

Åhus invaderade sandtallskogar – ett Mecka för vedväxtintresserade botanister eller en mardröm för naturvårdare?

Torbjörn Tyler



Bild 1. Tallskogen vid Pällersområdet i Horna fure är kraftigt invaderat av främmande vedväxter. *The investigated pine forest is heavily invaded by invasive non-native shrubs.* Foto: K.-A. Olsson.

ABSTRACT [The sandy pine forests of Åhus – a paradise for botanists focussed on woody plants or a nightmare for conservationists?] The spread of invasive, particularly bird-sown and red-fruited, non-native woody species in open calcareous conifer forests in Sweden is discussed and exemplified with a survey of pine forests by Åhus in E Scania, southern-most Sweden. The survey area is a pine forest planted ca 100 years ago on calcareous sanddunes within which an area with private homes with gardens was built in the 1960's to 1980's. The area has exceptional conservation values with recent occurrences of 123 nationally red-listed species. No less than 112 woody taxa, of which all but ca 15 are garden escapes, were found during the survey. Large parts of the forest are now completely dominated by invasive non-native species, the most common being *Cotoneaster bullatus*, *C. divaricatus*, *C. dielsianus*, *C. lucidus*, *Prunus mahaleb*, *Ribes alpinum*, *Amelanchier spicata*, *A. lamarckii*, *Berberis thunbergii*, *Mahonia aquifolium*, *Ribes sanguineum*, *R. uva-crispa* and *Taxus xmedia*.

Problem förknippade med invasiva främmande arter har på sistone börjat få större uppmärksamhet av svenska botanister och i år (2018) har vi fått den första nationella lagstiftningen med syfte att reglera främmande växters spridning. I lagstiftningen såväl som i debatten är det dock hittills främst en handfull lättidentifierade, i allmänhet storvuxna och i landet sedan länge väl etablerade och

spridda arter som uppmärksammas. Detta trots att det enligt en genomgång från 2015 finns inte mindre än 721 etablerade men främmande kärlväxttaxa i landet och åtskilliga av dem nog bör ses som mer problematiska än de arter mot vilka det hittills lagstiftats (Tyler m.fl. 2015). Dessutom kan det knappast råda någon tvekan om att för att en kamp mot någon invasiv art skall kunna vinnas och vara

kostnadseffektiv så måste insatser sättas in på ett mycket tidigt stadium innan arten fått större spridning och t.ex. hunnit bygga upp en fröbank i marken. Att flera tiotal nya kulturflyktingar varje år hittas i landet och att takten med vilken nya arter sprids och upptäcks hela tiden tycks öka verkar fortfarande mest ses som ett glädjeämne av många botanister. Att intresset för kulturflyktingar ökat bland botanister måste dock ses som positivt då det ger oss möjlighet att följa, övervaka och åtminstone i teorin stoppa invasiva arters spridning. Dock är nyspridda arter ofta svåra att säkert identifiera, dels därför att de av naturliga skäl oftast saknas i de gängse flororna, (även om den nya upplagan av Nordens Flora förbättrat situationen), dels därför att det ofta handlar om prydnadsväxter som selekterats fram ur hybrider eller ur från de vilda arterna avvikande former. I dagsläget finns det inte heller några offentligt anställda experter med formellt ansvar för att identifiera potentiellt invasiva arter. Den webbsida som vi kallat *Den Botaniska Skattkammaren* (><http://www.euphrasia.nu/cribtest/Skattkammaren/><; Karlsson m.fl. 2018) och som jag hjälper till att bygga upp kommer dock framöver förhoppningsvis vara till stor hjälp för den som själv vill försöka identifiera främmande växter.

De främmande/invasiva växterna är dock mycket långt ifrån jämnt fördelade över landet och våra naturtyper. Av klimatologiska såväl som folktäthetsmässiga orsaker är det fler arter som både kommer in och som upptäcks i södra Sverige än i Norrland. Likaså är de naturligt artfattiga sura och näringsfattiga skogs- och myrtyper som täcker större delen av landet nästan helt förskonade från främmande arter varför man kan ha visst fog för att hävda att invasiva arter endast utgör ett marginellt och lokalt problem i Sverige. Att de flesta främmande växtarter, även sedan de blivit vanliga och fått stor spridning i landet, tycks förbli begränsade till störda kulturmarker, vägrenar och urbana miljöer som traditionellt tillmätts lågt värde ur naturvårdssynpunkt ger också argument åt dem som hävdar att dessa ar-

ter inte utgör något problem utan snarast är ett positivt tillskott till vårt generellt relativt artfattiga landskap, men då glömmer man att vägrenar och andra kulturmarker också hyser den största mångfalden av i Sverige inhemska arter.

Främmande fågelspridda vedväxter i kalkbarrskogar

Om man bortser från av människan skapade eller helt omdanade miljöer så verkar torra och relativt ljusöppna barrskogar på basrikare berg- och sandunderlag vara den naturtyp i Sverige där man hittar flest och mest främmande arter. Exempel härpå såg jag tidigt i sandtallskogarna kring Södra Sandby och Kävinge där jag botaniserade som barn och där jag hittade flera för landet nya arter av bland annat oxbär *Cotoneaster*. Något senare uppmärksammades sandtallskogarna kring Everöd där bland annat åtta utländska oxbärsarter hittades under inventeringen för projekt Skånes Flora (1987–2007). De år jag var lärare på universitetskurser i floristik blev just skogarna vid Everöd ett populärt exkursionsmål eftersom man där inom bekvämt promenadavstånd kunde hitta i stort sett alla buskar och träd som studenterna förväntades lära sig och därtill en lång rad andra vedväxter som kunde ses som överkurs och motiverande utmaningar för särskilt ambitiösa studenter. Senare har jag vid inventering på Öland erfarit hur sandtallskogarna kring Mörbylånga kunde lyfta en inventeringsruta till en av landskapets absolut artrikaste och när jag i jakt på kratt- och klippfibblor *Hieracium* sect. *Bifida* & *Oreadea* bestigit många klippbranter av grön- och kalksten i Mellansverige och södra Norrland har jag gjort upprepade oväntade fynd av främmande vedväxter långt från all mänsklig kultur. Att just kalkbarrskogar tycks särskilt utsatta för invasion av främmande arter är beklagligt ur naturvårdssynpunkt då denna naturtyp både är relativt ovanlig och är hem för väldigt många sällsynta och hotade arter, framför allt bland kryptogamerna.

Något som också slagit mig är att det framför allt är främmande vedväxter – träd, buskar, lianer och ris – som sprids i klippterräng och kalkbarrskogar. Vår inhemska flora är påfallande fattig på buskar jämfört med andra floraområden så kanske finns det helt enkelt ”ledig plats” för fler buskarter i våra ekosystem. Vidare är vedväxter nästan per definition mer högvuxna än de flesta örter och de kan därför släppa sina frön från högre höjd vilket torde underlätta fröspridningen alldeles oavsett om den sker passivt med vinden eller av djur. Den viktigaste faktorn torde dock vara att många vedväxter, men väldigt få örter, producerar bär som äts och sprids av småfåglar. Fröna i dessa bär är anpassade för att med bibehållen grobarhet kunna passera fåglars matsmältningsapparat och väl inne i magen på en fågel så följer de med fågeln från en halvtimme upp till något dygn (beroende på fågelart, dess aktivitet och födotillgång) – en tidsrymd under vilken en fågel lätt förflyttar sig flera kilometer eller t.o.m. mil. Ätminstone i släktet oxbär *Cotoneaster* som omfattar ett drygt trettiotal i Sverige främmande men mer eller minde in-

vasiva arter kan man också skönja en tendens att de arter som har röda bär sprider sig mer och längre än de svartfruktiga. Eftersom nästan alla inhemska bär som sprids av fåglar är röda är det rimligt att tänka sig att våra bärätande fågelarter främst söker efter röd föda, men fåglar har lätt att lära och anpassa sig så detta mönster bör kunna förändras efter hand som buskar med svarta och blå-lila bär blir vanligare i vår natur.

Jag har ibland, halvt på skämt, halvt på allvar, argumenterat för att den enda på längre sikt effektiva åtgärden för att förhindra att vår flora och natur helt impregneras av främmande arter och därmed för alltid förändras vore ett totalt förbud mot all odling av arter som inte redan är etablerade i landet. Detta eftersom de flesta växtarter torde vara så gott som omöjliga att helt utrota när de en gång fått fäste i naturen och de metoder som finns för att i förväg förutspå vilka främmande/odlade arter som kan tänkas bli invasiva i framtiden hittills visat sig mycket otillräckliga. Naturligtvis vore ett sådant förbud ett mycket hårt slag mot hela



Bild 2. Tallskogarna i Horna fure är oftast glesa och ljusinsläppande vilket underlättar etableringen av invasiva arter. *The investigated pine forests generally have a rather lax canopy enabling invasive species to establish.*

Foto: K.-A. Olsson.

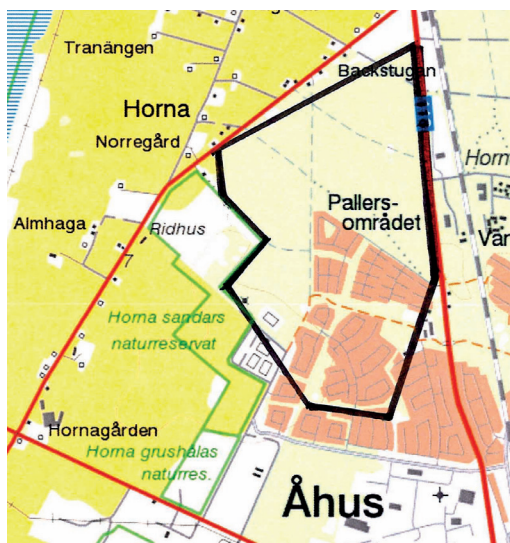
trädgårdsbranschen och tiotusentals entusiastiska trädgårdsodlare varav de mest avancerade och kunniga ofta har som mål att lyckas odla sådant som ingen annan odlat tidigare (t.ex. Sällskapet Trädgårdsamatörernas medlemmar). Kanske inte lika orealistiskt och genomgripande men ändå relativt effektivt vore ett totalt förbud mot odling av främmande buskar med (framför allt röda) fågelspridda bär. Man kan åtminstone tycka att landskapsarkitekter och kommunala trädgårdsmästare som anlägger större buskplanteringar i offentlig miljö skulle kunna utbildas att undvika sådana arter.

Vad gäller planterade tallskogar på tidigare flygsandfält så kan man ur en teoretisk ekologisk synvinkel argumentera för att detta är en artificiell människoskapad skogstyp, att tall kanske inte är det trädslag som naturligt skulle dominera på dessa marker och att ekosystemet här därför är särskilt sårbart för invasion av andra vedväxter som på sikt kommer att ta över. Ur ett mindre teoretiskt perspektiv kan man konstatera att dessa tallskogar är relativt ljusöppna och luckiga (Bild 2) vilket ger utrymme för kolonisation även från mindre skuggtåliga arter, samt att jordmånen har ett relativt högt pH ungefär motsvarande det i många trädgårdsjordar varifrån de invaderande arterna i regel kommer. Som kontrast kan jag exempelvis nämna att trots att jag under fyra årtionden odlat totalt en bit över 2000 växtarter på min sommarstugedomt i centrala Skåne är det bara två av dem (buskstjärnblomma *Stellaria holostea* och svartklint *Centaurea nigra*) som hittills lyckats sprida sig och varaktigt etablera sig i omgivande marker som här mest utgörs av sura och mörka hedbokskogar, granplantager och alsumpskogar. Likaså har jag observerat att i de sandbarrskogar där tall och gran omväxlar i trädskiktet är de grandominerade bestånden mycket fattigare på främmande arter än de talldominerade; sannolikt främst en effekt av den djupare skuggan under granarna, men kanske också påverkat av granens större markförsurande förmåga.

Undersökningar i sandtallskogar kring Åhus

Sandtallskogarna i den nordvästra delen av Åhus tätort, dvs. den västra delen av Horna fure kring Pallerområdet villakvarter, hyser flera sällsynta och hotade kärllväxtarter, men man kan också redan från landsvägen norrut mot Kristianstad se att skogen har en tät undervegetation av buskar och lövsly som inte ser naturlig ut i en kalkbarrskog. Faktum är att även en hastig promenad längs någon av de många stigarna i området kan inbringa långt fler "vedväxtkruss" än vad som är möjligt under långa dagsturer i sydsånska ädel-lövskogar eller nordskånska barrplantager. Då jag av familjeskäl fått anledning till upprepade besök i området har det därför fallit sig naturligt att försöka inventera och dokumentera dess flora, i första hand med avseende på främmande/invasiva vedväxter.

Under 2017 och 2018 har jag därför vid flera besök försökt finkamma en del av tallskogarna i området (Karta 1) i syfte att hitta och med belägg till Botaniska Museet i Lund (LD) dokumentera framför allt alla vedväxter. De uppenbart förvildade örter och lökväxter som påträffats har jag också antecknat och samlat,



Karta 1. Det inventerade området i nordvästra Åhus. The survey area in NW Åhus, E Scania, southern-most Sweden.

men eftersom det helt uppenbart är främmande vedväxter som dominerar floran i dessa skogar och som utgör ett hot mot dess ursprungligare naturvärden så har jag koncentrerat mig på dem. Att samla in beläggsmaterial är mycket viktigt när det handlar om förvildade trädgårdsväxter eftersom det ofta finns många fler snarlika arter i odling än vad som är känt och beskrivet i litteraturen och erfarenheten visar att för landet nya arter ofta hittas vid förnyad genomgång och granskning av belägg i de offentliga herbariernas samlingar. Dessutom utgörs prydnadsväxter ofta av distinkta kultursorter som ibland starkt avviker från arternas naturliga variation och även om kultursorter inte är av primärt intresse för botanister kan det i framtiden bli intressant att följa deras respektive spridning och hur och om de korsar sig med varandra så att nya variationsmönster och ekologiska anpassningar uppstår. Jag har även försökt uppskatta antalet individer av de olika arterna, även om sådana mått med nödvändighet måste bli mycket grova dels p.g.a. områdets storlek, dels p.g.a. att en del taxa är svåra att skilja åt i fält och flera dessutom tenderar att sprida sig klonalt.

Områdets historia och naturvärden

Tallskogen i det område jag inventerat planterades någon gång mellan 1862 och 1926 (enligt historiska kartor tillgängliga i Lantmäteriets karttjänst), men österut angränsande område var delvis tallbevuxet redan på 1700-talet. En första etapp av villaområdet i skogen byggdes i slutet av 1960-talet och kom senare att utvidgas söderut fram till 1980-talet. De främmande arter som finns i tallskogen i dag bör alltså ha spridits dit under de senaste 60 åren och ha sitt ursprung i det sena 1900-talets trädgårdsflora. Att de till tallskogen angränsade villaområdena är av lite olika ålder återspeglas faktiskt också i tallskogens flora av invasiva vedväxter. Exemplevis är häggmispel *Amelanchier spicata* den helt dominerande arten av släktet i den norra delen av skogen som gränsar till de äldsta villakvarteren, medan den i odling modernare prakthäggmispel

A. lamarkii istället dominerar kring de yngre villakvarteren i söder.

Inom området finns flera regionalt sällsynta och hotade typiska barrskogsarter som brukar antas ha följt med tallarna när de planterades, bland annat linnea *Linnaea borealis* och grönpyrola *Pyrola chlorantha*, samt ryl *Chimaphila umbellata* och knärot *Goodyera repens* som även är nationellt rödlistade. I gläntor och bryn samt längs de talrika stigarna i skogen finns dessutom ett flertal rödlistade kärlväxtarter knutna till sandmarker: grådådra *Alyssum alyssoides*, sandnejlika *Dianthus arenarius*, solvända *Helianthemum nummularium*, hedblomster *Helichrysum arenarium*, slätterfibbla *Hypochaeris maculata*, tofsäxing *Koeleria glauca*, sandtimotej *Phleum arenaarium*, backsippa *Pulsatilla vulgaris*, luktvädd *Scabiosa canescens*, backtimjan *Thymus serpyllum* och sandviol *Viola rupestris* (enligt rapporter till Artportalen). Härtill kommer ett stort antal rödlistade insekter och svampar – totalt finns i Artportalen nästan 1000 rapporter från perioden 1990–2018 om fynd av inte mindre än 123 rödlistade arter från just det område som jag inventerat. Således är det mycket stora naturvärden som står på spel när den ursprungliga floran och vegetationen i dessa tallskogar nu i allt större utsträckning ersätts av invasiva trädgårdsflyktingar. Visserligen kan de invaderande arterna antagligen vara positiva och utgöra en födoresurs för enstaka insektsarter och fåglar, men över lag måste ändå de invasiva arternas påverkan på den ursprungliga biologiska mångfalden i området antas vara starkt negativ.

Vedväxtfloran i dag

Utöver tall och olika smalbladiga gräs så domineras floran i området i dag av buskar och mindre träd vilka knappast tidigare förekommit i området. I vissa delar av området står buskarna så lätt att det är svårt att tränga sig igenom och skapa sig en överblick (Bild 3), medan de på andra håll står ganska jämnt utplacerade med några meters mellanrum (Bild 4). För de sällsynta och hotade



Bild 3. I delar av området står de invasiva oxbärsbuskarna så tätt att det är svårt att få överblick över vegetationen. *Dense stands of non-native Cotoneaster spp. cover parts of the survey area.*



Bild 4. I delar av området står buskar av olika invasiva oxbärsarter, måbär och t. ex. rödbladdig hassel fortfarande relativt glest och på jämna avstånd. *Still relatively sparse stands of non-native Cotoneaster spp., Ribes alpinum and Corylus avellana f. rubrifolia.*

barrskogsarterna innebär beskuggningen såväl som lövförnan från buskarna helt säkert ett stort problem och även de gläntor där de rödlistade sandmarksarterna funnit livsrum fylls i snabb takt med buskar och småträd. De hotade arterna har tidigare funnits i sandtallskogar även i södra och västra Skåne, men har i många fall försvunnit därifrån under senare år, åtminstone delvis i samma takt som dessa skogar "förbuskats". Naturligtvis utgör de invasiva främmande vedväxterna inte det enda hotet mot dessa arter och när/om de försvinner är det svårt att fastställa om orsaken är kvävedfall, försurning, exploatering och annan direkt mänsklig påverkan, eller de invasiva arterna, men även om man bortser från alla andra potentiella och potentiellt samverkande hot så kan man undra hur länge arter som linnea, ryl och knärot kan fortleva i den täta buskvegetation som nu dominerar i större delen av det undersökta området.

Även om vissa av vedväxternas arter är mycket vanligare än andra så är artrikedomen bland vedväxterna imponerande. Jag tvivlar faktiskt på att det finns något annat område i Sverige där man kan hitta lika många vildväxande

vedväxter på en yta av motsvarande storlek! Totalt har jag under inventeringen hittat 112 olika vedväxter (Tabell 1) och av dessa är det knappast fler än 15 som kan tänkas ha annat ursprung än traktens villaträdgårdar. Visserligen finns fler av arterna spontant i Skåne, men knappast så på omgivande sandfält och åkermarker utan spridningskällan även för dessa står med stor sannolikhet att finna i villaträdgårdarna där de odlas. Det finns ingen tidigare heltäckande inventering av just detta områdes flora, men det förtjänar att påpekas att väldigt många av de vedväxter jag nu hittat inte rapporterades från trakten under projekt Skånes Flora 1987–2007. Om man vill se det från den positiva sidan så har de kulturspridda arterna alltså ökat artrikedomen i skogen rejält, åtminstone om man begränsar sig till kärlväxter, och för den som vill studera och lära sig våra vilda och förvildade vedväxter utgör området i dag ett svåröverträffat studieobjekt och exkursionsmål.

De vanligaste vedväxterna i skogen i dag är förutom tall *Pinus sylvestris*, rynkoxbär *Cotoneaster bullatus*, spärroxbär *C. divaricatus*, häckoxbär *C. lucidus* (Bild 5), vejskel *Prunus*

mahaleb (Bild 6) och måbär *Ribes alpinum*. Andra mycket vanliga arter är häggmispel *Amelanchier spicata*, prakthäggmispel *A. lamarckii* (särskilt i den södra delen av området), häckberberis *Berberis thunbergii*, hassel *Corylus avellana* (delvis i rödbladiga former), rosenoxbär *Cotoneaster dielsianus*, mahonia *Mahonia aquifolium* (Bild 7), rosenrips *Ribes sanguineum*, krusbär *R. uva-crispa* och hybrididegran *Taxus xmedia*. Det är värt att notera att samtliga dessa arter har bär/frukter som sprids av fåglar. Av det stora flertalet påträffade arter finns däremot bara ett fåtal buskar eller mindre bestånd. En del av dessa har säkert blivit direkt utkastade/dumpade i skogen när trädgårdsägarna tröttnat på dem och saknar då förmåga att sprida sig vidare av egen kraft, men för åtskilliga andra kan spridningen tänkas ta fart så småningom när de hunnit bygga upp tillräckligt stora individer och populationer för effektiv fröproduktion och -spridning.

Bland de vedväxter jag hittat finns flera som tidigare sällan eller aldrig rapporterats från Skåne och/eller Sverige och som det kan vara värt att kommentera närmare:



Bild 5. Häckoxbär har blivit en av de vanligaste arterna i skogen. *Cotoneaster lucidus* has become one of the most common species of the forest.

– Tyskt oxbär *Cotoneaster pyrenaicus* är i Sverige sedan tidigare endast känd från sandtallskogarna vid Everöd ungefär en mil mot sydväst där den hittades första gången 1991. Jag blev därför tämligen överraskad när jag hittade ett par mindre buskar av arten även i Åhus. Hur denna art kommit till Sverige är lite av ett mysterium då jag aldrig har sett någon uppgift om att den odlats som trädgårdsväxt och den till sitt utseende och växtsätt inte ger intryck av att vara särskilt odlingsvärd. Arten finns närmast i Tyskland och det är därför inte helt omöjligt att den spridits hit naturligt och/eller varit förbisedd i Sverige en längre tid. Tyskt oxbär står mycket nära vår inhemska art rött oxbär *C. scandinavicus* och kan vara mycket svår att skilja från denna senare, men rött oxbär är ytterst sällsynt i Skåne och förekommer närmast på Söderåsen. Ganska snarlik är även den sällsynta trädgårdsrymlingen ulloxbär *C. tomentosus* av vilken jag också hittade någon enstaka buske i Åhus, men ulloxbär skiljer sig genom tätt håriga frukter och foderblad. Av ulloxbär finns f. ö. bara en handfull tidigare rapporter från Skåne.



Bild 6 Vejksel blommar vackert i en glänta. *Prunus mahaleb* in flower in an opening.

Tabell 1. Vedväxter påträffade i det undersökta området samt en grov uppskattning av deras populationsstorlek. Möjliga spontant förekommande arter är markerade med asterisk, övriga torde vara trädgårdsflyktingar förutom tall och gran som är avsiktligt planterade. *Woody plant taxa found in the survey area with a coarse estimate of their population size. Possibly spontaneous taxa are marked by an asterisc, all others are presumably garden escapes except for Pinus sylvestris and Picea abies which were deliberately planted ca 100 years ago.*

<i>Acer platanoides</i> , lönn	26–100	* <i>Frangula alnus</i> , brakved	5–25
<i>Acer pseudoplatanus</i> , tysklönn	26–100	<i>Fraxinus excelsior</i> , ask	26–100
<i>Aesculus hippocastanus</i> hästkastanj	1	<i>Hedera helix</i> , murgröna	26–100
<i>Amelanchier alnifolia</i> , sen häggmispel	5–25	<i>Juniperus communis</i> , en	2–4
<i>Amelanchier lamarkii</i> , prakthäggmispel	101–500	<i>Kerria japonica</i> , kerria	1
<i>Amelanchier spicata</i> , häggmispel	101–500	<i>Kolkwitzia amabilis</i> , paradisbuske	5–25
<i>Berberis thunbergii</i> , häckberberis	101–500	<i>Ligustrum vulgare</i> , liguster	26–100
<i>Berberis vulgaris</i> , berberis	26–100	<i>Lonicera caerulea</i> , blåtry	1
* <i>Betula pendula</i> , vårtbjörk	26–100	<i>Lonicera caprifolium</i> , äkta kaprifol	2–4
<i>Buxus sempervirens</i> , buxbom	2–4	<i>Lonicera periclymenum</i> , vildkaprifol	26–100
<i>Carpinus betulus</i> , avenbok	1	<i>Lonicera tatarica</i> , rosentry	26–100
<i>Cornus sanguinea</i> , skogskornell	2–4	<i>Lonicera xxylosteoides</i> , dvärgtry	≥1
<i>Cornus sericea</i> , videokornell	5–25	<i>Lonicera xylosteum</i> , skogstry	26–100
<i>Corylus avellana</i> f. <i>avellana</i> , hassel	101–500	<i>Mahonia aquifolium</i> , mahonia	101–500
<i>Corylus avellana</i> f. <i>rubrifolia</i> , rödblåg hassel	2–4	<i>Malus domestica</i> , apel	26–100
<i>Cotoneaster bullatus</i> , rynkoxbär	500–2500	<i>Malus xpurpurea</i> , purpurapel	2–4
<i>Cotoneaster dielsianus</i> , rosenoxbär	101–500	<i>Parthenocissus inserta</i> , vildvin	2–4
<i>Cotoneaster divaricatus</i> , spärroxbär	>2500	<i>Philadelphus</i> cf. <i>floridus</i> , fåblommig schersmin (?)	1
<i>Cotoneaster laetevirens</i> , ljusbladigt oxbär	26–100	<i>Philadelphus lewisii</i> , gardonschersmin	2–4
<i>Cotoneaster lucidus</i> , häckoxbär	500–2500	<i>Philadelphus xvirginialis</i> , kameliaschersmin	2–4
<i>Cotoneaster multiflorus</i> , flockoxbär	26–100	<i>Picea abies</i> ssp. <i>abies</i> , vanlig gran	101–500
<i>Cotoneaster przewalskii</i> , przewalskiobär	5–25	<i>Pinus mugo</i> , bergtall	2–4
<i>Cotoneaster pyrenaicus</i> , tyskt oxbär	2–4	<i>Pinus sylvestris</i> , tall	>2500
<i>Cotoneaster tomentosus</i> , ulloxbär	1	* <i>Populus tremula</i> , asp	2–4
* <i>Crataegus monogyna</i> , trubbhagtorn	5–25	<i>Populus xjackii</i> , ontariopoppel	2–4
<i>Cytisus scoparius</i> , harris	5–25	<i>Prunus avium</i> , sötkörsbär	26–100
<i>Daphne mezereum</i> , tibast	5–25	<i>Prunus cerasifera</i> f. <i>cerasifera</i> , körsbärsplommon	2–4
* <i>Euonymus europaeus</i> , benved	26–100	<i>Prunus cerasifera</i> f. <i>rubrifolia</i> , blodplommon	2–4
<i>Euonymus latifolius</i> , storbladig benved	5–25	<i>Prunus cerasus</i> , surkörsbär	26–100
<i>Fagus sylvatica</i> , bok	5–25	<i>Prunus domestica</i> ssp. <i>domestica</i> , plummon	2–4
<i>Forsythia suspensa</i> var. <i>fortunei</i> , bägforsythia	1	<i>Prunus laurocerasus</i> , lagerhägg	2–4
<i>Forsythia xintermedia</i> , hybridforsythia	5–25	<i>Prunus mahaleb</i> , vejkسل	500–2500

SANDTALLSKOGAR I ÅHUS

* <i>Prunus padus</i> ssp. <i>padus</i> , vanlig hägg	26–100	<i>Sambucus racemosa</i> f. <i>racemosa</i> , druvfläder	5–25
<i>Prunus serotina</i> , glanshägg	1	<i>Sambucus racemosa</i> f. <i>laciniata</i> , flikbladig druvfläder	1
* <i>Prunus spinosa</i> , slån	5–25	* <i>Solanum dulcamara</i> , besksöta	2–4
<i>Pyracantha coccinea</i> , eldtorn	2–4	<i>Sorbaria sorbifolia</i> , rönnspirea	5–25
<i>Pyrus communis</i> , päron	2–4	<i>Sorbus</i> sp. aff. <i>americana</i> , oid. utländsk rönn	1
<i>Quercus palustris</i> , kärrek	5–25	<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i> , vanlig rönn	26–100
<i>Quercus petraea</i> × <i>robur</i> , bergek × ek	1	<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>glabrata</i> , nordrönn	1
<i>Quercus robur</i> , ek	2–4	<i>Sorbus intermedia</i> , oxel	5–25
* <i>Rhamnus cathartica</i> , getapel	26–100	<i>Sorbus (rehderiana)</i> 'Joseph Rock', svenskt namn saknas	1
<i>Ribes alpinum</i> , måbär	>2500	<i>Spiraea japonica</i> , rosenspirea	2–4
<i>Ribes aureum</i> , gullrips	2–4	<i>Spiraea ×billardii</i> , klasespirea	2–4
<i>Ribes rubrum</i> , trädgårdsvinbär	5–25	<i>Spiraea ×cinerea</i> , hybridspirea	2–4
<i>Ribes sanguineum</i> , rosenrips	101–500	<i>Spiraea ×vanhouttei</i> , bukettspirea	2–4
<i>Ribes uva-crispa</i> , krusbär	101–500	<i>Symphoricarpos albus</i> var. <i>laevigatus</i> , snöbär	5–25
* <i>Rosa canina</i> ssp. <i>canina</i> , kal stenros	26–100	<i>Syringa ×henryi</i> , norrlandssyren	1
<i>Rosa multiflora</i> , japansk klätterros	2–4	<i>Syringa vulgaris</i> , syren	5–25
<i>Rosa rugosa</i> , vresros	5–25	<i>Taxus baccata</i> , idegran	2–4
<i>Rosa spinosissima</i> , pimpinellros	2–4	<i>Taxus cuspidata</i> , japansk idegran	2–4
<i>Rubus laciniatus</i> , flikbjörnbär	26–100	<i>Taxus ×media</i> , hybrididegran	101–500
* <i>Rubus radula</i> , raspbjörnbär	26–100	<i>Tilia platyphyllos</i> , bohuslind	1
* <i>Salix caprea</i> , sälg	2–4	* <i>Ulmus glabra</i> , skogsalm	26–100
* <i>Salix repens</i> , krypvide	2–4	<i>Viburnum lantana</i> , parkolvon	26–100
<i>Salix ×fragilis</i> , grönpil	1	<i>Viburnum opulus</i> , olvon	26–100
<i>Sambucus nigra</i> , fläder	26–100	<i>Vinca minor</i> , vintergröna	5–25

– Bågforsythia *Forsythia suspensa* var. *fortunei* rapporteras mycket sällan, men kan vara förbisedd. Till det yttre är bågforsythia mycket lik den säkert betydligt vanligare hybridforsythia *F. ×intermedia* även om bladen tenderar att vara bredare och växtsättet mer hängande–krypande. För att säkert skilja dem åt behöver man göra längssnitt i kvistarna varvid man kan se att bågforsythians ved är mörkfyllt endast vid noderna medan hybridforsythian förutom vid noderna har lameller av mörk mellan dessa så att den centrala mörkkanalen i kvistarna blir uppdelad i många millimeterlånga kammare.

– Dvärgtry *Lonicera ×xylosteoides* är hybriden mellan skogstry *L. xylosteum* och rosenstry *L. tatarica* och är sitt svenska namn till trots inte mer dvärgvuxen än sina föräldrar. Från Skåne är denna hybrid tidigare endast känd genom ett beläggenexemplar från 1947 samt ett sentida fynd från 2017. Hybriden är känd som odlad men torde även kunna uppstå spontant och i Horna fure förekommer bägge föräldrarterna rikligt så hybriden kan mycket väl vara spontant uppkommen här. Med sina rosa blommor misstas dvärgtry lätt för att vara den allt oftare förvildade rosenstry, men bladbaserna på dvärgtry är lite mer



Bild 7. Mahonia i full blom i utkanten av ett oxbärsbuskage. Mahonia aquifolia in flower at the margin of a mixed Cotoneaster stand.

rundade och bladen är håriga på undersidan medan rosentry normalt är helt kal. Jag får erkänna att jag inte granskat alla buskar av förmodat rosentry i det område jag inventerat så jag vet inte säkert hur mycket det finns av hybriderna, men av de insamlade beläggen var i alla fall bara ett dvärgtry.

– Kärrek *Quercus palustris* är en nordamerikansk art som troligen odlats som prydnads-träd i Sverige ganska länge och som är välkänd bland trädgårdsmästare, men som länge förbisetts av svenska botanister. Arten står nära rödek *Q. rubra* men skiljer sig genom djupare flikiga blad (mer än halvvägs till mitt-nerven) och större hårtofsar i bladundersidans nervvinklar. Dessa nordamerikanska arter är dock liksom våra svenska ekar kända för att hybridisera och gränsen mellan dem är ingalunda helt skarp. Av det sparsamma material av amerikanska ekar som finns i Botaniska Museets samlingar och av det som jag själv sett i naturen i Skåne är en ganska stor del snarare kärrek än rödek, men där finns troligen även hybrider eller i vart fall belägg som är svåra att säkert identifiera.

– Norrlandssyren *Syringa ×henryi* är en trädgårdshybrid mellan ungersk syren *S. josikae*

och den sällan odlade arten ullsyren *S. villosa*. Norrlandssyren odlas minst lika ofta som ungersk syren, men åtminstone de äldre sorterna av norrlandssyren är mycket lika ungersk syren och eftersom norrlandssyren inte nämnts i våra vanliga floror är det få som uppmärksammat den. Norrlandssyren har dock lite längre och mer utspärrade kronflikar samt utspärrad behåring på bladnervernas undersida. Den senare karaktären är den som är lättast att använda då ungersk syren antingen är helt kal eller ytterst kort glandelhårig. Bägge arterna är dock vanligare norrut i Sverige och från Skåne har vad jag vet norrlandssyren aldrig tidigare rapporterats förvildad utan de enda belägg som är kända kommer från odlade buskar. I Horna fure hittade jag dock en liten steril buske som vad jag kan förstå måste tillhöra denna art/hybrid.

– Av rönnar *Sorbus* subgen. *Sorbus* odlas numera åtskilliga utländska arter som prydnads-träd eftersom de anses ha vackrare höstfärger och bär än vanlig rönn *S. aucuparia* ssp. *aucuparia*. Flertalet av dessa främmande arter skiljer sig från vanlig rönn genom att blad och knoppar antingen är helt kala eller har roströda hår, medan vanlig rönn har vithåriga knoppar, och detta är alltså något man bör vara uppmärksam på i fält. Flera av de odlade arterna har dessutom annan färg på bären (gul–orange, rosa eller vit) än vanlig rönn. Hittills finns det dock mycket få uppgifter om förvildade rönnar trots att de borde ha möjlighet att spridas av fåglar. I Åhus samlade jag dock in tre belägg av rönnar som uppenbart inte var vanlig rönn. Jag sökte hjälp från Eric Wahlsteen med bestämningen av dessa och han identifierade ett av beläggen som sorten 'Joseph Rock' vilken enligt Svensk Kulturväxtdata-bas troligen är en hybrid mellan glansrönn *S. rehderiana* och någon okänd art. Denna är således ny för landet. Ett av de andra beläggen enades vi om måste vara nordrönn *S. aucuparia* ssp. *glabrata* – en underart som växer vilt i de norra delarna av Eurasien inklusive norra Sverige men som kanske även odlas, om inte annat som ympunderlag för "ad-

Tabell 2. Några förvildade örter och lökväxter som påträffats i undersökningsområdet med populationsuppskattningar som i Tabell 1. *Some non-native forbs found in the survey area with population estimates as in Table 1.*

<i>Asparagus officinalis</i> , sparris	5–25	<i>Lychnis coronaria</i> , rosenklätt	26–100
<i>Bergenia cordifolia</i> , hjärtbergenia	2–4	<i>Muscari armeniacum</i> , armenisk pärlhyacint	2–4
<i>Cerastium tomentosum</i> , silverarv	2–4	<i>Myosotis sylvatica</i> , skogsförgätmigej	2–4
<i>Doronicum columnae</i> , balkangemsrot	2–4	<i>Narcissus pseudonarcissus</i> ssp. <i>major</i> , stor påsklilja	2–4
<i>Euphorbia cyparissias</i> , vårtörel	2–4	<i>Narcissus x incomparabilis</i> , stjärnnarciss	2–4
<i>Euphorbia epithymoides</i> , gulltörel	1	<i>Polygonatum multiflorum</i> × <i>odoratum</i> , jätterams	2–4
<i>Fallopia japonica</i> var. <i>japonica</i> , vanligt parkslide	1	<i>Primula veris</i> , gullviva (delvis rödblommig)	5–25
<i>Heuchera sanguinea</i> , blodalunrot	2–4	<i>Saponaria officinalis</i> f. <i>officinalis</i> , såpnejlika (enkel)	2–4
<i>Humulus lupulus</i> , humle	5–25	<i>Saponaria officinalis</i> f. <i>pleniflora</i> , såpnejlika (med fyllda blommor)	2–4
<i>Hylotelephium spectabile</i> × <i>telephium</i> , höstkärleksört	2–4	<i>Securigera varia</i> , rosenkronill	5–25
<i>Impatiens glandulifera</i> , jättebalsamin	5–25	<i>Thalictrum minus</i> ssp. <i>minus</i> , stor kustruta	1
<i>Lamium maculatum</i> , rosenplister	2–4	<i>Trifolium rubens</i> , purpurklöver	1

lare” släktingar. Nordrönn har inte tidigare samlats i Skåne. Det tredje belägget nycklar ut som amerikansk rönn *S. americana* om man använder nyckeln i *European Garden Flora*, men enligt Eric så tillhör belägget knappast den arten utan snarare någon för oss okänd art eller hybrid.

Andra trädgårdsflyktingar

Eftersom jag tidigt noterade att det är vedartade trädgårdsrymlingar som helt dominerade inom undersökningsområdet så koncentrerade jag mig på dessa, så även om jag noterat och samlat en del förvildade örter och lökväxter så skall den artlistan (Tabell 2) inte ses som någon fullständig inventering. Så väldigt många fler än de 24 noterade arterna tror jag dock inte finns att hitta och de flesta av de noterade örterna förekommer dessutom endast som enstaka plantor eller på mindre ytor i direkt anslutning till trädgårdarna eller deras olagliga avfallstippar i skogsbrynen. Ingen av de förvildade örterna verkar i nuläget utgöra

något hot mot den ursprungliga floran och faunan i området. Den enda riktigt anmärkningsvärda arten bland örterna är purpurklöver *Trifolium rubens* av vilken jag hittade en liten klon omfattande något tiotal skott i den södra delen av området. Av purpurklöver finns i Artportalen endast ett annat fynd från Sverige, nämligen från Ystad där arten också hittades 2017.

Referenser

- Karlsson, T., Tyler, T. & Agestam, M. 2018. Den botaniska skattkammaren – en digital svensk flora blir till. *Svensk Bot. Tidskr.* 112(2): 133–135.
- Tyler, T., Karlsson, T., Milberg, P., Sahlin, U. & Sundberg, S. 2015. Invasive plant species in the Swedish flora: developing criteria and definitions, and assessing the invasiveness of individual taxa. *Nord. J. Bot.* 33: 300–317.

Förf. adress: Lunds Universitets Botaniska Museum, Box 117, 221 00 Lund. torbjorn.tyler@biol.lu.se

Floran på Dynan 2017

Staffan Nilsson, Bengt Örneberg, Göran Mattiasson,
Åke Svensson & Charlotte Wigermo



Fig. 1. Dynans västra strand, med bland annat ett bestånd av strandmalört *Artemisia maritima*. Foto: Staffan Nilsson.

Dynan utgör den nordligaste av de små spridda öar som är belägna mellan Foteviken i söder och Klagshamns udde i norr. Det är en flack sandö som är drygt 300 m i nord-sydlig riktning och c:a 100 meter bred. Den östra stranden är flack medan den västra utgörs av en smal strandzon som är skarpt avgränsad från öns inre, något högre belägna delar. En lagun om 100 × 50 meter upptar en betydande del av öns västra sida. Längst i söder löper en låg och tydligt avsatt strandudde österut. Dynan ingår i Foteviksområdets naturreservat och under perioden 1 mars – 30 november råder beträdnadsförbud utan Länsstyrelsens tillstånd.

Ön ingår i ett floristiskt mycket intressant hörn av Skåne med strandängar invid Öresund som hyser många ovanliga arter. Att följa utvecklingen på Dynan är därför både värdefullt och intressant, särskilt som

det finns äldre data att jämföra med. Under 1900-talet blev Dynan inventerad med hyfsat jämna intervall. Först ut var Nils Dahlbeck som 1938 utförde några vegetationsanalyser på ön i samband med sin avhandling (Dahlbeck 1945). Dahlbeck utförde dock inte någon komplett inventering. Det blev istället Otto Gertz, Hilding Magnusson och Per Brinck som 1946 sammanställde den första fullständiga artlistan (Gertz 1947). Nästa inventeringsinsats stod Jan Ericsson för under åren 1965–1966, vilket följdes av John Kraft och Bengt Örneberg 1984 (Kraft 1987). Den senaste heltäckande inventeringen utfördes av Bengt Örneberg och Sven-Eric Johansson 1999 (Örneberg 1999). Bengt Örneberg gjorde även ett försommarbesök 2005, men då kunde inte någon fullständig artlista upprättas. Uppgifterna från detta besök har inte ti-

digare publicerats. För att upprätthålla denna fina inventeringsserie och se hur Dynan har utvecklats de senaste decennierna begav sig artikelförfattarna ut på ön sommaren 2017.

Dynans utveckling under 1900-talet

Gertz nämner att Dynan inte betas, men noterar också att öns vegetation ”i stort sett visar ... samma karaktär som å ängarna vid Tygelsjö och Vellinge”. Således var florans uppenbarligen alltså betad även om hävden vid det laget hade upphört. Detta märks också på artlistan, som innehöll arter som marrisp och ormax. Som dominerande element nämns strandmalört, trift, gulkämpar, strandkrypa, gåsört, salttåg, havssälting, samt gräs såsom rödsvingel, ängsgröe, kvickrot och revigt saltgräs.

Under 1900-talets andra hälft har öns vegetation gradvis förlorat hävdprägel och arter som vass och vresros har fått fäste och brett ut sig. Likväl har åtskilliga intressanta arter noterats genom åren, exempelvis kustarun och strandnål. Ericsson noterade 1965–1966 påfallande många ruderatbetonade arter, såsom rågvallmo, åkersenap, blåklint och ekorkorn.

Vid besöken 1984 och 1999 hade florans på Dynan uppnått ett mer stabilt gräsdominerat stadium, om än fortsatt med intressanta salttåliga arter i sänkorna.

Vid Bengt Örnebergs försommarbesök i juni 2005 upprättades visserligen ingen komplett artlista, men noterbart är att de tidiga arterna värvklynne och fältveronika påträffades. En del sådana arter missas med all sannolikhet när ön enbart besöks senare på säsongen, men antalet är inte så stort.

Inventeringen 2017

Den 27 augusti vadade artikelförfattarna ut till Dynan. Vattenståndet var normalt, vilket innebar att det inte var några svårigheter alls att ta sig ut genom det långgrunda sundet. Vattnet gick som högst upp till knäna på oss. Havsvattnet vill säga, då resten av våra kroppar blev ordentligt dränkta av det kraftiga regn som drog över. I det grunda vattnet växte mest härsärv men också skruvning och borstnate. Bandtång sågs däremot bara i driften, att jämföra med Gertz som rapporterade att arten växte ”flerstädes” längs stränderna 1946.



Fig. 2. Saltmålla *Atriplex pedunculata* hade glädjande nog etablerat ett stort bestånd på strandmatten i nordost på Dynan. Foto: Staffan Nilsson.



Fig.3. Åke Svensson i det vasshav som breder ut sig över Dynans östra och centrala delar. Foto: Staffan Nilsson.

Väl på ön var det mest slående karaktärsdraget hur dominerande vassen hade blivit. Öns östra och centrala delar täcktes av ett stort vasshav som också hade slukat merparten av den östra stranden. Även om det var tämligen gott om vass redan 1999 kunde Bengt vittna om att arten hade brett ut sig och stärkt sitt grepp sedan dess. Det växte en hel del kvickrot bland vassen, men annars fanns där mycket få andra växter. Ett väl samlat bestånd av salttåg på några kvadratmeter höll än så länge ut. Vit snårvinda hade hittat ut till ön och trivdes väl med att klänga bland vasstråna.

Till skillnad från vassen var vresrosbestånden relativt oförändrade i storlek och bildade främst ett buskage på öns norra del. Därutöver stod spridda vresrosor ovanför den västra stranden. I övrigt upptogs de norra och västra delarna av gräsmark. Rödsvingel dominerade, men det var också relativt gott om arter som gåsört, strandmalört, bitterkrassing, kråkvicker, palsternacka, röllika och gråbo. I den södra delen var det också gott om strandvial och knylhavre. Gulmåra fanns det bitvis en del utav, som ett minne från en tid då ön var

mer välhävdad. I sydväst fann vi ett mindre bestånd av blåhallon och en nypon- eller stenros, båda nyetablerade. I högvuxna delar av gräsmarken i norr kunde ytterligare ett par för ön nya arter noteras, nämligen vitblåra och knölsyska. I sanden vid en vresros växte även bergbräsma, också den ny. Här råkade vi också skrämra fram en råget som försvann in i vassen. När så Åke fann knölsyskan och basunerade ut det till oss andra visade det sig att han skrek rakt i örat på det kid som hade legat kvar och tryckt men som nu for iväg i rasande fart efter sin mor.

Lagunen i väster var för tillfället avsnörd från havet, som dock uppenbarligen bryter igenom vid högre vattenstånd. Själva vattenmassan var dyig och helt vegetationsfri. Däremot växte en del glasört, saltört och kustsaltgräs längs dess kant. Mer glasört och saltört växte i ett litet strandparti i nordost där vassen ännu inte hade tagit över. Här gjordes även ett av de roligaste fynden för dagen: ett hundratal exemplar av saltmålla som stod samlade här. Inte helt oväntat då saltmållan har goda förekomster på strandängarna från Foteviken och

norrut (Mattiasson 2013), men det var första fyndet på Dynan. Saltmållan är rödlistad som starkt hotad (EN). I nordost fann vi också ett enda exemplar av skaftmålla. Motsvarande miljö fanns på strandudden i sydost. Också här växte glasört och saltört, nu i sällskap av grodtåg. Här hittades också en smultronklöver, hybriderna mellan kvickrot och strandkvikrot samt lite strandnarv, den senare ny för ön. Också svinmållan som stod lite högre upp på udden var den första som noterats på Dynan. Stranden i väster var rätt ordinär, med främst strandmålla, strandaster och baltisk marviol men också en del vanlig skörbjuggsört och en rugge östersjörör.

Sammantaget fick vi ihop 81 kärleväxttaxa på Dynan, varav 14 var helt nya för ön. Detta var marginellt färre än 1999 men högre än övriga år. Trift hade setts samtliga tidigare år, men var nu borta. Andra arter som lyste med sin frånvaro var kustarun, strandnål, rågvallmo, dansk skörbjuggsört, nysört och stubbtåg. Inte heller stod någon sälting att finna, vare sig havs- eller kärr-. Merparten av dessa utgångna arter är små och konkurrenssvaga och har trängts undan när vegetationen slutit sig. Flera av dem stod säkerligen där vassen nu tronar.



Fig. 4. Vanlig skörbjuggsört *Cochlearia officinalis* växte på Dynans västra strand. Foto: Staffan Nilsson.

Dynans mossor

Under besöket inventerades även öns mossflora. Den var sparsam, men en del mossor växte i gränzonen mellan stranden och gräsmarken i väster. Främst utgjordes den av brännmossa, skrubryum, kornbryum och blek gräsmossa. På strandudden växte också sandskrubmossa och artlistan utökades ytterligare av en ynkelig cypressfläta som slagit sig ner på en bit drivved. Slutligen noterades lite silverbryum och en brännbryum-släktning som var omöjlig att bestämma utan kapslar. Således 8 arter mossa på Dynan. Den ende föregående inventerare som lagt någon vikt vid mossorna var Gertz, som rapporterade att endast en mossa förekom på ön 1946. Detta skulle ha varit hårgräsmossa, men fyndet av denna lövskogsart förefaller något märkligt. Arten är inte helt olik blek gräsmossa, vilket känns mer rimligt.

Artlista för Dynan

Listan över samtliga kärleväxter som har observerats på Dynan presenteras i Tabell 1. För 2017 har frekvensen uppskattats grovt enligt skalan dominerande, allmän, tämligen allmän, mindre allmän och enstaka. Endast vass har klassats som dominerande, och kvickrot och rödsvingel som allmänna. Övriga arter fördelade sig rätt jämnt mellan tämligen allmän (27), mindre allmän (30) och enstaka (21). I Tabell 2 presenteras fynden av mossor från 2017.

Litteratur

- Dahlbeck, N. 1945. *Strandwiesen am südöstlichen Öresund*. Acta Phytogeographica Suecica XVIII. 168 sidor.
- Gertz, O. 1947. Floran på Öresundsholmen Dynan i närheten av Klagshamn. *Botaniska Notiser* 1947: 94–98.
- Kraft, J. 1987. *Falsterbohalvöns flora*. Lund.
- Mattiasson, G. 2013. Saltmålla i Skåne. *Botaniska Notiser* 146:4 1–5.
- Örneberg, B. 1999. Floran i södra Öresunds skärgård. *Lunds Botaniska Förenings medlemsblad* 1999: 25–29.

Tabell 1. Samtliga kärlväxter som observerats på Dynan. Observera att inventeringarna 1938 och 2005 inte är kompletta (gråtonade kolumner). För 2017 uppges frekvensen enligt skalan dominerande (d), allmän (a), tämligen allmän (ta), mindre allmän (ma) och enstaka (r).

Art	1938	1946	1966	1984	1999	2005	2017	Utbredning 2017
<i>Fallopia convolvulus</i> , åkerbinda					•		r	Gräsmarken i söder
<i>Persicaria maculata</i> , åkerpilört					•			
<i>Polygonum aviculare</i> ssp. <i>aviculare</i> , stor trampört		•	•	•	•	•	ma	Spridd längs stränderna
<i>Polygonum aviculare</i> ssp. <i>neglectum</i> , smal trampört							r	Vid stranden
<i>Rumex crispus</i> , kruskräppa		•	•	•	•	•	ta	Spridd i gräsmarkerna
<i>Atriplex calotheca</i> , flikmålla		•	•		•		r	Vid stranden i nordväst
<i>Atriplex longipes</i> ssp. <i>longipes</i> , skaftmålla				•	•		r	Vid stranden i nordost
<i>Atriplex patula</i> , vägmålla		•	•		•		r	På strandudden i sydost
<i>Atriplex pedunculata</i> , saltmålla							ma	100 ex i strandmaden i nordost
<i>Atriplex prostrata</i> , spjutmålla	•	•	•	•	•	•	ma	Spridd längs stränderna
<i>Beta vulgaris</i> ssp. <i>maritima</i> , strandbeta		•						
<i>Chenopodium album</i> , svinmålla							r	På strandudden i sydost
<i>Chenopodium glaucum</i> , blåmålla				•	•	•	ta	Spridd längs stränderna
<i>Chenopodium rubrum</i> , rödmålla				•				
<i>Salicornia europaea</i> , glasört	•	•	•	•	•	•	ma	I strandmaden i nordost, i lagunen och på strandudden i sydost
<i>Salsola kali</i> , sodaört		•		•				
<i>Suaeda maritima</i> , saltört		•	•	•	•	•	ma	I strandmaden i nordost, i lagunen och på strandudden i sydost
<i>Arenaria serpyllifolia</i> , sandnarv		•				•	ma	På strandudden i sydost
<i>Cerastium fontanum</i> , hönsarv		•	•		•	•	r	Gräsmarken i norr
<i>Cerastium semidecandrum</i> , vårarv		•			•			
<i>Honckenia peploides</i> , saltarv		•	•	•	•	•	ta	Spridd längs stränderna
<i>Sagina maritima</i> , strandnarv							r	På strandudden i sydost
<i>Silene latifolia</i> , vitblåra							r	Gräsmarken i norr
<i>Spergularia maritima</i> , havsnarv			•		•		ma	Vid lagunen och på strandudden i sydost
<i>Spergularia salina</i> , saltnarv	•	•	•	•	•	•	ta	Spridd längs stränderna och vid lagunen
<i>Stellaria graminea</i> , grässtjärnblomma		•	•		•	•	ma	Gräsmarken i norr
<i>Ranunculus repens</i> , revsmörblomma				•				
<i>Ranunculus sceleratus</i> , tiggarranunkel					•			
<i>Papaver argemone</i> , spikvallmo		•	•					
<i>Papaver dubium</i> ssp. <i>dubium</i> , rågvallmo			•		•	•		
<i>Brassica napus</i> ssp. <i>napus</i> , raps			•					

FLORAN PÅ DYNAN

Art	1938	1946	1966	1984	1999	2005	2017	Utbredning 2017
<i>Cakile maritima</i> ssp. <i>baltica</i> , baltisk marviol		•	•	•	•	•	ta	Spridd längs stränderna
<i>Capsella bursa-pastoris</i> , lomme		•	•					
<i>Cardamine hirsuta</i> , bergbräsmå							r	Gräsmarken i norr
<i>Cochlearia danica</i> , dansk skörbjuggsört		•	•	•	•	•		
<i>Cochlearia officinalis</i> ssp. <i>anglica</i> , engelsk skörbjuggsört				•				
<i>Cochlearia officinalis</i> ssp. <i>officinalis</i> , vanlig skörbjuggsört		•	•	•	•		ma	Främst längs västra stranden, även i vasshavet
<i>Lepidium latifolium</i> , bitterkrassing		•	•	•	•	•	ta	Spridd i gräsmarkerna
<i>Sinapis arvensis</i> , åkersenap			•					
<i>Sedum acre</i> , Gul fetknopp	•	•	•	•	•	•	ma	Främst i gräsmarken i sydväst
<i>Argentina anserina</i> , gåsört		•	•	•	•	•	ta	Spridd
<i>Potentilla reptans</i> , revfingerört		•	•		•		r	Vid stranden i nordost
<i>Rosa canina/dumalis</i> , sten-/nyponros							r	I gräsmarken i sydväst
<i>Rosa rugosa</i> , vresros		•	•	•	•	•	ta	Större bestånd i norr, samt några längs västra stranden
<i>Rubus caesius</i> , blåhallon							r	I gräsmarken i sydväst
<i>Lathyrus japonicus</i> , strandvial	•	•	•	•	•	•	ta	Längs västra stranden, samt i gräsmarken i söder
<i>Lathyrus pratensis</i> , gulvial		•						
<i>Lotus corniculatus</i> , käringtand				•	•		ma	I gräsmarken i söder
<i>Lotus tenuis</i> , smal käringtand		•	•	•	•	•	ma	Spridd i gräsmarkerna
<i>Trifolium arvense</i> , harklöver		•	•	•	•		ma	I gräsmarkerna i norr och söder
<i>Trifolium fragiferum</i> , smultronklöver	•	•		•	•		r	På strandudden i sydost
<i>Trifolium repens</i> , vitklöver	•	•	•		•		r	I gräsmarken i norr
<i>Vicia cracca</i> , kråkvicker	•	•	•	•	•	•	ta	Spridd i gräsmarkerna
<i>Erodium cicutarium</i> , skatnäva			•		•			
<i>Viola arvensis</i> , åkerviol		•						
<i>Centaureum littorale</i> , kustarun			•		•			
<i>Bupleurum tenuissimum</i> , strandnål			•		•			
<i>Daucus carota</i> ssp. <i>carota</i> , vildmorot			•					
<i>Pastinaca sativa</i> , palsternacka							ta	Spridd i gräsmarkerna
<i>Glaux maritima</i> , strandkrypa	•	•	•	•	•	•	ta	Spridd längs stränderna och i vasshavet
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i> , backtrift	•	•	•	•				
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>maritima</i> , strandtrift					•			
<i>Limonium vulgare</i> , marrisp	•	•						
<i>Galium aparine</i> , snärjmåra		•	•	•	•	•	r	I gräsmarken i norr
<i>Galium verum</i> , gulmåra	•	•	•	•	•	•	ta	I gräsmarkerna i norr och söder

Art	1938	1946	1966	1984	1999	2005	2017	Utbredning 2017
<i>Calystegia sepium</i> ssp. <i>sepium</i> , vit snår-vinda							ma	I vasshavet
<i>Galeopsis bifida</i> , toppdån							ta	Spridd i gräsmarkerna
<i>Galeopsis tetrahit</i> , pipdån		•	•	•		•	ma	Spridd i gräsmarkerna
<i>Stachys palustris</i> , knölsyska							r	I gräsmarken i norr
<i>Solanum dulcamara</i> , besksöta					•	•	ma	I gräsmarkerna och i vasshavet
<i>Solanum nigrum</i> , nattskatta					•			
<i>Linaria vulgaris</i> , gulsporre			•	•	•	•	ta	Spridd i gräsmarkerna
<i>Odontites vulgaris</i> , rödtoppa		•	•	•	•	•	ta	Spridd i gräsmarkerna
<i>Plantago coronopus</i> , strandkämpar							r	I strandmaden i nordost och på strandudden i sydost
<i>Plantago lanceolata</i> , svartkämpar			•					
<i>Plantago maritima</i> , gulkämpar	•	•	•	•	•		ta	Spridd längs stränderna
<i>Veronica arvensis</i> , fältveronika						•		
<i>Valerianella locusta</i> , värklynn		•				•		
<i>Achillea millefolium</i> , röllika		•	•	•	•	•	ta	Spridd i gräsmarkerna
<i>Achillea ptarmica</i> , nysört				•	•			
<i>Artemisia maritima</i> , strandmalört	•	•	•	•	•	•	ta	Spridd i gräsmarkerna
<i>Artemisia vulgaris</i> , gråbo			•	•	•	•	ta	Spridd i gräsmarkerna
<i>Carduus crispus</i> , krustistel		•						
<i>Centaurea cyanus</i> , blåklint			•					
<i>Cirsium arvense</i> , äkertistel		•	•	•	•	•	ta	Spridd i gräsmarkerna
<i>Cirsium vulgare</i> , vägtistel		•	•		•			
<i>Helianthus annuus</i> , solros					•			
<i>Leontodon autumnalis</i> , höstfibbla	•	•	•	•			r	I gräsmarken i söder
<i>Senecio viscosus</i> , klibbkorsört				•	•	•	ma	Spridd längs stränderna
<i>Senecio vulgare</i> , korsört		•	•					
<i>Sonchus arvensis</i> ssp. <i>arvensis</i> , åkermolke				•	•		ma	Spridd i gräsmarkerna
<i>Tanacetum vulgare</i> , renfana					•	•	ma	I gräsmarken i norr
<i>Taraxacum</i> sp., maskros-art	•	•	•	•			r	På strandudden i sydost
<i>Tragopogon pratensis</i> , ängshaverrot					•			
<i>Tripleurospermum inodorum</i> , baldersbrå					•	•	ta	Spridd i gräsmarkerna
<i>Tripleurospermum maritimum</i> ssp. <i>maritimum</i> , kustbaldersbrå		•	•	•	•			
<i>Tripolium vulgare</i> , strandaster	•	•	•	•	•		ta	Spridd längs stränderna, vid lagunen och i vasshavet
<i>Allium vineale</i> , sandlök			•		•			
<i>Iris</i> sp., iris-art		•						

FLOREN PÅ DYNAN

Art	1938	1946	1966	1984	1999	2005	2017	Utbredning 2017
<i>Triglochin maritimum</i> , havssälting	•	•	•	•				
<i>Triglochin palustris</i> , kärrsälting					•			
<i>Stuckenia pectinata</i> , borstnate							ma	I sundet; rotad
<i>Ruppia cirrhosa</i> , skruvning					•		ma	I sundet; rotad
<i>Zannichellia palustris</i> , härsärv					•		ta	I sundet; rotad
<i>Juncus bufonius</i> , vägtåg			•	•	•			
<i>Juncus compressus</i> , stubbtåg				•	•	•		
<i>Juncus gerardii</i> , salttåg	•	•	•	•	•	•	ma	Ett större samlat bestånd i vasshavet
<i>Juncus ranarius</i> , grodtåg					•	•	ma	På strandudden i sydost
<i>Bolboschoenus maritimus</i> , havssäva	•	•	•	•	•	•	ma	Vid stranden i nordost och i vasshavet
<i>Carex distans</i> , glesstarr	•	•						
<i>Carex extensa</i> , segstarr	•	•						
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> , blåsåv			•					
<i>Agrostis gigantea</i> , storven			•		•			
<i>Agrostis stolonifera</i> , krypven	•	•	•	•	•		ma	I gräsmarken i norr
<i>Ammophila arenaria</i> , sandrör		•			•			
<i>Ammophila arenaria</i> × <i>Calamagrostis epigejos</i> , östersjörör		•			•		ma	Längs västra stranden
<i>Arrhenatherum elatius</i> , knylhavre		•	•		•	•	ta	I gräsmarken i söder
<i>Bromus hordeaceus</i> ssp. <i>hordeaceus</i> , luddlosta	•	•	•					
<i>Bromus hordeaceus</i> ssp. <i>thominei</i> , strandlosta		•						
<i>Elytrigia juncea</i> , strandkvickrot					•			
<i>Elytrigia juncea</i> × <i>repens</i> , strandkvickrot × kvickrot					•		r	På strandudden i sydost
<i>Elytrigia repens</i> , kvickrot	•	•	•	•	•	•	a	Spridd i gräsmarkerna och i vasshavet
<i>Festuca arundinacea</i> ssp. <i>arundinacea</i> , rörsvingel		•		•	•		ma	I gräsmarken i norr
<i>Festuca pratensis</i> , ängssvingel		•						
<i>Festuca rubra</i> , rödsvingel	•	•	•	•	•	•	a	Spridd i gräsmarkerna och i vasshavet
<i>Hordeum jubatum</i> , ekorkorn			•					
<i>Hordeum vulgare</i> , korn			•					
<i>Leymus arenarius</i> , strandråg		•	•	•	•	•	ta	Spridd längs stränderna
<i>Lolium perenne</i> , engelskt rajgräs			•					
<i>Parapholis strigosa</i> , ormax	•	•						
<i>Phragmites australis</i> , vass		•	•	•	•	•	d	Vasshavet (mitten och östra delen av ön)

Art	1938	1946	1966	1984	1999	2005	2017	Utbredning 2017
<i>Poa annua</i> , vitgröe			•	•				
<i>Poa pratensis</i> ssp. <i>irrigata</i> , smågröe				•	•			
<i>Poa pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i> , ängsgröe	•	•	•	•	•		ma	I gräsmarken mitt på ön
<i>Puccinellia capillaris</i> , kustsaltgräs					•		ma	Strandmaden i nordost
<i>Puccinellia distans</i> , grått saltgräs				•				
<i>Puccinellia maritima</i> , revigt saltgräs	•	•	•	•	•		ma	Vid lagunen
Summa (ej komplett 1938 & 2005)	(30)	74	75	61	87	(47)	81	

Tabell 2. Mossor påträffade på Dynan 2017. Frekvensen uppges enligt skalan mindre allmän (ma) och enstaka (r).

Art	2017	Utbredning 2017
<i>Ceratodon purpureus</i> , brännmossa	ma	På sandvallen längs västra stranden och i söder
<i>Syntrichia ruraliformis</i> , sandskruvmossa	r	På strandudden i sydost
<i>Bryum argenteum</i> , silverbryum	r	På strandudden i sydost
<i>Bryum capillare</i> , skrubvbryum	ma	På sandvallen längs västra stranden och i söder
<i>Bryum creberrimum</i> coll., brännbryumar	r	På sandvallen längs västra stranden
<i>Bryum dichotomum</i> , kornbryum	ma	På sandvallen längs västra stranden och i söder
<i>Brachythecium albicans</i> , blek gräsmossa	ma	På sandvallen längs västra stranden och i söder
<i>Hypnum cupressiforme</i> , cypressfläta	r	På drivved i sydväst



Fig. 5. Göran Mattiasson, Åke Svensson och Bengt Örneberg på Dynans nordöstra strand. Foto: Staffan Nilsson.

Den skånska flytsvaltingen i själatåget?

Jan Thomas Johansson

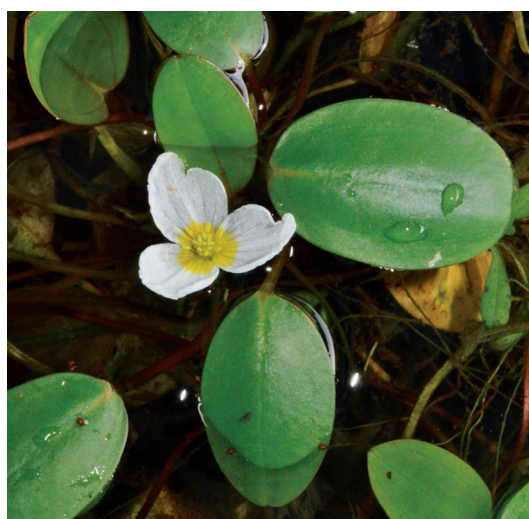
Sommaren var torr och varm, torrare än i mannaminne. Det var ovanligt lite vatten i gölarna och bönderna på Bjärehalvön började bli oroliga för sina kreatur. Professor Anders Jahan Retzius från Lund svettades och han kände att han fick ta det lite lugnt. Han mätte inte riktigt bra nu i värmen och det skarpa solskenet. Och han insåg att han hade tagit med sig för lite att dricka. Han borde nog knacka på hos någon bonde i närheten och be om lite vatten från en brunn som ännu inte hade sinat. Professorn vandrade från Ramsjö, dit skjutsen hade tagit honom, och därefter längs den dammiga smala vägen ned emot havet. Vid bryggan låg ett par fiskeskutor förtöjda och han tog av mot öster. Innanför klapperfalten, som verkade helt torra och sterila, såg det roligare ut. Små vattenpölar lockade honom och han styrde sina steg till de nästan uttorkade sänkorna. En fördel med det torra vädret var att han nu kunde nå längre ut på de gyttjiga gölkanterna och studera växtligheten och insektlivet.

Det tog inte lång stund förrän han hittade de första vita blommorna på vattenytan och i

klövspåren i gyttjan. Denna ört hade han aldrig förut sett och hjärtat började slå snabbare. Han samlade in några exemplar för senare bestämning, virade in dem i lite linnelump och lade försiktigt ned dem i sin skinnränsel. Sedan torkade han av svetten från pannan och klafsade vidare.

Flytsvaltingens kännetecken och vetenskapliga namn

Flytsvalting (*Luronium natans* (L.) Raf.) är en flerårig, uppemot meterlång (Lid & Lid 2005) men vanligtvis mycket kortare, vattenlevande och vintergrön ört (figur 1a). Stammarna flyter eller är nedliggande. Jordstammen är smal och bär långa, tunna, uppstigande eller nedliggande stjälkar samt bladrosett (Schou m.fl. 2017). Längst upp på stjälkarna sitter kransar av tre fjällika stödblåd. I vecket av vart och ett av två stödblåd återfinns en blomma och i vecket av det tredje stödblådet ett bladskott, som kan bilda ytterligare en sidostjälk med nya blommor och ny stjälk. Flytsvalting har två slags blad. De basala bladen – undervat-



Figur 1 A och B. Odlad flytsvalting (*Luronium natans*) från Rammsjöstrand, Västra Karup, Skåne 21 augusti 2018. Foto: Jan Thomas Johansson.



Figur 2 A och B. Flytsvalting (*Luronium natans*) i Svarten norr om Varberg, Halland 14 juli 2018. Till höger på bilden syns de linjära rosettbladen. Foto: Jan Thomas Johansson.

tensbladen – är bandlika, upp till 60 cm långa (Nielsen 2005), särskilt på större djup i floder (Nielsen m.fl. 2006), och 3–7 mm breda (Schou m.fl. 2017) och sitter i övervintrande rosett på botten (figur 2). De har tre kärldrängar, en i mitten och två längs bladkanterna. Den mellersta delen av bladet har två skikt av luftkammare, medan det mot bladspetsen finns enbart ett skikt (Schou m.fl. 2017). De långskaftade flytbladen ("utvidgade blad" enligt Lansdown & Wade 2003) är elliptiska till äggrunda och rundtrubbiga, 1–2,5 (–4) cm långa och 1–1,5 cm breda (figur 1A), och har tre kärldrängar förbundna med svagare tvärsträngar. Bladbasen är rundat kilformad eller ibland något hjärtlik. Från bladrossetten utgår dessutom tunna stjälgar (pseudostoloner), som vid noderna är rotslående, och där utvecklas nya bladrossetter med vanligen en eller ibland 2–5 blommor i en enkel flock (Schou m.fl. 2017).

Blomställningen är 10–40 cm lång och består av flera generationer av skott. Från basen av blomskaftet utgår kranställda stödblad. De tvåkånade blommorna (figur 1B), som ofta flyter

på vattenytan, sitter ensamma i bladvecken på 5–10 cm långa skaft. De tre yttre, foderbladslika hyllebladen är 3–4 mm långa, ovala och gröna. De tre inre, kronbladslika hyllebladen är 7–10 mm långa, runda till brett ovala och vita, oftast med en gul fläck vid basen. De sex ståndarna är ca 2 mm långa. Pistillerna är fria från varandra, 6–15 i en oregelbunden krans eller en platt massa. Frukttämnena innehåller vardera ett fröanlag. Frukterna är 8–12, smalt omvänt äggrunda till avlånga och något plattade achener (nötter med frö- och fruktvägg sammanvuxna; figur 3A och 3B). De är 2,0–2,5 mm långa, bruna och försedda med 12–15 tydliga längsgående åsar och kvarsittande stift. Kromosomtalet är $2n=42$ (Björkqvist 1961, Weimarck 1963, Dandy 1980, Lid & Lid 2005; kromosomtal även från Alunsjøen och Rammsjöstrand).

Flytsvaltningens äldsta vetenskapliga namn är *Alisma natans* L. (Linnæus 1753). Sitt nuvarande namn *Luronium natans* fick arten av Rafinesque-Schmaltz (1840, sid. 63), medan Buchenau (1869) förde den till släktet *Elisma* som *E. natans*.

Flytsvalting odlas ibland som prydnadsväxt (Aldén & Ryman 2009). Den har enligt herbarieinsamlingar odlats i botaniska trädgårdar både i Lund (1913) och Uppsala (1930). Det framgår dock inte varifrån detta odlade material härstammade.

Förväxlingsarter

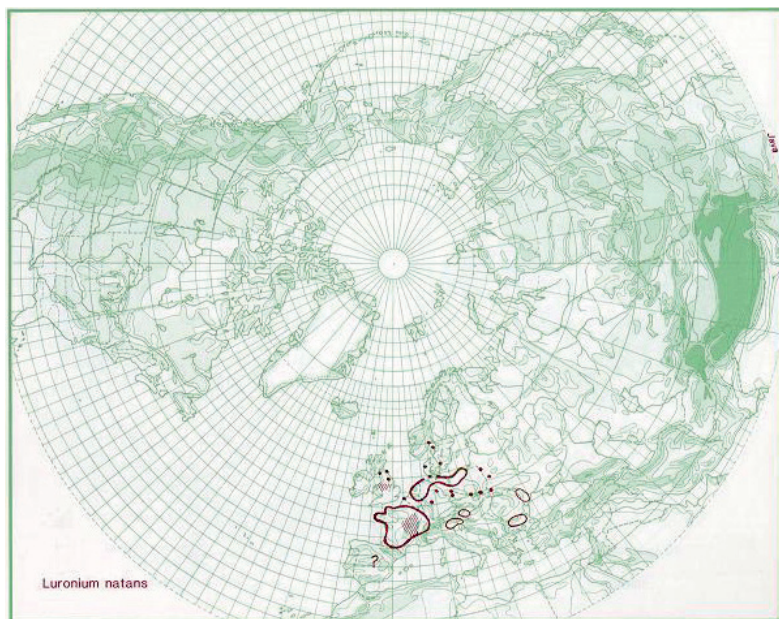
Med enbart bandformade undervattensblad kan flytsvalting förväxlas med t.ex. kranssvalting (*Alisma plantago-aquatica*), som dock saknar utlöpare och har betydligt mindre blommor. De små ovala flytbladen hos flytsvalting har ett karakteristiskt kärllsträngsmönster och detta skiljer arten från t.ex. svaltingar (*Alisma* och *Baldellia*) och natar (*Potamogeton*). Blad av flocksvalting (*Baldellia ranunculoides*) och revsvalting (*B. repens*) ger till skillnad från flytsvaltingens blad ifrån sig en obehaglig lukt när man krossar dem (Schou m.fl. 2017). Blommorna hos flock- och revsvalting är ofta mera rosa, medan flytsvaltingens är praktiskt taget vita. När flytsvalting växer på större djup och bladen är långa och bandformade, kan den förväxlas med vissa smalbladiga arter av igelknoppar *Sparganium*, exempelvis plattbladig igelknopp (*S. angustifolium*).

Allmän utbredning, skyddsstatus och miljökrav

Den totala utbredningen av flytsvalting visas i figur 4. Flytsvalting är en oceanisk till suboceanisk hydrofytt (vattenväxt), som är endemisk för Nord-, Väst- och Centraleuropa (Mikkelsen 1943, Dandy 1980, Cook 1983, Lansdown 2011). Den förekommer i norra Spanien, Frankrike (utom östligaste och sydöstligaste delarna), västra Irland (t.ex. väster om Galway), Wales, norra, västra och centrala England, Belgien, Nederländerna, Tyskland (främst västra Niedersachsen), norra och västra Polen, Tjeckien (troligen utdöd), sydvästra Sverige, Osloområdet samt på mellersta Västjylland (Hultén 1971, Hultén & Fries 1986, Rodriguez-Oubiña & Ortiz 1991, Kay m.fl. 1999, Ljungstrand 1999, Bazydło & Szmeja 2004, Romero m.fl. 2004, Hanspach 2007, Stace 2010, Anonym 2011, Lansdown 2011, Goldsmith m.fl. 2014). Den är inplanterad i några sjöar (t.ex. i Norfolk och Skottland). Uppgifter från Italien, Österrike, Ungern, Slovakien, Litauen, Rumänien, Balkanhalvön, Ukraina och Ryssland är obekräftade (Cook 1983, Lansdown 2011). Flytsvaltingens utbredning begränsas norrut och österut sannolikt av kallare och längre vintrar.



Figur 3 A och B. Fruktar (achener) av odlad flytsvalting (*Luronium natans*) från Rammsjöstrand, Västra Karup, Skåne 21 augusti 2018. Foto : Jan Thomas Johansson.



Figur 4. Den totala utbredningen av flytsvalting (*Luronium natans*) enligt Fries & Hultén (1986). Arten förekommer även i norra Spanien och på västra Irland. Uppgifter om förekomster i östligaste och sydöstligaste Europa anses bero på felbestämningar.

Flytsvalting klassificeras som Least Concern (LC) i EU:s rödlista (Lansdown 2011), men har länge ansetts vara på snabb tillbakagång i Europa (Cook 1983, Willby m.fl. 2003). Flera länder har sedan åtskilliga år tillbaka bevaranddirektiv och räddningsprogram för arten. Den skyddas av EU:s habitatdirektiv bilaga 2 och särskilda skyddsområden ska sålunda skapas för arten inom Natura 2000. Den är dessutom upptagen i Bernkonventionens Appendix I (Annex I), som omfattar strikt skyddade växtarter. I Storbritannien är flytsvaltningens förekomst reducerad till under 100 ha (Goldsmith m.fl. 2014, Lockton 2014) och arten fridlyst. I Belgien har den minskat under 1900-talet och uppges som sårbar (VU) i den belgiska rödlistan (Cox m.fl. 2014). Även i Tyskland minskar den och är starkt hotad (EN) enligt den tyska rödlistan (Anonym 2011). I Polen har antalet lokaler för flytsvalting halverats inom loppet av ungefär 50 år (Bazydło & Szmeja 2004). I Sverige är flytsvalting fridlyst och betecknas som starkt hotad (EN, Gärdenfors m.fl. 2015) och det finns ett särskilt åtgärdsprogram för arten (Gustafsson & Aremyr 2010).

Flytsvalting förekommer i rent, näringsfattigt till måttligt näringsrikt, stillastående el-

ler långsamt strömmande vatten med sur till svagt alkalisk reaktion (Hartvig 2015), gärna i pionjärvegetation på blottlagd botten eller vegetationsfattiga stränder. Man kan finna den i diken, kanaler, åar, floder, sjöar, gölar, dammar, torvgravar eller brunkolstäckter (Hartvig 2015), mera sällan i kärr. Dess huvudsakliga biotop i Europa är dock oligotrofa kalkfattiga sjöar (Hanspach & Krausch 1987, Sza kowski & Kłosowski 2001) och en av orsakerna till flytsvaltningens minskning anses vara eutrofiering av näringsfattiga sjöar och vattendrag. Andra orsaker är kanalisering och förorenande av vattendrag samt anläggande av fiskdammar.

Flytsvalting kan växa i vatten med pH-värdet mellan 5,8 och 7,2 (Hanspach & Krausch 1987), men för artens vitalitet och fertilitet ligger det optimala pH-värdet på 6,1–7,0 (Bazydło & Szmeja 2004, Szmeja & Bazydło 2005). Med tanke på att flytsvalting även förekommer i måttligt näringsrika och svagt alkaliska miljöer samt är konkurrenskänslig är det sannolikt att frihet från konkurrens är viktigare än ett subneutralt pH-värde. Ett pH-värde i vattnet på under 5,0 tycks emellertid vara ödesdigert för arten (Bazydło & Szmeja

2004). En kvävekoncentration av över 1,2 mg per dm³ är optimal för blomningen, men ligger över den optimala för groddplantor och äldre individ (Szmeja & Bazdyło 2005)

Även vattendjupet kan vara begränsande, i synnerhet för etablering. Den lär kunna växa till ett djup av 3 m, men då enbart som vegetativa rosetter förbundna med utlöpare (pseudostoloner) och utan flytblad (Gramsz & Potocka 2018). På blottlagda stränder kan den förekomma med ”luftblad”, med andra ord flytblad ovanför vattenytan. Flytsvalting tycks tåla viss störning, t.ex. från strömmande vatten (Willby & Eaton 1993, Greulich m. fl. 2000). En stor andel av fynden under det senaste halvsekleet härrör från kanaler, som till viss del tycks ha gynnat artens spridning, men sådana biotoper är ofta tillfälliga. Flytsvaltningen minskar eller försvinner nämligen efter muddring av kanalerna.

Vegetation

I Mellaneuropa förekommer flytsvalting huvudsakligen i pionjärvegetation på kalkfattiga och måttligt sura slambottnar, gärna sandiga men humusrika (Oberdorfer 2001, Anonym 2011). Den växer ofta strax utanför vassbältet och inte sällan tillsammans med nålsäv (*Eleocharis acicularis*), strandpryl (*Littorella uniflora*), notblomster (*Lobelia dortmanna*) och natar (*Potamogeton*). Även braxengräs (*Isoetes echinospora*, *I. lacustris*) kan vara följeväxter (Gramsz & Potocka 2018).

Från östra Tyskland uppgav Hanspach & Krausch (1987) bland andra följande arter i miljöer med flytsvalting: kranssvalting, sommarlänke (*Callitriche cophocarpa*), manna-gräs (*Glyceria fluitans*), vattenblink (*Hottonia palustris*), löktåg (*Juncus bulbosus*), bäcknate och gäddnate (*P. polygonifolius* och *P. natans*), sydbladdra (*Utricularia australis*) samt i lite näringsrikare miljöer även vattenpest (*Elodea canadensis*), kransslinga (*Myriophyllum verticillatum*), spetsnate (*P. acutifolius*) och knölnate (*P. trichoides*).

I Galicien i nordvästra Spanien växer flytsvalting vanligtvis på 10–20 cm djup i stilla-

stående eller långsamt rinnande vatten utan några större ändringar av vattenståndet (Rodriguez-Oubiña & Ortiz 1991). Den förekommer där tillsammans med exempelvis kranssvalting, *Baldellia alpestris*, sjötåtel (*Deschampsia setacea*), dysäv och knappsav (*Eleocharis multicaulis* och *E. palustris*), krypfloka (*Helosciadium inundatum*), löktåg, strandpryl, bäcknate och gotlandsranunkel (*Ranunculus ophioglossifolius*) (Rodriguez-Oubiña & Ortiz 1991).

På Bjärehalvön i Skåne antecknade Gustafsson (1995) från flytsvaltningens område kranssvalting, gulkavle (*Alopecurus aequalis*), ängstarr och blåsarr (*Carex hostiana* och *C. vesicaria*), nålsäv, knappsav, vattenmåra (*Galium palustre*), manna-gräs, krypfloka, spikblad (*Hydrocotyle vulgaris*), löktåg, vildlin (*Linum catharticum*), strandpryl, rödlänke (*Lythrum portula*), granspira (*Pedicularis sylvatica*), vattenpilört (*Persicaria amphibia*), klotgräs (*Pilularia globulifera*), ältranunkel och sköldmöja (*Ranunculus flammula* och *R. peltatus*). Johansson (1975) uppger förutom klotgräs, ibland i massförekomst, även vattenveronika och dikesveronika (*Veronica anagallis-aquatica* och *V. catenata*). En mera utförlig redogörelse för artsammansättningen finns hos Gustafsson (2004) och Olsson (2004).

Blomning, spridning och tillväxt

Flytsvalting blommar vanligtvis i juni till augusti, men vissa år kan blomningen utsträckas till september (i odling ibland in i oktober, författarens observationer). Blomningen vid Rammsjöstrand på Bjärehalvön uppges i genomsnitt inledas i mitten av juni, medan arten på sina lokaler i Halland och Småland blommar i juli–augusti (Gustafsson & Aremyr 2010). I bildtexten på insidan av främre omslaget till Svensk Botanisk Tidskrift 72:1 (1978) hävdas att blommorna är ”få och mycket kortlivade; växten blommar endast under några korta förmiddagstimmar”. Det är möjligt att detta är regel på åtminstone vissa naturliga lokaler. Blommorna på odlade individ är däremot utslagna från morgonen och fram till sen eftermiddag eller tidig kväll (förf. observationer).



Figur 5. Flugor besöker blomma av odlad flytsvalting (*Luronium natans*) från Rammsjöstrand, Västra Karup, Skåne 21 augusti 2018.
Foto: Jan Thomas Johansson.

Vegetativ förökning med hjälp av ”vandrande” långskott (pseudostoloner) är betydelsefull för flytsvaltningens spridning såväl lokalt som över större avstånd och den könlösa reproduktionen kan ge upphov till mattor av bladrossetter på botten. Förökning genom skottknoppar från jordstammen är däremot mindre viktig (Mikkelsen 1943). I snabbt strömmande vattendrag och på större djup bildas enbart rosetter med linjära blad. På djupare vatten bildas inte heller några blomskott, utan bara sterila bladskott som kan lösgöras från moderplantan och driva med strömmarna (Schou m.fl. 2017). Under sommaren bildas en stor mängd nya individer, vilka från början är förbundna med de tunna blomställningsgrenarna. Dessa senare dör emellertid bort och de nya plantorna frigörs från moderindividen och kan spridas inom samma vattenområde (Raunkjær 1895–1899). Både småplantor och lösgjorda bladrossetter av flytsvalting har god flytförmåga och kan sprida arten. Laboratorie- och fältstudier har visat att fritt flytande plantor och skott bildar nya knoppar framför allt under våren, medan nya skott utvecklas under sommaren (Barrat-Segretain & Bornett 2000). Rötter bildas under hösten och etablering sker i huvudsak un-

der sensommar–höst. Flytsvalting etablerar sig framför allt på störd botten i grunt vatten, gärna där vegetationen inte är sluten utan ofta påverkas av faktorer som bete och tramp av kreatur. Det verkar även som om plantorna lättare rotar sig på konkurrensfria stränder, som blottläggs vid lågvatten på sensommaren och hösten.

Flytsvalting påstås huvudsakligen vara självpollinerad (Szmeja & Bazydło 2005), men pollination lär även kunna ske med småflugor (Schou m.fl. 2017; figur 5). Den höga genetiska variation som har påvisats mellan och inom olika populationer i naturen (Kay m.fl. 1999) tyder dock på att arten till stor del är korsbefruktad (allogam). Å andra sidan fann Cox m.fl. (2014) att 30 undersökta belgiska populationer av flytsvalting hade låg genetisk diversitet och den vegetativa förökningen var betydande. Åtminstone vissa av populationerna härstammade från ett eller några få ursprungsindivider från närbelägna förekomster. På djupt vatten kan autogama kleistogama blommor bildas inuti varsin luftbubbla och i dessa utslagna blommor kan självpollination ske (Lansdown & Wade 2003, Szmeja & Bazydło 2005, Schou m.fl. 2017).

Efter befruktningen böjer sig fruktskaften ner i vattnet (figur 6A), frukterna lossnar, sjunker mycket snart (Ravn enligt Mikkelsen 1943, Szmeja & Bazydło 2005) och mognar under vattentytan. Fruktmognaden sträcker sig över 2–6 veckor (Szmeja & Bazydło 2005) och de mogna frukterna är brunaktigt mörkgröna (figur 6B). Skalet hos achenerna (nötterna) är tjockt och bryts ned långsamt. Dessutom är gröningsfrekvensen låg hos frön nere i sedimenten (Szmeja & Bazydło 2005). Flytsvalting är enligt Mikkelsen (1943) inte särdeles väl anpassad för spridning med fåglar, men nötter (achener) skulle teoretiskt sett kunna fastna i fjäderdräkten och föras långa sträckor med flyttfåglar.

Nielsen m.fl. (2006) visade att vegetativa skott av flytsvalting i Danmark lätt kunde rota sig i sediment på vattendjup mindre än 4 cm, särskilt om skotten var tagna på hösten. Flytsvaltingens skott sjunker nämligen inte så gärna och får därför sällan kontakt med botten. Etablering kräver dock att botten är tämligen fri från konkurrerande växtlighet. Fröna i deras försök hade en grobarhetsandel av 51–60% och det fanns en god fröreserv. Utifrån dessa fakta jämte data om genetisk variation inom och mellan populationerna slöt de sig till att artens kolonisering av nya platser i huvudsak beror på könlig förökning. Enligt

Nielsen m.fl. (2006) gynnades flytsvaltingens vegetativa reproduktion bland annat av att vattenvegetationen klipptes och flytsvaltingens blomning därmed förhindrades. Muddring av växtplatsen ledde däremot till högre andel könlig förökning med frön, eftersom blomning och fruktsättning inte hämmades.

Flytsvalting i Norden utanför Skåne

Danmark

Flytsvalting har i Danmark blivit funnen på inalles 25 lokaler (Hartvig 2015) och arten har en västlig utbredning i landet. Den hittades första gången i Danmark år 1795 ”ved Skiernbro” på Jylland enligt material i herbariet i København (J. C. Schou, i brev). Arten omnämndes inte av Hornemann (1796), medan Rafn (1800) skrev att den (som *Alisma natans*) ”Voxer ved Aabredder, i stillestaaende Vand o.fl. St. meget sjelden. Professor Viborg har fundet den i Jylland ved Stauning og ved Skjernbroe”. Rafn hänvisade också till en plansch i Flora Danica, men det häfte som innehåller bilden av flytsvalting publicerades inte förrän 1818 (Hornemann 1818, Tab. 1573). Förmodligen kände Rafn till att planschen skulle publiceras (Jens Christian Schou, i brev). Hornemann (1818) gav följande information om flytsvaltings före-



Figur 6 A och B. Odlad flytsvalting (*Luronium natans*) från Rammsjöstrand, Västra Karup, Skåne 21 augusti 2018. Foto: Jan Thomas Johansson. A. Fruktskaftet har böjts sig under fruktmognaden. B. Mogna frukter.



Figur 7. Flytsvalting (*Luronium natans*) i Skjern Å söder om Skjern, Jylland 1 augusti 2014. Bilden visar även blommande vattenpest (*Elodea canadensis*). Foto: Jan Thomas Johansson.

komst i Danmark: ”In fossis et inundatis inter Warde et Ringkiøbing Jutlandiæ” [i diken och på översvämmade ställen mellan Warde och Ringkiøbing på Jylland].

Förutom en lokal på västra Sjælland är flytsvalting enbart känd från västra delen av mellersta Jylland. Mikkelsen (1943) uppgav arten från Skjern Å och Vorgod Å söder och väster om Skjern, samt från gölar, mangelgravar och småsjöar i anslutning till åar i området mellan Skjern och sydspetsen av Nissum Fjord samt trakten av Ribe. Vid utloppet av Skjern Å växer flytsvalting i starkt strömmande vatten (Mikkelsen 1943). En gammal förekomst nära Fil Sø på sydvästra Jylland återfanns 2015 (Hartvig 2015). Förutom från dessa växtplatser har flytsvalting rapporterats från Als och Himmelbjergområdet i trakten av Skanderborg, men uppgifterna antas bero på felbestämning (Nielsen 2005).

Under 1990- och 2000-talen observerades flytsvalting på ett antal nya lokaler i Dan-

mark, samtliga utom en belägna på västra Jylland. Sålunda blev den funnen på många ställen i och vid Lydum Å vid utloppet i Ringkiøbing Fjord nära Anerå och Gødelen, vid Tim Å nära Stadil Fjord och i kanaler mellan den senare och Nissum Fjord (Nielsen 2005). Sammanfattningsvis är artens jylländska utbredning enligt Schou m. fl. (2017) koncentrerad till området från Stadil Fjord i norr och söderut till södra delen av Ringkiøbing Fjord. Jyllands nordligaste kända förekomst finns i en avvattningskanal söder om Felsted Kog och den sydligaste i avvattningskanalen Gødelen (Nielsen 2005). Två av de största förekomsterna återfinns dels i avvattningskanalen Sydlige Parallelkanal söder om Skjern Å (figur 7), dels i den nedre delen av avvattningskanalen Kimmelkær Vandkanal norr om Stadil Fjord (Nielsen 2005).

I Herrestrup Mose på västra Sjælland blev flytsvalting funnen 2004 och den lär ha förekommit på lokalen åtminstone sedan 2001

(Nielsen 2005). Fyndet bekräftas av herbariebelägg. Nielsen (2005) ansåg att flytsvalting är indigen på denna lokal och ditförd av flyttande gäss, medan Hartvig (2015) misstänkte att den är förvildad. Spetsnate samlades för övrigt på samma lokal 1991.

I Danmark är flytsvalting fridlyst och klassad som nära hotad (NT; Wind & Pihl 2004). Den är sällsynt och generellt sett på tillbakagång. Visserligen har arten hittats på flera nya lokaler under de senaste 20 åren, men flera av dessa förekomster är små och minskande. Den är införd i Habitatdirektivet och samtliga lokaler ska bevaras.

Norge

Flytsvalting betraktas som mycket sällsynt i Norge och är känd från grunt vatten i sammanlagt fem näringsfattiga tjärnar och småsjöar i nordöstra delen av Oslo kommun: Dausjøen,

norra delen av Maridalsvannet, Breisjøen, Svartkulp (Svartkulpen) och Alunsjøen (Alnsjøen) (Holmboe 1930, Lid 1944 och 1952, som *Elisma natans*, Gramsz & Potocka 2018). Den upptäcktes år 1923 i Alunsjøen i Aker, där den då uppgavs som ymnig (Hylander 1953). I Svartkulp planterades arten in 1929 (av Holmboe) och i Breisjøen blev den funnen 1949 (Hylander 1953). En rapport om flytsvalting från Kinnhalvøya vid Larvik i Vestfold visade sig vara grundad på felbestämning (Halvorsen & Grøstad 2002). I Roppestaddammen i Fredrikstad i Østfold är den också ursprungligen inplanterad. Den rapporterades 1999 från en lokal i Oppegård i Aker, men denna uppgift har inte kunnat bekräftas (Gramsz & Potocka 2018). Flytsvalting är fridlyst i Norge och betraktas som hotad (EN) enligt den norska rödlistan.

Halland

Från år 1950 daterar sig ett belagt fynd, som gjorts i en "vattenhåla vid Åtran" av J. Hallberg den 3 augusti respektive den 17 september. På herbarieetiketterna i Lund (LD) har någon skrivit "troligen adventiv". År 1988 gjordes ett nytt fynd av flytsvalting i Halland (Fritz 1989), då Örjan Fritz fann ett tätt och rikligt bestånd i den näringsfattiga klarvatensjön Svarten (figur 2 och 8) i Falkenbergs kommun. År 1990 hittades arten av Nils-Gustaf Nilsson i den likaledes näringsfattiga humusrika brunvattensjön Kalvsjön (figur 9) inte långt därifrån samt i en lugnvattensträcka i den sammanbindande ån (Georgson m. fl. 1997). Flytsvalting är på Hallandslokaler rotad i dy på grunt vatten ned till ca 1 m djup. Arten är spridd i nästan hela Svarten (Gustafsson 2004). Den större sjön var försurad på 1970-talet och fram till 1987 och hade ett pH-värde på ungefär 5,0. I början av hösten 1987 kalkades sjön med ca 300 ton kalkstensmjöl, vilket höjde pH-värdet till 6,5 (Fritz 1989). Omkring 1963 planterades röda näckrosor in i Svarten och Fritz (1989) anser det möjligt att flytsvalting har införts oavsiktligt tillsammans med dessa.



Figur 8. Södra stranden av den oligotrofa sjön Svarten norr om Varberg, Halland 14 juli 2018. Foto: Jan Thomas Johansson).



Figur 9 A och B. Den oligotrofa Kalvsjön norr om Varberg, Halland 14 juli 2018.

Foto: Jan Thomas Johansson.

A. Utsikt över södra delen av Kalvsjön. B. Flytsvalting (*Luronium natans*) tillsammans med stora blad av gäddnate (*Potamogeton natans*).

Småland

Flytsvalting blev 1985 funnen av Bertil Möllerström på stranden av Hängasjön, närmare bestämt den del av sjön som ligger i Göteryds socken i Älmhults kommun (Edqvist & Karlsson 2007). År 1996 återfann Bo Rosengren en kvadratmeter av arten och belägg samlades in, men fyndet rapporterades först 2003 (av Daniel Rosengren enligt Karlsson 2004). Sjön är oligotrof och flytsvalting växer i ren eller gyttejblandad sand såväl på sjöstranden som på grunt vatten. Att arten mestadels undgick

upptäckt kan ha berott på att den inte blommar varje år på lokalen. Den har senare observerats även på andra ställen i Hängasjön. Enligt Edqvist & Karlsson (2007) förekommer den sålunda från sjöns sydvästra vik (Ljungby kommun) och söderut till sydost om Lillebo samt mot nordost till Vaduddens nordöstra hörn (Älmhults kommun). Möjligen etablerade sig flytsvaltingen efter sänkningen av Hängasjön i slutet av 1940-talet (Edqvist & Karlsson 2007). Belägg av flytsvalting från den småländska lokalen förvaras i Oskarshamn (OHN) och på Riksmuseet (S) i Stockholm.

Bryngelsson & Gustafsson (2005 enligt Gustafsson & Aremyr 2010) har analyserat den genetiska diversiteten i och mellan de svenska populationerna. De fann att populationen i Svarten är mera besläktad med Hängasjöpopulationen än med Kalvsjöpopulationen. Den genetiska variationen inom populationerna är dock betydande.

Dalsland

Från augusti 1958 finns uppgift om några få individ av flytsvalting i Svartviken i Stora Le söder om Nössemark i Dalsland (Andersson 1981). Arten hade insamlats av Örjan Nilsson och beläggsexemplar förvaras i Lund (LD). Flytsvalting eftersöktes på lokalen 1973 och 1975 (Nilsson & Gustafsson 1978), men kunde inte återfinnas. Vattenreglering medförde att växtplatsen var nära nog helt torrlagd sommartid under 1970-talet (Nilsson & Gustafsson 1978).

Värmland

I Värmland upptäcktes flytsvalting av skolynglingen Nils-Erik Andén i augusti 1950 i sjön Vålungen nära Sillingsfors i Långseruds socken (Hylander 1954). I Göteborgsposten den 10 mars 1951 påstods fyndet vara ”den för Sveriges flora nya arten *Elisma natans*”. Endast fyra eller fem exemplar blev funna (Hård av Segerstad 1952) och arten har inte rapporterats från Värmland sedan dess. Den eftersöktes 1976 och 1977, ”vid det senare tillfället med en ortsbo som kände originallokalen” (Nilsson & Gustafsson 1978), men stod inte att återfinna. Sjön var då starkt förorenad av barkavfall från lagrat timmer. Hylander (1954) antog att flytsvaltingen hade spridits med fåglar från någon av de norska förekomsterna till den värmländska lokalen. Belägget av flytsvalting från Värmland förvaras i Göteborg (GB).

Uppland

Flera äldre källor uppger ”*Alisma natans*” från Uppland. Sålunda anger Linnæus (1755): ”Habitat inter Holmiam Upsaliamque, lecta a studioso juxta viam publicam” [”Växtplats mellan Stockholm och Upsala, samlad av student i närheten av landsvägen”]. Linnæus (1753) beskriver flytsvaltingens totalutbredning som ”*Habitat in Gallia, Suecica fossis.*” Den sistnämnda uppgiften ”diken i Sverige” kompletterar ovan beskrivna lokal nära vägen mellan Stockholm och Uppsala. Även Hartman (1820) citerar denna uppgift (som *Alisma natans*):

”Vid vägen mellan Stockh. och Upsala L.; sedermera ej funnen i Sv.” Jonsell (2010) nämner inget om flytsvalting från Uppland.

Flytsvalting i Skåne före 1959

Tre år efter sin exkursion på Bjärehalvön publicerades Retzius’ reserapport (Retzius 1786), där han uttryckte sig så här om den nyupptäckta växtplatsen för flytsvalting: ”Ramsjö Fiskeläge ligger öster om Torekow och är beläget på en platt strand 1/8dels mil från hafvet. Imellan *Ramsjö-by* och hafvet äro åtskillige sumpige ställen, där vårvattnet stannar, och där växte önnigt *Alisma natans*, *Peplis Portula* och *Littorella lacustris*. Något närmare hafvet var en bädd af klappursten, vid pass en famn eller något mera bred, längs efter stranden, dit hafvet för ej så lång tid tillbaka gått, och väl än torde understundom stiga. Bottnen imellan dessa kullerstenar var aldeles grön af Hedera *Helix*, så liten, at man knapt skulle tro den vara den samma. Ingenstädes höjde den sig öfver stenarne, utan fyllde allenast mellanrymderne, såsom den varit derefter klipt. Antingen Fårens tänder eller hafsvinden håller den så i tukt, kunde jag icke väl utröna.”

Retzius skrev ingenting om nederbörd eller temperatur i sin uppsats, men sommaren 1783 lär ha varit en av de torraste som hittills har uppmätts i Skåne (och Sverige) sedan mätningarna startades i Lund 1753 (källa: wikipedia). Om det har någon betydelse för flytsvaltingens blomning och trivsel torde vara tveksamt, men 1783 hade vulkanen Laki på Island ett åtta månader långt utbrott. Vulkaniska askmoln och svaveldimma hindrade solstrålningen och ledde till ovanligt kallt väder. Följden blev hungersnöd i Europa och en femtedel av Islands befolkning omkom. Vintern 1783–1784 blev synnerligen kall och svår. Detta vulkanutbrott har kallats för ”en av de största miljökatastroferna i Europas historia” (källa: wikipedia). Året 1783 var med andra ord händelserikt.

Retzius’ fynd av flytsvalting vid Rammsjöstrand år 1783 betvivlades av många. Något belägg har aldrig citerats och är inte känt. Ef-

ter ett par årtionden tycks även Retzius själv ha tvivlat på sitt fynd, något som framgår av hans ordval i Flora Oeconomica (Retzius 1806) beträffande flytsvaltingens förekomst i Sverige: "En ganska sällsynt wattenväxt funnen imellan Stockholm och Upsala, hwars nytta eller skada icke är känd." Han tycks alltså lita mera till Linnæus' ord än till sina egna ögon.

I den andra och senare upplagor av Handbok i Skandinavians flora omnämner dock Hartman flytsvalting från Retzius' lokal i Skåne (Hartman 1832, 1838, 1843, 1849, 1854, 1858, 1861, 1864, 1870; som *Alisma natans*): "Sk. i Karup vid Ramsjöby, Retzius; sedermera ej funnen i Sverige". Hartman gissade att en smalbladig form av kranssvalting eller flocksvalting (Hartman 1838, 1843) eller ältranunkel (Hartman 1849, 1854, 1858, 1861, 1864) av misstag hade tagits för flytsvalting.

Även Nils Lilja (1838) tvivlade på att växten var korrekt bestämd: "uppgifves af Retz. (som tycks likväl hafva återtagit detta i Flor. Oecon.) i Fys. S. H. att vexas i *Bjera* härad i ett stenigt kärr mellan Ramsjö och *hafvet*; är der ofta förgäfvdes eftersökt; troligen äro bladen af *Potam. gramineus* tagna för denna" (figur 12).

År 1836 rapporterades flytsvalting återigen från Retzius' lokal på Bjärehalvön och i ett Tillägg till sid. 161 i floran (Lilja 1838) gör Lilja en helomvändning: "Mest på öfvergångsformationer i stillastående vatten, gölar, etc. ganska rar och endast i nordvestra delen i ett enda stenigt, vattenfullt kärr mellan *Torekow* och *Ramsjö nära hafvet* (Retz. Fys. Sällsk. Handl. p. 317) i stor mängd, återfunnen af Pastor Chr. Schlüter 1836. (Hela hafstrakten derstädes består af dylika, steniga, öfversvämmade kärr, men vexten förekommer blott i ett enda som är mest vattenfullt, men nog svårt att finna)." Förutom Lilja är Högberg (1843) den ende som i skrift uppmärksammade återfyndet av flytsvalting på Bjärehalvön: "År nyligen, efter Retzius, återfunnen i Skåne i ett kärr mellan *Torrekov* och *Ramsjö. Schlüter*."

Varken Areschoug eller senare författare tycks ha känt till det nya fyndet av flytsvalting. Areschoug (1866, 1881) formulerade sig

sålunda: "uppgifves för nordvestra Skåne mellan *Ramsjö* och hafvet, men synes numera vara utgången, så vidt den verkligen funnits på uppgifna lokalen." Neuman (1884) och Neuman & Ahlffvengren (1901) nämnde inget om denna art från Sverige och Krok (1889, sid. 40) tvivlade: "Åar, diken: (Uppgifven (af Retz.) för nv Sk. Ramsjö by i V. Karup samt (af Linné) för Upl. någonstädes mell. Stockh. och Upsala, äfvensom för N.[orge] Näs jernverk nära *Arendal*; säkerligen felaktig bestämning)." Märkligt nog utelämnade Lilja flytsvalting i sin andra floraupplaga (Lilja 1870).

Tyvärre har det inte lyckats mig att uppsåra något belägg som bekräftar pastor Schlüters uppgift om återfynd av flytsvalting. Mycket regn har fallit sedan 1836 och månet herbarium har eldats upp i svenska kakelugnar. Vi måste nog finna oss i att aldrig få någon vissnet om detta förmenta återfynd. Kanske är detta anledningen till att inte ens den oftast noggranne Nils Lilja med ett ord omnämner arten i sin flora (Lilja 1870).

Flytsvalting i Skåne från och med 1959

Under andra hälften av 1950-talet eftersökte Henning Weimarck, dåvarande professor i systematisk botanik i Lund, kusten vid Rammsjöstrand i Västra Karup för att försöka återfinna Retzius' lokal för flytsvalting (Ingemar Björkqvist enligt Erik Ljungstrand, i brev). Weimarcks efterforskningar (Weimarck 1958) sporrade Björkqvist till att göra ett nytt försök att finna arten. Björkqvist hade inlett ett doktorandprojekt om svaltingväxter (*Alismataceae*) och 1959 genomsökte han gölarna vid Rammsjöstrand och fann där ett litet bestånd av flytsvalting, sannolikt i samma område där Retzius hittade den 1783. Vi låter Björkqvist (1961) själv ha ordet: "Då densamma vid detta tillfälle ej var i blomning och vattenståndet ganska lågt (0,5–3 dm) tog jag ett exemplar till bestämning och odling i Botaniska Trädgården. De exemplar som jag fann på lokalen hade smala *Baldellia*-liknande rosettblad men saknade helt någon form av simblad. Vid besök på samma lokal sommaren 1960 kunde jag ej

upptäcka ett enda exemplar, men vid förnyat besök 1961 vid Ramsjö-lokalen återfann jag arten i ett 15-tal relativt välutvecklade individer. Vattendjupet var i år betydligt högre (3–7 dm), varför förutom de lineära rosettbladen även ordentliga simblad fanns utvecklade. Vidare blommade 2 plantor, varför artbestämningen ej erbjöd några svårigheter.” Weimarck (1963) bekräftade fyndet och även Johansson (1975) har skrivit om det.

Björkqvists återfynd 1959 av flytsvalting blev snabbt känt i vida kretsar. Flera insamlingar gjordes av arten under de följande två årtiondena och flytsvalting dokumenterades så småningom även genom räkning av antalet individ i de olika gölarna. Insamlat material av arten från området mellan Rammsjöstrand och Glimminge Plantering/Mäsinge strand (Västra Karups socken, Båstads kommun) i offentliga herbarier är följande (GB=Göteborg, LD=Lund, OHN=Oskarshamn, S=Stockholm). Strandgöl c. 800 m O om hamnen, 24 juli 1969 (Helge Rickman, LD); Gölar mellan byn och stranden, 2 aug 1966, juni 1977, juni 1986, 9 juli 1987 (Yngve Johansson, OHN); Göl nära ett militärfort S om hamnen, 12 juli 1977 (Harry Andersson, GB); Göl 50 m S andra militärfortet S om hamnen, i gölens mitt, tillfälligt vattendjup c. 80 cm, 20 juli 1977 (Harry Andersson, GB); Ö om Rammsjöstrand, liten vattensamling, RUBIN 4C1b 0113, 7 juni 1980 (Signe Karlsson, S); Vattenhål ovan stranden Ö om Rammsjöstrand, RUBIN 4C1b 0113, 7 juni 1980 (Thomas Karlsson, S)

Varför upptäcktes inte flytsvalting mellan 1783 och 1836 samt från detta år och fram till 1959?

Under år då flytsvalting inte blommar eller då blomningen är mycket sparsam kan den vara svår att upptäcka, särskilt om vattnet är grumligt. Vissa år verkar den även ha haft sparsamt med flytblad och med tanke på att bladrosetterna kan vara dolda av vegetation och slam kan den ha undgått upptäckt. Observationer från exempelvis år 2004 bekräftar denna hypotes (Olsson 2004).

Även observationer av norska förekomster verifierar detta antagande (Gramasz & Potocka 2018). Under varma somrar med högre vattentemperatur utvecklas flytblad och blommor i större omfattning än under svalare säsonger. På norska lokaler för flytsvalting utvecklas flytblad under kalla och nederbördsrika somrar enbart på grunt vatten, ned till ett djup av 10–20 cm. På djupare vatten bildar den under sådana förhållanden enbart bladrossetter. På grunt vatten tycks arten bara kunna växa i gölar och småsjöar eller i vikar skyddade från kraftig vågpåverkan.

Ytterligare en viktig orsak till att flytsvalting inte upptäcktes på nytt förrän 1959 var troligen att Bjärehalvön sällan besöktes av växtsamlare före 1900-talet. Det var vissa svårigheter för botaniker från exempelvis Lund att ta sig till dessa ganska fjärran belägna områden. Kullaberg var ett välkänt område rikt på sällsynta och attraktiva arter, medan Bjärehalvön förmodligen hade ett rykte om sig att vara ganska ointressant och fattigt på rariteter. Upptäckten av småfrossört (*Scutellaria minor*) strax söder om Torekov 1944 fick dock till följd att samlare och växtfotografer började söka sig till de besynnerliga kusthedarna på Bjärehalvön (Gustafsson 1996, Johansson 2017).

Frekvensvariation och försvinnande på Bjärehalvön

Flytsvalting har bara varit känd från en vildväxande förekomst i Skåne, 0,7–1,2 km OSO om Rammsjöstrands hamn i Västra Karups socken, Båstads kommun (Weimarck 1963, Tyler m.fl. 2007). Området – en del av Mäsinge-Möllhults allmänning – utgörs av en serie gamla strandvallar med däremellan liggande sänkor, som oftast har varit mer eller mindre översvämmade. I dessa sänkor har det utvecklats kärr- och fuktängsvegetation samt i de djupare och oftast vattentäckta delarna ren vattenvegetation. På strandvallarna har torrängs- eller rishedsvegetation bildats.

I gölarna på Bjärekusten och Hallands Väderö finns flera organismer som är anpassade till temporärt uttorkade vattensamlingar. Det



Figur 10. Karta över flytsvaltingens lokaler (1–13) öster om Rammsjöstrand.

lilla kräftdjuret linsräka (*Limnadia lenticularis*) är ett sådant. Linsräka är känd från ett tiotal lokaler på Västkusten och söderut till Hallands Väderö (Karl-Johan Pålsson, i brev) samt på en lokal i Uppland. Linsräkan är ytterst känslig för predation och lever enbart i fiskfria småvatten, t.ex. temporära gölar (källa: wikipedia, se även Linné 1761, sid. 499).

Som mest har flytsvalting rapporterats från sex översvämmade sänkor – gölar – men inte observerats i samtliga under ett och samma år (figur 10). Tidvis – främst under perioder med torka – tycks den ha varit försvunnen, men därefter åter observerats då förhållandena har blivit mera gynnsamma. Det är dock svårt att avgöra ifall detta beror på återkolonisation från fröreserv eller helt enkelt att ingen har sökt efter den. Vattendjupet i gölarna har varierat mycket. Vissa år har åtminstone flertalet varit torrlagda, medan djupet under nederbördsrika år har varit mer än en meter.

Hur har flytsvalting varierat i antal efter återupptäckten 1959? Enligt Nilsson & Gustafsson (1978) fanns det cirka 20 exemplar åren 1965 och 1974 samt minst 30 exemplar 1976 i ”två varandra näraliggande strand-

pölar”. Deras slutsats var: ”Beståndets omfattning förefaller ha varit i det närmaste konstant sedan 1959, fränsett de fluktuationer som vattenståndsväxlingarna orsakar.”

Tyvärre har jag inte funnit några mera kontinuerliga frekvensuppgifter före år 2008, vilket innebär att det inte går att dra några slutsatser om frekvensvariation eller trend förrän under de allra senaste åren. Artportalens uppgifter för flytsvalting sträcker sig dessutom inte längre tillbaka än till 1983.

Bjärekestens naturreservat avsattes 1971 och insamling av herbariematerial av flytsvalting verkar ha upphört efter 1980. Därefter kan vi enbart förlita oss till uppgifter i Artportalen (se nedan), ibland åtföljda av fotografiska belägg. Med tanke på förväxlingsrisken kan man bara beklaga att inte fler uppgiftslämnare utnyttjar den möjligheten. Tack vare foto går det att dementera någon rapport om flytsvalting från de senaste åren.

I mitten av juni 1978 blomnade flytsvalting i en av de västra gölarna, som då var näst intill torrlagd (författarens observation). Åtminstone något hundratal blomskott stack upp ur den blöta gyttnan, som nästan inte

hyste någon annan växtlighet (figur 11). Marken var väl trampad och ältad av kreatur och flytsvaltingen såg ut att må hyfsat bra. Även 1982 blommade arten ganska rikligt (förf. observation, figur 12).

Enligt uppgifter i Artportalen (läst 2018-10-19) observerades flytsvalting öster om Ramm-sjöstrand i augusti 1983 (Ulf Gärdenfors), juni 1986 (Tommy Knutsson) och augusti 1987 (Örjan Fritz, Tommy Knutsson), men några frekvensuppgifter angavs inte.

Mats Gustafsson är en av dem som har följt och studerat flytsvalting mest intensivt alltsedan 1980-talet (Gustafsson 1995, 1996, 2004, Olsson 2004, Gustafsson & Aremyr 2010). Under juni och juli 1988 rapporterades arten från 900 m OSO om hamnen samt 200 m NNV om p-plats Mälinge strand (Artportalen, läst 2018-10-19). År 1989 observerades sålunda inalles ca 1500 individ, men bara ett tiotal exemplar 1993 (Gustafsson & Aremyr 2010). I juni 1991 och 1994 sågs den av Gustafsson i flera gölar. Nils-Otto Nilsson rapporterade också flytsvalting från en göl 750 m öster om hamnen i juni 1994 (Artportalen, läst 2018-10-19). Angående flytsvaltningens status i gölarna skriver Gustafsson (1996) följande: "Under den period som inventeringen har pågått har antalet blommande individ varierat mycket beroende på nederbörds mängden. Under blöta

somrar har blomningen varit riklig, medan under torra somrar har antalet blommande individ varit få. Kärren har kontinuerligt betats på ett tillfredsställande sätt. Trots dessa fluktuationer i blomning tycks flytsvalting inte ha minskat i numerär." Den sista meningen är värd att lägga på minnet med tanke på hur tillståndet för flytsvalting radikalt förändrades under 2010-talet.

Från och med år 1995 blir rapporteringen från olika gölar mera kontinuerlig och så småningom får vi även in frekvensuppgifter. Vi ska nu se hur förekomsten av flytsvalting har varierat i de olika gölarna alltsedan dess. I tabell 1 sammanfattas uppgifterna från Artportalen och Länsstyrelsen under åren 1995–2017.

Observationer av flytsvalting i gölarna

Informationen grundar sig på uppgifter i Artportalen (läst 2018-10-19), Gustafsson (1995), Olsson (2004) samt Länsstyrelsens (Lst) inventeringar (Gustafsson & Aremyr 2010). Tyvärr har olika metoder för inventering använts olika år och av olika inventerare. Man har ömsom räknat "vegetativa individ" eller bladrossetter, ömsom enbart blommande individ. Trots det kan man tydligt se en stor variation mellan olika år, inte minst i antal blommande individ. Trenden under de senaste åren är dock en klar



Figur 11. Flytsvalting (*Luronium natans*) blommande i gytta öster om Ramm-sjöstrand, Västra Karup, Skåne 18 juni 1978.

Foto: Jan Thomas Johansson.



Figur 12. Flytsvalting (*Luronium natans*) tillsammans med gräs-nate (*Potamogeton gramineus*) i göl öster om Ramm-sjöstrand, Västra Karup, Skåne 22 juni 1982.

Foto: Jan Thomas Johansson.

Tabell 1. Frekvensvariationer hos flytsvalting vid Rammsjöstrand under åren 1995–2017.

	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2004	2005
Göl 1	få veg.	täml. riklig	noterad	0		0	riklig	1 000	85 blom.
Göl 2								600 veg.	59 blom.
Göl 3								400 veg.	160 blom.
Göl 4	riklig veg.	täml. riklig		1 200	noterad	noterad	noterad	90 veg.	24 blom.
Göl 7								400 veg.	193 blom.
Göl 9 & 10	riklig veg.	täml. riklig		ca 450 blom.	noterad	noterad	noterad		
Göl 13									
	2006	2008	2010	2012	2013	2015	2016	2017	
Göl 1	256	100-tals blad	20	noterad	20			0	
Göl 2	20	50	4		1 390			4	
Göl 3	149	2						0	
Göl 4	14	0		riklig	590			0	
Göl 7	116	0	2					0	
Göl 9 & 10	noterad				0			0	
Göl 13		2			1 390	2 blom.	noterad	0	

och snabb minskning. På kartan (figur 10) framgår lokalernas lägen.

Lokal ("göl") 1. Denna lokal är belägen 700–750 m OSO om Rammsjöstrands hamn, intill markvägen mot Axelsgård (O1306602 N6255044). Flertalet individ av flytsvalting har observerats i den västra delen av gölen. 1995: få vegetativa exemplar (Floraväkteri); 1997: ganska riklig blomning (Floraväkteri); augusti 1998: noterad (O1306595 N6255025, Ola Elleström); 1999: ej återfunnen, gölen igenvuxen (Floraväkteri); 2001: ej återfunnen; augusti 2002: riklig i centrala delen av en göl 600–700 m Ö om hamnen (O1306599 N6255031, Joakim Ekman, Gabriel Ekman); 2004: >1000 vegetativa individ (Lst); augusti 2004: flera blommande (O1306595 N6255025, Owe Rosengren); 2005: 85 blommande (Lst); juni 2006: 256 rosetter (Lst); 2008: hundratal flytblad, inga blommande, i nio delområden (Lst); juni 2010: 20 plantor, 5 blommande (Floraväkteri); juni 2012: noterad, stora gölen 800 m SV om Axelsgård, (O1306599 N6255037, Mats Gustafsson); juni 2013: 20 plantor (Floraväkteri); 2017: ej återfunnen (Floraväkteri).

Lokal ("göl") 2. Denna lokal ligger ca 750 m SV om Axelsgård (O1306679 N6255018). Flytsvalting har framför allt vuxit nära en stengärdesgård i den östra delen av gölen. 2004: ca 600 vegetativa individ (Lst); 2005: 59 blommande (Lst); 2006: 20 rosetter (Lst); 2008: 50 plantor (Floraväkteri); juni 2010: 4 plantor (Floraväkteri); juni 2013: 1390 plantor (Floraväkteri); 2017: 4 plantor (Floraväkteri).

Lokal ("göl") 3. Denna är belägen ca 800 m öster om hamnen och ca 750 m SSV om Axelsgård (O1306709 N6255017). Flytsvalting har främst vuxit intill en gärdesgård (ägogräns) samt på norra sidan av gölen. 2004: ca 400 vegetativa individ (Lst); 2005: 160 blommande (Lst); 2006: 149 rosetter (Lst); 2008: 2 plantor (Floraväkteri); 2017: ej återfunnen (Floraväkteri).

Lokal ("göl") 4. Denna ligger 800–850 m OSO om hamnen (O1306742 N6255074). Flytsvalting har observerats i huvudsak på den östra sidan av gölen samt nära en stengärdesgård (ägogräns) i den västra delen. 1995: rikligt med vegetativa exemplar (Floraväkteri); 1997: ganska riklig blomning (Floraväkteri); 1999: 1060 exemplar på 4C1b 0017 och 140

exemplar på 4C1b 0117 (Floraväkteri); 2000: noterad 10 juni (Floraväkteri); 2001: noterad (Floraväkteri); 2002: noterad (Floraväkteri); 2004: 90 vegetativa individ (Lst); 2005: 24 blommande (Lst); juni 2006: 14 rosetter (Lst); 2008: ej återfunnen (Floraväkteri); augusti 2012: 50 kvadratmeter (Richard Åkesson); juni 2013: 590 plantor (Floraväkteri); 2017: ej återfunnen (Floraväkteri).

Lokal ("göl") 7. Denna lokal är belägen ca 900 m öster om hamnen och ca 700 m SSV om Axelsgård (O1306745 N6255036). 2004: ca 400 vegetativa individ (Lst); 2005: 193 blommande (Lst); 2006: 116 rosetter (Lst); 2008: ej återfunnen (Floraväkteri); juni 2010: 2 plantor (Floraväkteri); 2017: ej återfunnen (Floraväkteri).

Lokal ("göl") 9 och 10. Dessa lokaler ligger ca 950 m öster om hamnen (O1306950 N6255150). 1995: rikligt med vegetativa exemplar (Floraväkteri); 1997: ganska rikligt blomning (Floraväkteri); 1999: ca 450 blommande individ (Floraväkteri); juni 2000: noterad (Floraväkteri); 2001: noterad (Floraväkteri); 2002: noterad (Floraväkteri); juni 2006: noterad (Lst); juni 2013: ej återfunnen (Floraväkteri); 2017: ej återfunnen (Floraväkteri).

Lokal ("göl") 13. Denna är belägen ca 700 m SV om Axelsgård (O1306642 N6255113). 2008: 2 plantor (Floraväkteri); juni 2013: 1390 plantor (Floraväkteri); augusti 2015: 2 exemplar i blom (O1306651 N6255120, Henrik Wegnelius); oktober 2016: noterad (O1306642 N6255113, Henrik Weibull); 2017: ej återfunnen (Floraväkteri).

Artportalen (läst 2018-10-19) ger även följande uppgifter: augusti 1997: noterad (O1306720 N6255132, Thomas Kraft, Max Jensen); oktober 2003: noterad (O1306827 N6255151, David Göransson); juni 2005: noterad (O1306758 N6255092, Martin Sjödah, Max Jensen); juni 2008: noterad 800 m SV om Mässinge (O1306713 N6255090, Charlotte Wigermo m.fl.); juli 2017: ej återfunnen, Axelsgård (O1306677 N6255118, Stefan Cherrug, Per Anders Bertilsson).

Varför har flytsvalting minskat och kanske försvunnit från Bjärehalvön?

Vi ska nu titta på några möjliga orsaker till att flytsvalting minskade på sin lokal på Bjärehalvön och till slut kanske försvann därifrån. Igenväxning har tillsammans med alltför kraftig uttorkning sannolikt varit huvudanledningarna. Andra potentiella orsaker – låt vara mindre troliga – är ändrade koncentrationer av näringsämnen, ändring av vattnets pH-värde samt inavelsdepression.

Eftersom bestånden av flytsvalting öster om Rammsjöstrand antagligen bestod av endast en eller få kloner (Nilsson & Gustafsson 1978) och den genetiska variationen möjligen var liten, så är inavelsdepression teoretiskt sett inte helt osannolik. Å andra sidan har Bryngelsson & Gustafsson (2005, Gustafsson & Aremyr 2010) konstaterat att den genetiska variationen är hög inom de svenska populationerna av flytsvalting. Därför tycks inavelsdepression inte vara något problem för arten i vårt land.

Förhöjd koncentration av näringsämnen i vattnet och substratet är ett potentiellt hot mot en konkurrenskänslig art som flytsvalting genom att igenväxningen ökar snabbare (Lansdown & Wade 2003). Närheten till högre belägen jordbruksmark norr om lokalen vid Rammsjöstrand kan innebära att näringsämnen läcker ut med nedsippande grundvatten. Det är känt att flytsvalting mår bäst av en totalfosforkoncentration av 10,1–20,0 µg per dm³ (Bazydło & Szmeja 2004). En sänkning av pH-värdet till under 5,0 verkar också menligt på artens överlevnad. Man får heller inte bortse från risken av atmosfäriskt nedfall av kväveföreningar.

Stora delar av Bjärehalvön har nyttjats som betesmark sannolikt sedan bronsåldern (Gustafsson 1996) och även hedarna längs Bjärekussten har tidvis varit hårt betade av främst nötkreatur och hästar. Detta har i allra högsta grad satt sin prägel på vegetationens utformning och florans sammansättning. Under perioder med mera nederbördsrikt och svalt klimat har utbredningen av permanenta gölar och kärrmarker dessutom troligtvis varit större än i nutiden.



Figur 13. Karta över schaktningar på flytsvaltinglokalen 18 (bilden publicerad med tillstånd från Karl-Johan Pålsson, Länsstyrelsen Skåne).

På 1970-talet ansågs flytsvalting vara väl skyddad, även om den närbelägna fritidsbebyggelsen kunde utgöra ett visst hot på grund av risken för ovälkomna vattenståndsförändringar och ökat slitage (Nilsson & Gustafsson 1978). Något akut hot mot lokalen ansågs inte vara förhållande, men det var viktigt att vattenföringen i området inte förändrades och att betestrycket hölls på en lagom nivå.

Efter 1980-talet har alltför ringa betestryck jämte uteblivna röjningar (Gustafsson & Aremyr 2010) varit de största hoten mot såväl flytsvalting som alla andra arter i området vilka är beroende av ljusöppna, hårt betade och trampade marker. Stora delar av den gamla fälåden längs Bjärekusten växte igen med grova örter och sly. Kreaturen undvek gölarna och dessa växte igen med främst blåstarr, knappsäv och vattenpilört. Runtom gölarna slöt sig den högvuxna vegetationen till

enbusksnår eller på fuktigare mark ridåer av alskog, vilket hämmade flytsvalting (Gustafsson 1995, Gustafsson & Aremyr 2010).

Under den första hälften av 1990-talet observerade Gustafsson (1995) tydlig igenväxning av vissa av de gölar (framför allt lokal 1) där flytsvalting växte. Ännu i juni och juli hade vegetationen i och omkring gölarna inte betats. Gustafsson rekommenderade att området skulle betas ganska intensivt och att det skulle skapas nya kotrampade partier, där flytsvalting kunde etablera sig. Gustafsson & Aremyr (2010) betonade vikten av såväl bete som tramp i gölarna, för att blåstarr och vattenpilört inte skulle konkurrera ut flytsvalting.

Många faktorer som förhindrar igenväxning är gynnsamma för flytsvalting (Lansdown & Wade 2003). Exempel på sådana faktorer är återkommande störning av substratet, t.ex. periodvisa vattenståndsförändringar och in-



Figur 14 A och B. Från schaktningsarbetena på flytsvaltinglokalen oktober 2018. Foto: Kjell-Arne Olsson.

tensivt kreaturstramp. Detta beror på att arten är känslig för konkurrens från mera snabbväxande och storvuxna arter. Det är inte enbart nyetablering som hämmas hos flytsvalting. En igenväxning med grovvuxna arter kan innebära att ljustillgången minskar.

Även torka är ett potentiellt hot mot flytsvalting, men många nederbördsfattiga år har infallit efter upptäckten av arten i området 1783. Att döma av studier av norska populationer tycks kortvariga vattenståndsvariationer i insjöar tvärtom gynna flytsvalting. Den är exempelvis riklig i Breisjøen med växlingar i vattenståndet på uppemot en meter (Gramasz & Potocka 2018). Åren 1993–1995 var torra och varma och alla gölarna öster om Rammsjöstrand utom en var torrlagda (Gustafsson & Aremyr 2010). Några gölar var helt torra under dessa år, men med tydliga spår av kreatursbete och tramp (Gustafsson 1995). Trots torkan observerades flertalet år ”en tämligen riklig förekomst av bladrossetter” och 10–60 blommande individ. Vissa delar av lokalerna 3, 4 och 7 betades tillfredsställande och flytsvalting var riklig, medan andra delar hade börjat växa igen med bland annat blåsstarr, knappsäv, manna-gräs, kranssvalting och ältranunkel. Gustafsson bedömde att flytsvaltningen sannolikt inte hade minskat här trots flera års sommartorka. I augusti 2012 rapporterade Richard Åkesson emellertid att betet hade upphört och att blåsstarr, knappsäv och vattenpilört dominerade (Artportalen, läst 2018-10-19).

Hur variationen i markfuktighet och temperatur genom århundradena har påverkat flytsvalting vid Rammsjöstrand kan vi bara spekulera över. Det är möjligt att den har överlevt torkperioder med hjälp av nötter och frön i marken (Nilsson & Gustafsson 1978). Det är dock inte omöjligt att det åtminstone under flertalet år med svår torka har funnits små översvämmade ytor i de djupaste gölarna, där plantor har förmått överleva och rentav blomma. Sommaren 1783, då Retzius fann flytsvalting, anses ha varit en av de torraste i södra Sverige under de senaste seklerna och likväl var arten synlig vid Rammsjöstrand.

Det tycks alltså som om flytsvalting har en relativt god förmåga att överleva torkperioder, men långvarig uttorkning tål den inte (Gramasz & Potocka 2018). En minskning av vattenståndsvariationen kan också vara negativ för arten i och med att den mera framgångsrikt kan konkurrera med andra arter vid störningar i form av vattenståndsfluktuationer.

Flera somrar under de senaste 30 åren har varit så nederbördsfattiga och varma att gölarna har torkat ut fullständigt. Plantor av flytsvalting tål inte uttorkning och om nykolonisationer inte kan ske från frön då sänkorna åter vattenfylls, så dör arten helt enkelt ut. Sänkorna har dessutom vuxit igen under de senaste åren och det finns då ingen möjlighet för eventuella groddplantor att etablera sig. Den extremt långa och intensiva torkan under 2018 kan ha varit avgörande för flytsvaltningens öde i Skåne. De före detta gölarna uppgavs vara helt torra och vegetationen i det närmaste hedliknande.

Enligt uppgift (Karl-Johan Pålsson, i brev) var det troligtvis efter den nederbördsrika sommaren 2007 som en våtmark anlades ovanför flytsvaltningens lokal. Vid kraftiga regn rann nämligen vattnet ofta rakt över tomtmarkerna och flera källare i husen i Rammsjöstrand översvämmades. Våtmarken skulle enligt planerna fånga upp nederbörden och vattnet rinna ut i Mylte bäck i stället för som tidigare över fastigheten Rammsjö 1:21. Detta borde i sin tur ha inneburit en ökad tillrinning genom flytsvaltningens lokal nedanför.

Kan vi få tillbaka flytsvalting på Bjärehalvön?

Länsstyrelsen Skåne har inlett försök med restaurering av gölarna öster om Rammsjöstrand (Karl-Johan Pålsson, i brev). Rensning av sänkorna mellan strandvallarna påbörjades redan under vintern 2017–2018, men fick avbrytas på grund av att marken blev för blöt efter den rikliga nederbörden 2017. Under sensommaren och hösten 2018 har schaktningsarbetena fortsatt och vegetationslösa ytor öppnats upp i sänkorna (figur 13 och 14).

Man kommer också att fortsätta att röja bort sly under vintern 2018–2019 samt avlägsna skott som har uppkommit på de tidigare röjda ytorna.

Det finns förmodligen ringa möjlighet för flytsvalting att på egen hand återkolonisera området. Den enda lösning som står till buds är kanske att plantera ut levande material tillsammans med nötter eller frön. Flytsvalting från lokalen vid Rammsjöstrand finns i odling hos flera privatpersoner och om man lyckas uppföröka tillräckligt många planter, exempelvis i botaniska trädgårdar, så skulle man kunna försöka återintroducera en del av dessa i de restaurerade gölarna. Man måste då se till så att den genetiska variationen blir tillräckligt hög hos det utplanterade materialet. Om detta återställningsprojekt lyckas, inger det ett visst hopp om att vi ska få tillbaka arten på sin skånska lokal från 1700-talet.

Sammanfattning

Flytsvalting är en oceanisk till suboceanisk akvatisk enhjärtbladig blomväxt, som är endemisk för Europa och klassad som sårbar eller hotad i större delen av sitt utbredningsområde. I Norden förekommer den förutom i sydvästra Sverige även i västra Danmark och sydöstra Norge. Flytsvalting upptäcktes som ny för Sverige (och sannolikt för Nordeuropa) år 1783 av Anders Jahan Retzius och återupptäcktes på troligtvis samma lokal 1959 av Ingemar Björkqvist. Området utgörs av en serie av gamla strandvallar med mellanliggande tidvis vattenfyllda sänkor, gölar, varav några fram till nyligen har hyst flytsvalting. Arten har inventerats i området alltsedan 1980-talet och från och med 1990-talet räknats inom ramen för Floraväkeriet. Under de senaste åren har det skett en drastisk minskning av antalet individ och under 2018 kunde inte ett enda exemplar återfinnas. De viktigaste orsakerna till nedgången torde vara igenväxning i kombination med uttorkning av sänkorna. Försök att återställa gölarna och därefter om möjligt återintroducera flytsvalting har inletts av Länsstyrelsen Skåne.

Tack

Ragnhild och Neil Crawford, Kungälv, har hjälpt mig med odlat material av flytsvalting från Rammsjöstrand och dessutom visat mig flera fina lokaler för arten i mellersta Halland. Erik Ljungstrand, Göteborg, har läst igenom manus och gett mig många konstruktiva kommentarer och förslag. Kjell-Arne Olsson, Åhus, har bidragit med foton av restaureringsarbetena vid Rammsjöstrand och utarbetat en karta över flytsvaltingens förekomster i Skåne. Karl-Johan Pålsson, Länsstyrelsen Skåne, har bidragit med information om restaureringsarbetena på flytsvaltingens lokal vid Rammsjöstrand och även ställt bilder till förfogande. Jens Christian Schou, Hobro, och Erik Ljungstrand har bistått mig med uppgifter från Hornemann (1818) och Rafn (1800) och J. C. Schou dessutom med information om den första insamlingen i Danmark. Rune Svensson, Lund, har skickat mig kopia av artikel i den danska tidskriften *Urt*. Till alla dessa personer vill jag här rikta ett varmt tack.

Citerad litteratur

- Aldén, B. & Ryman, S. 2009: Våra kulturväxters namn, ursprung och användning. – Formas förlag, Stockholm.
- Andersson, P.-A. 1981: Flora över Dal. Kärlväxternas utbredning i Dalsland. – Stockholm.
- Anonym 2011: Froschkraut (*Luronium natans*). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Pflanzenarten in Niedersachsen. – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz – NLWKN.
- Areschoug, F. W. C. 1866: Skånes Flora, innefattande de fanerogama och ormbunkartade växterna. – C. W. K. Gleerup, Lund; Christian Falkenberg, Köpenhamn.
- Areschoug, F. W. C. 1881: Skånes Flora, innefattande de fanerogama och ormbunkartade växterna. Andra uppl. – C. W. K. Gleerups förlag, Lund.
- Barrat-Segretain, M. H. & Bornette, G. 2000: Regeneration and colonization abilities of aquatic plant fragments: effect of disturbance seasonality. – *Hydrobiologia* 421: 31–39.
- Bazydło, E. & Szmeja, J. 2004: Effect of pH, dissolved organic carbon and total phosphorus concentra-

- tions on selected life history traits of *Luronium natans* (L.) Raf. – Polish J. Ecol. 52: 191–200.
- Björkqvist, I. 1961: *Luronium natans* (L.) Raf. återfunnen i Skåne. – Bot. Notiser 114: 365–366.
- Bryngelsson, T. & Gustafsson, M. 2005: Genetisk variation i populationer av flytsvalting, *Luronium natans*. Opubl. rapport. – Länsstyrelsen i Hallands län.
- Buchenau, F. 1869: Ueber die Richtung der Samenknospe bei den Alismaceen. – Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik 7: 19–33.
- Cook, C. D. K. 1983: Aquatic plants endemic to Europe and the Mediterranean. – Botanisches Museum der Universität Zürich.
- Cox, K., Leyssen, A., Mergeay, J., Ronse, A., Packlet, J. & Denys, L. 2014: Genetic assessment of *Luronium natans* in lower Belgium: analysis of population connectivity of an aquatic perennial. – Technical report. <https://www.researchgate.net/publication/270103554>
- Dandy, J. E. 1980. *Luronium* Rafin. – I: Tutin, T. G. m.fl. (red.), Flora Europaea 5. Alismataceae to Orchidaceae, Cambridge University Press, Cambridge.
- Edqvist, M. & Karlsson, T. (red.) 2007: Smålands flora. – SBF-förlaget, Uppsala.
- Fritz, Ö. 1989: Flytsvalting, *Luronium natans*, funnen i Halland 1988. – Svensk Bot. Tidskr. 83: 135–136.
- Georgson, K. m.fl. 1997: Hallands flora. – Lund.
- Goldsmith, B., Shilland, E., Shilland, J. & Turner, S. 2014: Floating Water Plantain *Luronium natans* (L) Raf.: Current distribution and status in Llyn Padarn and Llyn Cwellyn, Wales. – ECRC Research Report No. 161.
- Gramsz, R. & Potocka, J. 2018: En statusöversikt för flytetro *Luronium natans* i Oslo. – Blyttia 76: 85–94.
- Greulich, S., Bornett, G., Amoros, C., Roelofs, J. G. M. 2000: Investigation on the fundamental niche of a rare species: an experiment on establishment of *Luronium natans*. – Aquat. Bot. 66: 209–224.
- Gustafsson, M. 1995: Förekomst av flytsvalting och strandbeta på Bjärehalvön. – Lunds Botaniska Förening, medlemsblad 1995(2): 17–21.
- Gustafsson, M. 1996: Kulturlandskap och Flora på Bjärehalvön. – Lund.
- Gustafsson, M. 2004: Förekomst och beståndsutveckling av flytsvalting. Inventeringar och undersökningar 2004. Opubl. rapport. – Länsstyrelsen i Hallands län. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:863241/FULLTEXT01.pdf>
- Gustafsson, M. & Aremyr, T. 2010. Åtgärdsprogram för flytsvalting 2010–2013 (*Luronium natans*). – Naturvårdsverket.
- Gärdenfors, U. m.fl. (red.) 2015: Rödlistade arter i Sverige 2015. – ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Halvorsen, R. & Grøstad, T. 2002: Kinnhalvøya i Brunlanes, Larvik i Vestfold og et funn av flytetro *Luronium natans* (L.) Rafin. – Blyttia 60: 117–121.
- Hanspach, D. 2007: Zur Bestandsentwicklung des Froschkrautes, *Luronium natans* (L.) Raf., im Niederspreer Teichgebiet. – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz 15: 149–161.
- Hanspach, D. & Krausch, H. D. 1987: Zur Verbreitung und Ökologie von *Luronium natans* (L.) Raf. in der DDR. – Limnologica (Berlin) 18: 167–175.
- Hartman, C. J. 1820, 1832, 1838, 1843, 1849: Handbok i Skandinaviens Flora, innefattande Sveriges och Norriges Vexter. Uppl. 1–5. – Zacharias Haeggström, Stockholm.
- Hartman, C. 1854, 1858, 1861, 1864, 1870: Handbok i Skandinaviens Flora, innefattande Sveriges och Norriges Vexter. Uppl. 6–10. – Zacharias Haeggström, Stockholm.
- Hartvig, P. (red.) 2015: Atlas Flora Danica. – Gyldendal, København.
- Holmboe, J. 1930: Spredte bidrag till Norges flora I. 6. *Elisma natans* (L.) Buchenau ved Oslo, ny for Norge. – Nyt Mag. for Naturvid. 68: 136–143.
- Hornemann, J. W. 1796: Forsøg til en dansk oekonomisk Plantelære. – Kiøbenhavn.
- Hornemann, J. W. 1818: Icones floræ Danicæ, Vol. 9, Fasc. 27. – Kiøbenhavn. – <http://dia-prod-mas-01.kb.dk/FloraDanica/Site/index.jsp>
- Hultén, E. 1971: Atlas över växternas utbredning i Norden. Fanerogamer och ormbunksväxter. Andra uppl. – Generalstabens Litografiska Anstalts Förlag, Stockholm.
- Hultén, E. & Fries, M. 1986: Atlas of North European vascular plants. North of the Tropic of Cancer I–III. – Koeltz Scientific Books, Königstein im Taunus.

- Hylander, N. 1953: Nordisk kärlväxtflora 1. – Uppsala.
- Hylander, N. 1954: Märkligare nytillskott till den svenska kärlväxtfloran sedan 1920. – Bot. Notiser 1954: 132–153.
- Hård av Segerstad, F. 1952: Den värmländska kärlväxtfloras geografi. – Göteborgs Kungl. Vetenskaps- och Vitterhets-Samhälles Handlingar, 6:e följd, Ser. B, Bd 7.
- Högberg, D. 1843: Svensk flora, innefattande Sveriges phanerogamväxter; med en kort, förberedande vextlära. – P. M. Lindhs förlag, Örebro.
- Johansson, J. T. 2017: Småfrossört i Skåne. – Bot. Notiser 150(4): 29–36.
- Johansson, Y. 1975: Plock ur floran på Hallandsås. – Skånes Natur, Årsbok 62: 71–79.
- Jonsell, L. (red.) 2010: Upplands flora. – SBF-förlaget, Uppsala.
- Karlsson, T. 2004: Två fantastiska fynd 2003. – Parnassia 17(1): 6–9.
- Kay, Q. O. N., John, R. F. & Jones, R. A. 1999: Biology, genetic variation and conservation of *Luronium natans* (L.) Raf. in Britain and Ireland. – Watsonia 22: 301–315.
- Krok, T. O. B. N. (utg.) 1889: C. J. och C. Hartmans Handbok i Skandinaviens flora, innefattande Sveriges, Norges, Finlands och Danmarks ormbunkar och fanerogamer. Tolfte upplagan. Första häftet. – Stockholm.
- Lansdown, R. V. 2011: The IUCN Red List of Threatened Species. *Luronium natans*. – www.iucnredlist.org/details/162134/0
- Lansdown, R. V. & Wade, P. M. 2003: Ecology of the floating waterplantain, *Luronium natans*. Conserving Natura 2000 rivers. – Ecology Series No. 9. English Nature, Peterborough.
- Lid, J. 1944, 1952: Norsk flora. Första och andra uppl. – Det Norske Samlaget, Oslo.
- Lid, J. & Lid, D. T. 2005: Norsk flora. 7. utg. red. av R. Elven. – Det Norske Samlaget, Oslo.
- Lilja, N. 1838: Skånes Flora. – Berlingska, Lund.
- Lilja, N. 1870: Skånes Flora. Andra uppl. – L. J. Hier-tas förlag, Stockholm.
- Linnæus, C. 1753: Species Plantarum 1. – Lars Salvius, Stockholm.
- Linnæus, C. 1755: Flora Svecica. – Lars Salvius, Stockholm.
- Linné, C. von. 1761: Fauna Svecica. Ed. altera. – Lars Salvius, Stockholm.
- Ljungstrand, E. 1999: *Luronium natans* flytsvalting. – I: Aronson, M. (red.), Rödlistade kärlväxter i Sverige. – Artfakta. Volym II: 503–504.
- Lockton, A. J. 2014: Species account: *Luronium natans*. – Botanical Society of the British Isles. – www.bsbi.org.uk
- Mikkelsen, V. M. 1943: Udbredelsen af Juncaginaceae, Alismataceae og Hydrocharitaceae i Danmark. Danmarks Topografisk-Botaniske Undersøgelse Nr. 10. – Bot. Tidsskr. 47: 65–94.
- Neuman, L. M. 1884: Bidrag till kännedomen af floran på Sveriges syd-vestkust omfattande trakten mellan Halmstad och Engelholm. – Göteborg.
- Neuman, L. M. & Ahlfvengren, F. 1901: Sveriges flora (fanerogamerna). – C. W. K. Gleerups Förlag, Lund.
- Nielsen, U. N. 2005: Status over udbredelsen af Vandranke (*Luronium natans* (L.) Raf.) i Danmark. – Urt 29: 62–64.
- Nielsen, U. N., Riis, T. & Brix, H. 2006: The importance of vegetative and sexual dispersal of *Luronium natans*. – Aquat. Bot. 84: 165–170.
- Nilsson, Ö. & Gustafsson, L.-Å. 1978: Projekt Linné rapporterar 64–79. – Svensk Bot. Tidskr. 72: 1–24.
- Oberdorfer, E. 2001: Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7. Aufl. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Olsson, K.-A. 2004: Floraväktarrapport 2004. – Bot. Notiser 137(3): 1–36.
- Rafinesque-Schmaltz, C. S. (1815–)1840: Autikon Botanicon. – Philadelphia.
- Rafn, C. G. 1800: Danmarks og Holsteens Flora systematisk, fysisk og oekonomisk bearbejdet. Anden Deel. – København.
- Raunkjær, C. 1895–1899: De danske Blomsterplanters Naturhistorie I. De Enkimbladede. – København.
- Retzius, A. J. 1786: Strödde Anmärkningar vid Skånes Natural-Historia, gjorde under en Resa til Torekow, år 1783. – Physiogr. Sölsk. Handl. I(4): 310–318.
- Retzius, A. J. 1806: Försök til en Flora Oeconomica Sveciæ Eller Svenska Växters Nyttä och Skada i Hushållningen. Första Delen. – Lund.

- Rodriguez-Oubiña, J. & Ortiz, S. 1991: *Luronium natans* (Alismataceae) in the Iberian peninsula. – Willdenowia 21: 77–80.
- Romero, M. I., Rubinos, M. & Ramil, P. 2004: *Luronium natans*, a rare species in the Iberian Peninsula. – Belg. J. Bot. 137: 85–90.
- Schou, J. C. m.fl. 2017: Danmarks vandplanter. – BFN's Forlag.
- Stace, C. 2010: New Flora of the British Isles. 3rd ed. – Cambridge University Press, Cambridge.
- Szakowski, M. & Kłosowski, S. 2001: Habitat conditions of the phytocoenoses dominated by *Luronium natans* (L.) Rafin. in Poland. – Hydrobiologia 455: 213–222.
- Szmeja, J. & Bazydło, E. 2005: The effect of water conditions on the phenology and age structure of *Luronium natans* (L.) Raf. populations. – Acta Soc. Bot. Pol. 74: 253–262.
- Tyler, T. m.fl. (red.). 2007: Floran i Skåne. Arterna och deras utbredning. – Lund.
- Weimarck, H. 1958: Bidrag till Skånes Flora 52. Utforskningen av Skånes flora. – Bot. Notiser 111: 81–122.
- Weimarck, H. 1963: Skånes flora. – Bokförlaget Corona AB, Lund.
- Willby, N. J. & Eaton, J. W. 1993: The distribution, ecology and conservation of *Luronium natans* (L.) Raf. in Britain. – J. Aquat. Plant Managem. 31: 70–76.
- Willby, N. J., Eaton, J. & Clarke, S. 2003: Monitoring the floating waterplantain. Conserving Natura 2000 Rivers Monitoring Series No. 11. – English Nature, Peterborough.
- Wind, P. & Pihl, S. (red.) 2004: Den danske rødliste. – Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – redlist.dmu.dk (opdateret april 2010)

Elektroniska källor

Artportalen, www.artportalen.se

Bernkonventionens Appendix I (Annex) I, <https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=0900001680304354>

Den norska rödlistan, <https://www.artsdatabanken.no/Rodliste>



Figur 15. "*Alisma natans* L. Flora Danica Tab. 1573" på tallrik. Källa: <http://www.floradanticaonline.com/images/>

Vildris *Leersia oryzoides* i Skåne

Charlotte Wigermo



Fig. 1. Vildris blommande med vackra vippor vid Fredriksdalsviken norr om Kristianstad i år.
Foto: C. Wigermo.

Vildris *Leersia oryzoides* hade ett fantastiskt år denna sommar, som gick till historien som en av de varmaste på länge. På årets floravaktarexkursion i augusti hittade vi rikligt med vildris i Hässleholms kommun och detta var startskottet till att inventera samtliga lokaler för vildris i Skåne. Torkan hade gjort att vi kunde gå på platser där vi normalt inte kommit fram utan att ha sjunkit i dyn. Vi hittade mängder av vildris och totalt räknades över 60 000 strån. Många av stråna hade gått upp i vippor vilket man inte ser så ofta och vi hittade tuvor med upp till ett tjugotal vippor på.

Vildris tillhör hotkategorin sårbar (VU) enligt Rödlistade arter i Sverige 2015, Artdatabanken (1).

Släktet *Leersia* har knappt 20 arter totalt i världen men i Sverige förekommer endast *Leersia oryzoides*. Släktet *Leersia* står mycket nära släktet *Oryza*, där den viktiga kulturväxten asiatiskt ris *Oryza sativa* ingår (2).

Kännetecken

Vildris har en ljusgrön färg och växer i och invid vatten. Det är ett flerårigt gräs som normalt är cirka 50 cm högt. Bladen är centimeterbreda, strävåriga och ljusgröna, liksom de sträva bladslidorna. Bladkanterna är dessutom försedda med krökta småtaggar som gör kanten mycket sträv.

Det är endast under varma somrar som vildriset bildar toppställda vippor och det är tveksamt om frukterna på dessa hinner mogna. Istället brukar arten sätta frukt från kleistogama blommor på sidokott som sitter dolda i de övre, spolförmigt uppblåsta bladslidorna. De år som vipporna slår ut i ett öppet ax är det långa, glesa vippor med fina, vågiga grenar som bär enblommiga, 5–6 mm stora småax.

Arten blommar i augusti–september och förökar sig med frön, men framförallt vegetativt genom sina jordstammar (1, 3).



Fig.2. Vildris på en stenig strand vid Vieån öster om Maltseröd. Foto: Åke Svensson.

Ekologi

Vildris växer på finsediment i eller invid dammar, sjöar och långsamt flytande åar och större bäckar. Arten koloniserar gärna blottlagd mark som exempelvis genom vattenståndsändringar hålls mera konkurrensfria. Arten överlever inte i konkurrens med andra vassbildande gräs som jättegröe *Glyceria maxima* och vass *Phragmites australis* (1, 3)

Nuvarande utbredning

Vildris är känd från Skåne, Blekinge, Småland, Halland, Bohuslän och Västergötland. Blekinge har runt 15 aktuella lokaler, där de flesta finns i Ronnebyån och Mörrumsån. I sydvästra Småland har vildris nära 30 aktuella lokaler medan Halland har ett hundratal lokaler upp till Viskan i norr. Bohuslän har endast en lokal där vildris är rapporterad mellan 2004 och 2007 och i Västergötland finns vildris på ett knappt tiotal lokaler.

I Danmark har vildris funnits på två lokaler på norra Själland, men har inte iakttagits

sedan 1960. Vildris är inte känt från Norge. I sydöstra Finland växer vildris i tre lokalgrupper vid Finska viken. Dessa ansluter till ryska förekomster på Karelska näset. Arten betraktas som hotad i Finland.

Vildris har en vid utbredning i Europa, Asien och Nordamerika men i många delar av sitt europeiska utbredningsområde är vildriset sällsynt och lokalt förekommande (1, 3, 4).

Första fynduppgift i Sverige är från Falkenberg i Halland och publicerades 1814 (5).

Äldre skånska fynd

Weimark uppger i floran från 1963 att vildris är känt från vattensystemen Helge å, Rönne å, Vege å, Råån samt även förr i Köpingeån (6). I förra Skånesflora-inventeringen 1938–1972, som publicerades 1985 i *Atlas över Skånes flora*, uppges vildris från knappt 50 RUBIN-rutor (7). Tord Holm återbesökte alla äldre lokaler under hösten 1996 eftersom det då endast fanns 4–5 stycken aktuella lokaler för vildris. Tord besökte runt 45 lokaler och det gav positivt re-

sultat. Vildris hittades på ett tjugo-tal lokaler fördelade på 14 inventeringsrutor. De största förekomsterna fanns längs Vieån i Verum socken samt i Torsebro i Fjälkestad socken (8).

Sammanlagt, under Skånes Flora inventering mellan 1989–2006, hittades vildris på åtskilliga lokaler i 27 rutor (7).

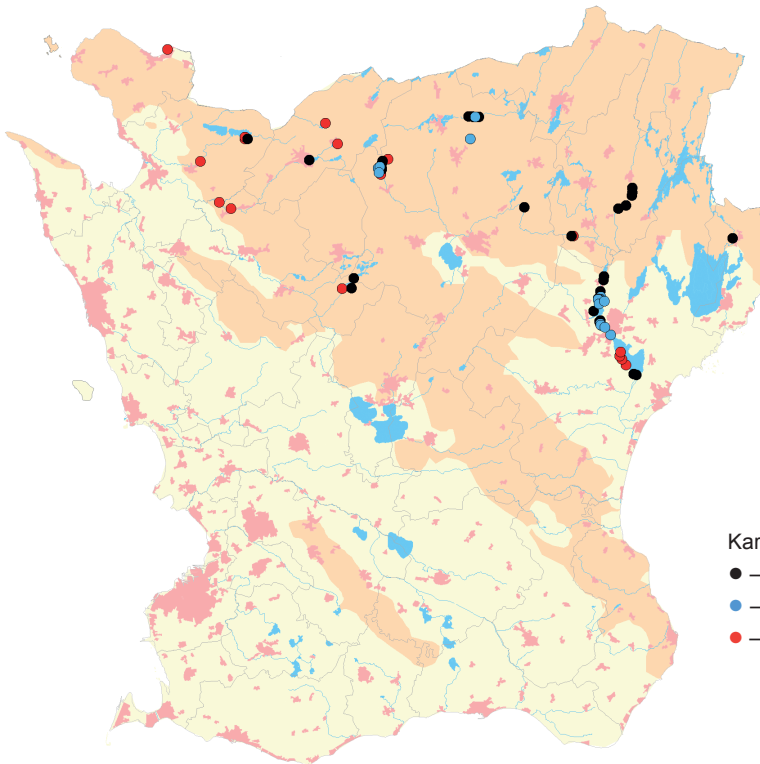
Årets inventering 2018

Det fanns 57 lokaler att börja leta vildris på och alla dessa besöktes. Dessutom blev det 17 nya lokaler enligt Floraväckeriets definition av lokaler, dvs. en lokal är ett sammanhängande område med likartad biotop. Om arten är spridd över ett större område avgränsar man och det blir en ny lokal efter runt 300–500 m beroende på biotop och avgränsningar i naturen (9). Totalt finns det nu 74 floraväktarlokaler i Skåne.

Trots torkan var det många platser där vi hade svårt att ta oss fram på grund av ridrår av Salix utmed vattendragen, stenar i vattendragen och dy utmed sjöarna.



Fig.3. Det är endast varma somrar som vildris går i vippan hos oss. Foto: Åke Svensson.



Karta 1. Vildris i Skåne efter 1989.

- – återfynd 2018
- – nya lokaler 2018
- – inte återfunnen 2018

Bromölla kommun

I denna kommun finns endast en äldre förekomst i Holjeån vid Västånå vid den gamla kvarnen. Vi återfann vildris här fast endast 45 strån på en liten ö nära den gamla bron.

Båstad kommun

Endast en äldre lokal från 1995, i en rännil på sandstrand vid Eskilstorpsstrand, är känd från Båstad. Här återfanns inte arten och det har troligen varit en tillfällig lokal.

Hässleholm kommun

En stor del av Skånes vildris finns i denna kommun. Det fanns 17 kända lokaler som besöktes men det blev också 5 nya lokaler. Sammanlagt hittades 13 140 strån på 15 av lokalerna medan det endast var på två lokaler som vildriset inte kunde återfinnas.

En av de större förekomsterna är i Vieån mellan Maltseröd och Mölleröd. Den andra stora förekomsten är i Röke socken runt sjöarna Algustorpasjön och Rammsjön samt i några intilliggande mindre vattendrag.

I Malseröd, Norra Åkarp socken hittades en ny lokal vid ett mindre vattenflöde. I Almaån vid Siktemölla i Norra Sandby socken kunde endast 3 strån vildris hittas på en lokal känd från 1993.

Klippan kommun

På kommunens fyra lokaler återfanns vildris på två av dessa. I Pinnån kunde vildriset inte återfinnas trots att det såg bra ut och inte heller i Bjärrödssjön. Däremot fanns rikligt med vildris vid Håkantorps mölla och vid en annan mindre sjö i området.

Kristianstad kommun

I Kristianstads kommun finns för närvarande den allra största förekomsten av vildris i Skåne. Här fanns 19 kända lokaler som besöktes och så tillkom det 12 nya lokaler. Detta mycket tack vare den torra sommaren som hade torkat ut stora område i Kristianstad vattenrike så att vi kunde gå på platser där man vanliga år varken kan gå eller färdas med båt.

Vildris hittades på 15 av de 19 lokalerna. Lokalerna är utmed Helge å och dess översvämningssområde samt runt Hammarsjön och Araslövssjön. Vi hittade flera stora bestånd och många bestånd där vipporna hade gått upp i blom eller frukt.

Där vi inte hittade arten, var i norra delen av Hammarsjön där stränderna hade slutit sig och växt igen med vass. I Hammarsjön fick vi åka ut med båt en vacker söndag tillsammans med en limnolog från Vattenriket, för att vi skulle kunna leta även på de lokaler som inte gick att ta sig till från land på grund av dyn. Kanalerna vid Naturum kom vi också åt på detta sätt. Totalt blev det 49830 strån på 27 lokaler.

Ängelholm kommun

I denna kommun hittades vildris på endast en av de fem lokalerna. I Pinnån kunde arten inte återfinnas. Ett stort bestånd hittades på grunt vatten vid en gammal fiskedamm sydost om Rössjön.

Örkelljunga kommun

I Örkelljunga kunde vildris endast återfinnas på en av kommunens tre lokaler. Och det var vid Hjämsjön. I Vemmentorpasjön och Åslungasjöns återfanns inte arten.

Östra Göinge kommun

Vildris återfanns på sex av kommunens sju lokaler. De flesta lokalerna finns utmed Högsmaån mellan Sibbhult och Hjäsås och dessutom ett par lokaler vid Almaån söder om Vanås.

Slutsatser och hot

Totalt räknades 65 130 strån vildris, vilket var årets mäktigaste och märkligaste botaniska upplevelse. Joachim Falck letade i västra Skåne medan jag och Åke Svensson eftersökte vildriset i östra delen. Deltagarna på årets Floraväktarexkursion bidrog i hela området vid Vieån. På de 57 lokalerna som besöktes hittades vildris på 41. Samtidigt tillkom det 17 nya lokaler.



Fig. 4. Vildris ur Kops
et al., J., 1849, *Flora Batava*,
vol. 10: t. 741.

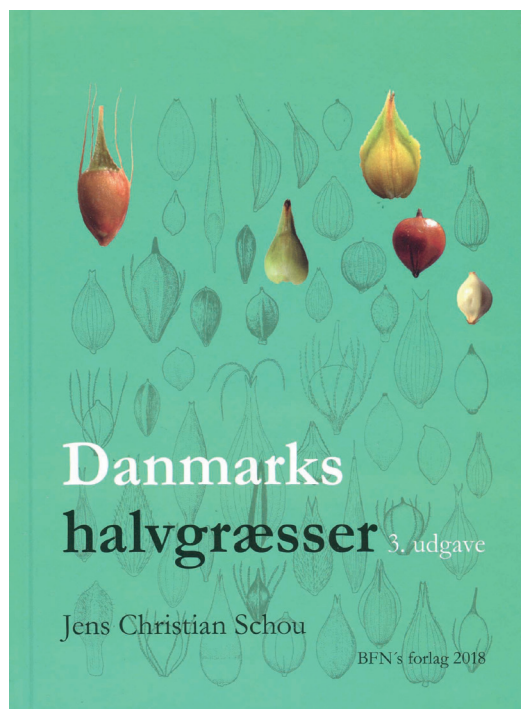
Flera områden hotas av igenväxning av vass, andra gräs och högrörter. Så länge vattenståndet kan fluktuera vid åar och sjöar så att grunda ytor hålls öppna och vassarna inte breder ut sig mer så hoppas vi att fler ska få uppleva vildris i mängd. Områden behöver också hållas öppna med bete och tramp av nötboskap så det inte växer igen.

Referenser

1. ArtDatabanken, SLU, >www.artdatabanken.se<.
2. Wikipedia, ><https://sv.wikipedia.org><.
3. Virtuella floran, ><http://linnaeus.nrm.se/flora><.
4. Artportalen, SLU, >www.artportalen.se<.
5. Nordstedt, O. 1920. Prima loca plantarum suecicarum. Första litteraturuppgift om de i Sverige funna vilda eller förvildade kärleväxterna. *Bilaga till Botaniska Notiser 1920*: 1–95.
6. Weimarck, H. 1963. *Skånes flora*. Lund.
7. Tyler, T. m.fl. (red.), 2007. *Floran i Skåne. Arterna och dess utbredning*. Lund.
8. Holm, T och Olsson, K.-A., Vildris, *Leeria oryzoides*, i Skåne, *Lunds Botaniska förening medlemsblad 1997*:2.
- 9.Handledning för floraväktarverksamhet, ><http://svenskbotanik.se/floravaktarna/><.

Danmarks halvgræsser

Danmarks halvgræsser. 3. udgave. Schou, J. C. 2018. BFN's Forlag. ISBN 978-87-87746-20-5. 479 sider. Cirkapris 250 DK.



Den fullständiga titeln på denna för en sydskandinavisk floristiker oombärliga bok är "Danmarks halvgræsser – tavler og beskrivelser af de danske arter samt arter fra det sydlige Sverige og Slesvig-Holsten". Det är en ny och fullständigt förbättrad, utvidgad och uppdaterad upplaga av Danmarks cyperacéer. Andraupplagan har sedan länge varit slutsåld på förlaget och den nya upplagan efterlängtd. "Danmarks skærmpflanter" utkom år 2012, "Danmarks græsser" i ny utgåva 2014 och "Danmarks vandplanter" i sin nya upplaga 2017 (se f.ö. min recension av den sistnämnda i Bot. Notiser 150(3): 45–47). Bokserien har getts ut av BFN:s förlag (Biologisk Forening for Nordvestjylland) och omfattar även en bestämningbok om Danmarks tåg och frylen (*Juncaceae*). I cyperacéboken har Jens Christian Schou svarat för såväl illustrationsmaterialet

som texten och alltsammans håller en genomgående mycket hög kvalitet.

"Danmarks halvgræsser" inleds med en detaljerad översikt av morfologin hos de nordiska cyperacéerna: blad- och strårmorfologi, blom- och fruktmorfologi, blomställningarnas utseenden etc. Alla viktigare karaktärer är åskådliggjorda med tydliga färgteckningar eller foton. Därefter vidtar en överblick av cyperacéernas klassificering, i synnerhet starr (*Carex*). Författaren har valt en visserligen traditionell men likväl ganska modern indelning. Det ska här sägas att hela *Cyperaceae* – inte minst *Carex* – är på väg att omstruktureras på grundval av de senaste årens molekylärsystematiska undersökningar. Det återstår dock en hel del forskning, innan vi kan säga att fylogenin har "satt sig". Detta gäller särskilt den stora grupp av arter och släkten som också innefattar papyrussläktet, *Cyperus*, för vilket forskarna har ganska skilda åsikter beträffande sammanslagningar och uppsplittringar.

Vi återgår till "Danmarks halvgræsser" och efter de inledande avsnitten följer en huvudnyckel till de nordiska släktena och en motsvarande till *Carex*-grupperna, båda väl illustrerade med färgteckningar. En längre handledning i bestämning av graminider (*Juncaceae*, *Cyperaceae*, *Poaceae*) med enbart vegetativa karaktärer fyller ett stort och välkänt behov. Det ska bli spännande att få testa dessa bestämningnycklar under kommande fältsäsong.

Peter Wind har bidragit med en "synoptisk nyckel" till cyperacéer med blommor och/eller frukter. Nyckeln är tvådelad och karaktärerna betecknade med antingen stor eller liten bokstav. Under bestämningarbetet fyller man i ett protokoll med de karaktärer som betecknas med versaler och när man är klar, jämför man med de olika bokstavskombinationer som representerar

olika taxa. Innan man är van, förefaller metoden kanske något komplicerad, men principen är mycket enkel. Denna typ av bestämningsnyckel publicerades även i den senaste upplagan av "Danmarks græsser" (2014).

Den större delen av "Danmarks halvgræsser" upptas av artbeskrivningarna, som är mycket åskådliga och välstrukturerade. Det går snabbt och lätt att hitta det man söker. Ett plus i mitt tycke är att artnamn även presenteras på norska, svenska och engelska. Utbredningskartorna är prickkartor med röda (fynd före 1990) eller mörkt blåviolettera (fynd från och med 1990) markeringar. Dessutom skiljer författaren mellan belagda (mörka) och obelagda (ljusa) uppgifter. Det ska tilläggas att utbredningskartorna enbart omfattar Danmark utom Grönland.

Även tillfälligt införda arter har tagits med, såsom några förvildade och adventiva *Cyperus*-arter samt spärrag (*Dulichium arundinaceum*), funnet 2014 på ett ställe på östra Jylland. Ett antal *Carex*-hybrider har också fått vara med, men här hade författaren gärna fått vara mera frikostig. Kanske i nästa upplaga? Hybriden mellan hundstarr (*C. nigra*) och klittstarr (*C. trinervis*) finns med, till båtnad för alla oss som har kämpat med att försöka hitta ren klittstarr i sydvästra Jyllands kustområden.

Slutligen vill jag lyckönska författaren Jens Christian Schoug till ännu ett praktverk om sydsandinaviska växter. Jag hoppas verkligen att språket inte ska få svenska floristiker att tveka inför ett köp av "Danmarks halvgræsser". Så länge som svenska växtspecialister inte lyckas åstadkomma något tillnärmelsevis lika högklassiskt populärvetenskapligt så får vi svenskspråkiga förena nytta med nöje och lära oss om *Cyperaceae* på danska.

Jag tänker inte anmärka på korrekturfelen, eftersom det skulle så att säga skymma sikten. Några parentetiska ehuru välriktade ord vill jag här ta tillfället i akt att avlossa beträffande det idiotiska och dessvärre vedertagna namnet "halvgräs" på den aktningvärda gruppen *Cyperaceae*. I åtminstone mina öron lyder "halvgräs" som en förklenande benämning, något halvgånget, något som velat bli gräs men endast till hälften lyckats. Dessutom tillhör *Cyperaceae* en helt annan grupp inom *Poales* (*Cyperales*) än gräsen (*Poaceae*). *Cyperaceae* är närmast besläktade med tågväxterna (*Juncaceae*) och ett par Sydamerikanska respektive Sydafrikanska arter. Namnet "halvgräs" bör snarast ersättas med "sävväxter", "papyrusväxter" eller något annat i den stilen.

Jan Thomas Johansson

Exkursión till södra Spanien april 2020

Vi planerar en 1,5 veckas resa till Sydspanien andra–tredje veckorna i april 2020 med förläggning i Málaga.

Längd: 11 dagar (10 nätter). Exakta datum är ännu inte bestämda.

Resans pris beräknas bli ca 11000:- per person inklusive flyg- och biltransport samt avgift till guiderna. *Ledare* blir två professionella engelsktalande guider från herbariet i Málaga. *Måltider* ingår inte i priset. *Boende* prel. i hus eller lägenheter. *Prisuppgift* med reservation för oförutsedda händelser.

Max. antal deltagare preliminärt 12–15, men är beroende av antal och storlek på hyrbilarna.

Resan bokar du hos: Tur & Retur Resebyrå, Norra Storgatan 16, 252 20 Helsingborg, epost: >gabriela@turretur.se<, telefon 042-139500.

För att vi ska kunna hålla priset så lågt som möjligt måste resebyrån ha anmälningarna senast den 15 april 2019.

Anmälan ska inkludera namn, adress och telefonnummer.

Bästa hälsningar

Åke Svensson

Verksamhetsberättelse för 2018

(styrelsens förslag till årsmötet)

Medlemsantal

Antalet medlemmar per den 31 december uppgick till 359. Föreningen har fem hedersledamöter, Henrik Johansson, Per Lassen, Göran Mattiasson, Britt Snogerup och Bengt Örneberg.

Föreningsmöten

Föreningen har under året haft 8 inomhusmöten med mellan 12 och 33 deltagare:

- 19 januari berättade Eva Waldemarson och visade bilder från en resa till Galapagos.
- 23 februari höll Malin Tälle från Linköping universitet ett föredrag om olika skötselmetoder av ängs- och hagmarker.
- 6 mars höll Nils Carlsson från Länsstyrelsen ett engagerat och intresseväckande föredrag om problemet med invasiva arter i Skåne. Föredraget följdes av en längre diskussion.
- 23 mars, efter årsmötet, berättade Torbjörn Tyler om mossfloran på Ölands alvar.
- 20 april höll Sofie Olofsson från Lunds Botaniska Trädgård ett trevligt föredrag om en botanisk rundresa i östra Australien.
- 21 september berättade Sigvard Svensson, Pugghatten, Skånes mykologiska förening, och visade bilder på hotade svampar i Skåne.

- 26 oktober berättade Lars Olof Björn och visade bilder över släktet *Prunus* – vackert, gott och giftigt för människor och djur.

- 9 november höll Karin Persson, kurator på nationella genbanken, och Linnea Oskarsson, föreståndare för POM, ett föredrag om deras verksamhet på SLU.

- 15 december hölls julfest med glögg och mingel före föredraget där Marie Widén berättade och visade bilder på kryddor och kryddväxter från hela världen.

Exkursioner m. m.

Föreningen har under året genomfört 18 endags-exkursioner samt en Floraväktarexkursion.

- 24 mars inventerades mossor i ruta 2D9g på Linderödsåsen söder om Tollarp under ledning av Carl-Axel Andersson.

- 21 april besöktes Hunneröds mosse tillsammans med Staffan Nilsson för att titta på mossorna på denna variationsrika lokal med bland annat rikkärtsarter.

- 2 maj var det floravandring för att titta på vårfloran vid Stackedala på Linderödsåsens nordost-sluttning



Fig. 1. Den 21 april var det exkursion till Hunneröds mosse för att studera rikkärtsmossor. Foto: Staffan Nilsson.

- 5 maj tog Ulf Ryde med deltagarna på en promenad längs Borstbäcken och tittade på sena vårbloomor och tidiga sommarväxter.

- 24 maj var det floravandring till Hamilton Hill för att titta på de vackra, blomsterrika natur-betesmarkerna och rikkärren där.

- 26 maj var det exkursion till Vitemölla och på Kiviks marknadsplats under ledning av Pål Axel Olsson där man letade både perenna och annuella sandmarksväxter.

- 27 maj tog Stefan Andersson deltagarna på en floristikekursion till Kungsmarken.

- 4 juni förevisades kalkfuktängarna kring Lyngsjön där det finns mängder av orkidéer och andra tjuisiga växter.

- 2 juli var det floravandring till lövskogarna kring Bockeboda uppe på Nävlingeåsen där det finns en rik och omväxlande flora.

- 8 juli visade Stefan Andersson runt på Klosterängshöjden i norra delen av Lund där stora mängder av schaktmassor tippats sedan slutet av 1990-talet och där mängder av spännande växter kommit in med jorden.

- 16 juli var det floravandring på sandmarkerna vid idrottsplatsen Furuhov i Kristianstad som blev naturreservat för några år sedan.

- 28 juli ledde Sven Birkedal en exkursion för att titta på knipprötter *Epipactis* i Åhustrakten.

- 9 augusti studerades röjning och schaktningarna som gjorts av Länsstyrelsen vid Gropahålet.

- 16 augusti guidade Lars Fröberg i Botaniska Trädgården i Lund, där det finns många ovanliga ogräs att titta på.

- 25 augusti anordnades Floraväktarexkursion till de norra delarna av Skåne där vi letade efter vildris, klotgräs, krypfloka och flytsäv.

- 1 september ledde Mats Wirén en exkursion till Limhamns kalkbrott.

- 23 september var det svampexkursion under ledning av Sigvard Svensson från Puggehatten, Skånes mykologiska förening.

- 7 oktober förevisade Staffan Nilsson några av våra vanligaste mossor i Rökepipan utanför Dalby.

- 20 oktober inventerades mossor i ruta 3E3b vid Kiaby intill Oppmannasjön tillsammans med Staffan Nilsson.

- 27 oktober besöktes den mossrika lokalen Finnstorp på Söderåsen tillsammans med Carl-Axel Andersson.

Resor

Föreningen har varit delarrangörer i två utlandsresor under året.

- I april guidade Sven Birkedal och Åke Svensson på en resa till Lesbos med inriktning på orkidéer

- I slutet av juni guidade Arne Strid på en resa till norra Grekland där fem av de högsta bergen besöktes.

Projekt Millora

Under 2018 har det i Projekt Millora publicerats en vetenskaplig artikel:

Tyler T, Herbertsson L, Olsson PA et al. 2018. Climate warming and land-use changes drive broad-scale floristic changes in Southern. *Global Change Biology* 24: 2607-2621.

En sammanställning är även publicerad om nyheter i kärlväxtfloran i Skåne efter den senaste atlasen:

Fröberg, L. 2018. Nyheter om Skånes kärlväxtflora, *Botaniska Notiser* 151: 1.

Skånes mossor

Projektledningsgruppen har under året haft två protokollförda sammanträden. Vid årsskiftet var 297 (av 534) rutor bokade av inventerare. Vid fyra tillfällen har inventerare samlats för att granska belägg som kommit in under inventeringen.

- 28 januari granskades vitmossbelägg under ledning av Nils Cronberg.

- 10 februari var det belägg av fickmossor *Fissidens* som granskades under ledning av Torbjörn Tyler.

- 29 september–3 oktober hölls inventeringsläger i Degeberga, där flera rutor i området inventerades.

- 14 oktober firades mossornas dag för fjärde gången i mossparadiset på Söderåsen.

- 17 november granskades, under ledning av Torbjörn Tyler, de belägg av gräsmossor *Brachythecium* som kommit in under projekt Skånes Mossor.

- 1 december granskades, under ledning av Torbjörn Tyler, belägg av flätmossor *Hypnum*.

Projekt Skånes Vita Fläckar

Inventeringen av floran i rutor som inte inventerats eller var ofullständigt inventerade under projekt Skånes flora fortsatte under året. Vid årsskiftet var 67 rutor bokade av inventerare.

Stefan H. Andersson ledde ett inventeringsläger i Kågeröd den 17–19 augusti.

Projekt Pepparholm

Floran på Pepparholm inventerades för tjugonde året i rad av föreningen. Inventeringsinsatserna utfördes främst av Bengt Örneberg, Staffan Nilsson, Leif Runeson och Gerhard Kristensson, men flera andra botaniker deltog under året. Fem besök gjordes under perioden maj till september. Till följd av den varma sommaren var ön mycket torr, men den preliminära slutsumman blev likväl 347 taxa. Detta är det näst högsta antalet ett enskilt år. Bland intressanta nyfynd kan nämnas silvermartorn *Eryngium giganteum* och rysk martorn *E. planum* in-



Fig. 2. Vacker men farlig! Under de Vilda Blommornas dag kunde vi njuta av bolmört på en jordhög vid golfbanan i Åhus. Foto: Christer Nejdeman.

till motorvägen. Det var också glädjande att månlåsbräken *Botrychium lunaria* kunde återfinnas från fjolåret.

Film om växtpressning

Stefan L. Andersson och Stefan H. Andersson gjorde en videofilm om växtpressning. Den finns på föreningens youtubekanal ><https://www.youtube.com/watch?v=Zd8cMENiM2k&feature=youtu.be> och kan även nås via föreningens hemsida.

Falsterbo Birdshow

På Falsterbo Birdshow den 31 augusti – 2 september fanns föreningen på plats med bokbord. Flera floravandringar anordnades.

Vilda Blommornas dag

Den 17 juni arrangerades De vilda blommornas dag för sextonde gången i Sverige. Detta är ett samordiskt evenemang initierat av Svenska Botaniska Föreningen, där lokala botaniska föreningar över hela landet anordnar blomstervandringar.

Utbildningsinsatser

I samarbete med Studieförbundet i Skåne har föreningen drivit två längre studiecirklar. Det har hållits två cirklar för mossinventerare under ledning av Torbjörn Tyler med totalt ca 15 deltagare.

Floravårdsarbete

Genom floraväktarverksamheten bevakas hotade arter i Sverige genom ett samarbete mellan Svenska Botaniska Föreningen och ArtDatabanken. I Skåne finns 274 rödlistade arter och de finns på ca 7000 lokaler. Därför är det nödvändigt att prioritera arbetet och göra rejäla genomgångar av ett begränsat antal arter varje år.

På Floraväktarmötet den 17 februari samlades 37 aktiva floraväktare i Skåne på Ekologihuset i Lund för att diskutera den framtida verksamheten under ledning av Charlotte Wigermo och Åke Svensson. Sebastian Sundberg, ArtDatabanken, berättade och visade hur rapporteringen till EU:s art- och habitatdirektiv sker. Nästa rapport kommer under 2019. I Skåne har vi 6 arter av de som är utvalda i EU.

De flesta CR-arter (akut hotade arter enligt Art-databankens rödlista) har inventerats under året. Dessutom har följande **specialinventeringar** genomförts:

- Totalinventering har utförts avseende vildris, flytsäv, slättergubbe.
- Arter som vi påbörjat inventering av under 2018 och som ska slutföra 2019 är renlost, åkersyska, småtörel, grådådra, ädelmynta, knölvial och dvärgserradella.

Eftersom sommaren var så varm och torr, torkade många ettåriga växter bort och vi fick prioritera om och lämna åkergräsen till nästa år.

Arbetet med att validera fynden i Artportalen gällande de hotade arterna har påbörjats.

Odling av hotade arter

Föreningen samarbetar med Botaniska trädgården i Lund, Fredriksdals trädgård i Helsingborg och Länsstyrelsen i Skåne i ett projekt för att bevara Skånes hotade växter.

Lördagen den 27 januari samt den 27 oktober anordnades ett möte om hotade arter, och den 18 juni bildades Växtåtgärdsgruppen, VÅG, som en arbetsgrupp inom föreningen. Gruppen fokuserar på odling av hotade arter som ett komplement i arbetet med artbevarande.

Naturvård

Föreningen har yttrat sig i ett flertal ärenden under året:

- Remissvar avseende bevarandeplan för Natura 2000-området Zackows mosse.
- Remissvar avseende förslag till bildande av kultureservatet Kulturens Östarp i Sjöbo kommun.
- Yttrande angående Samråd, Hansa PowerBridge, Svenska Kraftverk, Sundbyberg.
- Remissvar avseende bevarandeplan för Natura 2000-området Rinkaby skjutfält.
- Yttrande avseende förslag till bildande av naturreservatet Linneröd i Klippans kommun med tillhörande skötselplan.
- Remissvar avseende bevarandeplan för Natura 2000-området Klammersbäck-Torup.
- Remissvar avseende bevarandeplan för Natura 2000-området Stensmyr och Vejsmulta myr.
- Remissvar avseende bevarandeplan för Natura 2000-området Edenryd.



Fig. 2. Sedan många år tillbaka inventerar medlemmar från LBF floran på Pepparholm. Foto: Staffan Nilsson.

- Yttrande angående stamnåtsledning i anslutning till Revingefältet.
- Remissvar avseende bevarandeplan för Natura 2000-området Vramsån.
- Remissvar avseende förslag till reviderad Bevarandeplan för Natura 2000-området Revingefältet.
- Remissvar avseende förslag på skötselplan för naturreservatet Bjärreds Saltsjöbad, i Lomma kommun.
- Yttrande angående bevarandeplan för Natura 2000-området Vårsjön.
- Yttrande angående förslag till bildande av naturreservatet Prämlyckan i Lomma kommun.
- Yttrande angående förslag till bildande av naturreservatet Brantaberg–Öreberget i Hässleholms kommun.
- Yttrande avseende skötselplan för naturreservatet Klingstorpabäcken i Klippans kommun.
- Remissvar avseende förslaget till utvidgning av och kompletterande föreskrifter för samt upphävande av del av naturreservatet Fulltofta gård i Hörby och Höör kommun.
- Yttrande angående bildande av naturreservatet Hörröds utmark i Kristianstads kommun.
- Yttrande angående bildandet av naturreservatet Kustdammarna i Lomma kommun.
- Remissvar avseende förslaget till bildande av naturreservatet Fjällmossen i Hörby och Kristianstads kommun.
- Yttrande angående NCC:s Samrådsunderlag för avgränsningssamråd, Bergtäkt S Sandby.
- Remissvar avseende förslag till bildande av naturreservatet Stora Bjälkarp i Östra Göinge kommun.
- Yttrande angående bevarandeplanen för Natura 2000-området Falsterbohalvön samt förvaltningsplan för Helcom MPA Falsterbo Peninsula with Måkläppen.
- Yttrande avseende beslut och föreskrifter samt skötselplan för naturreservatet Sjunnerup, Höörs kommun.
- Yttrande angående uppdaterad bevarandeplan för Kungsmarken

Botaniska Notiser

Utgivningen av den 151:e årgången av Botaniska Notiser omfattade fyra nummer med Kjell-Arne Olsson som redaktör. Numera har det genomsnittliga antalet sidor per årgång utökats från 128 sidor till 160 sidor.

Förutom allmän föreningsinformation märks floraväktarartiklar om dikesskräppa *Rumex conglomeratus*, backsilja *Peucedanum oreoselinum*, borstsäv *Isolepis setacea* och vattenstånds *Jacoba aquatica*. Här redovisas nuvarande och tidigare förekomster samt trender och vidtagna och planerade åtgärder för dessa rödlistade växter. Vidare har ytterligare några lärorika och ingående monografier om ett antal utrotningshotade skånska arter presenterats: toppjungfrulin *Polygala comosa*, sandnörel *Sabulina viscosa*, sandvedel *Astagalus arenaria* och raggarv *Cerastium brachypetalum*. Läsarna har även kunnat ta del av en omfattande artikel om *Nyheter om kärlväxtfloran i Skåne* och intressanta artiklar som *Kotula på frammarsch vid*

rel *Euphorbia stricta* ny för Skåne, *Oceaniska epifyter – de globala miljöförändringarnas stora vinnare, Preliminära resultat från registrering av sporkapslar i inventeringen av Skånes mossor, Orkidéresa till Lesbos, Mossor i Skånska rikkärr nu och då, Pepparholm 2017 – ett rekordår samt *Nuytsia floribunda* – sydvästra Australiens unika mistelträd.*

Årets växtfynd

Årets växtfynd är gatkärleksgräs *Eragrostis multicaulis* som hittats i Malmö av Stefan Andersson. Drygt 90 fyndplatser påträffades av denna för Sverige nya art.

Årets mossfynd

Årets mest intressanta mossfynd bestod i att kustgrimmia *Grimma decipiens* hittades på flera nya lokaler kring Degeberga, i samband med föreningens årliga mossinventeringsläger.

Facebook

Föreningens Facebook-sida – Skånes blommor – hade vid årsskiftet 763 medlemmar.

Stipendier

Föreningen delade under året ut stipendier ur Jubileumsfonden, Gertrud Jönssons fond, Weimarcksfonden och Svante Murbecks fond till ett sammanlagt värde av 91 000 kr. Stipendiater blev följande:

- Groa Valgerdur Ingimundardottir : Project: Bryophytes in Surtsey, Iceland – looking to the future.
- Arne Thell: Projekt: Odling, utplantering och jämförande odling av humlesuga *Betonica officinalis*.
- Mikael Hedrén: Projekt: Geografisk genetisk variation inom *Nigritella miniata*, en apomiktisk orkidé med utbredning i Östalperna och Karpaterna.
- Aron Edman: Projekt: Lavfloran på Ölands väderkvarnar.
- Eric Wahlsteen: Projekt: Expedition/insamlingsresa (*Begonia*, *Sorbus*) till nordöstra Indien november 2018.
- Eva Waldemarson: Projekt: Långsiktig succession på Laitauredeltat i Lappland.

Styrelsen

Styrelsen har under verksamhetsåret bestått av: ordförande Åke Svensson, vice ordförande Stefan H. Andersson, kassör Stefan L. Andersson, sekreterare Charlotte Wigermo, vice sekreterare Staffan Nilsson, programsekreterare Staffan Nilsson, Eva Waldemarson och Ulf Ryde, övriga ledamöter Joel Levin, Monika Osterkamp Madsen och Tomas Persson.

Styrelsen har under året haft 10 protokollförda sammanträden.

Revisorer och valberedning

Revisorer har under året varit Nils Cronberg och Emil Åsegård samt revisorsuppleant Gösta Regnell. Valberedningen har bestått av Lotta Persmark och Helena Persson.

Funktionärer och personer med konsultuppdrag

Föreningen har inte haft någon fast anställd under året. Föreningen har haft två personer som utfört konsultuppdrag: Lars Fröberg och Kjell-Arne Olsson.

Följande personer har under året varit funktionärer: sexmästare Ruza Adelborg under vårterminen, redaktör och distributör Kjell-Arne Olsson, medlemsregistrator Charlotte Wigermo, arkivarie Patrik Frödén, hemsidesansvarig Ulf Ryde och teknisk redaktör Gerhard Kristensson.

Arbetsgrupper underställda styrelsen har under året varit:

- Ekonomiarbetsgrupp: Åke Svensson (sammankallande), Stefan L Andersson, Monika Osterkamp Madsen och Staffan Nilsson.
- Konsultansvariga: Eva Waldemarson och Joel Levin.
- Stipendiekommitté: Stefan H Andersson (sammankallande), Joel Levin och Tomas Persson.
- Programsekreterare: Eva Waldemarson (sammankallande), Staffan Nilsson och Ulf Ryde.
- Arbetsgrupp för tillvaratagande av inventarier och fasta tillgångar: Patrik Frödén och Torbjörn Tyler.
- Arbetsgrupp Artportalen: Charlotte Wigermo (sammankallande), Stefan H. Andersson och Staffan Nilsson.
- Ledningsgrupp för Floraväktarverksamheten i Skåne: Charlotte Wigermo (sammankallande), Göran Mattiasson och Åke Svensson.
- Ledningsgrupp för projekt Skånes Mossor: Torbjörn Tyler (sammankallande), Nils Cronberg, Gerhard Kristensson, Staffan Nilsson, Kjell-Arne Olsson, Frida Rosengren och Johan Rydlöv.
- Ledningsgrupp för projekt Skånes vita fläckar: Staffan Nilsson (sammankallande), Stefan H. Andersson, Åke Svensson och Charlotte Wigermo.
- Arbetsgrupp för utforskandet av Pepparholms flora: Staffan Nilsson (sammankallande), Gerhard Kristensson, Leif Runesson och Bengt Örneberg.
- Arbetsgrupp för Kungsmarken: Stefan H. Andersson (sammankallande), Joel Levin och Linda Birkedal.

Lund 18 jan 2019
Styrelsen