

Aktiv etablering av sällsynta våtmarksarter i anlagda våtmarker och dammar



2009-01-30

Jordbruksverket
Försöks- och utvecklingsprojekt (FoU)
Dnr 25-10989/07

Ekolog 
gruppen

Aktiv etablering av sällsynta våtmarksarter i anlagda våtmarker och dammar

Rapporten är upprättad av: Cecilia Holmström

Arbetet har finansierats genom Jordbruksverket, Försöks- och utvecklingsprojekt (FoU), Dnr 25-10989/07.

Omslagsbild: Anlagd våtmark i Hörby kommun, Skåne, med spontan etablering av vattenvegetation, bl a vattenblink. Foto: Cecilia Holmström, Ekologgruppen.

Landskrona 2009-01-30
EKOLOGGRUPPEN

Utskriftsversion: 09-02-02
Wordfil: Rapport_aktiv_etablering.doc

Innehållsförteckning

	sidan
Sammanfattning	3
Inledning	4
Riktlinjer för etablering av växter och djur	5
Beskrivning av aktuella våtmarksbiotoper	5
Något om att etablera arter	6
Lämpliga organismgrupper och arter	7
Urval av arter.....	7
Kärlväxter.....	8
Nate-arter.....	8
Övriga kärlväxter.....	9
Kransalger	9
Snäckor.....	10
Groddjur	11
Tänkbara dammar/våtmarker där etablering kan prövas.....	12
Förslag till aktiv etablering	14
Fortsatt arbete	15
Referenser och kontakter	16

Bilaga

1. Kärlväxtlista

Sammanfattning

Många rödlistade arter är knutna till vattenmiljöer i odlingslandskapet. Orsaken till detta är bl a att vattenmiljöerna i detta landskap i hög utsträckning dikats ut eller fyllts igen och att många arter missgynnats av upphörd hävd och försämrad vattenkvalitet. Sedan 1990-talet har staten och många kommuner investerat relativt stora summor för att återskapa en del av de våtmarks- och småvattenmiljöer som tidigare funnits. Syftet med dessa ansträngningar har varit flera, men dessa miljöers funktion som sk naturliga vattenrenare har ofta varit huvudintresset. En sidosida-effekt har varit dessa miljöers positiva betydelse för den biologiska mångfalden.

Genomförda inventeringar av bl a kärlväxter, fåglar, bottenfauna och groddjur visar att den spontana etableringen av många växt- och djurarter går snabbt och att den biologiska mångfalden i de nyanlagda miljöerna inte är kvalitativt eller kvantitativt sämre än i motsvarande befintliga miljöer. Även undanträngda och rödlistade arter har koloniserat de nya vattenmiljöerna. Detta gäller t ex flera fågelarter, kärlväxter och insekter. Det finns dock många rödlistade arter som inte verkar sprida sig spontant till de nyanlagda våtmarkerna, trots att miljöerna kan bedömas vara lämpliga.

I detta projekt har ingått att utreda förutsättningarna för en aktiv etablering av rödlistade arter i anlagda, vattenanknutna biotoper i odlingslandskapet. Utgångspunkten för arbetet har varit det västskånska odlingslandskapet och de kommunala åtgärdsprojekt för småvatten och näringsrika våtmarker som drivs i denna region. Delar av resonemangen torde dock vara tillämpliga även i andra områden. I studien har ingått att identifiera och ge förslag på sällsynta/rödlistade vattenanknutna arter som lämpar sig för aktiv etablering i västra Skåne. De organismgrupper som bedömts mest realistiska i ett första skede är kärlväxter, snäckor och groddjur. Ett antal utvalda arters status och biologi har undersökts och kontakter har tagits med forskare och myndigheter. Förslag på lämpliga lokaler för etablering har också tagits fram. Fyra våtmarkslokaler har valts ut preliminärt. Gemensamt för dessa är att de har relativt låg belastning (hydrologisk och näringsämnen) även om de har näringsrikt vatten. De fyra våtmarksområdena har från början anlagts med naturvårdsnytta som en målsättning.

För det fortsatta arbetet med anläggning och restaurering av småvatten och våtmarker torde åtgärdsarbetet kunna utvecklas så att fler miljöer skapas, lämpliga för rödlistade arter, samtidigt som andra nyttoaspekter tillgodoses. T ex är det ibland möjligt att bredvid den högbelastade näringsfällan även anlägga grunda lågbelastade eller grundvattenförsörjda småvatten. Vissa erfarenheter från sådana anläggningar finns och merkostnaden för sådana sidoprojekt är ofta små. Kompletterat med aktiv etablering av undanträngda arter, när så är lämpligt, bör det pågående åtgärdsarbetets betydelse för naturvårdsarbetet och den biologiska mångfalden kunna öka väsentligt.

Inledning

Många rödlistade arter är knutna till vattenmiljöer i odlingslandskapet. Vattenmiljöerna har utsatts för dränering, övergödning och igenfyllnad i stor skala under 1900-talet och vattenkvaliteten och de hydrologiska förhållandena har förändrats kraftigt. Våtmarksbiotoperna har blivit färre och är belägna allt längre ifrån varandra och spridningen av de sällsynta arterna har därmed försvårats. Även en förändrad markanvändning med minskad areal betesmark kan vara en orsak till försämrade spridning. En spontan spridning av rödlistade arter till nya vatten kan därför ta lång tid, och kanske saknas förutsättningarna för spontan spridning helt i vissa fall. Många rödlistade våtmarksarter har också konstaterats minska i antal och lokalerna har blivit allt färre under de senaste decennierna. Om de rödlistade arternas populationer ska bibehållas eller öka måste i många fall troligen aktiva åtgärder sättas in.

Under slutet av 1900-talet påbörjades åtgärdsarbete för att minska övergödningens effekter. En av åtgärderna var anläggning av våtmarker, där en naturlig reduktion av näringsämnen sker. Inom kommunala åtgärdsprogram, som medfinansieras av statliga miljöstödet, har stora satsningar gjorts på anläggning och restaurering av småvatten och näringsrika våtmarker.

En ökad samordning mellan det praktiska våtmarksanläggningsarbetet som pågår i odlingslandskapet och åtgärdsinsatser gällande rödlistade arter har förutsättningar att ge stora samordningsvinster.

Denna rapport är en förstudie som syftar till att utreda förutsättningarna för en aktiv etablering av rödlistade arter i anlagda, vattenanknutna biotoper i odlingslandskapet. I studien har ingått att identifiera och ge förslag på arter som lämpar sig för aktiv etablering. Preliminära förslag på lämpliga lokaler för etablering i västra Skåne har också tagits fram. Projektet har finansierats av Jordbruksverkets medel för Försöks- och utvecklingsprojekt (FoU) inom anslaget 44:3 "Miljöförbättrande åtgärder i jordbruket". Projektet faller inom det prioriterade området "Åtgärder för ökad biologisk mångfald i intensivt odlad slättbygd". Tanken är att projektet skall fortsätta med inledande praktiska etableringsförsök under 2009.

I rapporten har endast arter som förekommer inom slättbygden i Skåne beaktats. Lämpliga lokaler har eftersökts bland de småvatten och näringsrika våtmarker i de södra och västra delarna av Skåne, som anlagts inom olika kommunala åtgärdsprogram eller andra typer av projekt.

När det gäller aktiv etablering och omflyttning av arter i landskapet finns många viktiga synpunkter att beakta. Vi har i dessa frågor utgått från att allt arbete utförs med stort omdöme och god kunskapsbakgrund. I detta ryms t ex att en etablering ska ha goda chanser att lyckas, att givarpopulationerna inte skadas, att åtgärden är väl motiverad och förankrad och att utsättning sker inom känt utbredningsområde.

Vid projektets genomförande har erfarenheter av många års praktiskt arbete med anläggning av småvatten och näringsrika våtmarker kunnat utnyttjas. Likaså har de omfattande studier av näringsreduktion och biologisk mångfald i nyanlagda vattenmiljöerna som genomförts utgjort en viktig bas. Dessa erfarenheter, framtagna åtgärdsprogram (ÅGP) samt kontakter med forskare och myndighetspersoner har tillsammans legat till grund för de förslag och slutsatser som presenteras i rapporten.

Riktlinjer för etablering av växter och djur

Inom vissa delar av det svenska naturvårdsarbetet, t ex gällande groddjur, har aktiv etablering tillämpats i många år. Denna typ av naturvårdsåtgärd blir emellertid allt vanligare, både i Sverige och utomlands. I Sverige märks detta inte minst genom de åtgärdsförslag som ges i Naturvårdsverkets åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP). Med detta i åtanke har Naturvårdsverket gett ut ett PM¹, med råd och riktlinjer för vad man ska tänka på vid utsättning av vilda växt- och djurarter. Detta PM sammanfattas kortfattat nedan, för de delar som är relevanta i sammanhanget.

De arter som har ett fastställt åtgärdsprogram där utsättning föreslås, bör enligt Naturvårdsverkets riktlinjer få ett program för aktiv utsättning. I planen ska motiv och mål beskrivas, samt en plan för när, var och hur utsättningen ska gå till och hur det ska följas upp. Utsättningen bör föregås av en ingående undersökning av artens status och biologi. I första hand bör individer från samma population och geografiska område tas. Insamlade djur och växter får inte skada eller allvarligt begränsa ursprungspopulationens livskraftighet. Utsättningslokalen bör ha förutsättningar att hysa den aktuella arten, och även ligga inom artens historiska utbredningsområde.

Vissa arter kräver dispens från myndigheten för att få sättas ut. Det gäller t ex fisk, vattenlevande blötdjur, vattenlevande kräftdjur, fåglar, däggdjur, fridlysta arter och arter från utlandet. Enligt artskyddsförordningen är det förbjudet att importera, förvara och transportera vissa arter. Vid insamling och utsättning av rödlistade arter bör samråd ske med länsstyrelsen enligt 12 kap 6 §. Arbetet bör också göras i samråd och samarbete med sakkunniga forskare och experter. Markägaren bör alltid informeras vid utsättningar.

Efter utsättning och uppföljning bör en utvärdering av projektet göras avseende kostnadseffektivitet, resultat och framgång. Resultaten bör publiceras och spridas, även om utsättningen inte lyckades.

Huvudsyftet med en utsättning bör vara att återetablera eller skapa en livskraftig, reproducerande population i naturen av en art, underart eller varietet som lokalt, nationellt eller globalt har minskat starkt, försvunnit eller utrotats i vilt tillstånd. Utsättning bör ske i artens naturliga livsmiljö och kända utbredningsområde, och genomföras på sådant sätt att populationen kräver minsta möjliga förvaltning på lång sikt.

Beskrivning av aktuella våtmarksbiotoper

De småvatten- och våtmarksbiotoper som behandlas i denna rapport är belägna i mer eller mindre intensivt brukade jordbruksområden. Flertalet är anlagda på sådant sätt att vattenreningsaspekten varit vägledande för utformningen. Detta innebär framförallt att man medvetet försökt tillföra så mycket näringsrikt vatten som möjligt till den nya vattenmiljön. För att öka naturvårdsvärdet har strävan varit, när så är möjligt, att få den nya våtmarken med närområde

¹ Wetterin, M. 2008. Utsättning av vilda växt- och djurarter i naturen. Naturvårdsverket, PM

betat. I flertalet fall är detta dock ej praktiskt möjligt att ordna, t ex på grund av objekts isolerade läge, begränsade storlek eller svårigheter med att rekrytera betesdjur.

De objekt där beteshävd kan ordnas utformas i allmänhet med flacka slänter med varierande kontur. I objekt där förutsättningar för aktiv skötsel är dåliga präglas ofta utformningen av brantare slänlutningar och större vattendjup, för att hindra snabb igenväxning.

I flertalet anlagda småvatten och våtmarker finns en variation i utformning av strandlinje och djupförhållanden. I vissa fall finns markområden som endast är temporärt översvämmade.

Vattnet präglas i allmänhet av höga halter av såväl fosfor som kväve. Ledningsförmågan (konduktiviteten) är oftast hög. pH i vattnet ligger i allmänhet kring neutralpunkten 7 eller däröver. Grumligheten varierar mellan olika områden och varierar ibland starkt över tiden. I lerrika områden kan vattnet tidvis vara mycket starkt grumlat. Dock förekommer bland de anlagda småvattena flera objekt med normalt relativt klara vatten.

I några fall har i anslutning till nya dammar med huvudsyfte vattenrening, även småvatten anlagts i betesmarker som endast försörjs med grundvatten eller har ett mycket begränsat tillrinningsområde. I några projekt har tillfälliga översvämningsområden skapats på omgivande betesmarker. Bland genomförda våtmarksprojekt finns också fall där delar av anslutande vattendrag restaurerats. Det har då varit frågan om grävda diken eller åfåror som har återmeandrats och som återfått ett mer varierat bottenstrukt. Detta är en typ av åtgärder som sannolikt ger utrymme för fler sällsynta och rödlistade arter och som alltid borde genomföras i det fortsatta åtgärdsarbetet när förutsättningar finns.

Något om att etablera arter

Kunskapen om olika arters ekologi är ofta begränsad, vilket innebär att arbete med att aktivt etablera arter i nya miljöer ofta får bedrivas som försöks- eller forskningsverksamhet. Nedan redovisas några erfarenheter som kan vara värda att ta till vara vid planeringen av ett etableringsförsök. Texten gör på intet sätt anspråk på att vara heltäckande utan har försökt fokusera på några aspekter som kan vara av särskilt intresse just i detta speciella sammanhang. För det fortsatta resonemanget har förutsatts att de arter man planerar att etablera har utretts på sådant sätt att fortsatt arbete är förenligt med de övergripande råd för sådan verksamhet som redovisas i ovan presenterade PM från Naturvårdsverket, t ex avseende biologiska och juridiska förutsättningar.

Vid etablering av arter i en ny miljö kan man använda olika stadier i växtens eller djurets livscykel. Av växter kan man så frön, sprida olika former av spridningskroppar eller överföra hela eller delar av det uppvuxna växtmaterialet. Beroende på vilken typ av organism man arbetar med kan, då det är möjligt, olika livsstadier sättas ut, eftersom detta ofta ökar chanserna för ett positivt etableringsresultat. När det gäller groddjur har utsättning gjorts både av ägg, yngel och vuxna djur. Några försök med långskottsväxter har visat att dessa helst bör planteras med rot eller i vart fall förankras vid botten med sten eller dylikt.

Tidpunkten på året då utsättning görs är ofta avgörande för etableringsframgången, varför detaljkunskap om de aktuella arternas ekologi ofta erfordras för ett lyckat resultat.

Många rödlistade växtarter är konkurrenssvaga och kan för ökad överlevnad drivas upp från frön till lämplig plantstorlek. Utplantering sker sedan i den utsättningsmiljö som bedömts vara lämplig under lämplig årstid.

Ett sätt att etablera växtsamhällen vid nyanläggning av småvatten och våtmarker är att frakta botten slam från en givarlokal med de arter och organismsamhällen man söker. Man kan då få med både olika livsformer (frön, spridningskroppar, rotdeklar etc) och olika arter. För att erhålla långsiktig stabilitet av t ex undervattenväxter (främst syftande på långskottsväxter) kan det vara nödvändigt att flera arter samexisterar för att minska risken att ogynnsamma årsmåner slår ut makrofytvegetationen och ersätts av ett grumligt, växtplanktondominerat vatten.

I samband med exploatering av befintliga våtmarker kan det uppstå situationer där växttäckets kan tas om hand och flyttas till en ny lokal. Olika metoder har prövats i detta sammanhang. Ett sätt är att helt enkelt varsamt gräva upp vegetationen och sedan varsamt lägga ut den, sammanhängande eller mer utspritt som framtida spridningspunkter. Försök med avhyvling av det övre markskiktet har också gjorts där jordmaterialet med frön och rotdeklar sedan spridits över etableringsytan.

En mycket lämplig åtgärd vid artbevarande är att anlägga våtmarker i närheten av kända populationer, eller att restaurera våtmarker som tidigare har hyst arten. Vad gäller växter finns ofta fröbanker kvar, vilket innebär att vissa arter spontant kan återetableras. När det gäller sällsynta och rödlistade arter som endast förekommer på en eller några få lokaler, är det särskilt angeläget att försöka bevara arten på flera ställen för minska risken för utslagning.

Det kan i vissa fall vara enklare att etablera arter i ett anlagt vatten, eftersom konsekvenserna med t ex konkurrens för befintliga arter i naturliga vatten kan vara svåra att förutse. Samtidigt ska beaktas att det också är svårt att förutse hur succession och konkurrensförhållande kommer att utvecklas i ett nyanlagt vatten.

Lämpliga organismgrupper och arter

Urval av arter

En genomgång av vattenanknutna rödlistade arter som noterats i Skåne har gjorts. En första bortgallring har gjorts av arter som inte accepterar näringsrika miljöer. I första hand har arter som är knutna till småvatten och näringsrika våtmarker beaktats. Arter med fastställda åtgärdsplaner där utsättning rekommenderas har prioriterats. Stationära och mindre rörliga organismer har prioriterats. Detta innebär t ex att fåglar, däggdjur och flygande insekter lämnats utanför arbetet. För de planerade etableringsförsöken är endast sådana arter aktuella som har eller har haft sina utbredningsområden i någonlunda närhet till utvalda etableringsobjekt (se vidare nedan) i de södra och västra delarna av Skåne.

När det gäller groddjur har aktiv etablering pågått under många år t ex i Skåne, där utsättning skett både i äldre och i nyskapade våtmarker. Olika metoder har provats och även utsättning av olika livsstadier som ägg, yngel och vuxna djur. Mycket erfarenhet finns och dessutom utvecklas kunskapen och metoderna ständigt.

Bland insekterna finns många kandidater, men de bedömdes som svåra eftersom många endast lever en del av sitt liv i vattnet, och dessutom saknas ofta uppgifter om deras specifika krav.

Bland kärlväxter finns många tänkbara arter. De vi valt ut i första hand är helt vattenlevande arter, men det finns även många strandkantsväxter som kan vara intressanta.

Tre olika organismgrupper har valts ut i ett första skede, kärlväxter, sötvattenssnäckor och groddjur. De arter/grupper som vi utrett närmre beskrivs nedan.

Kärlväxter

Det praktiska arbetet med att etablera kärlväxter bedöms vara förhållandevis tacksamt att hanterat, eftersom mycket av växtmaterialet är stationärt och jämförelsevis stort. Man känner även till relativt mycket om många av dessa växters miljökrav. Det svåra är ofta att finna den specifika miljö som växten kräver, där hydrologi, jordart, vattenkvalitet, konkurrens och skötsel samverkar på ett komplicerat sätt. Ambitiösa utplanteringsförsök kan sluta i att hela växtmaterialet dör, utan att man riktigt förstår varför. Kärlväxter är ofta relativt enkla att inventera, vilket är en fördel i uppföljningsarbetet.

Nate-arter

Natearter (släktet *Potamogeton*) är fleråriga vattenväxter med krypande jordstammar. I Sverige finns 20 olika arter, varav sju är rödlistade. Fem rödlistade arter förekommer i Skåne. En art har tidigare funnits i Skåne men är nu utgången (källnate, *P. coloratus*) och finns i Sverige endast på Gotland.

Fyra av de rödlistade natearterna finns eller har funnits i sydvästra Skåne, vilket är det område som är aktuellt i detta projekt. Det är spets-, band-, udd- och knölnate. (*P. acutifolius*, *compressus*, *friesii* och *trichoides*). Av dessa är spetsnate och knölnate fridlysta. I åtgärdsplanen för arterna² redovisas bakgrundsfakta och rekommendationer för vilka åtgärder som kan gynna arterna. Nedan ges en kort summering av relevanta uppgifter från denna plan.

De aktuella natearterna kräver klart vatten med relativt hög konduktivitet och neutralt till högt pH-värde. Spetsnate, knölnate och uddnate gynnas av eutroft vatten och finns oftast i småvatten, medan bandnate finns i mesotrofa sjöar och större vatten. De förekommer på olika bottenstrat: sand, lera, gytta och dy. Huvudorsaken till tillbakagången är habitatförlust på grund av övergödning, igenväxning, utfyllnad, dränering och exploatering. De verkar dock ha förmåga till snabb etablering i nyskapade miljöer.

Den genetiska variationen har visats vara mycket låg inom nate-populationer, vilket beror på att den huvudsakliga spridningen sker vegetativt med skottfragment och särskilda övervintringsskott. Mellan populationer är variationen betydande. För att bevara den genetiska variationen är det mycket viktigt att bevara så många populationer som möjligt, och inte bara några få, stora bestånd.

Spetsnate (*Potamogeton acutifolius*)

Spetsnate finns bara i Europa, och är överallt mer eller mindre sällsynt. I Sverige finns ett 20-tal lokaler, varav hälften i Östergötland (Norrköping-Linköping-Vikbolandet). Arten är troligen utgången i Uppland och Västmanland. I Skåne fanns den tidigare (60-talet) på ett 15-tal lokaler, men idag finns endast tre kända lokaler. Arten är fridlyst. Hotkategori: EN, starkt hotad.

Bandnate (*Potamogeton compressus*)

Bandnate är spridd över norra halvklotets tempererade zon. I Europa är arten vanlig i åtminstone Baltikum och Ryssland, men mycket sällsynt i Väst- och Centraleuropa. Bandnate finns sällsynt i många svenska landskap, men saknas i Halland och Blekinge. I Skåne har den gått tillbaka kraftigt från att ha varit tämligen väl spridd under 1900-talets första hälft. Idag finns 14 aktuella lokaler. Hotkategori: VU, sårbar.

² Jacobson, A. 2006. Åtgärdsprogram för bevarande av några hotade natearter i sötvatten. Naturvårdsverket

Uddnate (*Potamogeton friesii*)

Uddnate är spridd över norra halvklotets tempererade zon. I Europa är arten sällsynt. Den är tämligen spridd i Sverige, men överallt mycket sällsynt. Arten saknas i Halland och Blekinge. I Skåne var arten relativt vanlig under tidigt 1900-tal, har sedan minskat kraftigt och idag finns den kvar på ca 15 lokaler. En spontan etablering av uddnate har konstaterats i två anlagda dammar i västra Skåne. Hotkategori: NT, missgynnad.

Knölnate (*Potamogeton trichoides*)

Knölnate är begränsad till Europa och näraliggande områden i Asien och Nordafrika. Den är tämligen sällsynt i Europa. Knölnate är den sällsyntaste natearten i Sverige, och förekommer endast vid Göteborg (<10 lokaler) och på en lokal i Skåne. Arten har minskat under 1900-talet. Knölnate är fridlyst. Hotkategori: EN, starkt hotad.

Övriga kärlväxter

Rödlånke (*Lythrum portula*)

Rödlånke finns huvudsakligen i Europa, Nordafrika och västra Asien. Även i Sverige är arten spridd, men har överallt minskat starkt. Den växer på lerig, fuktig, näringsrik mark. Den är beroende av markblottor, och gynnas av bete. Hotkategori: NT, missgynnad.

Gullstånds (*Senecio paludosus*)

Gullstånds finns i Central- och Östeuropa samt i västra Asien. Den har minskat i hela sitt utbredningsområde. I Sverige finns den endast på några få platser i Skåne. Arten förekommer i översvåmningsområden längs åkanter och sjöstränder på näringsrikt underlag. Gullstånds förefaller gynnad av viss, men inte alltför kraftig, igenväxning. På lång sikt kräver den dock hävd för att överleva. Hotkategori: EN, starkt hotad.

Kärnocka (*Tephrosieris palustris*)

Kärnockans utbredning är nordligt cirkumpolär, i Europa finns den mest i de centrala och östra delarna. I Sverige har arten tidigare varit vanlig, men har på senare tid endast förekommit i Skåne, där den också blivit allt ovanligare, och sedan 1990 bara setts på 4 lokaler. Den är konkurrenssvag och kräver viss hävd och markblottor. Den uppträder nyckfullt och kan blomma upp tillfälligt om rätt betingelser ges. Den föredrar långgrunda, dyiga, näringsrika, under våren översvåmnade sjö- och åstränder. Hotkategori: CR, akut hotad.

Pipstakra (*Oenanthe fistulosa*)

Pipstakra förekommer i västra, centrala och södra Europa, samt angränsande delar av Nordafrika och Asien. Arten har minskat i Sverige och finns idag endast på Gotland och i Skåne. Den växer i näringsrik dy eller lera i grunt vatten eller i blöta betesmarker. Den gynnas av hävd men tål troligen inte hårt betetryck då den är eftertraktad av betesdjur. Hotkategori: EN, starkt hotad.

Kransalger

Det finns 21 rödlistade kransalger upptagna på den svenska rödlistan, varav nio arter förekommer i Skåne. Flera av arterna föredrar dock stora sjöar. En del av arterna är pionjärarter och det kan vara svårt att åstadkomma rätt miljö inom ramarna för detta projekt. Vissa arter varierar naturligt i mängd, vilket gör dem svåra att följa upp. Inventeringar av några av arterna pågår, vilket också gör det tveksamt att i nuläget aktivt etablera de rödlistade arterna.

Kransalger (ej artbestämda) har etablerat sig spontant i åtminstone ett tiotal anlagda våtmarker inom Höjeå och Kävlingeåns avrinningsområden (västra Skåne). I något fall har det även

provats att sätta ut kransalger i nyskapade dammar, och detta har lyckats initialt, men vid senare besök har de inte kunnat återfinnas. Om en etablering av andra vattenväxter t ex natearter blir aktuell, så kan även eventuella kransalger från givarlokaler flyttas med, för att få ökad kunskap om hur dessa kan etableras på ett bra sätt. Någon särskild insamling av rödlistade kransalger föreslås inte inom ramen för detta projekt. Nedan listas några rödlistade skånska kransalger med korta kommentarer, hämtade från artdatabanken och från de fastställda åtgärdsprogrammen³ för stjärnslinke, spädslinke och uddslinke.

Mellansträfsse (*Chara intermedia*)

Mellansträfsse finns i Amerika och större delen av Europa. I Sverige finns ungefär 60 kända aktuella lokaler, varav 2 i Skåne (Levrasjön och Vejlasjön). Arten förekommer främst i mesotrofa, kalkrika sjöar, men även i mer eutrofa sjöar, kalkkärr och dammar, på 0,2 – 6 m djup. Ett intressant faktum är att 6 av 7 fynd före 1930 är i småvatten, medan inga fynd gjorts i småvatten därefter. Arten är relativt svår att artbestämma, vilket försvårar vid insamling och uppföljningsarbete. Hotkategori: NT, missgynnad.

Stjärnslinke (*Nitellopsis obtusa*)

Stjärnslinke finns i Indien, Burma och nästan hela Europa. I Sverige finns 9 aktuella lokaler, varav tre i Skåne (Råbelövssjön, Levrasjön och Hammarsjön). Tidigare har den funnits i Krankesjön och Ö och V Ringsjön. Den föredrar mesotrofa, kalkrika sjöar och hittas mer sällan i nyskapade vatten som småsjöar och diken. Den bildar ofta täta och utbredda mattor. Stjärnslinke har svårt att sprida sig till nya vattensystem. Hotkategori: EN, starkt hotad.

Spädslinke (*Nitella gracilis*)

Spädslinke är väl spridd i Sverige och i världen, men har minskat kraftigt på många ställen. Den förekommer i sjöar, dammar och pölar. Den enda skånska lokalen är Vesljugasjön i norra Skåne. Finns främst i urbergsbygder men förekommer även i kalkrika områden. Hotkategori: EN, starkt hotad.

Uddslinke (*Nitella mucronata*)

Uddslinke finns i stora delar av världen, och i större delen av Europa. I Sverige finns tolv kända aktuella lokaler, varav två i Skåne (Havgårdssjön och Hammarsjön). Den eftersöktes dock i Havgårdssjön 1998 utan framgång. Arten förekommer i mesotroft till svagt eutroft vatten. Den finns i sjöar, dammar, diken, åar och kärr, ofta på mjukbottnar. Hotkategori: EN, starkt hotad.

Snäckor

I Sverige förekommer totalt nio rödlistade arter av sötvattenssnäckor, varav flertalet är knutna till kalkrika och tämligen rena vattenmiljöer. Inventeringar under senare år har visat på minskningar i antal och lokaler i en del fall, medan andra arter verkar klara sig bättre, trots begränsad utbredning. Inga försök till aktiv etablering har veterligen genomförts på någon av dessa arter i Sverige. Av de rödlistade arterna bör främst följande nämnas:

Sirlig skivsnäcka (*Anisus vorticulus*)

Arten har tidigare haft en känd förekomst i Ringsjön i Skåne. Eftersök senast under 2008 har inte medfört några nya fynd, troligen beroende på förändringar i sjöns ekosystem under flera decennier genom ökad näringsbelastning⁴. Desto intressantare var det slumpmässiga fyndet av arten i Yddingesjön i sydvästra Skåne under hösten 2008 (Ted von Proschwitz, muntligen).

³ Blindow, I. 2008. Åtgärdsprogram för hotade kransalger: arter i kalkrika sjöar, 2008-2011. samt Åtgärdsprogram för hotade kransalger: slinke-arter i sjöar och småvatten, 2008-2011. Naturvårdsverket. Manus.

⁴ http://www.artdata.slu.se/rodlista/Faktablad/anis_vor.PDF

Huruvida fyndet speglar en fast utbredning i sydvästra Skåne är för tidigt att säga i dagsläget och ytterligare undersökningar behövs i Skåne, både vad gäller utbredning och ekologi. Arten är generellt knuten till kalkhaltiga och rena stillastående och långsamt rinnande vatten⁵.

Arten är f n klassad som akut hotad (CR) i den svenska rödlistan. Den är även upptagen på habitatdirektivets bilaga 2 och 4 inom EU, således har den numera ett starkt skydd. Det är möjligt att i framtiden pröva aktiv etablering om det visar sig att den svenska förekomsten är mycket begränsad och därmed sårbar. Den naturliga kolonisationsförmågan är mycket svår att förutsäga och mängden lämpliga biotoper kan vara en minst lika begränsande faktor. Kalkrika och klara vattenmiljöer med riklig undervattensvegetation bör skapas specifikt för arten i Skåne.

Glansskivsnäcka (*Segmentina nitida*)

Glansskivsnäcka är i Sverige framförallt funnen i Skåne och Blekinge och lever i kalkrika, klara och naturligt näringsrika vattenmiljöer, både stillastående och rinnande⁶. Lokaler med riklig vattenvegetation föredras. Enligt senaste rödlistan är arten klassad som sårbar (VU), genom relativt få kända lokaler och genom minskning i antal. En inventering i Skåne 2008 resulterade i flera nya lokaler, men det är svårt att utifrån detta dra några slutsatser och trenderna i totalutbredningen. Troligen förekommer arten bitvis allmänt i vissa typer av våtmarker i betade områden, men är säkert frånvarande i åkerlandskapet, där näringsbelastning och grumling är de största problemen. Som i föregående fall är förmågan att kolonisera nya vatten svår att förutsäga. Glansskivsnäcka bedöms vara en lämplig art för utsättningsförsök.

Smal dammsnäcka (*Omphiscola glabra*)

Arten har i Sverige en sydvästlig utbredning, men få fynd är kända i Skåne. Under den skånska snäckinventeringen 2008 hittades arten endast på en lokal. Förekomsten är knuten till vegetationsrika dammar och vattendrag, inte sällan i uttorkningsbenägna vatten. Sura och näringsrika miljöer undviks⁷.

Idag är arten klassad som sårbar (VU) i den nationella rödlistan. Förekomsterna är ofta isolerade och dessutom hotade bl a genom pågående näringspåverkan från omgivande marker. Det är möjligt att restaurering kan ske av lämpliga miljöer, därtill med aktiv etablering från andra lokaler. Naturlig kolonisation verkar vara svår att förvänta sig, annat än i mycket närliggande miljöer.

Groddjur

Åtgärder i form av introduktion har genomförts för flera arter av groddjur i Sverige sedan 1980-talet, som ett komplement till biotopförbättrande åtgärder. Nedan redovisas situationen för Sveriges två rödlistade paddarter, där aktiv etablering bl a i Skåne föreslås inom blivande åtgärdsprogram. Båda paddarterna är knutna till grunda och varma vattenmiljöer i kustnära områden. Aktiv etablering har hittills skett i nygrävda vatten utan nämnvärd vegetation.

Grönfläckig padda (*Bufo viridis*)

Detta är en art som framförallt varit föremål för aktiv etablering sedan 1990-talet. Läget har varit ganska kritiskt under lång tid och numera finns totalt fyra kvarvarande naturliga populationer i Skåne och Blekinge. Arten är klassad som akut hotad (CR) i den senaste rödlistan. Trots vissa biotopförbättrande åtgärder, har chansen till naturlig återkolonisationen bedöms vara mycket liten i de flesta fall. Aktiv introduktion till restaurerade lokaler har däremot

⁵ Terrier m fl. 2006. Species account for *Anisus vorticulus*, a species listed in annexes II and IV of the habitats directive. *Journal of Conchology*, 39:2.

⁶ http://www.artdata.slu.se/rodlista/Faktablad/segm_nit.PDF

⁷ http://www.artdata.slu.se/rodlista/Faktablad/omph_gla.PDF

ansetts vara ett alternativ, baserat på de tidigare goda erfarenheterna från klockgroda som återetablerats i Sverige.

Förutom i två fall har utsättningarna av grönfläckig padda inte lett till någon varaktig etablering av vuxna djur (bl a egna observationer). Orsakerna till resultaten kan vara flera, men försöken har emellertid lett till bättre kunskap om vad som krävs för att lyckas. Om arten långsiktigt ska överleva i Sverige behövs fler populationer, varför arbetet med aktiv etablering måste pågå i flera år till innan situationen tydligt har förbättrats. Åtgärder på Öland planeras även inom EU-projektet Baltcoast.

Strandpadda (*Bufo calamita*)

Strandpaddan är idag klassad som starkt hotad (EN), men förekommer i större antal än föregående art. Situationen är dock fortfarande besvärlig, med individfattiga lokaler i flera län. Hittills har de flesta insatser varit inriktade på biotoprestaurering i form av nygrävda lekdammar, men även här har enstaka försök gjorts med introduktion till nya lokaler. Det finns nya förslag på aktiv etablering i flera län inom det blivande åtgärdsprogrammet, i fall där naturlig återkolonisation bedöms som låg. Två föreslagna områden i Skåne vid Smygehuk⁸ och Torps by redovisas i denna rapport.

De generella slutsatser man kan dra från aktiv etablering med rödlistade groddjur är följande:

- Det finns idag god information om använd metodik
- Biologi, ekologi och lokala förhållanden medför olika metoder för olika arter och lokaler
- Lyckad introduktion kräver goda förberedelser och tålamod (5-10 år)
- Optimala land- och vattenmiljöer krävs på utsättningslokalen
- Att öka överlevnaden så långt möjligt i tidiga stadier (ägg, yngel) ger ofta bra resultat, trots naturligt hög dödlighet
- Många introduktioner har misslyckats

En försvårande omständighet i bevarandearbetet med sällsynta groddjur har nyligen dykt upp genom den snabbt accelererande spridningen av svampsjukdomen *Chytridiomykos* i världen. Visserligen finns det än så länge inga kända fall i Sverige i naturliga populationer, men det kan förväntas de närmaste åren. Smittan kan spridas dels passivt i vatten, dels via fåglar⁹. Ett högre säkerhetstänkande är därför viktigt framöver vid förflyttning av groddjur mellan olika lokaler i Sverige.

Tänkbara dammar/våtmarker där etablering kan prövas

När lämpliga lokaler för etablering valts ut har vissa kriterier varit vägledande. Kriterierna har anpassats efter de arter som valts ut för utsättning, men detta val har i sin tur även präglats av vilka våtmarker som fanns att tillgå. Ett av kriterierna gäller att vattenkvaliteten ska vara god och att dammen ska hålla vatten även under lågvattenperioder. Det senare kravet gäller dock inte för alla de utvalda arterna, t ex leker strandpaddan ofta i temporära vatten. De utvalda biotoperna ska matcha de krav som de utvalda arterna har, t ex gällande hydrologi och skötsel. Markägarna vid lokalerna bör också vara intresserade av projektet. Lokalerna får inte heller vara

⁸ Pröjts, J. 2008. Naturvård i Smygekärr. Åtgärder för strandpaddan samt bottenfaunaundersökning. Ekologgruppen, opubl rapport.

⁹ Ågren & Malmsten. 2008. Jordens groddjur hotas av infektionssjukdomar. Fauna och Flora, 103:4.

alltför otillgängliga, eftersom flera uppföljande besök behövs. De fyra utvalda lokalerna (nedan) har anlagts inom de senaste åren (2005 och 2008). Askeröds mosse, Torps by och Lödde våtmark har anlagts inom Kävlingeåprojektet, medan Smyge kärr anlagts inom NIP-projekt i Trelleborgs kommun. Inom varje lokal finns flera delvåtmarker, vilket innebär att projektet totalt omfattar ett tiotal lokaler i västra och södra Skåne.

Askeröds mosse, Hörby kommun

Ett delflöde från Påarpsbäcken tas in via dykarledning till en ca 12 ha stor våtmark. Våtmarken består av sex små och en stor våtmark samt stora översvämningssområden och rinnande vatten. Större delen av området betas med nötkreatur. Kringområdet runt den stora dammen slås. Vegetationen i området är artrik och olika makrofyter har etablerat sig i dammarna. Vattnet är relativt klart. En anläggningssamfällighet har instiftats för området. Vattennivån i området är reglerbar. Våtmarkerna blev färdiga i augusti 2005.



Torps by (vid Öveds kloster), Sjöbo kommun

Ett ca 12 ha stort våtmarksområde har anlagts som grunda tidvis översvämmade våtmarker med mindre öppna vattenspeglar. 14 mindre dammar finns, varav åtta anlagda som lekvatten för strandpaddan. Området är stängslat och betas, förutom skogsområdet. En större damm och en mangelgrav har rensats. Våtmarkerna blev färdiga i september 2005.



Lödde våtmark, Kävlinge kommun

Ett knappt 10 ha stort våtmarksområde invid Lödde å nedströms Löddeköpinge. Även här har grunda dammar och tidvis översvämmade våtmarksområden anlagts. En del av området betas. Våtmarkerna blev färdiga sommaren 2008.



Smyge kärr, Trelleborgs kommun

Under våren 2008 grävdes fem nya vatten i ett äldre täktområde, där strandpaddan tidigare fanns. Total vattenyta mindre än 1 ha. Dammarna är grundvattenförsörjda och håller bra vattenkvalitet. Runt dammarna kommer fårbeta att införas under 2009, varvid de naturliga förutsättningarna kommer att bli optimala.



Förslag till aktiv etablering

Förstudien har lett fram till ett förslag på arter och lokaler där aktiv etablering kan vara aktuell, vilket redovisas i tabellen nedan. Målsättningen är att var och en av de föreslagna arterna ska etablera sig i livskraftiga bestånd på minst två nya lokaler.

De djur och växter som används för utsättning hämtas från vilda populationer, från en så näraliggande livskraftig lokal som möjligt. När det gäller **uddnate** så kan den eftersökas i de anlagda våtmarker i närheten, där den påträffades i inventeringar år 2000. Även **bandnate** finns

på en näraliggande lokal. **Knölnate** finns i Skåne endast vid en lokal i sydöstra Skåne, där även de tre skånska lokalerna för **spetsnate** ligger.

Rödlånke och **gullstånds** förekommer i områden där exploatering planeras under 2009 (Ågerup samt Kristianstad), och i samband med det kan växtmaterial utnyttjas för utsättning.

Kärnocka finns vid en näraliggande lokal i Bysjön.

Glansskivsnäckan finns vid flera relativt närbelägna lokaler.

För **strandpaddan** i Smyge kärr gäller att material kommer att hämtas från flera olika populationer och blandas, i syfte att få en så bred genetisk bas som möjligt. Ursprungspopulationerna är inte bestämda än och valet beror på tillgång. Vid Torps by kommer material hämtas från närliggande population vid Vressel 2 km bort.

	Askeröd	Torps by	Lödde	Smyge
Spetsnate (<i>Potamogeton acutifolius</i>)	X	X	X	
Bandnate (<i>Potamogeton compressus</i>)	X	X	X	
Uddnate (<i>Potamogeton friesii</i>)	X	X	X	
Knölnate (<i>Potamogeton trichoides</i>)	X	X	X	
Rödlånke (<i>Lythrum portula</i>)	X	X	X	
Gullstånds (<i>Senecio paludosus</i>)	X	X	X	
Kärnocka (<i>Tephrosieris palustris</i>)	X	X	X	
Glansskivsnäcka (<i>Segmentina nitida</i>)	X	X	X	
Strandpadda (<i>Bufo calamita</i>)		X		X

Fortsatt arbete

En ansökan om fortsättning på projektet har skickats in till Jordbruksverket¹⁰. Om medel beviljas kan de ovan presenterade åtgärderna startas upp under vårvintern 2009.

En allmän rekommendation för fortsatt arbete med anläggning av småvatten och näringsrika våtmarker är att ökad omsorg läggs på att före genomförandet tänka igenom vilka undanträngda våtmarksarter som projektet har förutsättningar att gynna. När det är möjligt bör man också undersöka förutsättningarna för att inom projektområdet anlägga vatten- och våtmarksmiljöer som ger en ökad bredd av livsmiljöer. Det kan t ex gälla att anlägga småvatten som försörjs med grundvatten eller har begränsad tillrinning. Andra sådana sidoåtgärder kan vara att aktivt skapa tillfälliga översvämningsområden på marker som inte brukas som åkermark. Vidare kan restaurering av anslutande vattendrag skapa värdefulla livsmiljöer, inte minst i de fall då grävda diken kan omföras till mer naturliga, meandrande vattendrag med omväxlande bottenstruktur och varierat bottenstrukt.

¹⁰ Aktiv etablering av rödlistade arter i anlagda, vattenanknutna biotoper i odlingslandskapet. Etapp 2.

Kontakter

Under projektet har ett flertal kontakter tagits med myndigheter och forskare. Dessa muntliga kontakter listas nedan.

Ulf Bjelke	Artdatabanken
Mikael Svensson	Artdatabanken
Lena Tranvik	Artdatabanken
Nils Carlsson	Länsstyrelsen i Skåne
Anders Hallengren	Länsstyrelsen i Skåne
Åke Widgren	Länsstyrelsen i Blekinge
Marianne Wetterin	Naturvårdsverket
Mats Gotnier	Naturvårdsverket
Irmgard Blindow	Greifswalds universitet, Tyskland
Börje Ekstam	Högskolan i Kalmar
Ted von Proschwitz	Naturhistoriska museet i Göteborg
Inger Runeson	Pratensis AB
Kjell-Arne Olsson	Naturskyddsföreningen

Bilaga 1. Kärlväxtlista

I tabellen nedan listas rödlistade vattenanknutna arter som förekommer/har förekommit i den skånska slättbygden. Arterna har bedömts översiktligt och kommenteras kortfattat gällande hur aktuell arterna är för aktiv etablering i anlagda småvatten och näringsrika våtmarker i slättbygden och något om deras miljökrav. Med ej lämplig menas i detta sammanhang att arten inte är aktuell att arbeta med i de vatten- och våtmarksmiljöer som detta projekt är inriktat på.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkat.	Åtgärdsprogram	Kommentar aktiv etablering
<i>Apium inundatum</i>	Krypfloka	EN		Tänkbar, konkurrenssvag
<i>Carex pulicaris</i>	Loppstarr	VU		Ej lämplig, rikkärr
<i>Catabrosa aquatica</i>	Källgräs	VU		Tänkbar på näringsrik dy, källflöden
<i>Cyperus fuscus</i>	Dvärggag	RE		Utdöd, troligen svår, fuktig blottad torv
<i>Dactylophiza majalis</i>	Majnycklar	NT		Ej lämplig, rikkärr
<i>Deschampsia setacea</i>	Sjötätel	VU		Ej lämplig, näringsfattigt.
<i>Equisetum telmateia</i>	Jättefräken	CR		Utsättning provats med dåligt resultat
<i>Geranium palustre</i>	Kärnäva	EN		Möjlig i genomsilad ler- eller sandjord
<i>Herminium monorchis</i>	Honungsblomster	VU		Ej lämplig, fuktig, kalkrik slättermark, rikkärr
<i>Hypericum tetrapterum</i>	Kärrjohannesört	NT		Ej lämplig, rikkärr
<i>Isolepis fluitans</i>	Flytsäv	NT		Ej lämplig, näringsfattigt
<i>Isolepis setacea</i>	Borstsäv	EN		Sandig, fuktig, kustnära, tidvis översvämmad mark
<i>Juncus anceps</i>	Svarttåg	CR	Fastställt	Eventuellt möjlig på fuktig sand, kärr
<i>Juncus inflexus</i>	Blåtåg	NT		Fullt möjlig, etablerar sig spontant
<i>Leersia oryzoides</i>	Vildris	VU		Ej lämplig, avvikande utbredning
<i>Limosella aquatica</i>	Ävjebrodd	NT		Möjlig i ganska näringsrik mark, lera, sand
<i>Liparis loeselii</i>	Gulyxne	NT		Ej lämplig, rikkärr, troligen svår
<i>Luronium natans</i>	Flytsvalting	EN	Fastställt	Ej lämplig, begränsat utbredningsområde
<i>Lycopodiella inundata</i>	Strandlumner	NT		Ej lämplig, avvikande biotopkrav
<i>Lythrum portula</i>	Rödlänke	NT		Möjlig på fuktig, näringsrik sand- eller lerjord
<i>Montia minor</i>	Värkällört	VU		Konk.svag. Kustnära, fuktig, blottad mark, källor, diken
<i>Najas flexilis</i>	Sjönajas	CR	Fastställt	Ej lämplig. På dy, måttligt näringsrika sjöar
<i>Nasturtium microphyllum</i>	Bäckfräne	CR		Ev möjlig i rena bäckar på näringsrik trampad mark
<i>Nasturtium officinale</i>	Källfräne	EN		Ev möjlig i klart, rinnande vatten, källflöden, näringsrikt
<i>Oenanthe fisculosa</i>	Pipstakra	EN		Möjlig på näringsrik dy/lera i grunt vatten
<i>Pilularia globulifera</i>	Klotgräs	LV		Ej lämplig, näringsfattigt
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spetsnate	EN	Fastställt	Möjlig i näringsrikt, klart vatten
<i>Potamogeton coloratus</i>	Källnate	NT		Utdöd i Skåne, ev möjlig i näringsrikt, rent, klart vatten
<i>Potamogeton compressus</i>	Bandnate	VU	Fastställt	Möjlig på gytta i näringsrikt, klart vatten
<i>Potamogeton friesii</i>	Uddnate	NT	Fastställt	Möjlig på grunt, näringsrikt, klart vatten
<i>Potamogeton rutilus</i>	Styvnate	EN	Fastställt	Ej lämplig. Opåverkat, rent vatten
<i>Potamogeton trichoides</i>	Knölnate	EN	Fastställt	Möjlig, klart, näringsrikt vatten
<i>Ranunculus fluitans</i>	Jättemöja	VU	Fastställt	Ej lämplig. finns bara i östra Skåne i några åar
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Murgroösmöja	EN		Ej lämplig. Senaste fyndet 1900 i Össjö
<i>Scutellaria minor</i>	Småfrossört	CR	Färdigskrivet	Ej lämplig, näringsfattigt.
<i>Senecio aquaticus</i>	Vattenstånds	NT		Fuktig, öppen, mager mark
<i>Senecio paludosus</i>	Gullstånds	EN		Möjlig på tidvis översvämmad mark med svagt bete
<i>Tephrosieris palustris</i>	Kärnocka	CR	Fastställt	Kan ev provas, svår. Översvämmad betesmark
<i>Tillaea aquatica</i>	Fyrling	NT		Ej lämplig. Näringsfattigt, dyigt
<i>Trapa natans</i>	Sjönöt	RE		Utdöd, tidigare i Skåne och Kalmar län
<i>Viola uliginosa</i>	Sumpviol	VU		Ej lämplig. Klibbalkärr, fuktängar, avvikande utbredn.