

Fagerrönn på Gotland

På Gotland finns flera *Sorbus*-arter som ofta orsakar svårigheter vid bestämningen. En av dessa är den art som numera ska kallas fagerrönn *Sorbus meinichii*. Stig Högström har inventerat fagerrönnens nuvarande förekomst och redogör här för dess situation.

TEXT OCH FOTO: STIG HÖGSTRÖM

Sommaren 2000 inventerade jag fagerrönn *Sorbus meinichii* på Gotland. Inventeringen var ett led i arbetet med att få fram bättre uppgifter till Natura 2000, det europeiska nätverket av särskilt värdefulla naturområden. Arten har tidigare benämnts hedlundsrönn *Sorbus teodori* och avarönn *S. teodori*.

Utbredning och status

Fagerrönn har en utbredning som huvudsakligen omfattar södra Norge, Gotland och Åland. Den är fridlyst i Sverige (Gärdenfors 2000), förtecknad i IUCN:s globala rödlista (Walter & Gillett 1998) och upptagen i EU:s habitatdirektiv, vilket bland annat innebär att tillräckligt många av artens lokaler ska skyddas för att säkerställa dess överlevnad.

Hybridisering och namngivning

Finnoxel *Sorbus hybrida* antas ha uppkommit vid den postglaciala värmetidens Littorinahav, i den skärgård som då i norr omgav det sydsvenska höglandet. Den har förmodligen bildats genom korsning mellan rönn *S. aucuparia* och klippoxel *S. rupicola*. I senare tid antas fagerrönn i sin tur uppkommit som en produkt av rönn och finnoxel (Hedlund 1901, Liljefors 1955, Fähræus 1980, Salvesen 1993).

Hybrider mellan rönn och finnoxel kan sällsynt uppkomma genom sexuell förökning, då rönn alltid är sexuell och finnoxel ibland kan



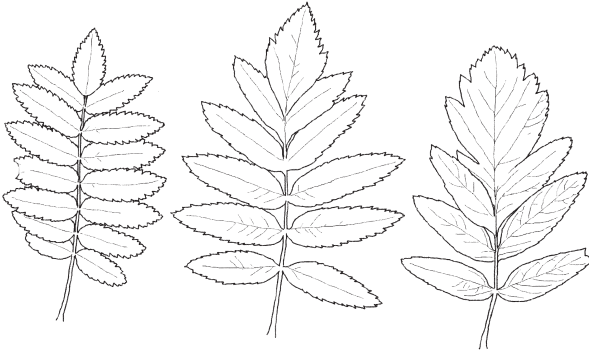
Den största och förmodligen äldsta fagerrönnen på Gotland är detta träd som nyligen påträffades på Fårö norr om Ava. Trädet mäter 235 cm i omkrets i brösthöjd och är 7,7 m högt. Enligt markägaren splittrades det i en våldsam storm någon gång på 1930- eller 1940-talet.

The largest *Sorbus meinichii* tree on Gotland. It has a circumference of 235 cm at breast height and stands 7.7 m tall.

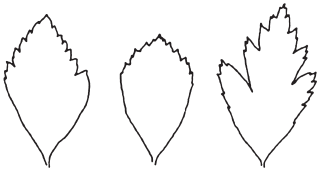
vara det. Sådana hybrider (med kromosomtal $2n = 51$) är praktiskt taget alltid sterila, då bildningen av könsceller inte kan fungera normalt med udda antal kromosomer (Fähræus 1980). Exempel på sådana individ är träd i Visby vid Snäckgården 1895, i senare tid ej återfunna (Fähræus 1980), Munkö vid Runmarö i Stockholms skärgård (Lagerberg 1957) och dagens förekomster på Galberget i Visby och på Stora Karlsö (Högström 2001).

Vissa hybridträd verkar emellertid ha ärvt ett apomiktiskt föröknings sätt (kan bilda frö utan

a.



b.



Figur 1a. Tre typiska blad av rönne (till vänster), som har ett litet uddsmåblad, fagerrönne (i mitten), som har ett uddsmåblad som är större än hos rönne, men mindre än hos finnoxel (till höger). b. Tre typiska uddsmåblad av de huvudtyper som förekommer hos fagerrönne på Gotland: rombiskt, droppformat och flikigt. Tecknat av Bo Göran Johansson efter herbariematerial. a. Typical leaves of (from the left) *Sorbus aucuparia*, *S. meinichii* and *S. hybrida* from Gotland. b. The most common types of terminal leaflets in *S. meinichii* on Gotland: rhombic, drop-shaped and lobated.

föregående befruktning) från föräldraarten finnoxel. Dessa kan då ge upphov till konstanta och spridningsdugliga populationer av apomiktiska fagerrönner. Detta synes ha skett på Fårö och i det angränsande Bungenäs i Bunge socken samt i Gardaregionen på Gotland. Skogen (1977) räknar med eventuellt två sådana centra i Norge samt ett på Åland.

Fagerrönne *Sorbus meinichii* har tidigare ansetts vara tetraploid, $2n = 68$. Senare tids forskning (Bolstad & Salvesen 1999) har emellertid visat att arten i själva verket är triploid, $2n = 51$, liksom den art som tidigare uppfattades som avarönne *S. teodori*. Härigenom har huvudskälet att behålla *S. teodori* som egen art bortfallit. Gärdenfors (2000) har i den svenska rödlistan delvis tagit fasta på detta förhållande och ändrat det latinska namnet *S. teodori* till *S. meinichii*, men behållit det gamla svenska namnet avarönne. I fortsättningen kommer det svenska namnet att vara fagerrönne (Karlsson 2002).

Smärre skillnader förekommer dock: Ståndarknapparna är till exempel röda på Åland, gula på Gotland. Det finns också skillnader i bark-



Figur 2. Fagerrönnes utbredning på Gotland sommaren 2000. *Sorbus meinichii* on Gotland in 2000.

Figur 3. Fagerrönnens utbredning på Fårö sommaren 2000. Liten fylld cirkel markerar enstaka individ och stor fylld cirkel anger en grupp om cirka 400 individ vid Butleks. Öppen cirkel markerar tidigare förekomst, nu utgången. *Sorbus meinichii* on Fårö in the year 2000. Small filled circles: one or a few individuals, large filled circle: ca 400 individuals. Open circles: earlier finds, now extinct.



färg, frönas morfologi och i klyvöppningarna (Berggren 1973, Halvorsen 1973, Fåhræus 1980, P. H. Salvesen i brev), vilket indikerar att det är olika kloner av *S. meinichii* i Norge, Sverige och Finland.

Uddsmåbladet

När avarönn och fagerrönn upprätthölls som två arter var en avgörande skillnad uddsmåbladets utformning, hos avarönnen rombiskt, hos fagerrönnen droppformat. På nästan alla lokaler på Gotland finns alltid något rombiskt och något droppformat uddsmåblad (figur 1). Vanligast är dock en flikig typ, ofta treflikig.

Jag mätte storleken på fagerrönnens uddsmåblad på slumpvis insamlade blad från sommaren 2000. Mätningarna visade att uddsmåbladen på Fårö i genomsnitt var större än de i Garda, (bredd \times längd) 31 \times 48 mm (148 blad mätta) mot 22 \times 37 mm (99 blad). Blad från Bunge låg nära Gardas värden, i snitt 24 \times 38 mm (57 blad). De båda senares biotoper är likartade,

med kalkberg i dagen. På Fårö växer fagerrönnen mer i ett parkartat jordbrukslandskap. Ett tiotal uddsmåblad i en norsk undersökning hamnade på 35 \times 35 mm i genomsnitt, således lite bredare och lite kortare än de gotländska (Bolstad & Salvesen 1999).

Inventeringen

Det blev ett drygt fältarbete att besöka kända förekomster (Pettersson 1942, Rosvall 1979, Fåhræus 1980, 1989a, b, Hedrén 1994) och opublicerade uppgifter från bland annat pågående floraprojekt. Under inventeringens gång upptäcktes dessutom en rad nya lokaler på södra Gotland (Jörgen Peterssons och mina egna).

Populationen på Gotland uppgick sommaren 2000 till cirka 1100 individ, huvudsakligen fördelade på Fårö (närmare 500), Bungenäs (cirka 80) och Gardaregionen (närmare 600) (figur 2). Antalet noterade fertila träd uppgick till knappt 400, fördelade på Fårö (49), Bunge (37), Visby (1), Hejdeby (2), Eksta (1), Erelhem (8), Garda



En solitär fagerrönn vid Ekeviken på Fårö. Salvesen (1993) skriver om arten att den är "kjent for sin skjønhet. Plantet på en solrik plass, vokser den vanligvis till et litet tre med pen form".
Sorbus meinichii on Fårö.

(57), Alskog (176) och Ardre (66). Andelen fertila var tre gånger så hög i Gardaregionen (32 %) som på Fårö (10 %).

Fårö

Fårö inventerades under tiden 30 maj–4 juli. Jag påträffade närmare 500 individ, varav cirka 50 fertila (figur 3). En inventering ett kvartssekel tidigare (Fåhræus 1980) resulterade i ungefär 400 individ, varav 25 fertila.

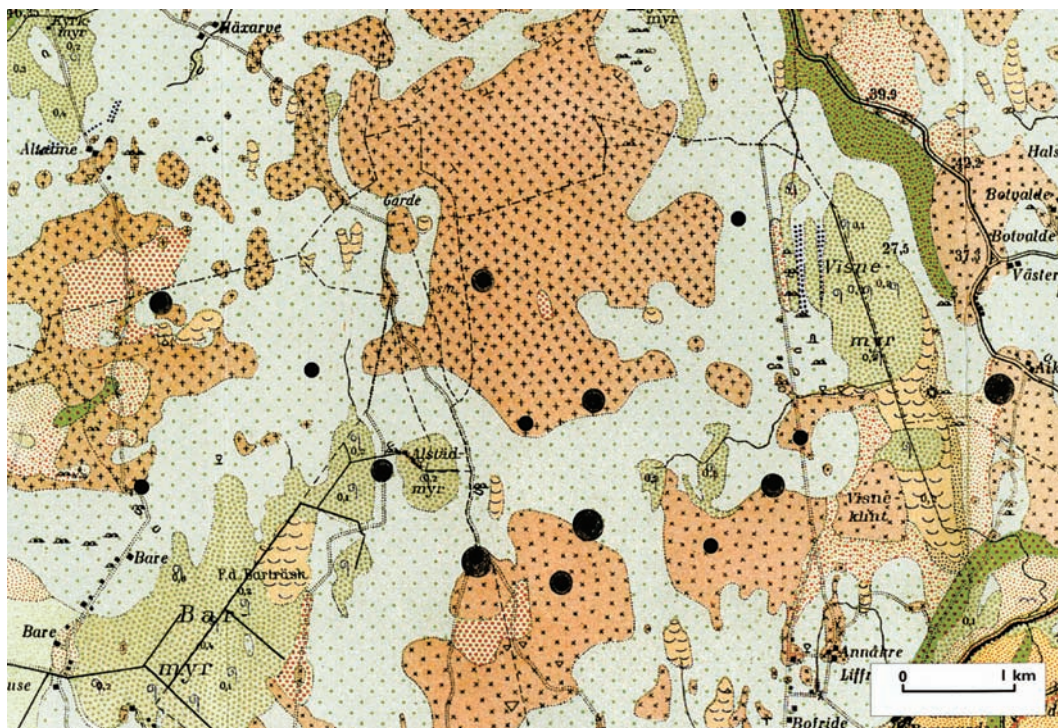
I ett blandskogsområde på cirka 7 ha på fastigheten Butleks 1:3, som varit fritt från fårbeta sedan omkring 1965, påträffades under sommaren 2000 ungefär 27 fertila och 400 sterila individ, att jämföras med inga fertila tjugo år tidigare, då cirka 300 sterila fanns där. Det är således här som ökningen av fertila avarönnar främst har skett.

I övriga delar av Fårö är antalet fertila träd ungefär detsamma 1980 som 2000, med 20–25 individ. Fertila träd har inte kunnat återfinnas i ett tiotal fall. Försvinnandet har i nästan samtliga fall kunnat förknippas med mänskliga förhåvanden som siktröjning längs vägar, röjning under nya kraftledningar, röjning kring nyetablerade fritidshus och i ett fall bete med tunga nötkreatur (Hereford).

Bengt Pettersson (1958) beskriver artens ståndorter för äldre individ som uteslutande tomtmark, buskrader vid åkrar samt i senare tid också myrkanter. En typisk biotop på Fårö idag är skogsbryn, inklusive vägkanter, på betesfredad kalkrik mark. Fårbetet har sedan 1980 periodvis minskat på Fårö, så att möjligheter nu finns att arten kan börja etablera sig på före detta fårbetesmarker. Man vet dock inte hur konkurrenskraftig arten är när igenväxningen sätter fart i områden som tidigare betats.

Vid gammal fast bebyggelse har träd av fagerrönn försvunnit, även fridlysta sådana, vilket Fåhræus påpekat vid gården Ava. Bonden vid Butleks berättade sommaren 2000 att det stora rikblommande trädet som stod på gården (troligen identiskt med det träd som Ström 1904 samlade herbariematerial från) hade fällt omkring 1990 för att trädet var gammalt och för att han behövde platsen för annat ändamål.

Populationen av fagerrönn synes ha stagnerat på Fårö. Bidragande orsaker till detta är troligen pågående exploateringar (förbättring av vägar, nya kraftledningsgator, ny fritidsbebyggelse) samt det faktum att artens optimala biotop – kalkhällmark – till stor del saknas på de betesfria områden på Fårö.



Figur 4. Fagerrönnens kända växtplatser i Garda-trakten. På geologiska kartbladet har markerats med liten prick 1–2 individ, mellanstor prick 10–40 individ och med stor prick över 100 individ. Kartan visar tydligt artens preferens för kalksten (brun markering med små kryss). Enstaka små förekomster finns på morän (ljusgrön markering med glesa prickar).

Sorbus meinchii in the Garda region in the year 2000. Small dots: 1–2 individuals. Medium dots: 10–40 individuals. Large dots: more than 100 individuals. Brown colour: limestone, light green: moraine.

Bungeregionen

Bungenäs södra lokal är väldokumenterad (Fåhræus 1989a). Där växer en eventuellt något avvikande form av fagerrönn, ibland benämnd ”bungerönn”. Den liknar den ”gamla” *Sorbus meinchii* genom att bladens uddsmåblad i många fall är rundat droppformat. Formen har också påträffats på norra Bungenäs (Fåhræus 1989b) samt i Färösund och på två ställen i den närbelägna socknen Lärbro, dock inte med så utpräglade ”bungerönnar” på dessa lokaler. Fåhræus (1989a) sökte förgäves under hela 1980-talet efter yngre plantor, men den rika förekomsten av vildkanin, som ”med god smak förtär

uppväxande småplantor”, höll efter återväxten. Under år 2000 fann jag ett femtontal telningar här. Vildkaninen hade dött ut i området sedan några år tillbaka på grund av sjukdomar som myxomatos och gulshot.

Gardaregionen

Arten har påträffats i ett cirka 9 km långt stråk genom ödemark utan bebyggelse (figur 4). Området består av kalkhällmarker med glesa tallbestånd och mindre myrar, är ungefär 3 km brett, och sträcker sig genom de norra delarna av Etelhem, Garda och Alskog socknar och den västra delen av Ardre socken. Det är rika

bestånd som inte varit kända förut, utom ett i Garda (Hedré 1994). Under sommaren 2000 påträffade jag 15 lokaler med närmare 600 individer varav 300 fertila.

Fagerrönnen skiljer sig här från övriga fagerönnar på Gotland genom sitt växtsätt. Grenarna bildar en spetsig vinkel, cirka 30 grader, mot stammen. Uddsmåbladen visar däremot samma tre huvudtyper som på övriga Gotland, treflikiga (vanligast), rombiska eller droppformade.

Den första lokalen i Garda upptäcktes 1991 (Hedré 1994; men Gotlands Botaniska Förening hade noterat den redan 1989) medan Jörgen Petersson (opublicerat) upptäckte två lokaler 1994 i Etelhem och Ardre. Under sommaren 2000, i samband med sin inventering av alvarståndets *Senecio jacobaea* ssp. *gotlandicus*, som har sin tyngdpunkt just här (Petersson 2000), upptäckte Jörgen Petersson ytterligare nio lokaler i Etelhem och Alskog. Självtäckte jag fyra nya lokaler i Etelhem, Garda och Alskog och gjorde kompletterande fynd till Jörgens förekomster. Under sommaren 2000 besökte jag samtliga lokaler. Det är tveksamt om de yttre gränserna för utbredningsområdet uppnåddes under min översiktliga inventering. Stora arealer med liknande biotoper på mellersta Gotland är glest besökta av botanister.

Övriga Gotland

Utöver ovannämnda tre regioner finns fynd av enstaka individ i Hellvi, Lummelunda, Visby, Hejdeby och Eksta (Stora Karlsö). Gemensamt för dessa är att de inte bildar några livskraftiga populationer, utan troligen är sterila hybrider.

Fagerrönnens ålder

Fagerrönnarna på Färö kan eventuellt, av måttuppgifter på stamomkretsen att döma, vara etablerade i slutet av 1700-talet eller början på 1800-talet och i Gardaregionen kring sekelskiftet 1900. Ett gammalt träd på Färö mätte 175 cm i omkrets i brösthöjd (Petersson 1942), men är idag borta. Nu är det största och säkerligen äldsta trädet på Färö 235 cm i omkrets. Det äldsta i Gardaregionen mäter 70 cm. Jag har försökt fastställa åldern på äldre fagerönnar genom

att konstruera ett tillväxtdiagram, men detta är ännu på försöksstadiet. En av svårigheterna är att årsringarna är mycket svaga. De äldsta stammarna är dessutom tyvärr murkna inuti.

De viktigaste bestånden

Butleks 1:3 på Färö, ett område på cirka 7 ha, hyser drygt 400 träd, som eventuellt ger frö med särskilt god grobarhet (Fähræus 1980). Viktiga ur naturvårdssynpunkt är också de gamla träden 800 m norr om Butleks, på fastigheten Nors 1:49, i en björkallé mellan öppna fält. De tre grövsta träden är 75, 86 och 95 cm i omkrets i brösthöjd.


Ekese i Ardre med drygt 100 individ på kalkhällmark, som troligen är den optimala biotopen för arten. Här har jag påträffat det äldsta (grövsta) trädet utanför Färö, 70 cm i omkrets i brösthöjd, som kanske är "moderträdet" för hela den framgångsrika Gardapopulationen. Lokalen ligger 5 km ostnordost om Juvesvät i Garda. På den släta hällmarken växer bland annat murruta *Asplenium ruta-muraria*, svartbräken *A. trichomanes*, vit fetknopp *Sedum album*, rönn *Sorbus aucuparia*, stinknäva *Geranium robertianum*, mjölon *Arctostaphylos uva-ursi*, tulkört *Vincetoxicum hirsutinaria*, gulmåra *Galium verum*, backtimjan *Thymus serpyllum*, liten blåklocka *Campanula rotundifolia*, getrams *Polygonatum odoratum*, alvargräslök *Allium schoenoprasum* var. *alvarense* och grusslok *Melica ciliata*. Hällmarken har många sprickor i vilka det sedan gammalt förekommit hjorttunga *Asplenium scolopendrium* (Högström 2000).

Juvesvät i Garda med cirka 200 individ är den rikaste lokalen utanför Färö. Den är liksom föregående lokal etablerad i en för arten troligen optimal biotop, en lätt sluttande, gles kalktallskog, i stora delar föga exploaterad ur skoglig synpunkt. Området har en rik hällmarksflora, med stor fetknopp *Sedum rupestre*, blodnäva *Geranium sanguineum*, gulmåra, praktbrunört *Prunella grandiflora*, backtimjan, axveronika *Veronica spicata*, liten sandlilja *Anthericum ramosum*, brudsporre *Gymnadenia conopsea*, grusslok med flera.

Sigsarve 1:18 och Bofride 1:32 i Alskog, väster om Smaulmyrar. Sammanlagt inräknades här drygt 100 individ, varav 85 fertila. Det är det högsta antalet fertila träd på en lokal på Gotland (att jämföras med Ekese med 66, Juvesvät 53 och hela Fårö med 49 fertila träd). Detta område består av skiftande biotoper som gles välväxt tallskog, alvarmark, agmyr och kalhygge, sammanlagt cirka 10 ha.

Bungenäs i Bunge, den södra, större lokalen, har en eventuellt något avvikande population jämfört med övriga Gotland.

Förslag till åtgärder

Det är viktigt att upprätta samråd med länsstyrelsens skogsvårdsenhet om skogsbrukets bedrivande. En tänkbar praktisk hjälpåtgärd är röjning (på Fårö och Bungenäs) för att ge ljus kring de fagerrönnar som växer instängda. En varaktig märkning av träden, om en sådan åtgärd är praktisk möjlig, skulle kunna uppmärksamma markägare och allmänhet på det globala skyddsvärdet. Det vore intressant att jämföra grobarheten hos frön från Butleks med frön från andra områden och att långsiktigt studera artens konkurrenskraft på Fårö (hur den klarar sig i tidigare betade områden när betet upphör). Ytterligare inventeringar på Fårö och i Gardaregionen med omgivningarna skulle vara värdefulla. 

• Jag tackar för all hjälp som jag fått under inventeringen: Jörgen Petersson, Visby som meddelade många nyupptäckta förekomster, Torgny Rosvall, Visby som lämnat uppgifter om tidigare fynd, Ingrid Engqvist, Stenkyrka som hjälpte till att leta upp lokaler på Fårö, Bo Hammar, Hörsne och Arne Pettersson, Visby som hjälpt till med åldersbestämningar. Värdefulla synpunkter har lämnas av *Sorbus*-forskaren Per Harald Salvesen, Bergens Universitet.

Citerad litteratur

- Berggren, G. 1973. Seed characters for taxonomic distinction between *Sorbus teodori* and *Sorbus meinichii*. – Svensk Bot. Tidskr. 67: 321–332.
- Bolstad, A. M. & Salvesen, P. H. 1999. Biosystematic studies of *Sorbus meinichii* (Rosaceae) at Moster, S. Norway. – Nord. J. Bot. 19: 547–559.
- Fåhræus, G. 1980. *Sorbus teodori*, avarönn, och dess förekomst på Gotland. – Svensk Bot. Tidskr. 74: 377–382.
- Fåhræus, G. 1989a. Finns även fagerrönn, *Sorbus meinichii*, på Gotland? – Svensk Bot. Tidskr. 83: 186–190.
- Fåhræus, G. 1989b. Nya fynd av bungerönn på Gotland. – Svensk Bot. Tidskr. 83: 355–356.
- Gårdenfors, U. (red.) 2000. Rödlistade arter i Sverige 2000. – ArtDatabanken.
- Halvorsen, K. 1973. Variasjon og utbredelser av slekten *Sorbus* i Agder. – Cand. real avhandling, Bergens universitet.
- Hedlund, T. 1901. Monographie der Gattung *Sorbus*. – K. Vetensk.-Akad. Handl 35 (1).
- Hedré, M. 1994. En population av avarönn, *Sorbus teodori*, på östra Gotland. – Svensk Bot. Tidskr. 88: 13–16.
- Högström, S. 2000. Hjorttungan i Ardre. – Rindi 20: 81–83.
- Högström, S. 2001. Avarönn (fagerrönn) på Stora Karlsö. – Karlsöbladet 2001, nr 1.
- Karlsson, T. 2002. Nyheter i den svenska kärllväxtfloran II. Brassicaceae – Apiaceae. – Svensk Bot. Tidskr. 96: 186–206.
- Lagerberg, T. 1957. Vilda växter i Norden. Band III, 3:e uppl. – Stockholm.
- Liljefors, A. 1955. Cytological studies in *Sorbus*. – Acta Hort. Berg. 17: 47–113.
- Petersson, J. 2000. Alvarstånds *Senecio jacobaea* ssp. *gotlandicus*, på Gotland. – Rindi 20: 84–92.
- Pettersson, B. 1942. Utredning rörande förekomsten av *Sorbus Meinichii* (*S. aucuparia* × *S. fennica*) i Fårö socken. – Brev till K. Vet.-Akademiens Naurskyddskommitté.
- Pettersson, B. 1958. Konstans och dynamik i Gotlands flora och vegetation. – Acta Phytogeogr. Suec. 40.
- Rosvall, T. 1979. Botanisk inventering av ”Hejdeby hållar”, med avseende på sällsynta och hotade växter. – PM angående begärd kalkstenstäkt.
- Salvesen, P. H. 1993. Fagerrogn. En særnorsk plante. – Naturen 117: 198–204.
- Skogen, A. 1977. *Sorbus meinichii* s. lat. i Sunnfjord. – Blyttia 35: 23–27.
- Walter, K. S & Gillett, H. J. (red.) 1998. 1997 IUCN Red List of threatened plants. Compiled by the World Conservation Monitoring Centre. IUCN. – The World Conservation Union.

ABSTRACT

Högström, S. 2003. Fagerrönn på Gotland. [*Sorbus meinichii* s. lat. on the Baltic island of Gotland.] – Svensk Bot. Tidskr. 97: 15–22. Uppsala. ISSN 0039-646X.

Sorbus meinichii has been known from Fårö, northernmost Gotland, since 1895. In 1989 the species was found also in the Garda region on southern Gotland. An extensive inventory was made in 2000, which resulted in 500 trees and shrubs on Fårö, 600 in Garda, and 80 in Bunge, close to Fårö. The proportion of fertile trees was much higher in Garda (32%) than on Fårö (10%). In the Garda region all trees branched at an angle of ca 30°, smaller than in the other populations. The populations on Fårö and in Garda and Bunge have obviously propagated apomictically. In contrast, the remaining solitary finds of *S. meinichii* are sterile hybrids.



Stig Högström har under årens lopp utfört naturinventeringar och andra naturvårdsuppdrag för länsstyrelsen, kommunen, naturvårdsverket med flera, och har bland annat tjänstgjort som byrådirektör på länsstyrelsens naturvårdssektion. Han har varit engagerad i många naturvårdsstrider. Stigs egna mångåriga undersökningar på Gotland har bland annat avsett vitmossor, kärnnycklar och stor skogslilja, och han har upprättat en checklista över Gotlands mossor. Han har varit redaktör för tidskriften Rindi och är styrelseledamot i Gotlands Botaniska Förening.

Adress: Neptungatan 21, 621 41 Visby

BOTANISK LITTERATUR

Frukt från främmande länder

Vad vet vi frusna nordbor om andra frukter än persikor, vindruvor och äpplen? Inte mycket! Det är därför oerhört tillfredsställande att nu få tillgång till *Frukt från främmande länder* av Lennart Engstrand och Marie Widén. Författarna tar oss med på en resa till exotiska platser där vi med faktaspäckade texter och ett omfattande bildmaterial frestas av läckra frukter som de allra flesta av oss aldrig har hört talas om eller på sin höjd klämt lite försiktigt på i fruktdisken på ICA eller Konsum.

Efter ett inledande kapitel med tankegångar bakom boken och frukters morfologi, redovisas frukt efter frukt. Ananas, avokado och banan

är först ut och i slutet presenteras frukter med namn som kiwano, naranjilla och topiro. Totalt presenteras lite drygt tvåhundra fruktslag med svenska och vetenskapliga namn, systematisk tillhörighet, ekologi och anekdoter. Visste du förresten varför bananer är böjda av naturen? Inte – då skall du ta chansen att i denna bok

