

Åtgärdsprogram för flytsvalting 2010–2013

(*Luronium natans*)

RAPPORT 6387 • SEPTEMBER 2010



Åtgärdsprogram för flytsvalting 2010–2013

(Luronium natans)

Hotkategori: **STARKT HOTAD (EN)**

Programmet har upprättats av
Mats Gustafsson och Therese Aremyr.

NATURVÅRDSVERKET

Beställningar

Ordertel: 08-505 933 40

Orderfax: 08-505 933 99

E-post: natur@cm.se

Postadress: CM Gruppen AB, Box 110 93, 161 11 Bromma

Internet: www.naturvardsverket.se/bokhandeln

Naturvårdsverket

Tel: 08-698 10 00, fax: 08-20 29 25

E-post: natur@naturvardsverket.se

Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm

Internet: www.naturvardsverket.se

Koordinerande myndighet:

Länsstyrelsen i Hallands län

Tel: 035-13 20 00, Fax: 035-10 75 48

E-post: halland@lansstyrelsen.se

Postadress: 301 86 Halmstad

Internet: www.lansstyrelsen.se/halland

ISBN ISBN: 978-91-620-6387-0

ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2010

Elektronisk publikation

Layout: Naturvårdsverket och forsbergvonessen

Omslagsbild: Stora bilden: Margareta Edqvist,
blommande flytsvalting i Svarten.

Lilla bilden: Flytsvalting (Kops m.fl. 1832).

Förord

Naturvårdsverket har i flera sammanhang, bl.a. i ”Aktionsplan för biologisk mångfald” (1995) framhållit vikten av att utarbeta och genomföra åtgärdsprogram för hotade arter och biotoper. Åtgärdsprogrammen och deras genomförande är nu ett av flera verktyg för att nå det av riksdagen beslutade miljökvalitetsmålet, Ett rikt växt- och djurliv (prop 2004/05:150 Svenska miljömål – ett gemensamt uppdrag) och samtliga sex ekosystemrelaterade miljömål, (prop. 2000/01:130 Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier). Miljömålet slår bland annat fast att antalet hotade arter ska minska med 30% till 2015 jämfört med år 2000. Dessutom ska förlusten av biologisk mångfald vara hejdad till år 2010. Den sistnämnda målsättningen lades också fast vid EU-toppmötet i Göteborg 2001 och världstoppmötet ”Rio+10” i Johannesburg 2002.

Åtgärdsprogrammet för bevarande av flytsvalting (*Lurionium natans*) har på Naturvårdsverkets uppdrag upprättats av Mats Gustafsson, Institutionen för Växtvetenskap, SLU. Programmet presenterar Naturvårdsverkets syn på vilka åtgärder som behöver genomföras för flytsvalting

Åtgärdsprogrammet innehåller en kortfattad kunskapsöversikt och presentation av åtgärder som behövs under 2010-2013 för att förbättra flytsvaltningens bevarandestatus i Sverige. Åtgärder samordnas mellan olika intressenter, varigenom kunskapen om och förståelsen för arten eller biotopen ökar. Förankringen av åtgärder har skett genom samråd och en bred remissprocess där statliga myndigheter, kommuner, experter och intresseorganisationer haft möjlighet att bidra till utformningen av programmet.

Det här åtgärdsprogrammet är ett led att förbättra bevarandearbetet och utöka kunskapen om flytsvalting. Det är Naturvårdsverkets förhoppning att programmet kommer att stimulera till engagemang och konkreta åtgärder på regional och lokal nivå, så att flytsvalting så småningom kan få en gynnsam bevarandestatus. Naturvårdsverket tackar alla de som har bidragit med synpunkter vid framtagandet av åtgärdsprogrammet och de som kommer att bidra till genomförandet av detsamma.

Stockholm i september 2010

Eva Thörnelöf

Avdelningschef

Fastställelse, giltighet, omprövning och tillgänglighet

Naturvårdsverket beslutade 16 september 2010 enligt avdelningsprotokoll N 142-10, 1 §, att fastställa åtgärdsprogrammet för flytsvalting. Programmet är ett vägledande, ej formellt bindande dokument och gäller under åren 2010 – 2013. Utvärdering och/eller revidering sker under det sista året programmet är giltigt. Om behov uppstår kan åtgärdsprogrammet utvärderas och/eller revideras tidigare.

På www.naturvardsverket.se/Documents/bokhandeln/hotadearter.htm kan det här och andra åtgärdsprogram köpas eller laddas ned.

Innehåll

FÖRORD	3
FASTSTÄLLELSE, GILTIGHET, UTVÄRDERING OCH TILLGÄNGLIGHET	4
INNEHÅLL	5
SAMMANFATTNING	7
SUMMARY	8
ARTFAKTA	9
Översiktlig morfologisk beskrivning	9
Beskrivning av flytsvalting	9
Förväxlingsarter	9
Bevaranderelevant genetik	10
Genetisk variation	10
Genetiska problem	11
Biologi och ekologi	11
Föröknings- och spridningssätt	11
Livsmiljö	12
Viktiga mellanartsförhållanden	12
Utbredning och hotsituation	13
Aktuell utbredning	13
Historik och trender	15
Orsaker till tillbakagång	16
Aktuell hotsituation	16
Troliga effekter av olika förväntade klimatförändringar	17
Skyddsstatus i lagar och konventioner	17
Nationell lagstiftning	17
EU-lagstiftning	17
Internationella konventioner	18
Övriga fakta	18
Erfarenheter från tidigare åtgärder som kan påverka bevarandearbetet	18
VISION OCH MÅL	19
Vision	19
Långsiktigt mål	19
Kortsiktiga mål	19
ÅTGÄRDER OCH REKOMMENDATIONER	20
Beskrivning av åtgärder	20
Information och evenemang	20

Områdesskydd	20
Skötsel, restaurering och nyskapande av livsmiljöer	20
Direkta populationsförstärkande åtgärder	21
Övervakning	22
Uppföljning	22
Allmänna rekommendationer	22
Åtgärder som kan skada eller gynna arten	23
Utsättning av arter i naturen för återintroduktion, populationsförstärkning eller omflyttning	23
Myndigheterna kan ge information om gällande lagstiftning	23
Råd om hantering av kunskap om observationer	24
 KONSEKVENSER OCH SAMORDNING	 25
Åtgärdsprogrammets effekter på andra rödlistade arter	25
 REFERENSER	 26
 BILAGA 1 FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER	 29
 BILAGA 2 GENOMFÖRDA ÅTGÄRDER	 30
 BILAGA 3 GENOMFÖRDA INVENTERINGAR	 31

Sammanfattning

Åtgärdsprogrammet för bevarande av flytsvalting (*Luronium natans*) är vägledande för berörda myndigheters och andra aktörers samordnade insatser för artens bevarande under åren 2010–2013. Därefter ska vidtagna åtgärder följas upp, resultatet utvärderas och programmet omprövas.

Flytsvalting är en europeisk art med tyngdpunkten av utbredningen i Frankrike, Belgien, Holland och nordvästra Tyskland. I Norden finns flytsvalting i Danmark (Jyllands västkust), i Sverige (sydvästra Götaland) samt i Norge (Oslo-trakten). I Sverige förekommer flytsvalting i tre landskap: Skåne, Halland och Småland. Den skånska lokalen, Rammsjöstrand på Bjärehalvön, har varit känd sedan 1783. I Rammsjöstrand finns fem delpopulationer med årsvis variation i antal blommande individ. Som exempel observerades sammanlagt cirka 1500 individ år 1989, medan endast ett tiotal individ kunde observeras några år senare, 1993. I Halland upptäcktes år 1988 en livskraftig population av flytsvalting i en sjö på gränsen mellan Falkenbergs och Varbergs kommun, och senare hittades arten på ytterligare två närliggande lokaler. Den halländska förekomsten kan alltså delas upp i tre delpopulationer. År 1985 påträffades ett litet bestånd av flytsvalting i en sjö söder om Ljungby i Småland. Beståndet tycks vara livskraftigt eftersom flytsvaltingen har observerats på lokalen varje år sedan upptäckten.

I Sverige är arten fridlyst och klassad som Starkt hotad (EN) (Gärdenfors 2010). För närvarande är förekomsten av flytsvalting på de halländska och småländska lokalerna inte hotad. På lokalen i Rammsjöstrand har bristande hävd, till exempel perioder med dåligt betetryck, inneburit att stora delar av den förut öppna fäladsmarken vuxit igen. I gölarna där flytsvaltingen växer är det viktigt med bete och tramp, så att bland annat blåsstarr och vattenpilört inte tar överhanden. Det finns en risk att flytsvaltingen drastiskt minskar, då vegetationen blir allt mer sluten.

Åtgärdsprogrammet syftar till att på lång sikt säkerställa livskraftiga populationer på de tre lokalerna. Detta skall åstadkommas bland annat genom följande föreslagna åtgärder:

1. Regelbunden övervakning av beståndsstorleken på samtliga lokaler.
2. Hela området inom naturreservatet öster om Rammsjöstrand röjs successivt under ett antal år, samtidigt som betetrycket inom kustreservatet regleras och ökas i vissa delar.
3. Återställning av fria vattenytor på flytsvaltinglokalerna i Rammsjöstrand. Den alltmer tätande vegetationen i gölarna med flytsvalting bör glesas ut så att fria vattenytor återskapas.
4. Utredning om behov av skydd av den småländska lokalen.

Kostnaderna för de föreslagna åtgärderna under perioden 2010–2013 uppgår till 77 000 SEK.

Summary

This action plan for the conservation of floating water plantain (*Luronium natans*) is intended as guidance for coordinated efforts by the relevant authorities and other stakeholders to conserve the species over the period 2010–2013. The actions undertaken are subsequently to be followed up, the results evaluated and the programme reviewed.

Floating water plantain is a European species with a distribution concentrated in France, Belgium, the Netherlands and north-western Germany. In the Nordic region, it occurs in Denmark (west coast of Jutland), Sweden (south-west Götaland) and Norway (Oslo area). In Sweden, the species is found in three provinces: Skåne, Halland and Småland. Its locality in Skåne, Rammsjöstrand on the Bjäre peninsula, has been known since 1783. Here, there are five subpopulations with annual fluctuations in the number of flowering individuals: a total of some 1,500 plants were recorded in 1989, for example, while only around a dozen could be observed a few years later, in 1993. In Halland, a viable population was discovered in 1988 in a lake on the boundary between the municipalities of Falkenberg and Varberg, and later the species was found at another two sites nearby. Its Halland population can thus be divided into three subpopulations. In 1985, a small stand of floating water plantain was found in a lake to the south of Ljungby in Småland. This population appears to be viable, as the species has been observed at the site every year since it was discovered.

In Sweden, floating water plantain is protected and classed as Endangered (EN) (Gärdenfors 2010). At present, its populations at the Halland and Småland localities are not under threat. At the Rammsjöstrand site, inadequate management, such as periods of low grazing pressure, has resulted in much of the previously open common pasture land becoming overgrown. In the pools where floating water plantain grows, grazing and treading are important, to avoid it being outcompeted by species such as bladder sedge (*Carex vesicaria*) and amphibious bistort (*Persicaria amphibia*). With increasingly dense vegetation cover, there is a danger that floating water plantain will decline dramatically.

The aim of this action plan is to ensure, in the long term, viable populations of the species at its three localities. This is primarily to be achieved by the following proposed actions:

1. Regularly monitor population size at all sites.
 2. Clear the entire area within the nature reserve east of Rammsjöstrand in stages over a number of years, while regulating and adapting grazing pressure within the coastal reserve.
 3. Restore open areas of water at the species' localities at Rammsjöstrand. The increasingly dense vegetation in pools with floating water plantain should be thinned so as to recreate open water areas.
 4. Undertake a study of the need for protection for the Småland site.
- The cost of the proposed actions over the period 2010–2013 is € 8300.

Artfakta

Översiktlig morfologisk beskrivning

Beskrivning av flytsvalting

Flytsvalting (*Luronium natans* (L.) Raf.) tillhör familjen svaltingväxter (Alismataceae) bland de enhjärtbladiga växterna. Den är en flerårig, kal vattenlevande ört, med kort jordstam och smala krypande, rotsläande stjälkar (pseudostoloner, ombildade blomskott) med bleka fjäll. Undervattensbladen sitter i rosett, är linjära och saknar skiva. Flytbladen är långskaftade, 1–2 cm långa och äggrunda. De ensamma centimeterstora blommorna, som flyter på vattenytan, är hermafrodita och sitter på långa skaft som utgår från högbladsveckan. Blommorna har tre foderblad, tre kronblad, sex ståndare och sex till tio pistiller. Kronbladen är vita med en gul fläck vid basen. Frukterna (nötterna) sitter samlade i en krans på det platta blomfästet. Flytsvaltingen blommar från mitten av juni till augusti.

Ser man till plantornas utseende kan man urskilja fyra olika livsformer: kortbladiga rosetter (isoetida former) på djupt vatten i sjöar, flytbladsformer (nymphaeida former) på grunt vatten i sjöar och långsamt flytande vattendrag, rosetter med långa linjära blad på större djup i rinnande vatten och små landlevande plantor på öppna dystränder (Kay m.fl. 1999). Transplantationsstudier i Frankrike har visat att bladform är en mycket plastisk egenskap hos flytsvalting. Enskilda plantor kan bilda olika typer av blad, och normalt uppträder flytbladen i ett senare tillväxtstadium än de linjära bladen (Greulich m.fl. 2001).

För ytterligare beskrivning av arten se: Mossberg m.fl. (2003) samt Den virtuella floran (Naturhistoriska riksmuseet).

Förväxlingsarter

Blommande flytsvalting kan knappast förväxlas med andra svaltingarter. Den skiljer sig från dessa genom att de långskaftade blommorna utgår från de rotsläande lederna av en fin, krypande stjälk. Flytbladen kan dock förväxlas med flytblad hos vanlig svalting. Bladrosetterna skulle möjligen kunna förväxlas med rosetter av revsvalting (*Baldellia repens*) och flocksvalting (*Baldellia ranunculoides*).



Figur 1. Flytsvalting (Kops m.fl. 1832).

Bevaranderelevant genetik

Genetisk variation

Flytsvalting är diploid med kromosomantalet $2n=42$. Bestämningen är gjord på skåniskt material (Björkqvist 1961). Den genetiska variationen undersöktes med hjälp av molekylära genetiska markörer (RAPD) för alla kända svenska populationer år 2004 (Bryngelsson och Gustafsson 2004). Lokalerna som undersöktes var Hängasjön i Kronoberg, Svarten med utlopp och Kalvsjön i Halland samt Rammsjöstrand i Skåne. Resultaten visade att flytsvaltingspopulationen i Svarten genetiskt är närmast besläktad med flytsvalting från Hängasjön (64 % likhet i analysen), mindre besläktad med populationen från den närbelägna Kalvsjön (60 % likhet) och minst besläktad med populationen i Rammsjöstrand (56 % likhet). Det förekommer stora skillnader mellan många delpopulationer från Svarten och Hängasjön. I Hängasjön fanns den största variationen inom en population. De fyra olika delpopulationer som undersöktes delades klart in i två grupper med två delpopulationer vardera. Mellan dessa två grupper var likheten endast 58 %. Delpopulationerna i Rammsjöstrand uppvisar högre genetisk homogenitet. I det halländska materialet är den genetiska variationen mellan individ tillhörande samma delpopulation avsevärd. Analysen visar sammantaget på en stor variation inom populationerna vilket tyder på att flytsvalting huvudsakligen är en korsbefruktare.

Den genetiska variationen hos flytsvalting har tidigare undersökts med isoenzymer (Kay m.fl. 1999). Denna undersökning visade på en hög genetisk variation mellan naturligt förekommande populationer i Wales, vilket stämmer väl överens med undersökningen av de svenska bestånden.

Genetiska problem

Liten populationsstorlek, det vill säga få blommande individ, kan då populationen har tillfälliga nedgångar i antal individ, eller under perioder med på varandra följande år med dålig blomning, leda till inavel och därmed minskad genetisk variation. En liten genetisk variation innebär mindre förmåga för arten att anpassa sig till förändringar i livsmiljön. De svenska populationerna av flytsvalting har dock hög genetisk variation såväl inom som mellan populationerna. Trots relativt små populationer och en stor variation i blomningsfrekvens från år till år verkar alltså inavelsdepression inte vara ett problem för arten.

Biologi och ekologi

Föröknings- och spridningssätt

Blomningstiden tycks variera på de svenska lokalerna och vissa år kan blomning helt utebli. På den skånska lokalen börjar flytsvaltingen blomma redan före midsommar, men på den halländska och småländska lokalen företrädesvis först under högsommaren (juli–augusti). Blomningen är normalt långt utsträckt i tiden, men blommorna är mycket kortlivade och antalet blommande individ vid ett givet tillfälle är sällan stort. Flytsvalting är självfertil, men pollineras med största säkerhet även av insekter (Szmeja och Bazydło 2005). Den stora genetiska variationen i de svenska populationerna tyder på att insektspollinering och korsbefruktnings är vanligt förekommande. Enligt Lansdown och Wade (2003) kan det förutom vanliga öppenpollinerade blommor också bildas kleistogama undervattensblommor, som aldrig öppnar sig och som självbefruktras.

Flytsvalting kan även föröka sig vegetativt. Danska studier visar att vegetativa skott främst etablerar sig på mycket grunt vatten (< 4 cm) och att etableringen är mycket liten när vattendjupet överskrider 10 cm (Nielsen m.fl. 2006). Detta skulle kunna vara en bidragande orsak till den större genetiska variationen i populationerna i sjöarna jämfört med populationen i gölarna vid Rammsjöstrand, eftersom vegetativ förökning där kan spela en större roll. I de danska studierna framkom också en tydlig skillnad i etablering under olika delar av växtsäsongen; höstskott etablerades i betydligt högre utsträckning än sommarskott.

På de danska undersökningslokalerna fanns stora mängder frön i bottensedimenten, det är dock inte känt hur långlivade fröna är och ifall de kan utgöra en effektiv fröbank.

Fröplantor och bladrossetter flyter och har god förmåga till spridning. Franska studier visar att friflytande skott främst bildar nya skott under sommaren och att det först är under hösten som plantorna satsar på rottillväxt (Barrat-

Segretain och Bornett 2000). Förmodligen har plantorna dessutom lättare att slå rot på konkurrensfria stränder som blottas i samband med lågvatten under sensommar–höst.

Den relativa betydelsen av sexuell och vegetativ förökning varierar i olika miljöer. Om man ser till artens växtplatser i det europeiska utbredningsområdet verkar vegetativ förökning vara vanligast i rinnande vatten och i miljöer där växtligheten klipps, medan sexuell förökning (frögroning) verkar vara vanligast i muddrade vattenmiljöer. Genetiska studier av de svenska populationerna visar på en hög grad av variation mellan växtindivider inom samma population (Bryngelsson och Gustafsson 2004; Nielsen m.fl. 2006) vilket gör att man kan misstänka att sexuell förökning dominerar i Sverige.

Utifrån den svenska utbredningen att döma är det mycket sällan som spridning och etablering sker över avstånd längre än några hundra meter; såväl i Småland som i Halland saknas arten i stora områden med till synes lämpligt habitat nedströms de befintliga förekomsterna.

Långdistansspridning med sjöfåglar är en möjlig spridningsväg för arten (Hylander 1954).

Livsmiljö

I Norden har arten en bred ekologisk amplitud. Den förekommer i klarvattensjöar och brunvattensjöar, i mindre vattendrag samt i kustnära gölar. Enligt Ljungstrand (1995) tycks flytsvalting inte trivas i eutrofa sjöar. Den beskrivs ofta som en karakteristisk oligotrof art, som trivs i näringsfattigt vatten, men förekommer på vissa håll på kontinenten även i mesotrofa (måttligt näringsrikt) och eutrofa (näringsrikt) vatten (Lansdown och Wade 2003). Arten kan bilda täta bestånd och små vattenytor kan mer eller mindre täckas av flytbladens skivor. Det verkar som om flytsvaltningen kan tåla stora variationer i vattendjup och vattenståndsvariationer.

I de centrala delarna av artens utbredningsområde förekommer flytsvalting i en rad olika typer av habitat: små temporära dammar, stora sjöar, strömmande vattendrag och långsamt flytande floder. Tillgången på habitat verkar därmed inte vara en begränsande faktor för arten, men habitatens tillgänglighet för arten kan begränsas genom faktorer som vattenkemi, konkurrens från andra arter och möjlighet till etablering (Lansdown och Wade 2003).

Studier av artens livsmiljöer i Polen (Bazydło och Szmeja 2004) har visat att de förhållanden där arten utvecklas bäst och har störst blom- och fruktsättning är vid neutrala till svagt sura förhållanden (pH 6,1–7,0), måttlig mängd totalfosfor ($10,1\text{--}20,0\ \mu\text{g dm}^{-3}$) och låga halter löst organiskt kol (DOC; $< 6,0\ \text{mg C dm}^{-3}$). Denna studie pekar på försurning som den största orsaken till en minskad fruktsättning hos flytsvalting.

Viktiga mellanartsförhållanden

Flytsvalting är känslig för konkurrens och därmed är flytsvaltingspopulationer beroende av återkommande störning och andra faktorer som hejdar igenväxningen. De mest stabila populationerna verkar vara de där naturliga processer förhindrar igenväxning, såsom strömmande vatten samt inverkan från vågor och återkommande vattenståndsförändringar (Lansdown och Wade 2003).

I de gölar där arten förekommer i Skåne verkar det som att minskad störning i form av bete och tramp gett arter som vattenpilört och blåsstarr konkurrensfördelar gentemot flytsvalting.

Utbredning och hotsituation

Aktuell utbredning

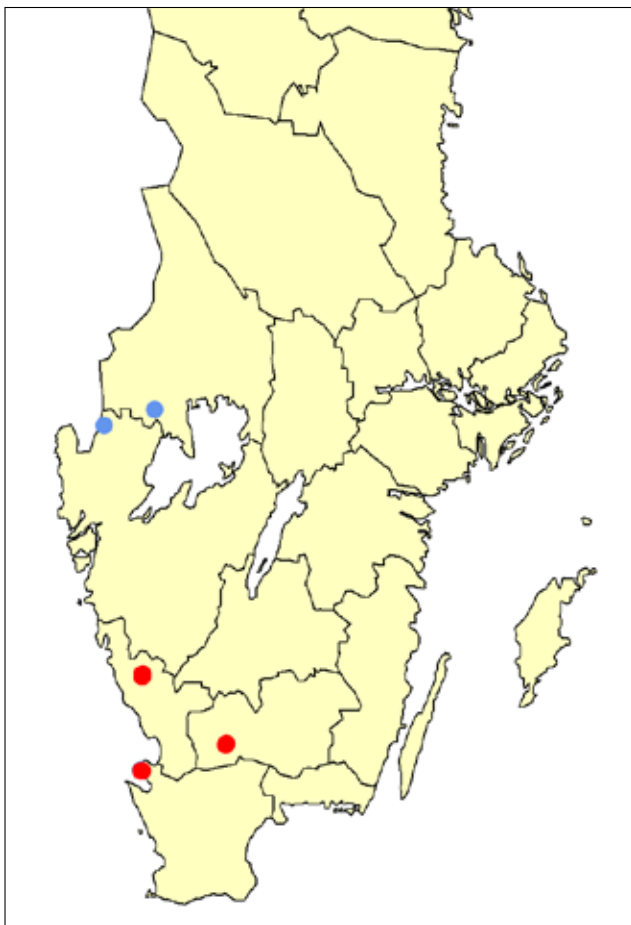
Flytsvaltingens utbredningsområde omfattar Väst- och Centraleuropa, från Storbritannien i väster till Polen i öster. De nordligaste växtplatserna finns i södra delen av Sverige och Norge och de sydligaste i norra Spanien. Tyngdpunkten i utbredningen återfinns i Storbritannien, Frankrike, Nederländerna och nordvästra Tyskland (Markgraf 1981, Lansdown och Wade 2003). I Norden förekommer flytsvalting på 10 lokaler längs Jyllands västkust (Pihl m.fl. 2000) och i Norge i fem sjöar nära Oslo samt i en damm vid Larvik (Fægri och Danielsen 1996). Arten saknas helt i Finland, på Island och på Färöarna (Mossberg m.fl. 2003). Flytsvalting har påträffats på några lokaler i Västsverige. I Skåne har arten varit känd sedan 1783 (Retzius 1786) från Rammsjöstrand i Västra Karups socken.

Retzius skriver följande:

”Imellan Ramsjö by och hafvet äro åtskillige sumpige ställen, där vårvattnet stannar, och där växte ömnigt Alisma natans, Peplis portula, 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 lång tid tillbaka gått, och väl än borde understundom stiga”.

Retzius fynd av flytsvalting glömdes bort och arten återfanns 1959 av Ingemar Björkqvist i samma område (Björkqvist 1961). Från Halland finns ett fynd insamlat 1950 av J. Hallberg som påtecknats ”vid Ätran” (herbarieark förvarat i LD). År 1988 upptäckte Örjan Fritz flytsvaltingen växande i sjön Svarten på gränsen mellan Falkenbergs och Varbergs kommun (Fritz 1989) och senare hittades arten även i en närbelägen mindre sjö samt i vattendraget som förbinder dessa två. Det är osäkert om det finns något samband mellan fyndet 1950 i Ätran och 1980-talsfyndet, även om fyndplatserna tillhör samma vattensystem (Georgson 1997). På 1980-talet uppgavs att flytsvalting eventuellt fanns i en liten sjö på Onsalahalvön. Vid eftersökning av arten samt kontroll av beläggexemplar visade det sig dock handla om vanlig svalting. År 1985 påträffades ett litet bestånd av flytsvalting i Hängasjön, söder om Ljungby i Småland (Edqvist och Karlsson 2007). Beståndet tycks vara livskraftigt eftersom flytsvaltingen har observerats på lokalen varje år sedan upptäckten.

Ett fynd har gjorts i sydvästra Värmland, vid Vålungen i Långserud (Hylander 1954) och ett i Dalsland (Björkqvist 1961). På de sistnämnda lokalerna har arten eftersökts förgäves och förekomsterna betraktas som tillfälliga av Nilsson och Gustafsson (1978). Beläggexemplar saknas för den dalsländska lokalen.



Figur 2. Svenska förekomster av flytsvalting. Röda cirklar visar aktuella förekomstområden, blå cirklar visar äldre förekomster där arten ej finns idag.

KORT BESKRIVNING AV DE HALLÄNDSKA OCH SMÅLÄNDSKA LOKALERNA

I båda sjöarna där arten förekommer i Halland, Svarten och Kalvsjön, finns den i livskraftiga bestånd spritt över hela sjöarna ner till 2 meters djup (Länsstyrelsen i Hallands län 2005). Den har också etablerat sig som submers form (helt under vattenytan) i ån som förbinder sjöarna (Georgson 1997). Svarten är näringsfattig och har tidigare betraktats som en klarvattenssjö, men färgtalen har på senare år ökat. Den har en vegetation av vass (*Phragmites australis*) på ena sidan av strandkanten och kärrvegetation, med bland annat pors (*Myrica gale*), på motsatta stranden. Bland vattenväxterna märks knöltåg (*Juncus bulbosus*), slingor (*Myriophyllum sp.*) och inplanterad röd näckros (*Nymphaea alba f. rosea*). Under 1970-talet var sjön starkt försurad (pH 5,0), men har sedan 1988 kalkats med kalkstensmjöl, varvid pH höjts och idag ligger på omkring 7, (enligt databas för vattenkemisk kalkningsuppföljning på Länsstyrelsen i Halland).

Den småländska lokalen (Hängasjön) utgörs också av en tämligen näringsfattig sjö där, precis som på den halländska lokalen, färgtalen har ökat under senare år. Sjön har en strandkantsvegetation bestående av bland annat grå- och bindvide (*Salix cinerea*, *S. aurita*), pors och mannagräs (*Glyceria fluitans*). I sjökanten växer vass, bredkaveldun (*Typha latifolia*), sjösäv (*Schoenoplectus*

lacustris) och svalting (*Alisma plantago-aquatica*). Bland vattenväxterna märks, förutom flytsvalting, näckrosor (*Nymphaea a. alba*, *N. alba candida* och *Nuphar luteum*), ål- och gäddnate (*Potamogeton perfoliatus*, *P. natans*), flotagräs (*Sparganium friesii*) bläddror (*Utricularia sp.*) och slingor.

KORT BESKRIVNING AV KUSTOMRÅDET VID RAMMSJÖSTRAND -SKÅNE
Öster om Rammsjöstrand, vid före detta Mäsinge–Möllhults allmänning, vidgar sig kustreservatet till en variationsrik fäladsmark (betesmark) belägen på flera stråk av äldre strandvallar. Mellan strandvallarna förekommer rikligt med gölar, kärr och fuktängar. Flytsvaltingen har påträffats i sex av dessa gölar, dock som mest i fem gölar under ett och samma år. Området kännetecknas av buskrika betesmarker, där betydande delar är kraftigt igenvuxna och består av alkärr eller täta enbusksnår. Runt gölar och kärr finns fuktängar som vanligtvis är kraftigt tuvade och har en mosaikartad vegetation. På tuvorna hittar man ofta gräs- och rishedsvegetation och mellan tuvorna finns en vegetation som kan beskrivas som fuktäng av gräs-lågstarttyp.

Vegetationen i gölarna sydost om Rammsjöstrand där flytsvaltingen växer, är artrik och domineras av arter som vattenpilört (*Polygonum amphibium*), ältranunkel (*Ranunculus flammula*), sköldmöja (*Ranunculus peltatus*), svalting, knappsäv (*Eleocharis palustris*), blåsstarr (*Carex vesicaria*) och man-nagräs. I och intill gölarna finns också en rad intressanta följeväxter. Nämnas kan klotgräs (*Pilularia globulifera*), rödlånke (*Lythrum portula*), strandpryl (*Littorella uniflora*), spikblad (*Hydrocotyle vulgaris*), krypfloka (*Apium inundatum*), granspira (*Pedicularis sylvatica*), nålsäv (*Eleocharis acicularis*) och gulkavle (*Alopecurus aequalis*) (Gustafsson 1995).

Historik och trender

År 1978 förekom ett hundratal blommande exemplar i gölarna öster om Rammsjöstrand (Nilsson och Gustafsson 1985). Dessa gölar har inventerats med avseende på blommande individer vid sex tillfällen mellan 1989-1999 (se Tabell 1). Åren 1989 och 1999 var förhållandena gynnsamma för flytsvalting och det sammanlagda antalet blommande individ var omkring 1600. Eftersom åren 1993, 1994 och 1995 var varma med liten nederbörd var alla utom en göl helt torrlagda. Antalet blommande exemplar var följaktligen lågt, mellan ett tiotal (1993, 1995) respektive cirka sextio (1994). Det låga antalet blommande exemplar kompensades emellertid av en tämligen riklig förekomst av bladrosetter de flesta år.

Flytsvalting har under de senaste 20 åren förekommit i 5 av gölarna i området, 2008 kunde arten dock bara observeras i 4 av dessa.

Tabell 1. Antal blommande individ har räknats i de olika gölarna. Ett - betyder att inga noteringar har gjorts.

Göl	Datum/ antal blommande individ					
nr	1989-05-28	1993-05-23	1994-06-30	1995-juli	1996-06-29	1999-06-19
1	800–1000	10	10	0	-	0
2	150–200	0	0	0	-	-
3	400	0	40	Få	171	1060
4	-	0	0	Få	50	140
7	20	-	20	Få	-	460

Sedan 2004 har de tre svenska lokalerna med flytsvalting inventerats för att ha uppsikt över förändringar i populationen och för att försöka få en uppskattning av den naturliga variationen i bestånden, (Bilaga 3). Metoderna för inventering har dock varierat, både räkning av vegetativa individer, blommande individer och bladrosetter har använts. Olika inventeringsmetoder verkar fungera olika bra på de tre lokalerna beroende på deras olika förutsättningar. Arten uppvisar stor variation i både antal bladrosetter och antal blommande individ från år till år. Trenden man kan se av inventeringarna verkar dock vara att utbredningen minskar något på den skånska lokalen och är stabil på den halländska lokalen. Arten verkar variera kraftigt från år till år på den småländska lokalen vilket gör det svårt att dra några slutsatser om trender där.

Orsaker till tillbakagång

På lokalen i Rammsjöstrand har bristande hävd i form av minskat betestryck och uteblivna röjningar inneburit att stora delar av den förut öppna fäladsmarken har vuxit igen, främst med al och täta snår av en. I gölarna har igenväxningen lett till kraftiga bestånd av framförallt blåsstarr, varvid flytsvaltingen drastiskt har minskat i antal. Där flytsvaltingen växer är det viktigt med bete och tramp även i själva gölarna, så att bl.a. blåsstarr och vattenpilört inte tar överhanden. Det finns en risk att flera av gölarna med flytsvalting växer igen, då vegetationen efterhand blivit allt mer sluten. Många gölar som i dagsläget saknar flytsvalting är numera omgärdade av täta alridåer, vilket sannolikt gör att flytsvalting idag inte kan växa där.

På den värmländska lokalen tros försvinnandet ha orsakats genom att vattnet påverkades av barkavfall (Ljungstrand 1995).

Aktuell hotsituation

Flytsvaltingen tycks vara en av Europas mest sällsynta och mest hotade vattenväxter (Moeslund m.fl. 1990). I Danmark har arten minskat kraftigt sedan 1980-talet (Pihl m.fl. 2000). I Norge är arten sällsynt och kategoriserad som Sårbar (VU) (Artsdatabanken 2006). I den gällande svenska rödlistan (Gärdenfors 2010) tas arten upp under kategorin Starkt hotad (EN).

Flytsvalting har visat sig vara dålig på att tåla konkurrens från andra arter (Greulich m.fl. 2000). Anledningen till detta är ännu inte känd, men tre möjliga förklaringar finns: fysiskt undanträngande, konkurrens om ljus och näring samt kemisk bortträngning (Lansdown och Wade 2003). Därmed kan ökade

halter av näringsämnen i vattnet innebära ett hot mot flytsvalting genom att konkurrensen från andra arter ökar. Hot mot arten kan vara både närings-
släckage från högre liggande jordbruksmark och kvävenedfall. Minskning av vattenståndsfuktuationer genom ändrad vattenreglering kan vara negativt för arten i och med att flytsvalting har lättare att konkurrera mot andra arter då denna typ av störning finns.

Då det påvisats att arten påverkas negativt när pH i vattnet blir antingen surt eller basiskt (Bazydło och Szmeja 2004), samt då halterna av totalfosfor i vattnet hamnar utanför intervallet 10,1–20,0 µg dm⁻³, kan ändringar av vattenkemin på lokalerna ses som ett hot mot arten. Det är främst försurning, samt ökade näringshalter genom påverkan från omgivande marker som ses som ett aktuellt hot.

Troliga effekter av olika förväntade klimatförändringar

Det är väldigt lite känt hur eventuella klimatförändringar påverkar artens förekomst i Sverige. Det verkar som om att långa värmeperioder påverkar *Luronium*-gölarna vid Rammsjöstrand på så sätt att de grunda gölarna torkar ut, vilket i sin tur tycks påverka antalet blommande individ negativt. Enligt SMHI:s analyser av Sveriges framtida klimat (SMHI 2010) kommer sammanhållna torrperioder dock inte att öka framöver. Det finns en trend mot ökad nederbörd och högre temperaturer. Detta är troligen gynnsamt för arten på den skånska lokalen genom att den ökade nederbörden ger minskad risk för uttorkning. Högre temperaturer ger förmodligen bättre förutsättningar för arten på samtliga svenska lokaler, då dessa utgör den nordligaste delen av utbredningen och troligen gynnas av ett varmare klimat.

Skyddsstatus i lagar och konventioner

Flytsvalting har följande samhälleliga status i nationell lagstiftning, EU-direktiv, EU-förordningar och internationella överenskommelser som Sverige ratificerat. Texten nedan hanterar endast den lagstiftning etc. där flytsvalting har pekats ut särskilt i bilagor till direktiv och förordningar. Den generella lagstiftning som kan påverka en art eller den biotop eller område där arten förekommer finns inte med i detta program.

Nationell lagstiftning

Flytsvalting listas i bilaga 1 till artskyddsförordningen (2007:845) och är därmed fridlyst. Det innebär att det är förbjudet att inom landet plocka, gräva upp eller på annat sätt skada vilt levande exemplar av arten. Det är också förbjudet att ta bort eller skada frön eller andra växtdelar från flytsvalting. Artskyddsförordningen förbjuder import, export och förvaring av levande exemplar samt försäljning av levande och döda exemplar av flytsvalting.

EU-lagstiftning

Flytsvalting omfattas av EU:s habitatdirektiv bilaga 2, vilket innebär att särskilda skyddsområden ska pekats ut i nätverket Natura 2000, och bilaga 4 vilket innebär att arten ska ges ett strikt skydd.

Internationella konventioner

Flytsvalting är upptagen i Bernkonventionens Annex I omfattande strikt skyddade växtarter.

Övriga fakta

Erfarenheter från tidigare åtgärder som kan påverka bevarandearbetet

Material från den skånska lokalen förekommer i odling och enstaka illegala utplanteringar i naturen har gjorts, dock såvitt känt utan varaktig framgång. Växten är mycket lättodlad och förefaller tåla avsevärt hårdare klimat än det som råder inom dess naturliga utbredningsområde (Ljungstrand 1995).

Erfarenheterna från laboratorieexperiment i Frankrike visar att skottdelar, hela plantor och rottdelar flyter runt pelagiskt och växer till sig under vår och sommar och att rotslagning och etablering övervägande sker under sensommar och höst och då främst på störda partier i grunt vatten (Barrat-Segretain och Bornette 2000). Detta kan vara en effektiv spridningsstrategi då fragment av flytsvalting kan transporteras långt under hela den isfria perioden. Flytsvalting är vintergrön och växer under hela året och får på så sätt en konkurrensfördel gentemot mera snabbväxande annueller (Greulich och Bornette 2003).

Flytsvalting kan upprätthålla goda bestånd i rensade vatten (Nielsen m.fl. 2006) och det förefaller dessutom som om den gynnas av måttlig klippning, förmodligen för att andra mindre utpräglade pionjärarter bland makrofyterna missgynnas mera är flytsvaltingen.

Under sommaren 2005 upptäcktes en kraftig påväxt av alger på flytsvaltingen på den halländska lokalen. Påväxtprover togs för analys, vilka visade på en mycket riklig förekomst av kiselalger. Vad denna ökning berott på är svårt att säga, men det rör sig förmodligen inte om någon väsentlig försämring av vattenkvaliteten eftersom sammansättningen av kiselalgssamhället visade på näringsfattiga, ej förorenade och ej försurade förhållanden.

Vision och mål

Vision

Gynnsam bevarandestatus för flytsvalting bör vara uppnådd senast 2025. Vid gynnsam bevarandestatus finns livskraftiga populationer av arten på alla del-lokaler, i minst 3 olika förekomstområden (lokaler) i landet. Detta innebär att populationsstorleken genomsnittligt under 10 år uppgår till 50 bladrossetter per dellokal. I Skåne räknas de olika gölarna vid Rammsjöstrand som del-lokaler. I Halland utgör sjöarna Svarten och Kalven samt vattendraget som förbinder dessa tre olika dellokaler. I Småland räknas Hängasjön som en del-lokal. Visionen är också att flytsvalting inte längre är starkt hotad (EN).

Långsiktigt mål

- Att till 2020 säkerställa livskraftiga populationer inom de tre förekomstområden där flytsvaltingen finns idag.
- Att flytsvalting förekommer i minst tio gölar i Bjärekustens naturreservat och antalet bladrossetter i minst sju av dessa gölar uppgår årligen till minst femtio per göl år 2020.

Kortsiktiga mål

De kortsiktiga målen bör vara uppfyllda till år 2013.

- Att det öppna kustlandskapet som förr var så karakteristiskt för Bjärekustens naturreservat öster om Rammsjöstrand återskapats så långt det är möjligt.
- Att övervakningen av arten har gett god kunskap om dess årsvisa fluktuationer.
- Att flytsvalting förekommer i minst sju gölar i Bjärekustens naturreservat och antalet bladrossetter i minst fyra av dessa gölar årligen uppgår till minst femtio per göl.

Åtgärder och rekommendationer

Beskrivning av åtgärder

I det här kapitlet finns de föreslagna åtgärderna översiktligt beskrivna. Det hanterar vilka åtgärder som behövs, hur de bör genomföras och hur resultaten bör se ut. Detaljuppgifter om de enskilda åtgärderna finns i bifogad åtgärdstabell i slutet av programmet (Bilaga 1). De åtgärder som redan genomförts under tiden för programmets framtagande listas i Bilaga 2.

Information och evenemang

Vid ingången till kustreservatet i Rammsjöstrand och Mäsingestrand bör en informationsskylt sättas upp i anslutning till befintlig reservatsskylt. Skylten bör informera om och visa de hotade växter som finns inom reservatet. Fastighetsägarna inom och intill reservatet bör underrättas om reservatets höga naturvärden. På växtplatserna i Halland och Småland är det inte aktuellt att sätta upp några skyltar. Ägare av intilliggande fastigheter, markägare, djurhållare och berörda kommuner bör däremot informeras om åtgärdsprogrammet och hållas underrättade om de åtgärder som vidtas.

Områdesskydd

Sjöarna Svarten och Kalven i Halland utgör ett Natura 2000-område. Området vid Rammsjöstrand i Skåne ingår i Bjärekustens naturreservat samt är även utpekad som ett Natura 2000-område.

Den småländska lokalen skyddas i dagsläget enbart genom det generella strandskyddet. En utredning kring behovet av utökat skydd av denna lokal bör göras. Utredningen bör också belysa i vilken utsträckning det finns behov av att komplettera Natura 2000-nätverket med denna lokal.

Skötsel, restaurering och nyskapande av livsmiljöer

Ett bättre anpassat betestryck i kombination med regelbunden buskröjning är av största vikt för att området öster om Rammsjöstrand skall behålla sitt höga naturvärde. Betestrycket har förbättrats avsevärt under de senaste åren (från 2002) och igenväxningen beror främst på ett dåligt betestryck och uteblivna röjningar längre tillbaka. Följden har blivit att mycket stora delar av reservatet har vuxit igen. Så är även fallet med många kärr och gölar. Effekterna av betet i området öster om Rammsjöstrand bör kontinuerligt utvärderas för att få rätt nivå på betestrycket.

Vegetationen i gölarna med flytsvalting bör glesas ut så att fria vattenytor skapas. I annat fall kommer arter som blåsstarr och vattenpilört att ta överhanden och flytsvaltingen få svårt att konkurrera. Detta kan åstadkommas genom ett hårdare betestryck och därmed tramp nere i gölarna. Då gölarna redan är ordentligt igenväxta ses det som en prioriterad åtgärd att avlägsna vegetation med snabbare metoder. Det kan göras genom uppgrävning av vegetation eller genom slätter. Uppgrävning av vegetation då man även får bort

rotfilten av blåsstarr bör utföras åtminstone i delar av några av de aktuella gölarna. I andra gölar kan slåtter användas som metod för att minska övrig vegetation. Flytsvalting har visat sig gynnas av måttlig klippning (Nielsen m.fl. 2006), men i möjligast mån bör man försöka undvika att klippa ner bestånden med flytsvalting i gölarna, utan bara klippa övrig vegetation runt omkring.

Dessutom behövs omfattande röjningsinsatser av marken runt gölarna för att betesdjur ska ta sig ned till vattenkanten. Framför allt bör alkärren huggas ut så att en fri zon åtminstone finns runt gölarna. Emellertid kan inte hela området inom Bjäre kustreservat öster om Rammsjöstrand röjas på en gång utan detta måste göras i etapper.

Röjningsåtgärder i prioritetsordning:

1. Runt kärr och gölar i en zon så bred att omgivande vegetation inte skuggar under större delen av året.
2. Alkärret i den östra delen (på fastigheten Mässige 14:18) bör avverkas i sin helhet inom det område som gölarna förekommer.
3. Uppföljning av redan röjda områden med efterröjningar.
4. Öppna breda betesgångar i de delar med enbuskage som finns kvar efter de första röjningarna, så att betesdjuren kan nå alla delar inom reservatet.

Även efter att dessa åtgärder är utförda kommer röjningar att behöva ingå som en del av den löpande skötseln i reservatet. Åtgärdsprogrammet är vägledande för åtgärder i skyddade områden. I skyddade områden måste programmet också förhålla sig till och stämma överens med de styrande dokumenten för området, t.ex. syfte, föreskrifter och skötselplan, som är framtagna för att främja områdets samlade bevarandevärden.

På den skånska lokalen bör det göras en undersökning med avseende på pH och näringsämnen i de gölar som finns i området, samt hur dessa påverkas av dräneringsledningarna från ovanliggande jordbruksmark. För att få flytsvaltningen att etablera sig i ett tillräckligt antal av gölarna kan det eventuellt vara nödvändigt att minska den yttre påverkan i form av näringsläckage. Undersökningen bör innehålla åtgärdsförslag för att minska eventuell sådan påverkan.

Direkta populationsförstärkande åtgärder

För att uppnå målet om gynnsam bevarandestatus för flytsvalting till 2020 kan stödutsättning bli en nödvändig åtgärd om arten skulle minska drastiskt på någon av lokalerna. Ett utsättningsprogram bör tas fram som beskriver när, var och hur utsättningen av individer ska gå till, samt hur resultatet av utsättningen ska följas upp. Innan utsättningar genomförs ska detta program vara förankrat med och godkänt av Naturvårdsverket. Material till utsättning bör tas från den dellokal som ligger närmast lokalen aktuell för utsättning, och då helst när dessa förekomster har ”bra år”. Man bör använda sig av kunskaper från den genetiska analysen vid insamling av material för utsättning. Detta för att försäkra sig om att det utsatta materialet är så likt det ursprungliga som möjligt.

Vid området kring Rammsjöstrand kan det inom denna programperiod bli aktuellt att utföra stödutsättningar i gölar där arten saknas för att säkra artens förekomst i området.

Övervakning

För att kunna säkerställa att de svenska populationerna av flytsvalting uppnår gynnsam bevarandestatus behöver regelbundna inventeringar av dellokaler göras för att få en bild av de årsvisa fluktuationerna. De halländska lokalerna (Svarten, Kalvsjön) och den småländska lokalen (Hängasjön) bedöms idag ha gynnsam bevarandestatus, men övervakning av dessa lokaler bör ske så att åtgärder kan sättas in ifall dessa förhållanden förändras. Den årliga övervakningen av arten bör i möjligaste mån ske i samverkan med befintlig övervakning, t.ex. floraväktarverksamheten, samt när det gäller Svarten och Rammsjöstrand även i samverkan med uppföljningen inom skyddade områden. Enheten som bör räknas vid övervakningen är antal bladrossetter. Då detta inte är möjligt överallt, p.g.a. mycket stor förekomst, vattendjup eller liknande, bör antal m² med förekomst av arten anges per dellokal. Detta bör ge underlag för att kunna uppskatta antal bladrossetter. Inventeringar bör i möjligaste mån ske vid perioder med lågt vattenstånd för att underlätta räknande av antal bladrossetter.

Om man inom övervakningen av bestånden ser att arten starkt går tillbaka bör kontroll av vattenkemin utföras innan beslut om utsättning görs. Parametrar som bör kontrolleras är bland annat pH och totalfosfor. Avsikten är att se om förändringar av dessa kan vara en orsak till artens tillbakagång. Sjöarna Svarten och Hängasjön kalkas och ingår därför i den regionala kalkningseffektuppföljningen. Svarten ingår även i den nationella miljöövervakningen av sjöar och provtagning av vattnet sker vart 6:e år. Från Hängasjön finns data från 1970-talet och fram till 1990-talet där undersökning av vattenkemiska parametrar gjorts med 5 års intervall. De data över vattenkemi som finns kan användas för tolkningar av förändringar ifall bestånden av flytsvalting i sjöarna skulle minska.

Uppföljning

Uppföljning av eventuella utsättningar bör göras av respektive länsstyrelse. En plan för hur detta ska genomföras ska beskrivas i det utsättningsprogram som tas fram innan utplantering genomförs.

Allmänna rekommendationer

Det här kapitlet vänder sig till alla de utanför myndighetssfären som genom sitt jobb eller under fritiden kommer i kontakt med den art som programmet handlar om, och som genom sitt agerande kan påverka artens situation och som vill ha vägledning för hur de bör agera för att gynna den. Avsnittet innehåller generella rekommendationer. Det är viktigt att de avvägs mot eventuella motstridiga intressen eftersom lämpliga generella åtgärder kan ha lokala undantag.

Åtgärder som kan skada eller gynna arten

Alla former av eutrofiering (övergödning) och utdikning missgynnar troligen flytsvalting och bör undvikas på befintliga lokaler och även i områden som anses som lämpliga för framtida nyetableringar. Även exploatering av strandområden i de sjöar där arten förekommer skulle kunna skada populationerna.

Åtgärder som kan skada och gynna arten finns även beskrivna under "Aktuell hotsituation" samt "Åtgärder och rekommendationer".

Utsättning av arter i naturen för återintroduktion, populationsförstärkning eller omflyttning

I det här åtgärdsprogrammet för flytsvalting föreslås utsättning enligt beskrivning under *Direkta populationsförstärkande åtgärder*. Motiv, förutsättningar och åtgärder för utsättningar ska beskrivas utförligt i ett särskilt utsättningsprogram innan åtgärder för utsättning genomförs. Utsättningsprogrammet ska följa Naturvårdsverkets vägledning *Utsättning av vilda växt- och djurarter i naturen* (Naturvårdsverket 2008-05-22, PM).

Vid utsättningar gäller att den som vill sätta ut hotade växt- eller djurarter som är fridlysta enligt 4–9 §§ artskyddsförordningen eller 5 § fiskeförordningen, eller som är fredade enligt 3 § jaktlagen, samt införskaffa grundmaterial för uppfödning och uppdrivning inklusive förvaring och transport, måste se till att skaffa erforderliga tillstånd. Länsstyrelsen får enligt 14–15 §§ artskyddsförordningen i det enskilda fallet ge dispens från förbuden i 4–9 §§ som avser länet eller del av länet. När det gäller förvaring och transport av levande exemplar av växt- och djurarter som i bilaga 1 till artskyddsförordningen har markerats med N eller n, måste undantag från förbudet i 23 § sökas hos Jordbruksverket.

Vid utsättningar ska också beaktas att åtgärder som inte kräver särskilt tillstånd men som väsentligt kan påverka naturmiljön *ska* anmälas för samråd till Länsstyrelsen enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. Utsättning av arter i naturen kan vara en sådan åtgärd. Därför bör samråd ske med aktuell länsstyrelse innan åtgärder vidtas för att sätta ut växt- eller djurarter i naturen.

Myndigheterna kan ge information om gällande lagstiftning

Den fastighetsägare eller nyttjanderättsinnehavare som brukar mark eller vatten där hotade arter och deras livsmiljö finns bör vara uppmärksam på hur området brukas. En brukare som sätter sig in i naturvärdenas behov av skötsel eller frånvaro av ingrepp och visar hänsyn i sitt brukande är oftast en god garant för att arterna ska kunna bibehållas i området.

Oavsett verksamhetsutövarens kunskap och intresse för att bibehålla naturvärdena kan det finnas krav på verksamhetsutövaren enligt gällande lagar, förordningar och föreskrifter. Vilken myndighet som i så fall ska kontaktas avgörs av vilken myndighet som har tillsyn över den verksamhet eller åtgärd det gäller. Länsstyrelsen är den myndighet som oftast är tillsynsmyndighet. För verksamhet som omfattas av skogsvårdslagen är skogsvårdsstyrelsen tillsynsmyndighet. Det går alltid att kontakta länsstyrelsen för att få besked om vilken myndighet som är ansvarig.

Tillsynsmyndigheterna kan ge upplysningar om vilka regelverk som gäller i det aktuella fallet. Det kan finnas krav på tillstånds-, anmälningsplikt eller

samråd. Den berörda myndigheten kan ge information om vad en anmälan eller ansökan bör innehålla och i hur god tid den bör lämnas in innan verksamheten planeras sättas igång.

Råd om hantering av kunskap om observationer

Enligt sekretesslagens 10 kap §1 gäller sekretess för uppgift om utrotningshotad djur- eller växtart, om det kan antas att strävanden att bevara arten inom landet eller del därav motverkas om uppgiften röjs. Kännedom om förekomster av hotade arter kräver omdöme vid spridning av sådan kunskap då illegal jakt och insamling kan vara ett hot mot arten.

Naturvårdsverkets policy är att informationen så långt möjligt ska spridas till markägare och nyttjanderättshavare så att dessa kan ta hänsyn till arten i sitt brukande av området där arten förekommer permanent eller tillfälligt.

När det gäller arten i det här programmet så görs generellt bedömningen att ingen sekretess eller diffusering av förekomsterna behövs vid utlämning eller publicering av förekomstuppgifterna.

Konsekvenser och samordning

Åtgärdsprogrammets effekter på andra rödlistade arter

Restaurering och återställning av strandängarna vid Rammsjöstrand kommer generellt att gynna de arter som här tidigare missgynnats av igenväxning och dålig hävd. I området runt gölarna med flytsvalting finns bland annat de rödlistade arterna dvärglin *Radiola linoides* (VU), källgräs *Catabrosa aquatica* (VU), borstsäv *Isolepis setacea* (EN), rödlänke (NT), filtbjörnbär *Rubus lagerbergii* (NT), krypfloka *Apium inundatum* (EN) och granspira (NT) bland de hävdgynnade arter som kommer att gynnas av röjningar och ökat betestryck.

Vid restaurering av småvatten på Bjärehalvöns kustreservat måste hänsyn tas till de arter som är knutna till temporära vatten så som strandpadda *Bufo calamita* (VU) och linsräka *Limnadia lenticularis* (EN). Särskilt för linsräka och andra bladfotingar är det viktigt att bevara fördjupningar som håller vatten under endast en kort tid av året.

Referenser

- Artsdatabanken. 2006. *Norsk rødliste 2006 – 2006 Norwegian Red List*. Artsdatabanken, Trondheim.
- Barrat-Segretain, M.H. och Bornette, G. 2000. Regeneration and colonization abilities of aquatic plant fragments: effect of disturbance seasonality. *Hydrobiologia* 421: 31–39.
- Bazydło, E. och Szmeja, J. 2004. Effect of pH, dissolved organic carbon and total phosphorus concentrations on selected life history traits of *Luronium natans* (L.) Raf. *Polish Journal of Ecology* 52: 191–200.
- Björkqvist, I. 1961. *Luronium natans* ((L.) Raf. Återfunnen i Skåne. *Botaniska Notiser* 114: 365–367.
- Bryngelsson, T. och Gustafsson, M. 2005. *Genetisk variation i populationer av flytsvalting, Luronium natans*. Opublicerad rapport. Länsstyrelsen i Hallands län.
- Edqvist, M. och Karlsson, T. (red.) 2007. *Smålands flora*. SBF-förlaget, Uppsala.
- Fægri, K. och Danielsen, A. 1996. *Maps of distribution of Norwegian vascular plants. III. The southeastern element*. Fagbokforlaget, Bergen.
- Fritz, Ö. 1989. Flytsvalting, *Luronium natans*, funnen i Halland 1988. *Svensk Botanisk Tidskrift* 83: 135–136.
- Georgson, K. 1997. *Hallands Flora*. Svensk Botanisk Tidskrift, Lund.
- Greulich, S., Bornette G. och Amoroso, C. 2000. Persistence of a rare aquatic species along gradients of disturbance and sediment richness. *Journal of Vegetation Science* 11: 415–424.
- Greulich, S., Barrat-Segretain, M.H. och Bornette, G. 2001. Basal rosette or floating leaf canopy – an example of plasticity in a rare aquatic macrophyte. *Hydrobiologia* 448: 53–59.
- Greulich, S. och Bornette, G.T. 2003. Being evergreen in an aquatic habitat with attenuated seasonal contrasts – a major competitive advantage? *Plant Ecology* 167: 9–18.

- Gustafsson, M. 1995. Förekomst av flytsvalting och strandbeta på Bjärehalvön. *Lunds Botaniska Förening, medlemsblad* 1995: 2.
- Gustafsson M. 2004. *Förekomst och beståndsutveckling av flytsvalting – Inventeringar och undersökningar 2004*. Opublicerad rapport. Länsstyrelsen i Hallands län.
- Gärdenfors, U. (red.) 2010. *Rödlistade arter i Sverige 2010*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hylander, N. 1954. Märkligare nytillskott till den svenska kärlväxtfloran sedan 1920. *Botaniska Notiser* 1954: 132–153
- Kay, Q.O.N., John, R.F. och Jones, R.A. 1999. Biology, genetic variation and conservation of *Luronium natans* (L.) Raf. in Britain and Ireland. *Watsonia* 22(4): 301–315.
- Kops, J. van Hall, H.C. m.fl. 1832. *Flora Batava, volume 6, plate 248*. J.C. Sepp en Zoon, Amsterdam.
- Lansdown, R.V. and Wade, P.M. 2003. *Ecology of the floating water-plantain, Luronium natans*. Conserving Natura 2000 rivers. Ecology series No. 9. English Nature, Peterborough.
- Ljungstrand, E. 1999. *Luronium natans*, flytsvalting. I: Aronsson, M. (red). *Rödlistade kärlväxter i Sverige – Artfakta*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Länsstyrelsen i Hallands län. 2005. *Bevarandeplan för Svarten*. http://www.lansstyrelsen.se/halland/amnen/Naturvard/Skyddad+natur/Natura2000/Faststallda_bevarandeplaner.htm
- Markgraf, F. 1981. *Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa* I, 2: 154–171.
- Moeslund, B., Lojtnant, B., Mathiesen, H., Mathiesen, L., Pedersen, A., Thyssen, N. och Schou, J.C. 1990. *Danske vandplanter*. Miljønyt, nr. 2 1990.
- Mossberg, B., Stenberg, L. och Ericsson, L. 2003. *Den nya nordiska Floran*. W&W.
- Naturhistoriska riksmuseet. Den virtuella floran. Nedladdad i augusti 2008 på.: <http://linnaeus.nrm.se/flora/>
- Nielsen, U.N., Riis, T. och Brix, H. 2006. The importance of vegetative and sexual dispersal of *Luronium natans*. *Aquatic Botany* 84: 165–170.

- Nilsson, Ö. och Gustafsson, L.-Å. 1978. *Projekt Linné rapporterar 64–79*. Svensk Botanisk Tidskrift 72: 1–24.
- Nilsson, Ö. och Gustafsson, L.-Å. 1985. *Projekt Linné: slutrapport*. Svensk Botanisk Tidskrift 79: 319–328.
- Pihl, S., Ejrnæs, R., Søgaard, B., Aude, E., Nielsen, K.E., Dahl, K. och Laursen, J.S. 2000: *Naturtyper og arter omfattet af EF-Habitatdirektivet. Indledende kortlægning og foreløbig vurdering af bevaringsstatus*. Danmarks Miljøundersøgelser, Faglig rapport från DMU, nr. 322.
- Retzius, A.J. 1786. *Strödde anmärkningar vid Skånes Natural-Historia, gjorde under en resa til Torekow, år 1783*. Physiographiska Sällskapet Handlingar 1(4).
- SMHI 2010. Sveriges framtida klimat. Klimatanalyser för nordvästra och sydvästra Götaland. Nedladdade i mars 2010 från <http://www.smhi.se/klimat-data/klimatscenarier/klimatanalyser/Sveriges-lans-framtida-klimat-1.8256>
- Szmeja, J. och Bazydło, E. 2005. The effect of water conditions on the phenology and age structure of *Luronium natans* (L.) Raf. populations. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 74: 253–262.
- Naturhistoriska riksmuseet. Den virtuella floran. Nedladdad i augusti 2008 på.: <http://linnaeus.nrm.se/flora/>

Bilaga 1 Föreslagna åtgärder

Åtgärd	Län	Område/Lokal	Aktör	Finansiär	Prioritet	Uppskattad kostnad	Genomförs senast
Information till markägare, djurhållare och berörda kommuner	G, M, N	Alla aktuella lokaler	Lst	I uppdrag	1	0	2010-2013
Informationsskyltar	M	Rammsjöstrand	Lst	NV-skötsel	2	Ingår ej	2011
Utredning om behov av reservatsbildning eller annat skydd	G	Hängasjön	Lst	NV-markåtkomst	2	Ingår ej	2011
Utvärdera effekter av betet i området öster om Ramsjöstrand	M	Rammsjöstrand	Lst	I uppdrag	1	0	2010-2013
Uppgrävning av vegetation i gölar med kraftig igenväxningsvegetation	M	Rammsjöstrand	Lst	NV-skötsel	1	Ingår ej	2011
Motormanuell slåtter i gölar med kraftig igenväxningsvegetation	M	Rammsjöstrand	Lst	NV-skötsel	2	Ingår ej	2011
Röjningar i naturreservatet öster om Rammsjöstrand	M	Rammsjöstrand	Lst	NV-skötsel	1	Ingår ej	2010–2012
Undersökning av vattenkemi	M	Rammsjöstrand	Lst	NV-ÅGP	2	15 000	2011
Framtagande av utsättningsprogram	M	Rammsjöstrand	Lst	NV-ÅGP	1	40 000	2011
Utplantering av arten i restaurerade gölar vid Rammsjöstrand	M	Rammsjöstrand	Lst	NV-ÅGP	2	10 000	2012
Uppföljning av bestånd 2010	G, M, N	Alla aktuella lokaler	Lst	NV-ÅGP (ev. floraväktverksamhet)	1	3 000	2010
Uppföljning av bestånd 2011	G, M, N	Alla aktuella lokaler	Lst	NV-ÅGP (ev. floraväktverksamhet)	1	3 000	2011
Uppföljning av bestånd 2012	G, M, N	Alla aktuella lokaler	Lst	NV-ÅGP (ev. floraväktverksamhet)	1	3 000	2012
Uppföljning av bestånd 2013	G, M, N	Alla aktuella lokaler	Lst	NV-ÅGP (ev. floraväktverksamhet)	1	3 000	2013
Total uppskattad kostnad						77 000	

Bilaga 2 Genomförda åtgärder

Dessa åtgärder har genomförts under tiden som manuskriptet till det här programmet tagits fram.

Åtgärd	Län	Område/Lokal	Aktör	Finansiär	Kostnad	Genomförd
Inventering	N	M län	Lst	NV-ÅGP	Inom kostnad för framtagande av Åtgärdsprogram	2004
Inventering (även eftersök av nya lokaler)	N	G län	Lst	NV-ÅGP	20 000	2004
Inventering (även eftersök av nya lokaler)	N	N län	Lst	NV-ÅGP	20 000	2004
Genetisk studie	N	Alla aktuella lokaler	Lst	NV-ÅGP	60 000	2005
Analys av kiselalgs påväxt på flytsvalting	N	Lokaler i N län	Lst	NV-ÅGP	1 875	2005
Uppföljning av bestånd 2005	N	Lokaler i M, G och N län	Lst	NV-ÅGP	3 000	2005
Uppföljning av bestånd 2006	N	Lokaler i M och N län	Lst	NV-ÅGP	1 500	2006
Uppföljning av bestånd 2007	N	Lokaler i G och N län	Lst	NV-ÅGP	3 000	2007
Uppföljning av bestånd 2008	N	Lokaler i M, G och N län	Lst	NV-ÅGP	16 000	2008
Uppföljning av bestånd 2009	N	Lokaler i M, G och N län	Lst	NV-ÅGP (samt Floraväktarna)	3 000	2009
Total kostnad NV-ÅGP					128 375	

Bilaga 3 Genomförda inventeringar

Inventeringsmetoder och insatser skiljer sig åt mellan områden.

Halland				
år	lokaler	antal	blommande	övrigt
2004	Svarten	4100 m2 bladrosetter	finns	
	Svartens utlopp i svartån	700 m2 bladrosetter	en hel del	
	Kalvsjön	täcker större delen av sjön på 1-2 meters djup	ett fåtal	
2005	Svarten	som tidigare år		Färre flytblad och blommor. Kraftig påväxt av alger*.
	Svartens utlopp i svartån	som tidigare år		
	Kalvsjön	som tidigare år	inga	
2006	Svarten	som tidigare år		Fortsatt kraftig påväxt.
	Svartens utlopp i svartån	som tidigare år		
	Kalvsjön	som tidigare år	en hel del	Runt hela sjön i kanten av vassbältet låg flytande exemplar med små flytblad och en hel del blommor
2007	Svarten	som tidigare år	74	Ett av bestånden (nr 7) verkar vara på väg att dö ut. Fortsatt kraftig påväxt av alger.
	Svartens utlopp i svartån	som tidigare år	125	
	Kalvsjön	som tidigare år	15	
2008	Svarten	som tidigare år	8	Bladrosetter som tidigare år, men minskning av flytblad och blommor. Högt vattenstånd vid inventeringstillfället.
	Svartens utlopp i svartån	som tidigare år	2	
	Kalvsjön	som tidigare år	3	
2009	Svarten	som tidigare år	18	Blad täckta med detritus, men gröna under detta lager.
	Svartens utlopp i svartån	som tidigare år	20-tal	
	Kalvsjön	som tidigare år	50-tal	

*Analys av påväxt visade på kiselalger

Småland			
Hängasjön			
år	lokaler	Antal bladrossetter	övrigt
2004	A,B Kring stora bryggan	1 botten, 19 flytbladsrossetter	Sammanlagt för 2004: 66 på eller invid stranden, 181 på botten och 107 flytandes på ytan.
	C,D Kring sundet	50 land 100 botten, 20 flytbladsrossetter	
	E Båtplatsen	16 stranden, 4 flytbladsrossetter	
	F Söder om båtplatsen	40 flytbladsrossetter	
	G,H,I,J Vaduddeviken m.m.	80 botten, 24 flytbladsrossetter	
2005	3 av tio dellokaler	som 2004	Ej fullständig inventering
2006	Ingen inventering		
2007	A,B Kring stora bryggan	16 flytbladsrossetter	Inga bottenrossetter hittades 2007 p.g.a. högt vattenstånd och grumligt vatten.
	C,D Kring sundet	63 flytbladsrossetter	
	E Båtplatsen	10 flytbladsrossetter	
	H Sundets mynning	2 flytbladsrossetter	
2008	E Båtplatsen	50 land	Ej fullständig inventering
	A,B Kring stora bryggan	1 undervattensrosett	
2009	A,B Kring stora bryggan	4 dm2 landrossetter och 3 flytbladsrossetter	2 blommor
	C,D Kring sundet	4 undervattensrossetter	
	E Båtplatsen	35 undervattensrossetter, 4 landrossetter och 2 m2 flytbladsrossetter	4 blommor
	H Sundets mynning	7 landrossetter	
	I Vaduddevikens början	10 dm2 flytbladsrossetter	

Skåne			
Rammsjöstrand			
år	gölar	antal	övrigt
2004	1	1000 vegetativa individer	
	2	600 vegetativa individer	
	3	400 vegetativa individer	
	4	90 vegetativa individer	
	7	400 vegetativa individer	
2005	1	85 blommande	
	2	59 blommande	
	3	160 blommande	
	4	24 blommande	
	7	193 blommande	
2006	1	256 bladrosetter	
	2	20 bladrosetter	
	3	149 bladrosetter	
	4	14 bladrosetter	
	7	116 bladrosetter	
2008	1	rikligt, 9 delområden	Inga blommande plantor observerades
	2	25 bestånd	
	3	1 bestånd	
	4	0	
	7	0	
	13	1 bestånd	

Åtgärdsprogram för flytsvalting 2010–2013

(Luronium natans)

RAPPORT 6387

NATURVÅRDSVERKET
ISBN 978-91-620-6387-0
ISSN 0282-7298

Vattenväxten flytsvalting (*Luronium natans*) är i Sverige rödlistad som Starkt hotad (EN). Arten är endemisk i Europa, sällsynt och minskande i hela sitt utbredningsområde. Flytsvalting är en flerårig vattenlevande ört. Bladen sitter i rosetter och de drygt centimeterstora vita blommorna flyter på ytan. Flytsvalting omfattas av EU:s art- och habitatdirektiv, vilket bland annat innebär att arten ska skyddas i nätverket Natura 2000.

I Sverige är utbredningen uppsplittrad med tre förekomstområden i Skåne, Hallands och Kronobergs län. Den skånska lokalen skiljer sig från de övriga genom att arten här förekommer i mindre gölar, medan de andra lokalerna utgörs av sjöar.

Flytsvalting är känslig för konkurrens och därmed är dess populationer beroende av regelbunden störning och andra faktorer som skapar lämpliga växtförhållanden. De åtgärder som föreslås i programmet är bland annat uppföljning av bestånd samt restaurering av livsmiljöer. Åtgärderna rör främst den skånska lokalen, där artens överlevnad idag inte är säkrad. Åtgärdsprogrammet är vägledande, men inte legalt bindande, för myndigheters och andra aktörers samordnade arbete för bevarande av flytsvalting under åren 2010–2013.

