liggande på en trottoar fotograferande ett backskärvarfrö. En förbipasserande tog bilden. Runt om i staden har Ingemar legat på marken och fotograferat och väckt uppståndelse och undran.

Som gammal göteborgare har jag varit på de flesta av Ingemars utflyktsmål och sett många av de växter som finns där. Om jag hade haft ork till det skulle jag genast bege mig ut och besöka de platser som jag inte är bekant med (jag har aldrig varit på Dansholmen) och återbesöka de platser jag varit på för länge sedan.

Birgitta Herloff



Jag drömmer mig bort (fast inte så långt förstås)

Foto: *Evastina Blomgren*

Sidenglänsande grässvaltingsbad

Eva Andersson (text och foto)

Båtsman Grås gata 22, 422 57 Hisings Backa, eva.beander@hotmail.com

Eva Falk berättade i förra numret av Calluna hur hon exkurrerade en hel dag på Kinnekulle i pyjamas. Det är svårslaget, men det fick mig att tänka på en sällsam upplevelse för några år sedan.

En tidig morgon vid en dansk sjö var resenattlinnet räddningen. På en liten exkursion med Erik Ljungstrand föreslog han att vi skulle försöka få se den ovanliga grässvaltningen. Men för att se och fotografera den på plats måste man ut på minst meterdjupt vatten sedan man först lyckats ta sig till rätt plats. Det ville jag ju förstås, men jag hade ingen baddräkt och inte fältkläder till ett ombyte. Så det fick bli att plaska runt i vattnet i mitt glänsande resenattlinne!



Detta mycket beresta nattlinne, som jag fått av min dotter, har hängt med i tjugo år.



Grässvalting *Alisma gramineum* i sin danska sjö

och i handen



Sommarfynd 2018

Håkan Pleijel berättade i Calluna nummer 4 2017 om ruderatfynd han gjort vid en gång- och cykelväg vid fotbollsplanerna i Kviberg i Göteborg. I år har han gjort nya, ännu märkligare fynd där. Håkan och Erik Ljungstrand kommer att skriva därom i nästa nummer av Svensk Botanisk Tidskrift. Men jag kan avslöja att på lokalen fanns bland annat försommarjohannesört *Hypericum cerastoides*, nyckelveronika *Veronica orchidea*, praktdagdkåpa *Alchemilla speciosa*, grå bolltistel *Echinops exaltatus*, rysk nejlikrot *Geum aleppicum* och gulvädd *Scabiosa ochroleuca*. Den 17 juli besökte jag lokalen tillsammans med ett gäng botanister. Om jag inte hade blivit

skjutsad i min rullstol av den förträfflige chauffören Erik hade jag gått miste om denna upplevelse. Vi fick också se en ohygglig mängd fotbollsspelare i Gothia Cup på fotbollsplanerna och gångvägarna. En upplevelse det också.

Till nästa nummer av Calluna vill jag få in flera sommarfynd. Det behöver inte vara några rariteter. Det kan vara en växt som du länge längtat efter att få se och som du äntligen träffat på. Det kan vara en växt som överraskande finns på ett ställe där man inte förväntar sig att finna den. Ja, fundera på vad som var roligast att se sommaren 2018 och skriv några korta eller längre rader. Säsongen är inte slut än.

Birgitta Herloff

Börjes blomkluringar

Hellre safsa än hafsa
Nästa regering? En valnöt att knäcka
Hellre sommarklätt än bikini
Hellre ett armbandsur än en rova
Hellre göra succé än att bli dubbelsågad

Mitt sommarfynd

Birgitta Herloff

Skepparegången 6, 413 18 Göteborg, birgitta.herloff@gmail.com

I vår bostadsrättsförening har under de senaste åren fasaderna renoverats. Då har också bingarna utanför husen tömts på sitt innehåll. I bingarna planterade de boende tidigare lite av varje. Själv satte jag en doftschersmin på 70-talet som med åren växte sig stor och vacker och då den blommade kunde jag stå på balkongen och omvärvas av dess doft. Men nu är den borta och jag saknar den. Somliga bingar var extremt välskötta och prydliga, andra var mer vildvuxna och en del trevliga så kallade ogräs kunde dyka upp där.

Nu har bingarna försetts med nytt växtmaterial av föreningens trädgårdsmästare. Lite enahanda och ospännande tycker jag att det blivit men många grannar tycker att det blivit så välordnat, fint och vackert.

På min gård och längs hela Skepparegången finns i varje bing bland mycket annat kopparstarr *Carex buchananii*. Flera små plantor har i år dykt upp i springorna mellan muren och den asfalterade gången ett par meter från "moderplantorna". Pärlaternell *Anaphalis margaritacea* betar sig på samma vis men alla andra planterade växter håller sig snällt på sin plats. Springorna lyser klarblå av rysk blåstjärna på våren men på sommaren finns där vanligtvis bara en och annan ogräsmaskros. I slutet av juni var Erik Ljungstrand här och kunde bekräfta mitt antagande att starrplantorna måste vara fröspridda från odlingen. Enligt Thomas Karlsson är kopparstarr aldrig tidigare



Kopparstarr *Carex buchananii* i en spricka mellan mur och asfalt vid Skepparegången 6 i Göteborg
Foto: Berit Kadefors

funnen i Sverige och troligen inte heller i övriga Norden.

Runt många kopparstarrstuvor i bingarna längs gången finns en mängd små, upp till decimeterhöga plantor. Ibland växer de i rader som sandstarr. Kanske sprider sig kopparstarrren både med underjordiska utlöpare och med frön.



Småplantor av kopparrstarr i en av bingarna på Skepparegången.

Foto: Berit Kadefors

Den nya zeeländska kopparrstarran har börjat odlas på senare tid och i och med att den klarar att frösprida sig kan man nog förvänta sig flera fynd framöver. Det känns ju lite fänigt att notera en växt som dykt upp bara några meter från en odlad planta. Dock är det ju intressant att veta när en växt börjat "förvilda sig". På vår gård kan man år efter år följa den tilltagande spridningen av rysk blåstjärna och purpurklätt (första gången noterade som spridda i Sverige 1917 respektive 1939 enligt Nils Hylanders *Prima Loca*). Många växter, inte minst de invasiva, har ju förts in i landet som prydnadsväxter. Av allt som odlas nu finns sannolikt ett antal arter som om många år kommer att bli bofasta och betraktas som en naturlig del i vår flora.

Mina promenader med rullatorn blir kortare och kortare med åren. Då är det ju roligt att kunna göra ett fynd några meter från porten.

Vid gången hos mig i en spricka
jag såg några strån stå och nicka.
Som kopparr de lös
och jag bara mös:
det blev ju en ny art att pricka.

PS

Som vanligt har jag googlat lite och funnit: kopparrstarr är endemisk på Nya Zeeland och vanlig i odling. Den är tålig och lätt att driva upp från frön. Den naturaliseras ofta och kan ibland bli invasiv. Den är rapporterad som naturaliserad i Storbritannien.

Carex buchananii är namngiven av Sven Berggren (1837-1917), svensk botanist och forskningsresande. Han vistades två år på Nya Zeeland (1873-1875). Hans samlingar finns på Naturhistoriska Riksmuseet.

John Buchanan (1819-1898) var botanist på Nya Zeeland. Han var medlem i The Linnean Society.

DS

Manusstopp för Calluna (4) 2018

Manuskript till Calluna häfte 4, 2018 skall vara redaktionen tillhanda senast den 15 november. Mejla helst ditt manuskript som oformaterad wordfil, bilder i JPEG och tabeller i excel som bifogade filer till birgitta.herloff@gmail.com.

Postadress och telefon:

Birgitta Herloff, Skepparegången 6, 413 18 Göteborg tel. 031 - 12 23 90.

Ring gärna i förväg och berätta vad du tänker skriva om.

Västergötlands Botaniska Förening säljer

Västergötlands flora, 743 sidor	200:-
Västergötlands flora, Supplement 1, 53 sidor	20:-
Västergötlands flora, Supplement 2, 32 sidor	20:-
Västergötlands Flora CD	50:-
Botanisk Västgötalitteratur, 63 sidor	50:-
Floran i Habo kommun, 256 sidor	150:-

Eventuell portokostnad tillkommer

Botaniska Föreningen i Göteborg säljer

Göteborgs och Bohus läns fanerogamer och ormbunkar (Fries 1971), 453 sidor	100:-
En frisk och blomstrande perenn (Bernström 1989), 144 sidor	100:-
Medlemmar i BFiG kan köpa böckerna med medlemsrabatt för	75:-



Innehåll

- 1 Lindqvist, B. Ordföranden i VBF har ordet
- 2 Stipendieansökan
- 3 BFiG:s program för perioden september 2018 – februari 2019
- 5 Exkursionsprogram för vegetationsperioden 2018 (del 2)
- 6 Panas, M. Björkens många ansikten
- 7 Hellman, L. Strandvallmo funnen i Styrös socken
- 8 Olausson, I. Exkursion till Öland och Småland
- 13 Börjeson, G. Kärrknipprot på Hökensås
- 14 Götmark, E. BFiG:s exkursion till Brattön 20 maj
- 16 Wernersson, B. & Ryberg, H. Fotosyntesen – världens viktigaste process
- 22 Lindqvist, B. Exkursion till Ranahults naturreservat
- 24 Herloff, B. Lockande utflyktsmål
- 25 Andersson, E. Sidenglänsande grässvalttingsbad
- 26 Herloff, B. Sommarfynd 2018
- 26 Börjes blomkluringar
- 27 Herloff, B. Mitt sommarfynd
- 29 Manusstopp för Calluna
- 29 Föreningarna säljer



Överst till vänster: Svartnonnea på Öland
Ovan: Vallmofält på Öland

Foto: *Birgitta Lindqvist*
Foto: *Martin Jonsson*

Framsidan: Strandvallmo på Galterö

Foto: *Lars Hellman*