

Åtgärdsprogram för strandpadda (stinkpadda), 2009-2014

Bufo calamita

Hotkategori: Starkt hotad (EN)

Programmet har upprättats av
Jan Pröjts
Ekologgruppen i Landskrona AB

NATURVÅRDSVERKET

Beställningar

Ordertel: 08-505 933 40

Orderfax: 08-505 933 99

E-post: natur@cm.se

Postadress: CM-Gruppen, 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

Länsstyrelsen i □ lään

Tel: □, Fax: □

E-post: □@l□.lst.se

Postadress: □

Internet: www.□.lst.se

(Ev andra samarbetspartners) □

ISBN 91-620-□

ISSN 0282-7298-□

© Naturvårdsverket 200□

Tryck: CM Digitaltryck AB, Bromma 200□

Lay-out: Naturvårdsverket och Press Art

Teckningar: □ (om antalet tecknare är begränsat annars vid bild)

Fotografier □ (om antalet fotografier är begränsat annars vid bild)

Omslagsbilder: □

Publiceringstillstånd för ev. kartor, flygbilder etc □.

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 arten/arterna/biotopen□ (Vetenskapligt artnamn□) har på Naturvårdsverkets uppdrag upprättats av Författare□, Eventuell Arbetsplats□. Programmet presenterar Naturvårdsverkets syn på vilka åtgärder som behöver genomföras för arten/arterna/biotopen □. [Om nödvändigt: Programmet överensstämmer inte med programförfattarens uppfattningar i alla avseenden/några avgörande sakfrågor/några mindre sakfrågor□. + Ev. brasklapp från författaren.□] Åtgärdsprogrammet innehåller en kortfattad kunskapsöversikt och presentation av åtgärder som behövs för att förbättra artens/arternas/biotopens□ bevarandestatus i Sverige under 200□-20□□. Åtgärdena samordnas mellan olika intressenter, varigenom kunskapen om och förståelsen för arten eller biotopen ökar. Förankringen av åtgärdena 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 arten/arterna/biotopen□. Det är Naturvårdsverkets förhoppning att programmet kommer att stimulera till engagemang och konkreta åtgärder på regional och lokal nivå, så att arten/arterna/biotopen□ 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 månad□ 200□

Björn Risinger
Direktör Naturresursavdelningen

Fastställelse, giltighet, utvärdering och tillänglighet

Naturvårdsverket beslutade datum□ enligt avdelningsprotokoll □, □ §, att fastställa åtgärdsprogrammet för □. Programmet är ett vägledande, ej formellt bindande dokument och gäller under åren 200□ – 20□□. 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/bokhandeln/dse/hotadearter kan det här och andra åtgärdsprogram köpas eller laddas ned.

Naturvårdsverket beslutade datum□ enligt avdelningsprotokoll □, □ §, att förlänga giltighetstiden för åtgärdsprogrammet för □.

Innehåll

FÖRORD	3
FASTSTÄLLELSE, GILTIGHET, UTVÄRDERING OCH TILLÄNGLIGHET	4
INNEHÅLL	5
SAMMANFATTNING	7
SUMMARY	8
ART OCH BIOTOPFAKTA	9
Översiktlig morfologisk beskrivning	9
Beskrivning av strandpadda	9
Underarter och variteter	10
Förväxlingsarter	10
Bevaranderelevant genetik	11
Genetisk variation	11
Genetiska problem	11
Biologi och ekologi	11
Föröknings- och spridningssätt	11
Livsmiljö	12
Viktiga mellanartsförhållanden	14
Strandpaddans lämplighet som signal- eller indikatorart	15
Utbredning och hotsituation	15
Historik och trender	15
Orsaker till tillbakagång	16
Aktuell utbredning	17
Aktuell populationsfakta	21
Aktuell hotsituation	22
Troliga effekter av olika förväntade klimatförändringar	23
Skyddsstatus i lagar och konventioner	23
Nationell lagstiftning	23
EU-lagstiftning	23
Internationella konventioner och aktionsprogram (Action plans)	24
Övriga fakta	24
Erfarenheter från tidigare åtgärder som kan påverka bevarandearbetet	24

VISION OCH MÅL	28
Vision	28
Långsiktigt mål	28
Kortsiktigt mål	28
ÅTGÄRDER OCH REKOMMENDATIONER	29
Beskrivning av åtgärder	29
Information och evenemang	29
Rådgivning	29
Ny kunskap	29
Inventering	30
Förhindrande av illegal verksamhet	31
Områdesskydd	31
Biotopvård	31
Restaurering och nyskapande av livsmiljöer	32
Direkta populationsförstärkande åtgärder	32
Uppföljning	34
Allmänna rekommendationer	35
Åtgärder som kan skada arten	35
Åtgärder som kan gynna arten	35
Finansieringshjälp för åtgärder	36
Utplantering	36
Myndigheterna kan ge information om gällande lagstiftning	36
Råd om hantering av kunskap om observationer	37
KONSEKVENSER OCH SAMORDNING	38
Konsekvenser	38
Åtgärdsprogrammets effekter på andra rödlistade arter	38
Åtgärdsprogrammets effekter på olika naturtyper	38
Intressekonflikter	38
Samordning	39
Samordning som bör ske med andra åtgärdsprogram	39
REFERENSER	40
Tryckta källor	40
Muntliga och otryckta källor	41
BILAGA 1 FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER	43

Sammanfattning

Detta åtgärdsprogram syftar till att förbättra situationen för strandpaddan i Sverige. För närvarande är arten upptagen på den svenska rödlistan och klassad som starkt hotad (EN). Utbredningen i Sverige inskränker sig till kustnära områden i de sydvästra landskapen, från Smögen i Västra Götaland till östra Blekinge. I Skåne finns arten även på enstaka lokaler i inlandet.

Strandpaddan är framförallt knuten till öppna och torra landmiljöer med låg vegetation på sandigt och klippigt underlag. Lekmiljöerna består av små, grunda och ofta temporära vatten, där den konkurrenssvaga strandpaddan kan undvika rovdjur och andra groddjursarter. Typiska biotoper finns på klippöar, havsstrandängar, hedmarker och i vissa fall även grustäcker. Dessa land- och vattenmiljöer är många gånger hävdberoende, varför fortsatt bete eller annan hävd är avgörande för fortsatt förekomst på många lokaler.

Minskad beteshävd, skogsplantering, dikning samt även ökad exploatering med tillhörande ökning av biltrafiken är de viktigaste faktorerna som medfört en kraftig nedgång i antalet populationer de senaste femtio åren. Nyare inventeringar har visat att nedgången varit särskilt kraftig i Halland, Skåne och Blekinge, medan lokalerna på västkustens mer opåverkade klippöar klarat sig bättre.

Idag beräknas 7000-9000 vuxna paddor finnas kvar i Sverige, där huvuddelen förekommer i Västra Götaland. Antalet är dock svårt att uppskatta och troligen kan det vara större, beroende på successivt ökad kunskap om förhållandena på västkusten. I övriga tre landskap är populationerna ofta små och individfattiga.

I åtgärdsprogrammet föreslås framförallt nya inventeringar och grävningar av nya lekvatten på lokaler där arten fortfarande finns kvar. Tillgång till optimala lekmiljöer beräknas på sikt få antalet paddor att öka. Återetablering föreslås också på vissa lokaler genom flytt från befintliga populationer.

Förslag finns även på genetiska undersökningar, noggrannare populationsstudier på vissa lokaler samt röjningsinsatser.

Totalt beräknas åtgärderna kosta 6 590 000 kr.

Summary

This Action Plan aims to improve the situation for the Natterjack toad in Sweden. Today the species is put on the national red list and categorized as endangered (EN). The Swedish distribution is limited to coastal areas in the SW landscapes, from Smögen in Västra Götaland county to eastern Blekinge county. In county Skåne some inland localities also exist.

The Natterjack toad lives primarily in open and dry environments with low vegetation on sandy or rocky soil. Breeding pools consist of small, shallow and temporary waters, where the Natterjack can avoid predators and other amphibians. Typical biotopes exist on rocky islands, coastal meadows, heathland and in some cases also sand pits. These land- and water biotopes are in many cases grazing dependent, why continued grazing is crucial for continued occurrence.

Diminished grazing, tree plantations, drainage and also increased exploitation and traffic are the most important factors that have resulted in a large decline in the number of localities the last fifty years. New investigations has shown that the decline has been particularly large in Halland, Skåne and Blekinge counties, while the rocky islands on the west coast have managed better.

Today approximately 7000-9000 adult toads remain in Sweden, where most exist in Västra Götaland county. However, the number is difficult to estimate and could probably be larger, because of increasingly better knowledge of conditions on the west coast. In the remaining three counties, populations are often small and low in numbers.

The Action Plan proposes new investigations and digging of new breeding pools in localities where the species still exist. Access to optimal breeding grounds will gradually result in higher toad numbers. Introduction is also proposed in certain localities, by transfer from existing populations.

The Action Plan also include proposals of genetic investigations, in detail population studies in certain localities and bush clearing.

The proposed measures are calculated to cost 6 590 00 SEK.

Art och biotopfakta

Översiktlig morfologisk beskrivning

Beskrivning av strandpadda

Strandpadda (*Bufo calamita* Laurenti 1768) kallas i Sverige även för stinkpadda, vilket är artens gamla vetenskapliga namn. Båda namnen används fortfarande parallellt, på västkusten är stinkpadda fortfarande det vedertagna artnamnet.

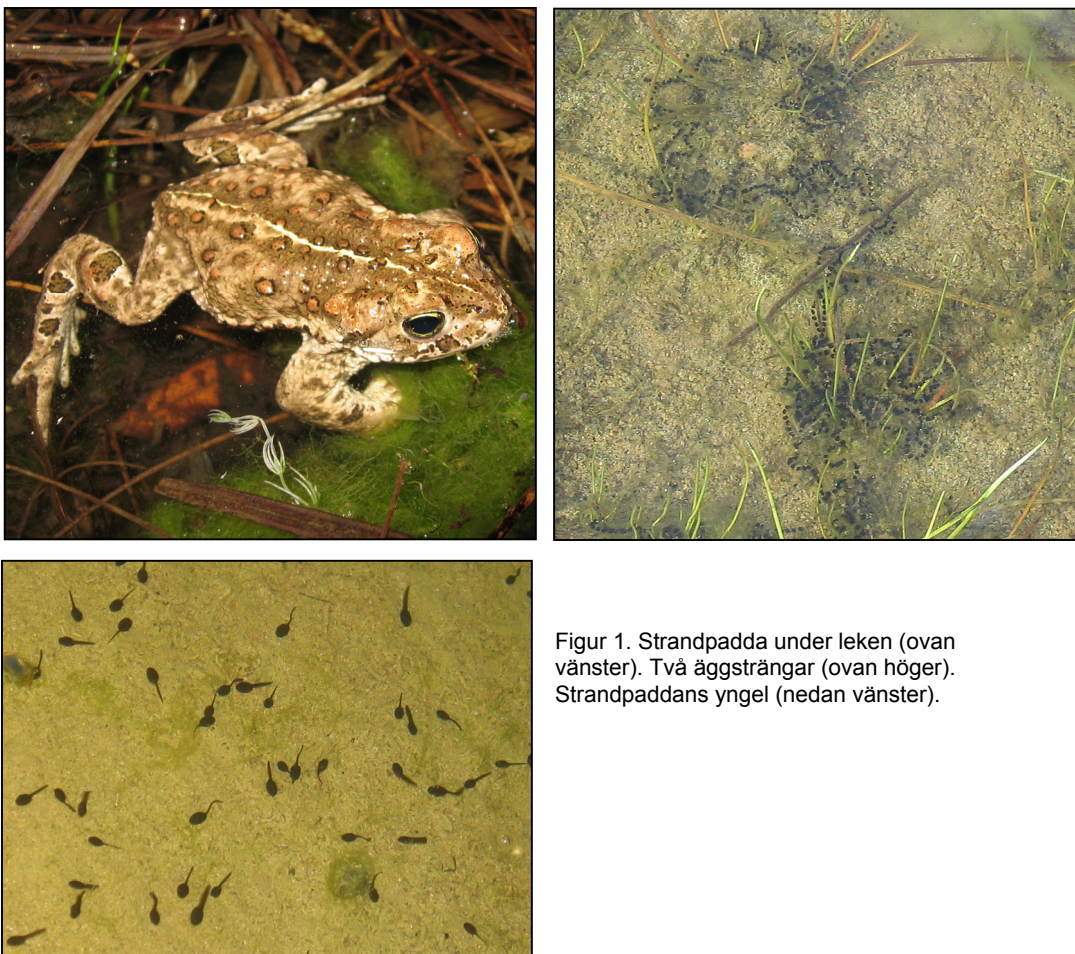
Strandpaddan är en kompakt byggd padda med korta bakben. Grundfärgen varierar mellan grå, ljusbrun och olivfärgad, med mindre eller större mörkare fläckar i grönt eller brunt. Det tydligaste kännetecknet är det ljusgula streck som sträcker sig längs hela ryggsidan, något som endast få individer saknar. Andra karaktärer är gulgrön iris och svagt utvecklad simhud mellan tårna. På tårna sitter dubbla tåledsknutor. Spellåtet är ett högt och utdraget knarrande som vid goda väderförhållanden kan höras fyra kilometer. Förväxling kan knappast ske med andra groddjur, men möjligen med nattskärre.

Strandpaddan är den minsta av de tre europeiska paddorna. Storleken hos vuxna djur inom det totala utbredningsområdet minskar med ökande latitud, vilket innebär att de svenska exemplaren är något mindre än de i södra Europa. Längden nos-rumpa varierar i Skandinavien mellan 43-80 mm. Honorna är generellt något större än hanarna. De korta bakbenen har medfört att strandpaddan springer i stället för att hoppa, vilket innebär att den lätt kan misstas för en mus, när den är i rörelse i skymningen.

Rommen läggs på grunt vatten i form av 1-2 m långa äggsträngar. Tjockleken av varje sträng varierar mellan 2-6 mm, och diametern av äggen mellan 1-2 mm. Normalt ligger äggen antingen i enkel eller i dubbel rad och de är svarta med grå undersida. En hona lägger 1000-9000 ägg, beroende på storlek. I de flesta fall är antalet ägg 3000-4000.

I varmt vatten sker kläckningen redan efter några dagar, och efterhand utvecklas ynglet som frisimmande. Strandpaddans yngel är det minsta av de europeiska groddjuren och når endast en maximal längd av ca 30 mm. Färgen på ovansidan är svart eller mörkgrå och på undersidan grå. Stjärtfenan är också mörkt grå. På håll ser ynglen svarta ut. I de flesta fall går det att artbestämma ynglen utifrån typen av vattenmiljö, storlek och färg, men ibland behövs lupp för undersökning av mundelarna. Strandpaddans yngel har en förhållandevis smal mun, vilken är tydligt smalare än avståndet mellan ögonen. Redan innan de små paddorna går upp på land kan det gula strecket på ryggen urskiljas tydligt.

Mer artspecifik information finns i att hämta i Cedhagen och Nilson (1991), Fog m fl (1997) samt i den tyska artmonografin av Sinsch (1998).



Figur 1. Strandpadda under leken (ovan vänster). Två äggsträngar (ovan höger). Strandpaddans yngel (nedan vänster).

Underarter och variteter

Det finns inga kända underarter av strandpaddan i Europa, men undersökningar från skilda delar av utbredningsområdet visar på vissa morfologiska skillnader, t ex vad gäller kroppsstorlek (Sinsch 1998). Hybrider kan bildas mellan strandpaddan och grönfläckig padda respektive vanlig padda i områden där de lever tillsammans. Detta har t ex uppmärksammats på Utklippan i Blekinge.

Förväxlingsarter

Vuxna individer kan bara förväxlas med grönfläckig padda (*Bufo viridis*) och vanlig padda (*Bufo bufo*). I de fall som exemplaret är ovanligt fläckigt, kan förväxling ske med den förstnämnda arten, speciellt om strandpaddans karakteristiska ryggstrimma är svag eller saknas. Grönfläckig padda har alltid större gröna fläckar samt enpariga såledsknutor. Fläckiga exemplar av vanlig padda kan också bestämmas fel, men har aldrig en gul ryggstrimma och dessutom kopparröd iris. Äggsträngarna är oftast kortare och smalare än hos de andra

paddorna och dessa skillnader brukar räcka vid artbestämning i äggstadiet. Ynglen kan genom sin mörka färg förväxlas med vanlig padda. Ynglen av vanlig padda är dock större (40 mm), något ljusare och förekommer i mer permanenta vatten. Munnen är också tydligt bredare, lika bred som avståndet mellan ögonen. Den senare karaktären brukar räcka, om man i fält är osäker vilken art det handlar om.

Bevaranderelevant genetik

Genetisk variation

Åtskilliga genetiska undersökningar har genomförts på strandpaddan under senare år. Detta gäller framförallt populationer i England och på kontinenten, men även i Danmark och Sverige. Fylogenetiska studier visar att strandpaddan överlevt senaste istiden på Iberiska halvön och återkoloniserat nordligare områden under de senaste 10 000 åren (Beebee & Rowe 1999). Arten har alltså nått Sverige västerifrån någon gång under den postglaciala värmeperioden.

Genetiska problem

Generellt visar undersökningarna att den genetiska variationen är något lägre i Sverige än på andra ställen i Europa (sammanfattning i Stenberg och Nyström 2007). Den danska studien visar på låg genetisk variation på de undersökta lokalerna (Allentoft m fl 2007). Det fanns däremot ingen korrelation mellan genetisk variation och populationsstorlek eller isoleringsgrad. Resultaten visade också på obefintligt genetiskt utbyte mellan olika lokaler, något som också får antas gälla för många svenska lokaler. I Sverige har undersökningar på västkusten visat på sämre spermie kvalitet i flera öpopulationer, vilket tolkas som ett tecken på inavel (Freiburghaus 2006). Förmodad förlust av genetisk variation på några av dessa öar har också visat sig genom melanistiska yngel, liten vuxenstorlek, kort nos och stora ögon (Andrén 2005).

Biologi och ekologi

Föröknings- och spridningssätt

Liksom hos andra svenska grodor och paddor sker yttre befruktning i amplexus mellan hane och hona, då vuxna individer samlas för lek. Individerna brukar vara lekmogna vid två till fyra års ålder.

Lekperioden startar då vattentemperaturen når minst 7°C under skymningen, i Sverige oftast i slutet av april (Fog m fl 1997). Under leken hörs hannarnas höga kväkande på långt håll från solnedgång till midnatt, vilket attraherar honor och andra hannar från närliggande landområden. Hanarna verkar i högre utsträckning stanna kvar på samma leklokal, medan honorna mer vandrar runt mellan olika

leklokaler. Detta innebär att hannarna är betydligt fler än honorna vid varje enskilt tillfälle i respektive lekdamm.

Hos strandpaddan är lekperioden utdragen under flera månader med störst aktivitet och äggläggning vid två eller tre tillfällen i fuktigt väder ända till augusti. Arten är känd för att reagera snabbt på uppkomsten av nya lekmiljöer i samband med regn. Undersökningar har visat att olika individer fortplantar sig vid olika tillfällen under säsongen, en population kan alltså bestå av tidsmässigt och genetiskt åtskilda delpopulationer (Sinsch 1998). Normalt lägger en hona endast ägg en gång per säsong, även om undantag med två äggläggningar kan förekomma, vilket torde vara en anpassning till uttorkningsrisk i lekmiljöerna (Silverin och Andrén 1992).

Äggsträngarna deponeras på grunt vatten (5-10 cm), antingen löst på botten eller snodda runt växter. Yngelutvecklingen är temperaturberoende och sker snabbt i de grunda och varma lekpölar, där temperaturen kan överskrida 30°C. Inte sällan kan småpaddor vandra upp på land redan en månad efter äggläggningen och därför är det inte ovanligt att påträffa nylagda ägg samtidigt med småpaddor på en lokal. Nyförvandlade strandpaddor är generellt mer dagaktiva än de vuxna.

Efter lekperioden vandrar de vuxna djuren till sommarhabitatet, som i vissa fall kan ligga flera kilometer från lekmiljöerna. Maximalt spridningsavstånd uppges i litteraturen till ca 5 km (Sinsch 1998), men många djur vandrar endast kortare sträckor under säsongen. En viktig spridningsmöjlighet är också genom de nymetamorfoserade paddorna, som trots sin litenhet kan vandra avsevärda sträckor. Möjligheten att kolonisera nyuppkomna lokaler inom några kilometer från ursprungslokalen får anses vara god så länge mellanliggande miljöer inte förändras i negativ riktning genom bebyggelse, vägar, igenväxning eller andra barriärskapande faktorer.

Livsmiljö

Inom sitt svenska utbredningsområde är strandpaddan nästan uteslutande knuten till öppna, solbelysta och klimatiskt varma områden. Avgörande för om arten finns eller inte finns på en lokal inom utbredningsområdet är förekomst av:

- Klippigt eller sandigt underlag
- Låg, gles eller ingen vegetation med rik födotillgång i form av insekter
- Gömställen i klippskrevor, blockmarker eller lös sand
- Grunda och temporära vattenmiljöer, med gles eller obefintlig vegetation, t ex hållkar, översvämningar eller täktpölar

Dessa grundkrav kan i Sverige uppfyllas i naturtyper såsom klippöar, strandängar, sanddyner, hedmarker med tillhörande vattenmiljöer av rätt sort. Strandpaddan är också känd för att kunna utnyttja sekundärbiotoper, såsom grustäcker, stenbrott och ruderatmarker. Vid sidan av lekperioden lever strandpaddan uteslutande på land där det finns rikt födounderlag. I betade områden bör betestrycket vara hårt och

vegetationen låg. Aktiviteten är störst under skymning och gryning, dagtid brukar tillbringas i skydd under stenar, i skrevor eller i lös sand. Övervintring sker också på land, som tillbringas på större markdjup, inte sällan flera meter ner i marken, i klippskrevor, sandslänter eller håligheter.

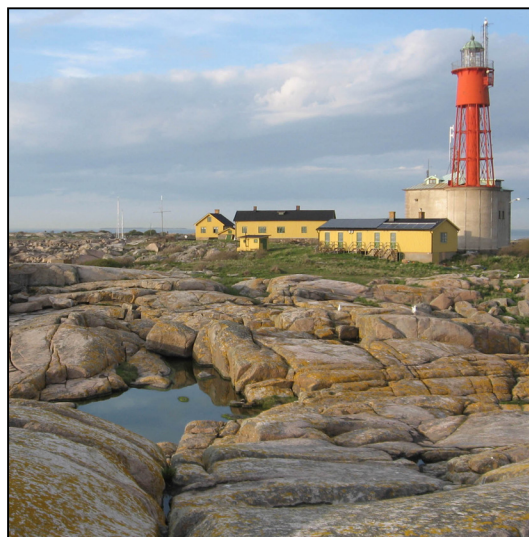
Salttoleransen är stor, vilket medför att strandpaddan framgångsrikt kan reproducera sig i havsnära vatten med en salthalt av 4 promille (gräns för ägg). Yngel och framförallt vuxna djur klarar högre salthalter, vilket teoretisk sätt möjliggör passiv spridning över havet i Östersjön, dock inte på västkusten där vattnet är för salt. I det senare fallet har man försökt förklara förekomsten på mindre öar på annat sätt, t ex genom fastklibbade ägg i fåglars fjäderdräkt.

Strandpaddans val av grunda och temporära lekmiljöer medför ofta misslyckad reproduktion genom uttorkning. Detta bortfall kan kompenseras genom snabb äggläggning vid regnigt väder senare under säsongen.

Noggrannare studier av lekmiljöerna i Sverige har framförallt skett i Västra Götaland, där arten enbart leker i hållkar på klippöar. Äggläggning sker här i vatten belägna minst 10 m över havsnivån och som vanligen är endast några kvadratmeter stora och 10-30 cm djupa (Andrén och Nilson 1979). Genom saltstänk, avdunstning och nederbörd varierar de kemiska förhållandena stort i dessa vattenmiljöer, dessutom med periodvis uttorkning. Genom sin tålighet kan strandpaddan ha en fördel i dessa miljöer, som saknar konkurrerande groddjur och rovdjur.



Figur 2. Lekvatten för strandpaddan vid Järavallen i Skåne (vänster). Hållkarsmiljöer på Utklippan (höger).



Viktiga mellanartsförhållanden

Faktorer som påverkar förekomst och populationsstorlek för strandpaddan är bl a födotillgång, konkurrens och predation.

Tillgången till föda för ynglen i lekpölsarna kan variera mycket, men ofta verkar näring vara en bristvara. Näringstillgången påverkar dels yngeltillväxten, således också tillväxthastigheten och i slutändan överlevnadschanserna som fullbildad padda. Brist på föda i begränsat utrymme medför sämre tillväxt och fördröjer metamorfosen, något som kan innebära problem i de uttorkningsbenägna och krympande miljöer där strandpaddans yngel normalt lever (Sinsch 1998). Den födoresurs som ynglen utnyttjar kan variera mellan alger, detritus, groddjursägg (även av egna arten) samt döda djur. Inte sällan ser man ansamlingar av strandpaddans yngel äta på sina döda artfränder. I landfasen lever paddorna på många olika typer av smådjur, framförallt insekter och spindeldjur. Analys av födan i en öpopulation på västkusten visade att myror och vivlar dominerade matsedeln (Andrén & Nilson 1979).

Konkurrens mellan strandpaddan och andra groddjursarter i yngelstadiet kan i vissa fall vara betydande, oftast till den förras nackdel. Ynglen är starkt hämmade i vatten med yngel av andra arter (Fog m fl 1997) men genom att reproducera sig i vattenmiljöer som sällan utnyttjas av andra arter kompenserar strandpaddan för detta, ofta är den ensam i lekvattnet. När det gäller konkurrens i vuxenstadiet har undersökningar i England visat att vanlig padda har större fördel i igenvuxna miljöer, medan strandpaddan genom förmågan att gräva ned sig överlever bättre i öppna och torra miljöer (Denton och Beebe 1994). Om miljön således ändras från att ha varit öppen och torr till mer igenvuxen och fuktig, konkurreras strandpaddan ut förr eller senare.

Predatorer (rovdjur) påverkar strandpaddan både i vattenmiljön och i landmiljön. Ägg och yngel äts av artfränder, av andra groddjursyngel samt av de rovinsekter som hittat till lekvattnet, t ex dykarskalbaggar eller trollsländelarver. Av fåglar bör särskilt skrattmås, änder och vadare nämnas. Förekomst av fisk och kräftor är av naturliga skäl också mycket negativt, även om dessa sällan hittar till samma vattenmiljöer som strandpaddan. Vuxna djur kan påverkas negativt av diverse rovdjur, såsom snok, kråkfåglar och mink. Tidigare iakttagelser på Utklippan i Blekinge har dock visat på få fynd av sönderhackade strandpaddor, trots häckning av fiskmås intill hållkaren (Strömberg 1979).

Den årliga mortaliteten uppges i litteraturen till 80-90 % för juvenilerna och 50-60 % för adulterna (Sinsch 1998). Chansen för ett ägg att nå metamorfos är samtidigt mycket liten. Det är alltså många olika faktorer som påverkar strandpaddans överlevnadschanser, vilket kan vara viktigt att hålla i åtanke i planeringen av bevarandearbetet. Att öka överlevnaden i yngelstadiet verkar ge mest valuta för

pengarna. I praktiken innebär detta att ge ynglen så goda möjligheter som möjligt för att nå landstadiet, genom minskad konkurrens och predation. Detta görs bäst genom att skapa så stora ytor med optimal vattenmiljö som möjligt, som då och då tillåts torka ut.

Strandpaddans lämplighet som signal- eller indikatorart

Trots strandpaddans begränsade utbredning i Sverige kan den sägas vara en indikator för öppen, torr och välhävdad miljö, ofta saltpåverkade strandängar eller sandiga hedmarker. Några av biotoperna i Habitatdirektivets bilaga 1 som är typiska miljöer där arten finns eller kan finnas är:

- 1290 Dynvåtmarker
- 1630 Havsstrandängar av Östersjötyp
- 6120 Sandstäpp

Utbredning och hotsituation

Historik och trender

Den historiskt kända utbredningen av strandpaddan i Sverige är i stora drag densamma sedan det första fyndet gjordes 1814 i Halland (Nilsson 1842). De senaste 500 åren har utbredningen troligen omfattat Bohuslän, ett brett bälte genom Hallands kustnära trakter, Skånes västra, södra och östra delar som inte varit skogsbetäckta samt Blekinges kusttrakter och skärgård. Eftersom det inte finns bevarade arkeologiska rester går det inte att rekonstruera den forna utbredningen längre tillbaks i tiden.

En ursprunglig naturlig miljö för strandpaddan i Sverige har troligen mest bestått av kala skär i havet, havsnära vattensamlingar i dynområden och laguner eller intill erosionsbenägna större vattendrag. Ett allt mer öppet landskap genom mänskliga aktiviteter under 5000 år har medfört en expansion inåt land, allteftersom nya lämpliga miljöer skapats genom röjningar, slätter och bete. Många av de kända lokalerna inom det öppna landskapet i Halland, Skåne och Blekinge är helt kulturskapade och har varit beroende av hävd under lång tid.

Under de senaste 200 årens jordbrukreformer har strandpaddans miljöer sakta med säkert försämrats genom att den naturliga dynamiken i landskapets vattentillgångar brutits. Utvecklingen har accelererat sedan 1960-talet, t ex genom tätorts-expansionen och ett allt tätare och vältrafikerat vägnät. Kvävenedfall, övergödda och igenväxande vattenmiljöer har varit mycket negativt. De grustäcker som tidigare har fungerat som ersättningsmiljöer har antingen vuxit igen eller exploaterats. Miljöer som troligen klarat sig bäst i denna landskapsomvandling är västkustens skär, som inte påverkats i lika hög grad.

Jämförelser mellan situationen i Skåne på 1960-talet och 1990-talet visar på en mycket kraftig nedgång både antalet lokaler och populationsstorlek (Berglund 1999). Som exempel kan nämnas Vombområdet, där antalet lokaler på 30 år minskade från ca 60 till 4-5 och antalet vuxna djur från 3000-4000 till ca 100. I andra områden har minskningen resulterat i totalt utdöende i tidigare livskraftiga populationer, t ex i nio kommuner i västra Skåne.

Orsaker till tillbakagång

Orsakerna till den kraftiga nedgången i antal lokaler i Sverige beror nästan helt och hållet på mänskliga faktorer. Utvecklingen av det moderna jordbruket har de senaste 100 åren t ex vänts från att ha varit en positiv faktor till en negativ. Hotfaktorerna är inte viktade på ett statistiskt sätt, men kan ändå sammanfattas i fallande skala och följer till viss del Berglund 2000:

- **Utdikning och igenfyllning** av småvatten inom jordbrukslandskapet är troligen den viktigaste orsaken till nedgången under lång tid, eftersom strandpaddans grunda lekpölar ofta är de som drabbas först vid dikning. Större översvämmade områden finns knappast längre i jordbrukslandskapet. Allt för snabb uttorkning har ökat risken för spolierad fortplantning, vilket förr eller senare leder till försvinnande.
- **Igenväxning eller skogsplantering** av tidigare betesmarker har varit och är fortfarande ett stort problem inom vissa strandängsområden, i övergivna grustäcker och på vissa skärgårdsöar. Eftersom strandpaddan är helt beroende av låg vegetation, innebär en minskning av betetrycket större risk för att platsen överges till förmån för den vanliga paddan som trivs i skuggare miljöer. Problemet är storskaligt. Skogsplanteringar i Hallands sanddynområden har troligen varit mycket negativt.
- **Upplöjning** av betesmarker drabbar strandpaddan hårt när insektsrika landmiljöer försvinner. I Vombsänkan har flera lokaler försvunnit på detta sätt.
- **Urbanisering** genom utbyggnad av bostäder, industrier och golfbanor har förstört många lokaler och är fortfarande ett hot på några ställen.
- **Vägmortalitet** har varit ett stort problem i Skåne i samband med utbyggnad av det moderna vägnätet, eftersom många groddjur söker sig ut på asfaltvägar för att söka föda. Ett tidigt exempel med överkörda strandpaddor är känt från Norge på Listerlandet 1946. Numera är problemet mindre, eftersom tidigare lokaler nära större vägar i stort sett är helt utraderade.
- **Näringspåverkan** via vatten och luft medför högre och tätare vegetation i både land- och vattenmiljöerna, vilket alltid är negativt för strandpaddan. Algmattor i lekpölar brukar innebära att de ratas av lekande djur.
- **Predation** från skrättmås, fisk och kräfter kan vara ett problem på vissa lokaler.
- **Nedskräpning** anges som ett tänkbart problem på vissa av västkustens öar.
- **Direkt störning** förekommer fortfarande inom vissa områden som samtidigt utnyttjas för friluftslivet. Det kan handla om körning av mopeder och fyrhjulingar, golfspel eller tältning.

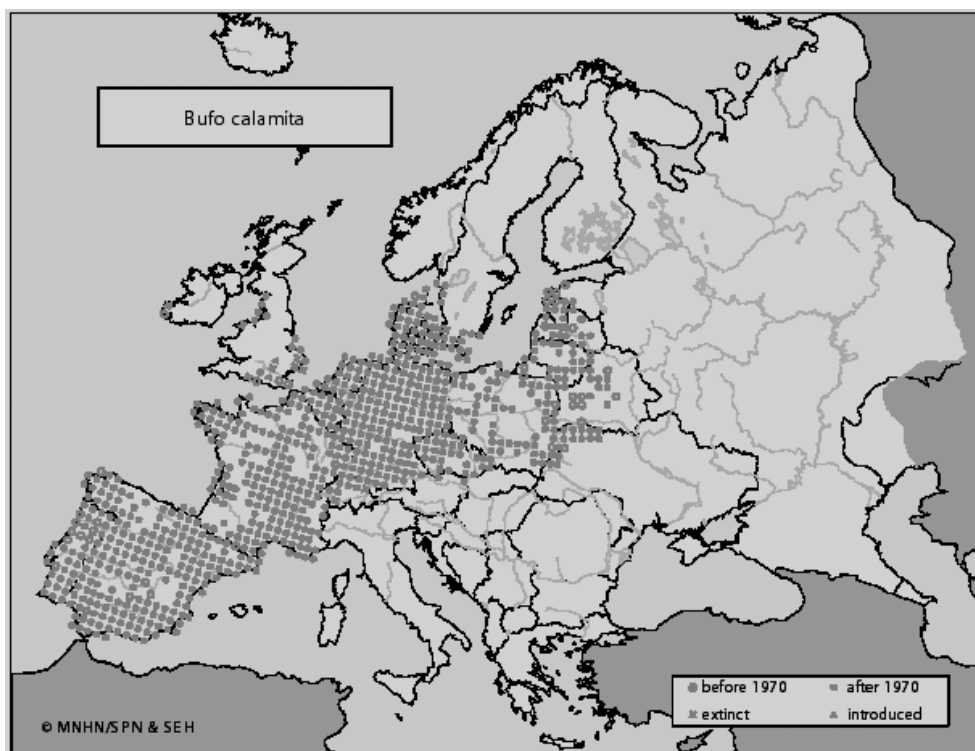
Undantaget från ovanstående mänskliga faktorer är de naturliga klimatfluktuationer i form av torka som kan vara ödesdigra om den återkommer under flera år. I ett naturligt system kan detta kompenseras genom invandring från närbelägna lokaler, men numera sker detta sällan genom tilltagande isolering.

I ett internationellt perspektiv gäller samma orsaker till nedgångar i populationerna. Det moderna jordbrukets utveckling i kombination med industrialismens framväxt de senaste 200 åren har påverkat många arter negativt. Vattenreglering, dikning, exploatering, vägutbyggnad samt kemikalieanvändning är några av de viktigaste faktorerna i denna utveckling.

Ett helt nytt hot har blivit allt mer aktuellt, då två sjukdomar som drabbar groddjur har brett ut sig genom Europa. Dels infektion av svampen *Batrachochytrium dendrobatidis* (chytridsjuka), dels Ranavirus (Ågren & Malmsten 2008). Förstnämnda sjukdom har hittills inte hittats i det vilda i Sverige, men kan förväntas de närmaste åren. I England har några populationer av strandpadda befunnits vara infekterade av chytridsjuka 2007.

Aktuell utbredning

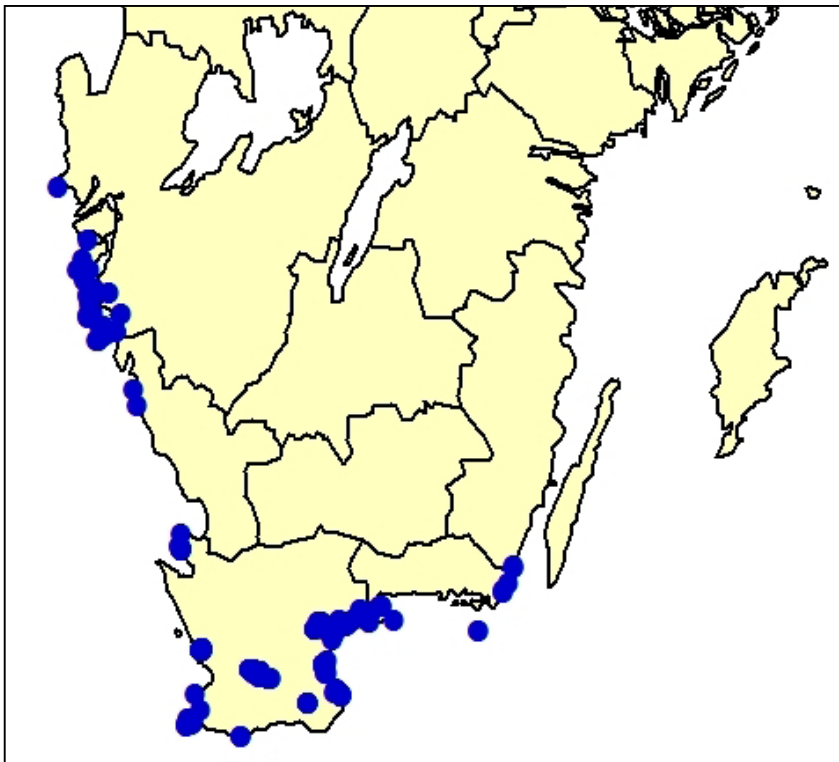
Strandpaddan är en strikt europeisk art, och förekommer inte i andra världsdelar som de två närstående arterna grönfläckig padda och vanlig padda. Utbredningen är nordvästlig och sträcker sig från Portugal och Spanien i sydväst till Baltikum i nordöst (figur 3). Nordligaste förekomst ligger i närheten av Tallinn på 59 °N. Alperna och Karpaterna har hindrat vidare utbredning åt sydost, vilket förklaras av spridningen från väster längst atlantkusten efter senaste istiden. Däremot nåddes både Storbritannien och Irland innan dessa öar isolerades av stigande havsnivåer. Högsta altitud är noterad från Spanien (2400 m) men i norra Europa får strandpaddan av klimatiska orsaker betraktas som en ren låglandsart, tillika tämligen kustbunden. Den nordiska utbredningen inskränker sig till Danmark (hela landet) och sydvästra Sveriges kustområden. Rykten anger även förekomst i Norge strax norr om Svinesund på 50- och 60-talet, något som dock är obekräftat.



Figur 3. Strandpaddans nuvarande utbredning i Europa.

I Sverige är strandpaddan endast med säkerhet funnen i fyra län: Västra Götaland (tidigare Bohuslän och Västergötland), Halland, Skåne och Blekinge (figur 4). Det finns även ospecificerade fynd från sydligaste delen av Kalmar län, vilket verkar möjligt med tanke på närheten till populationerna i östra Blekinge. En gammal museiuppgift med insamlade djur är angiven från "Småland", troligen från samma område.

Den svenska utbredningen är genom sitt nordliga läge i stort begränsad av klimatet, där antalet solskenstimmar och sommartemperaturen är en viktig faktor för utbredningen. Fynd av ometamorfoserade yngel på västkusten i oktober antyder att ogynnsamt väder vissa år är en begränsande faktor (Andrén och Nilson 1979). Anledningen till att strandpaddan inte nått längre på östkusten kan istället bero på andra faktorer, t ex låg nederbörd under sommarhalvåret. Kombinationen höga sommartemperaturer och låg nederbörd under vegetationsperioden i de sydöstra delarna av Sverige kanske leder till alltför snabb uttorkning av de temporära lekvatten som strandpaddan är beroende av.



Figur 4. Strandpaddans nuvarande utbredning i Sverige. Notera utbredningsluckorna i Halland, delar av Skåne och Blekinge. Vissa aktuella förekomster kan saknas. Baserat på data från Artportalen och ArtDatabankens Observationsdatabas.

VÄSTRA GÖTALAND

Nuvarande utbredning i Västra Götalands län har omfattat ca 50 kända lokaler och mestadels små populationer på öar i den yttre skärgården, från Smögen i norr till Hallandsgränsen i söder (Andrén 2005). De flesta av dessa är belägna i Göteborgs skärgård. Genom ett nytt inventeringsprogram i länet som löper åren 2006-2015 har emellertid fler förekomster blivit kända de senaste åren (Wallin 2008). Resultat 2006-2007 visade på förekomst av strandpadda på 8 % av alla besökta öar samt i 2 % av undersökta hällkar. Prognosen visar också att antalet öar med strandpadda kan vara så högt som 180, men siffrorna är fortfarande osäkra.

Inventeringen visade också på att inventerade rutor i den yttre skärgården hyser fler strandpaddor än rutor i den inre skärgården. Den södra skärgården hyser också fler paddor än den norra (se ovan). Däremot återfanns inte strandpaddor på de kända lokalerna Måseskär och Hamneskär, vilket har tolkats som påverkan från fyrrenovering på de båda öarna.

De sydligaste populationerna vid Tistlarna i Göteborgs södra skärgård är skilda från de halländska genom en 37 km lucka.

HALLAND

Halland är ett län med få fynd av strandpadda. Hittills är elva lokaler kända, vilka kan räknas upp från norr till söder: Båtafjorden, Balgö, Trönningenäs, Morups Tånge, Falkenberg, Fröllinge, Ringenäs, Halmstad, Laxvik, Trönninge och Vessingesjön. Dessutom finns obekräftade fynd från ön Norra Horten. Fröllinge och Vessingesjön är de enda som inte är belägna i direkt anslutning till havet och den förstnämnda dessutom av mycket gammalt datum (Göteborgs Naturhistoriska museum, 1847). Det ska poängteras att den i Danmark vanliga sanddynslokalen är mycket ovanlig i Sverige, men är känd från Laholmsbukten. Ett citat beskriver strandpaddans tidigare lekmiljö från Halmstadtrakten: ”...*Hon håller då till samlad för parning i små gölar på flygsanden i närheten av havet...*” (Hollgren 1906).

Aktuella observationer finns endast från Båtafjorden, Balgö och i viss mån Ringenäs (90-talet), dessutom finns möjligtvis några andra populationer. Balgö verkar för tillfället vara den enda lokalen med en reproducerande population. Inventeringar gjorda under senare år av länsstyrelsen har inte lett till nyupptäckta lokaler, trots att det verkar finnas goda förutsättningar på flera öar i norr och dessutom i vissa strandängs- eller dynområden längre söderut (Länsstyrelsen i Hallands län 2005).

SKÅNE

I Skåne finns strandpaddan uppgiven från många lokaler sedan 1830-talet och inom vissa områden tycks den ha varit vanlig (Nilsson 1842). Även om artens betraktats som kustbunden har den även förekommit på minst lika många lokaler i inlandet, maximalt 30 km från kusten. Samtliga skånska kustkommuner har vid något tillfälle haft känd förekomst av strandpadda, samt även sju inlandskommuner.

Sedan 1960 har noggrannare inventeringar visat på fynd längst kusterna och i sandiga områden i södra delen av länet. Framförallt är många lokaler uppgivna från Lundåkrabukten, Vombsänkan, Falsterbohalvön, Österlens kustområde och inte minst Kristianstadsslätten (Berglund 2000). Miljöerna i Skåne har oftast bestått av strandängar, sjöstränder, hedmarker, grustäkter samt i något fall stenbrott. Rena hällkarsmiljöer i anslutning till havet har funnits och finns fortfarande på några ställen på Österlen. Populationer i sanddynsområden är inte kända, förutom på Falsterbohalvön.

I västra Skåne finns strandpaddan bara kvar i tre välavgränsade områden: Bjärehalvön, Järavallen och Falsterbonäset (Pröjts 2008). I inlandet vid Revingefältet och vid Vombsjön är populationerna också åtskilda numera. På Österlen lever flera uppsplittrade bestånd, med tyngdpunkt på Ravlundafältet (Törnqvist 2008). På Kristianstadsslätten är strandpaddan fortfarande funnen på flera olika lokaler, men de flesta är isolerade från varandra (Gustafsson 2008).

BLEKINGE

I Blekinge finns åtskilliga fynd registrerade längst kustremsan från Listerlandet i väster till Smålandsgränsen i öster. En sammanställning över de flesta kända lokaler fram till 2004 finns samlad i länsstyrelsens eget åtgärdsprogram (Asplund 2004).

Övervägande delen av lokalerna är belägna i direkt eller nära anslutning till havet, även om enstaka inlandsfynd är kända. Ett exempel på detta är Kallinge bruk ca 10 km från havet, där många exemplar tycks ha insamlats från en liten pöl vid slutet av 1800-talet och därefter spritlagts.

Biotoper i Blekinge kan idag grovt indelas i tre typer: strandäng, klippö samt grustäkt, och landskapet uppvisar således stor variation när det gäller strandpaddans livsmiljöer. Flera lokaler av den förstnämnda typen finns framförallt vid östkusten från Torhamn till Brömsebro, samt i viss mån även på Listerlandet. Öpopulationer på hällmark med tillhörande hällkar är kända från Hanö, Tärnö, Utklippan samt ytterligare någon ö i Karlskrona skärgård. Utklippan är unik genom att ön delas med grönfläckig padda och att hybrider tidvis kan uppkomma mellan de båda arterna. Aktiva täktpopulationer finns för närvarande mest på Listerlandet, men är tidigare kända även från Göhalvön och vid Jämjö.

KALMAR LÄN

Den enda någorlunda säkra uppgiften från södra delen av Kalmar län gäller fynd vid Grisbäck strax norr om länsgränsen inom Torsås kommun. Lokalen är belägen ca två km från känd lokal på blekingesidan. Miljön liknar strandängarna längre söderut men endast en mer intensiv bevakning under kommande år kan avgöra huruvida strandpaddan definitivt kan införlivas i den småländska faunan eller inte. Eftersök längs kusten 2006 resulterade inte några fynd (Amtauer, e-post 2007-06-16). Rapporterade förekomster på två andra ställen i Kalmar län har visat sig bero på förväxling med låtet från mullvadssyras (*Gryllotalpa gryllotalpa*).

Aktuell populationsfakta

Det finns ingen samlad bedömning av populationsstorleken i Europa. Viktigt är dock att poängtera att totalutbredningen inte har förändrats nämnvärt, förutom i vissa randområden.

I Sverige har olika försök till uppskattningar gjorts i samband med inventeringar och åtgärdsprogram. I dagsläget kan man uppskatta totalantalet vuxna djur till mellan 7000 och 9000 (Pröjts 2008). Detta är något lägre än vid tidigare uppskattningar men fortfarande osäkra siffror. Avgörande är situationen på västkusten där upptäckter av nya populationer har blivit kända under senare år. Än så länge finns det inga nya populationsuppskattningar av antalet strandpaddor i Västra Götaland, varför ovanstående siffror fortfarande får gälla. Eftersom könsfördelningen är dåligt undersökt i vissa län, men honor vanligen underrepresenterade i många inventeringar, kan det verkliga antalet vara högre

även av den anledningen. I de olika länen är siffrorna fördelade enligt nedan (tabell 1).

Antalet kända metapopulationer beräknas idag till ca 60, men huruvida närbelägna öar på västkusten ingår i en gemensam metapopulation är svårt att avgöra. Antalet där kan uppskattas till mellan nio och 15 metapopulationer (Pröjts 2008 och Andrén, e-post 2009-01-05). Antal kända lokaler beräknas till ca 120, vilket inkluderar enskilda öar på västkusten, men antalet kommer med tiden att öka, beroende på förbättrade inventeringsresultat. Det största antalet lokaler ligger i Västra Götaland, där också de individrikaste populationerna finns. I Halland står Balgö för i princip hela populationsstorleken. I Skåne finns många lokaler, men de flesta av dessa håller ett lågt individantal, detsamma gäller Blekinge.

Tabell 1. Sammanfattande populationsfakta för strandpaddan i Sverige 2008.

Län	Antal vuxna djur	Antal kända metapopulationer	Antal kända lokaler/öar	Antal kommuner med förekomst
Västra Götaland	>5000	9-15	>48	7
Halland	300	6	6	4
Skåne	1000	24	40	11
Blekinge	900	17	23	4
Kalmar	?	1?	1?	1
TOTALT	7000-9000	ca 60	ca 120	26

Aktuell hotsituation

I Sverige har rödlisteklassningen varierat en del under åren. I den första hotklassningen från 1977 bedömdes strandpaddan som ”hänsynskrävande” (Ahlen 1977). 1996 var klassningen ”sårbar”, vilken inkluderar arter vars överlevnad inte är säkerställd på längre sikt. I rödlistan 2000 infördes nya rödlistekategorier enligt IUCNs system. Strandpaddan bedömdes då som ”starkt hotad” (EN). Samma klassning gjordes i den senaste rödlistan från 2005 (Gärdenfors 2005).

Rent generellt är strandpaddan inte helt säkrad på någon svensk lokal, med undantag av större populationer på västkusten. I mindre bestånd på klippöar eller på fastlandslokaler där utvecklingen är beroende av hävd eller andra mänskliga hjälpåtgärder är situationen fortfarande osäker på längre sikt. Om betestrycket av någon anledning skulle minska genom förändrade EU-bidrag och om det inte finns närliggande reträttområden kommer strandpaddan att försvinna från vissa lokaler. Ganska bekymmersamt är det låga antalet vuxna djur i många populationer, där slumpmässiga faktorer såsom torka inverkar på överlevnaden. Tilltagande genetisk isolering kan misstänkas spela stor roll, när avståndet mellan olika populationer växer.

Det direkta hotet från exploatering är idag undanröjt på de flesta ställen. För närvarande finns 19 populationer skyddade genom reservatsbildning och 30 i

Natura 2000-områden. Övriga 28 är inte skyddade på detta vis. Emellertid, eftersom många skötselplaner inte är anpassade till strandpaddans krav i land- och vattenmiljöerna, behöver områdesskydd inte påverka överlevanden på lång sikt.

På IUCN:s internationella rödlista betraktas strandpaddan som Livskraftig (LC), beroende på dess stora population och beroende på att minskningen är för liten för att placera den i en högre hotkategori. (IUCN 2008).

Troliga effekter av olika förväntade klimatförändringar

Eftersom det troliga scenariot i Sverige är att klimatet blir varmare och samtidigt fuktigare, kommer detta att gynna strandpaddan. Inte minst gäller det på de nordligaste lokalerna, där temperaturen och antal solskenstimmar är mest begränsande. På lång sikt kan alltså arten expandera norrut längs västkusten. I övrigt kommer troligen inte utbredningen påverkas, eftersom mänskliga faktorer styr utbredningen i hög grad.

Skyddsstatus i lagar och konventioner

Nationell lagstiftning

Strandpaddan är fridlyst i Sverige (1a § Artskyddsförordningen 1998:179). Enligt denna är det förbjudet att

- avsiktligt fånga eller döda djur
- avsiktligt störa djuren i alla stadier
- förstöra eller samla in ägg
- skada eller förstöra djurens fortplantningsområden.

Enligt Miljöbalkens förordning gällande biotopskydd (5§ 1998:1252) är småvatten och våtmarker i jordbruksmark skyddade från ingrepp. Skyddet gäller ”*Ett småvatten eller en våtmark med en areal av högst ett hektar i jordbruksmark som ständigt eller under en stor del av året håller ytvatten eller en fuktig markyta såsom kärr, gölar, våtar, översilningsmarker, kallkällor, mangelgravar, öppna diken, dammar och högst två meter breda naturliga bäckfåror*”. Sålunda är även de temporära vatten som strandpaddan utnyttjar inkluderade. Samma skydd gäller för odlingsrösen och stenmurar, vilka ofta fungerar som gömställen för paddorna.

EU-lagstiftning

Strandpaddan finns införd i bilaga 4 på EUs art- och habitatdirektiv, tillsammans med flera andra av Sveriges rödlistade groddjur. Eftersom intentionen med direktivet är att skapa en gynnsam bevarandestatus för ingående arter- och habitat gäller skydd av strandpaddan samt dess miljöer (land/vatten). Dock finns inget krav att avsätta strandpaddans lokaler som Natura 2000-områden, vilket gäller för arter i bilaga 2.

Internationella konventioner och aktionsprogram (Action plans)

I Bernkonventionen som trädde i kraft 1983 finns strandpaddan upptagen i bilaga 2 (strängt skyddade djurarter).

Flera aktionsprogram som gäller strandpaddan finns i europeiska länder. I England har man arbetat i många år med skydd och bevarande av flera groddjursarter. För strandpaddan finns ett "Species Recovery Programme" sedan 1995 och som inkluderat biotopskötsel, forskning och translokation till 13 områden. I arbetet deltar även lokala aktionsprogram i flera engelska landskap.

BALTCOAST är ett Life-projekt som löper 2005-2011 och syftar till att förbättra förhållandena på strandängsområden runt Östersjön, både vad gäller naturtyper och arter. Åtgärder för strandpaddan har genomförts i flera länder inom detta projekt, t ex i Sverige, Tyskland, Danmark och Estland. Exempel på åtgärder för strandpaddan i Estland har varit återinförande av bete och slätter samt återintroduktion på vissa lokaler (Rannap 2004).

Övriga fakta

Erfarenheter från tidigare åtgärder som kan påverka bevarandearbetet

Erfarenheter från Sverige visar att strandpaddan snabbt svarar på åtgärder om de är anpassade efter artens krav. I England visar resultat att tillgången på lämpliga lekvatten och därmed rekryteringen av årsungar långsiktigt avgör storleken på populationen inom ett område (Beebee & Denton 1996). För att gynna strandpaddan bör man alltså framförallt öka produktionen av årsungar så mycket som möjligt.

Utvärderingen av det tidigare åtgärdsprogrammet har visat att åtgärder i någon form var bättre än inga åtgärder alls (Pröjts 2008). I områden med habitatskötsel på land eller i vatten var risken mindre för en negativ trend i populationsstorleken, än om inget genomfördes.

Nygrävning av lekvatten eller restaurering av gamla har gett bra resultat i Sverige, med ökad lekaktivitet redan första säsongen, under förutsättning att det finns vuxna djur i området. Områden där detta är genomfört är bl a Balgö i Halland, Järavallen i Skåne samt Sölve grustag i Blekinge.

I första hand bör man skapa grunda vatten som inte utnyttjas av andra groddjur, men detta är oftast svårt. Flera olika vatten med olika djup är en lösning, vilket kompenserar för låga eller höga grundvattennivåer under olika år. Om man vet att det finns konkurrerande groddjur i området, bör man akta sig för att skapa permanenta vatten, en följd kan annars vara en kraftig ökning av vanlig padda. I känsliga lägen måste deponerade ägg av vanlig padda flyttas, om man vill undvika negativ konkurrens för strandpaddan.

Bortplockning av konkurrerande vuxna vanliga paddor under leken kan vara en åtgärd om strandpaddorna är i minoritet och det finns ett underskott av lekdammar som utnyttjas av båda arterna. Denna metod har använts på Bjärehalvön (Hamringe 2008). I något fall kan strandpaddan även missgynnas av grönfläckig padda om det finns begränsat utrymme på land och i vatten. Ett exempel är Utklippan, där grönfläckig padda just nu tycks öka i antal, vilket antas ske på bekostnad av strandpaddan. Att aktivt sammanföra dessa arter på samma lokaler med begränsat utrymme bör därför undvikas.

Röjning av uppväxande vegetation i form av träd, buskar, vass och höga örter på leklokaler har bevisligen gett resultat vid Järavallen i Skåne. Åtgärderna bör kombineras med bete eller annan varaktig hävd, annars återgår snart området till sitt igenvuxna tillstånd efter några år. Tillgång till större maskiner och avhyvling av marktäcket ger en bra miljö, men under en begränsad tid. Slyrickning kan behövas redan andra året, väntar man med detta är det svårt att bli av med salixskotten permanent.

Gömställen i närheten av lekdammarna kan öka överlevnaden hos juvenila och adulta djur. På två lokaler i Blekinge har högar av stenblock lagts ut för att gynna strandpaddan, med gott resultat. Användning av gömställen alldeles intill lekdammarna bör utnyttjas i högre utsträckning, inte minst för att underlätta kontrollen av mängden årsungar.

Introduktion (translokation) till nya lokaler har fungerat i flera fall, i form av ägg eller yngel. På Bjärehalvön har äggflytt hittills resulterat i återkomst på en gammal lokal vid Hovs hallar. Uppodling och senare framgångsrik utsättning av yngel har skett i grodreservatet Högaborg på Österlen, med ursprung från uttorkningshotade pölar på Ravlundafältet. Metoden kräver tålamod och man kan inte förvänta sig en demografiskt naturlig population förrän efter tio år.

Avstängsling av dammar är en nödgåtgärd som bl a genomförts på Revingefältet i Skåne, i syfte att förhindra körning av bandfordon under sommarhalvåret. Det är en delikat balansgång, eftersom körning under andra delar av året istället är positivt. Om kreaturstramp påverkar vattenmiljön i negativ riktning, t ex genom grumling, kan man stängsla av delar av dammen. Att skapa större vattenvolymer minskar påverkan från kreaturstramp.

Reservatsbildning är positivt bara om skötselplanerna är anpassade för strandpaddan och biotopbefrämjande åtgärder kan genomföras.

Inventeringsmetodiken i Sverige är hittills inte genomförd på ett konsekvent sätt, utan har varit mer beroende på de resurser eller den tid som varit tillgänglig. Ingen standardiserad inventeringsmetodik finns utarbetad för strandpaddan i Sverige, med undantag av det nya inventeringsprogrammet i Västra Götaland, som är direkt anpassat efter skärgårdsförhållanden. Oftast har inventeringsinsatsen varit för låg,

inte minst beroende på brist på personal. Strandpaddan är en otacksam amfibie att inventera, trots att den kan höras på långt håll, eftersom leken kan pågå i flera olika omgångar mellan april och augusti, där kvällar med maximal lekaktivitet är svåra att förutsäga. Vid de flesta tillfällen sker inventeringen bara i maj, med yngelkontroll i juni och att redovisa den sanna populationsstorleken under dessa förutsättningar är mycket svårt.

Det normala sättet att inventera ett större område i Skåne, Blekinge och Halland har varit att genom bil lyssna av spel på lämpliga ställen under cirka fem minuter i så optimal väderlek som möjligt. Fuktigt, regnigt och vindstilla väder är bäst, speciellt efter en längre tid av torka. Om det blåser mycket eller är kallt blir resultatet sämre och sådana kvällar bör undvikas. Det kan vara svårt att på håll avgöra antalet kväkande hannar samt var lekvattnet ligger, genom förvirrande ekoeffekter i vissa lägen eller påverkan från vind och vågbrus. Yngelkontroll senare under säsongen kräver besök vid varje lekdamm, antingen genom håvning eller direkt observation. Inventering krävs dessutom flera år i rad för om möjligt kompensera för dåliga år.

I England baseras populationsuppskattningar på antalet lagda äggsträngar och därmed antalet vuxna honor (Beebee & Denton 1996). Genom att dubblera detta antal får man antalet vuxna djur det aktuella året (antagen könskvot 1:1). Metoden kräver dock kontroll varje vecka under flera månader. Osäkerhetsfaktorer är missade äggsträngar, honor med dubbel äggläggning eller ingen äggläggning alls. I många svenska lekvatten med vegetation eller humöst vatten kan det vara svårt att hitta både ägg och yngel.

Populationstrender i Danmark har baserats på antalet räknade hannar vid två till tre tillfällen under optimala kvällar. Genom att multiplicera maximala antalet hannar med fyra har man också fått den troliga populationsstorleken (Briggs, e-post 2008-11-17).

På öar med hällkar blir inventeringsinsatsen av naturliga skäl annorlunda. Vid Bohuskusten i Västra Götaland löper under perioden 2006-2015 ett mer renodlat statistiskt upplagt övervakningsprogram för strandpaddan. Kustområdet har delats in i mer än 500 2x2 km stora rutor, varav 492 ingår i övervakningsprogrammet. Varje år slumpas rutor inventeringsrutor ut, där alla rutor inom känd utbredning inventeras under ett tioårsintervall, av övriga inventeras hälften under ett tioårsintervall. Rutorna undersöks vad gäller lämplighet för strandpaddan, förekomst av arten och fortplantning. Dessutom väljs fem fasta rutor ut, som undersöks varje år enligt samma rutin. Med denna metodik kan man beskriva utbredning, populationsstorlek och populationsutveckling med gradvis ökande säkerhet.

De viktigaste erfarenheterna från tidigare undersökningar och arbete kan sammanfattas:

- Storleken på populationen är långsiktigt beroende av mängden lekvatten
- Biotopförbättrande åtgärder ger bäst resultat, om strandpaddor finns kvar i det aktuella området och innan antalet vuxna djur sjunkit till en för låg nivå
- Vid grävning bör man skapa flera olika lekvatten med varierande djup, men som tillåts torka ut vissa år
- Att etablera nya populationer med hjälp av introduktion (translokation) fungerar, men kräver tid och resurser
- Bete är den enklaste och långsiktigt bästa metoden att förhindra igenväxning
- På nyskapade lokaler utan bete bör sly avlägsnas som fort som möjligt
- Tillgång till lös sand eller blocksamlingar gynnar strandpaddan
- En normal inventeringsinsats varje år på en lokal inkluderar två till tre besök med räkning under optimala kvällar samt efterföljande kontroll av yngelförekomst
- Inventering bör genomföras flera år i rad på varje lokal
- Olika typer av inventeringsmetodik kan användas i olika län

Vision och mål

Vision

Strandpaddan har uppnått en gynnsam bevarandestatus i Sverige när det finns livskraftiga populationer inom de fyra län där arten förekommer idag. Dessutom bör det finnas en möjlighet för genetiskt utbyte mellan populationerna i Västra Götaland, Halland och västra Skåne.

I varje område med populationer som har kontakt med varandra (metapopulationer) finns långsiktiga förutsättningar med tillräckligt stort antal vuxna djur, lämpliga födosöksområden, goda övervintringsmiljöer samt ett flertal väl fungerande lekvatten. För öpopulationer måste antalet potentiella lekvatten vara minst 20 i varje metapopulation.

Som slutmål bör det totala antalet vuxna djur i Västra Götaland uppgå till 10 000-20 000 i årsgenomsnitt. I Skåne, Halland och Blekinge bör antalet vuxna djur sammanlagt uppgå till 10 000.

Vidare bör kunskapen om strandpaddans ekologi, demografi, vandringsmönster och genetik ha förbättrats gentemot tidigare, liksom kunskapen om inventeringsmetodik och introduktion. Data om olika lokaler finns insamlad, med uppdaterad beskrivning vad gäller förekomst, hävdstatus, utförda åtgärder, inventeringsinsatser m m.

Långsiktigt mål

Det långsiktiga målet är att strandpaddan 2030 skall ha minst 100 vuxna djur inom varje enskild population eller 300 inom varje metapopulation och vara etablerad i alla de områden som utpekats i åtgärdsprogrammet. Minst tre optimala lekvatten skall finnas inom varje område, med föryngring i något av dessa.

Kortsiktigt mål

Det kortsiktiga målet bör vara uppnått efter åtgärdsprogrammets utgång 2014. Aktuella populationer ska finnas kvar och med ett ökande antal vuxna djur i genomsnitt. Åtgärder har genomförts i omfattning enligt bilaga 1. Minst tio metapopulationer ska finnas i Västra Götaland, tre i Halland, 15 i Skåne och tio i Blekinge. I varje population ska det finnas minst 100 vuxna djur.

Grävningar av nya lekvatten ska ha genomförts inom föreslagna områden, liksom introduktioner med uppföljning. Etablering av vuxna djur ska ha skett på introduktionslokaler. Alla markägare ska vara informerade om förekomsten av strandpadda.

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.

Information och evenemang

Den viktigaste informationsinsatsen är att så snabbt som möjligt trycka upp en broschyr, som kan användas för information till länsstyrelser, kommuner, markägare och föreningar. Som inspiration kan användas broschyren som framställdes inom åtgärdsprogrammet för större vattensalamander.

Rådgivning

Rådgivning bör utgå från respektive länsstyrelse till aktuella markägare, i första hand att strandpaddan förekommer och hur man gynnar den på bästa sätt inom den normala hävden av området.

Ny kunskap

Mycket är fortfarande oklart vad gäller strandpaddans ekologi, demografi, vandringsmönster och genetik i Sverige. För att optimera bevarandearbetet måste fler undersökningar genomföras inom dessa områden:

EKOLOGI

Grundbeskrivningar av lokalernas utseende och funktion saknas i stor utsträckning. Information om naturtyper, vattenkemi, isoleringsgrad, hävdstatus, hot, predatorer och artförekomst bör insamlas för att kunna utnyttjas effektivare under programperioden. Beskrivning av varje lokal bör göras i samband med dagbesök under vanlig inventering redan det första året. Vattenkemiska undersökningar föreslås i utvalda lekvatten av olika typ med fungerande reproduktion.

DEMOGRAFI OCH VANDRINGSMÖNSTER

Åldersfördelningen bör studeras närmare på någon lokal genom fångst-återfångst-metod och idfotografering. Jämförelser kan göras i förhållande till olika inventeringsinsatser, för att bättre se på begränsningar i nuvarande metodik.

Under förutsättning att relevant teknik och kunnig personal finns, genomförs istället radiospårning av enskilda individer under en säsong på två olika lokaler, dels i en öpopulation, dels i en fastlandspopulation. Syftet är att studera hur strandpaddorna rör sig under säsongen och var de tar vägen under övervintringen. Fortfarande är mycket okänt om säsongsbundna vandringsmönster på svenska lokaler.

GENETIK

Bättre kunskap om den genetiska variationen inom svenska populationer kan genomföras inom befintliga forskningsprojekt. Kunskapen kan t ex användas när man måste avgöra varifrån lämpligt utsättningsmaterial kan tas eller hur olika populationer aktivt kan blandas. En avhandling kommer att läggas fram av Björn Rogell 2009, som bl a kommer att belysa strandpaddans genetik i Sverige. Det är osäkert i dagsläget om ytterligare genetiska undersökningar behövs.

Inventering

Om man vill studera effekterna av olika utförda åtgärder och trender i populationerna i förhållanden till uppsatta mål, måste inventeringar genomföras på varje lokal under åtgärdsperioden. Idealet hade varit inventeringar varje år, för att uppskatta populationsstorleken men av praktiska skäl kan denna ambitionsnivå vara för hög, beroende på det stora antalet lokaler. En miniminivå för inventeringsinsatsen är istället mer kvalitativa inventeringar där man endast konstaterar föryngring i form av ägg eller yngel. Gemensamt protokoll för inventering och lokalbeskrivning bör finnas. De olika ambitionsnivåerna som föreslås är:

NORMAL INVENTERING

Metoden kräver sammanlagt tre besök april-juni. Vid varje lekvatten räknas totala antalet vuxna individer vid två separata kvällar kl 2100-2400 under optimal väderlek i slutet av april eller början av maj. Samtidigt räknas förekomsten av amplexuspar, eventuella äggsträngar och yngel.

Besök nr tre görs under dagtid i juni, då mängden yngel uppskattas semikvantitativt (i klasserna 0, 1-100, 100-1000, 1000-10000, >10000). Eventuella äggsträngar räknas också. Samtidigt antecknas grundläggande lokaldata.

ENKEL INVENTERING

Metoden kräver ett besök juni. Denna metod tillämpas då tiden inte räcker till för direkt räkning av lekande djur vid lekvattnet. Besöket vid aktuell damm görs under dagtid, då mängden yngel uppskattas semikvantitativt (i klasserna 0, 1-100, 100-1000, 1000-10000, >10000). Eventuella äggsträngar räknas också. Samtidigt antecknas grundläggande lokaldata.

INVENTERING PÅ ÖAR I VÄSTRA GÖTALAND

Kustområdet i Västra Götaland har delats in i mer än 500 2x2 km stora rutor, varav 492 ingår i det aktuella övervakningsprogrammet. Varje år slumpas rutor inventeringsrutor ut, där alla rutor inom känd utbredning inventeras under ett tioårsintervall, av övriga inventeras hälften under ett tioårsintervall. Rutorna undersöks vad gäller lämplighet för strandpaddan, förekomst av arten och fortplantning. Dessutom väljs fem fasta rutor ut, som undersöks varje år enligt

samma rutin. Med denna metodik kan man beskriva utbredning, populationsstorlek och populationsutveckling med gradvis ökande säkerhet.

Förhindrande av illegal verksamhet

Det enklaste sättet att förhindra illegal utplantering av fisk eller kräftor är i första hand information till markägaren. Utplantering kräver tillstånd från länsstyrelsen och det är därför viktigt att varje länsstyrelse har information om alla kända strandpaddelokaler. Eftersom grunda vattenmiljöer sällan används till sådan verksamhet, är risken för påverkan snarare större vad gäller dränering av omgivande marker.

Annan typ av störande illegal verksamhet, såsom mopedkörning eller insamling kan åtgärdas med skyltning direkt vid respektive lekdamm. Spridning av information till större grupper inom kommunal förvaltning eller allmänhet görs enklast med informationsbroschyr.

Områdesskydd

På längre sikt bör de flesta populationerna få reservatsskydd. Idag saknar många områden detta, liksom skydd genom Natura 2000. Större populationer som idag inte är skyddade på detta sätt finns t ex vid Bohuskusten och Blekinges östra kust.

I de områden som redan har skydd bör skötselplanerna så långt möjligt anpassas efter strandpaddans behov, i form av lämplig skötsel och tillgång till lämpliga land- och vattenmiljöer. Exempel på föreslagna åtgärder finns i de nya skötselplanerna i tre naturreservat vid Laholmsbukten.

Många gånger finns det en konflikt mellan olika intressen och värden i reservaten, vilket t ex har stoppat dammgrävningar i en del fall.

Biotopvård

Lagom avvägt betestryck inom lokalerna för strandpadda är den viktigaste metoden att hålla landmiljöerna i skick och bete bör så långt möjligt införas på alla lokaler som riskerar att växa igen, genom aktiv rådgivning till markägarna via länsstyrelserna. Kända områden med negativ igenväxning och där röjningar är nödvändiga:

- Bjärehalvön (Ilasjön)
- Järavallen
- Österlenkusten
- Sillnäs udde (Listerlandet)
- Hanö
- Jämjö

Direkta röjningar bör genomföras på en regelbunden basis om man vill gynna strandpaddan. I flera fall är områdena skyddade som naturreservat eller Natura 2000, varför det borde räcka med röjningar inom det löpande skötselarbetet.

Restaurering och nyskapande av livsmiljöer

Den viktigaste enskilda åtgärden inom åtgärdsprogrammet är att skapa nya lekvatten. Brist på lekvatten i de svenska populationerna är fortfarande en starkt begränsande faktor, inte minst brist på optimala lekvatten. Kvarvarande dammar kanske fortfarande utnyttjas, men är dåliga yngelmiljöer beroende på igenväxning, konkurrens och predation.

En satsning på nya lekvatten i större skala kommer troligen att medverka till ett ökat antal vuxna paddor, både lokalt och inom större områden. Kunskapen finns idag om vilka typer av vatten som är lämpligast och hur de ska utformas. Att gräva nya lekmiljöer föreslås inom de flesta populationerna i Halland, Skåne och Blekinge, åtminstone där man anser att det är en brist på vatten idag. Minst tre vatten behöver grävas inom varje område/population, vilket är ett minimikrav. Eftersom det handlar om en större mängd totalt, måste projektering, samråd och grävning samordnas inom varje län för att hålla tidsplanen.

Det föreslagna antalet nya lekvatten är ca 70 i de tre länen, vilket fördelat på län blir 15 i Halland, 32 i Skåne samt 21 i Blekinge. Se vidare bilaga 1, vilka områden som är aktuella för åtgärder. Som schablonsumma används 50 kr/kvm utgrävd dammyta (500-1000 kvm/damm) vid beräkning av kostnaden enligt förslag i bilaga 1. Därtill tillkommer kostnad för markägarkontakter och projektering.

Dessutom föreslås på prov restaurering av hållkarsmiljöer i Västra Götaland (Smögen-området) enligt förslag från Claes Andrén. Målet är här att testa huruvida åtgärderna har någon effekt på aktuella populationer i området.

Direkta populationsförstärkande åtgärder

I de flesta fall behövs inga populationsförstärkande åtgärder, utan satsningen på nya lekvatten bör vara den viktigaste åtgärden som resulterar i kolonisation på naturlig väg. I några fall föreslås introduktion av strandpaddan till nya lokaler, där chansen för naturlig kolonisation är obefintlig och där man räknar med att introduktionen kan lyckas. Inte minst är Halland aktuellt för denna typ av åtgärd, eftersom strandpaddan där nästan endast finns kvar på Balgö, varifrån naturlig spridning är svår. Åtgärderna bör endast genomföras av auktoriserad aktör i samarbete med respektive myndighet, med kunskap om skötsel, hygien och liknande projekt.

Den metodik som föreslås är direktflytt av äggsträngar mellan lokalerna under tre år. Fem halva äggsträngar samlas in på ursprungslokalen, vilket utgör ca 10 000 ägg och bedöms som tillräckligt antal. Äggen flyttas snabbt till utsättningslokalen, där kläckta och uppväxande yngel förvaras i yngelburar den första tiden för att

minska risken för predation och andra faror. För att öka överlevnaden och samtidigt kontrollera mängden metamorfoserade paddor bör man samtidigt lägga ut dagskydd intill dammarna. En lyckad introduktion kräver täta besök och noggrann kontroll i de aktuella dammarna. Vattenkemin bör kontrolleras före start.

Områden som är föreslås för introduktion är följande:

HALLAND

Båtafjorden-Trönningenäs

Området består av en ca 30 km lång kuststräcka i Varbergs kommun, med tillhörande öar. Idag finns en större och välundersökt population kvar på Balgö, däremot är nyare fynd på fastlandet mycket få (Båtafjorden). Tidigare åtgärder på Balgö har varit lyckade och därför bör introduktion/förstärkning till fastlandet komma ifråga för att öka antalet aktiva lokaler, t ex till Båtafjorden där det numera finns lämpliga lekvatten. Andra intressanta lokaler är Västra Sanddamm och Stora Lahall. Samtidigt bör biotopförbättrande åtgärder genomföras under programperioden på några andra lokaler dit paddor i ett senare skede kan vandra på naturlig väg. Åtgärder genomförs 2009-2011.

Ringenas-Haverdal

En mindre population av strandpadda finns troligen kvar på Ringenas skjutfält i Halmstads kommun och i första hand bör man snabbt skapa fler lekvatten inom detta område. En introduktion 2012-2014 kan sedan göras till flygsandsfältet i Haverdal i syfte att öka populationen med lokalt material. Nya lekvatten måste dessförinnan skapas någonstans i reservatet, förslagsvis innanför yttersta dynerna mellan Villshärad och Skintan där landmiljöerna är optimala. Båda områdena har idag skydd. Alternativet är att förlita sig på naturlig kolonisation norrut, vilken troligen kommer att ta lång tid.

Gullbranna-Hökafältet

Tre naturreservat finns idag längs en 8 km lång kuststräcka i Laholmsbuktens innersta del. Största delen utgörs av sanddyner, där friläggning av öppna ytor i naturvårdssyfte ingår i den löpande skötseln. Äldre fynd av strandpadda är kända från norra delarna, men inga nyare. Eftersom landmiljöerna är optimala och det är relativt enkelt att skapa bra lekvatten, föreslås introduktion 2012-2014 då ingen naturlig kolonisation är möjlig från Ringenas eller Bjärehalvön. Förslagsvis tas material från den stora populationen på Balgö.

SKÅNE

Bjärehalvön

Situationen på Bjärehalvön kräver i första hand nya lekvatten i Vasalt/Glimmingeområdet. Sedan fler år har dessutom äggsträngar flyttats till Segeltorp vid Hovs hallar, i syfte att återskapa en tidigare förvunnen populationen. Fynd av spelande

djur 2008 visar att introduktionen lyckats, men fortsatt flyttning av äggsträngar till Segeltorp krävs 2009-2011 för att ytterligare öka antalet djur till en godtagbar nivå.

Smygekärr

Vid Sveriges sydligaste udde är ett gammalt täktområde iordningsställt 2008 med statliga NIP-medel. Nya lekvatten har grävts och bete planeras. Den sista strandpaddan sågs 2006, men populationen bedöms idag som utdöd. Introduktion planeras redan 2009-2011, med material från Järavallen.

Rödde

Utanför Blentarp i Sjöbo kommun finns ett cirka sju hektar stort täktområde, där verksamheten troligen kommer att avslutas 2009. Om avtal kan ingås med markägarna kan man ganska enkelt gräva nya lekvatten och med hjälp av återintroduktion skapa en ny population av strandpadda i området. Även andra rödlistade arter, såsom sandödlor och sandmarksinsekter skulle kunna dra nytta av dessa åtgärder. Samtidigt bör lokalen skyddas som naturreservat med tillhörande skötselplan.

Brantahallar

Huruvida den sista lokalen i Bromölla kommun fortfarande är aktiv är osäkert, inga fynd är kända under senare år. Lokalen bör kontrolleras under några år till och därefter kan man också bedöma möjligheterna till åtgärder. Nya lekvatten behöver skapas vid sidan om den befintliga dammen, innan eventuell återintroduktion kan genomföras.

BLEKINGE

Jämjö

Jämjö grustag i östra Blekinge var tidigare en god lokal för strandpadda, men tilltagande igenväxning har bidragit till att den helt har försvunnit. Inga paddor har setts i området de sista åren, trots eftersök. Det finns idag vissa planer på att återställa området för att bevara de återstående naturvärdena, med betoning på sandmarksberoende arter. En genomgripande röjning med skapande av nya lekvatten skulle göra det möjligt att framgångsrikt återintroducera strandpaddan, med material från närmast belägna lokaler vid kusten.

Uppföljning

Åtgärdsprogrammet behöver utvärderas efter programtidens utgång, d v s 2015. I utvärderingen skall visas önskvärda resultat och om målen uppnåtts. De variabler som bör utvärderas i förhållanden till utgångssituationen är:

- Totala antalet vuxna djur
- Antalet vuxna djur per lokal
- Antalet lokaler med reproduktion
- Antalet utnyttjade lekvatten per lokal

För att kunna göra utvärderingen, är det viktigt att resultatet finns samlat på ett vettigt sätt. Bäst vore en samlad databas med lokaluppgifter, inventeringsresultat och utförda åtgärder.

Allmänna rekommendationer

Det här kapitlet vänder sig till alla de utanför myndighetssfären som genom sitt jobb eller fritid kommer i kontakt med de arter 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.

Åtgärder som kan skada arten

I vattenmiljöerna kan följande åtgärder skada strandpaddan:

- Dikning eller vattenavledning
- Igenfyllning eller dumpning av skräp
- Fördjupning av grunda vattenmiljöer
- Avstängsling av strandkanten
- Kreaturstramp genom alltför intensiv beteshävd
- Gödsling
- Spridning av bekämpningsmedel
- Plantering av skuggande växter
- Inplantering av fisk eller kräftor
- Körning med motorfordon under sommarhalvåret

I landmiljöerna kan följande åtgärder skada strandpaddan:

- Minskad beteshävd som medför igenväxning, förnaanhopning och skuggning av markskiktet
- Dikning av fuktiga betesmarker
- Upplöjning av betesmark
- Skogsplantering
- Gödsling
- Spridning av bekämpningsmedel
- Fordonstrafik
- Direkt exploatering

Åtgärder som kan gynna arten

I första hand bör markägaren informeras om förekomsten av strandpadda och vilka åtgärder som är gynnsamma vad gäller t ex markhävd. Många gånger bör detta räcka om man vill få till en positiv utveckling i ett område. Allmänna rekommendationer för markägare bör vara:

- ett lagom avvägt betestryck som motverkar busk- och träduppslag och som skapar solbelyst markskikt och gles vegetation
- röjning av buskar och träd bör uppmuntras på strandängsområden
- att ta bort stängsel runt avstängslade dammar
- att anlägga nya vatten i betesmarker med bra betestryck som kan koloniserar på naturlig väg.

På golfbanor bör skötseln av land- och vattenmiljöer så långt möjligt anpassas efter strandpaddan. Fiskinplantering, gödsling, klippning samt bollplockning är direkt olämpligt i och intill dammar med lekande paddor. Vidare bör man skapa en 5 m gräsbeklädd buffertzoon runt vattenmiljöerna med gömställen och anpassad hävd.

I grustäcker med kvarvarande vattenmiljöer borde hänsyn tas och vattenmiljöerna bevaras efter avslutad verksamhet. Att bevara öppna täktslänter är mycket positivt för sandmarkberoende arter, t ex strandpaddan.

Finansieringshjälp för åtgärder

Numera finns möjligheter för markägare att söka miljöstödsersättning vid anläggning och skötsel av våtmarker i jordbrukslandskapet. Finansiella medel söks från länsstyrelserna, där mer information finns att hämta. Även Jordbruksverket har information om de olika stödformerna. Rent praktiskt bör myndigheterna genom direkta markägarkontakter uppmuntra nyanläggning eller restaurering av grunda våtmarker i områden där strandpaddan finns.

Vägverket har undersökt påverkan på vandrande groddjur utmed vissa vägsträckor i Skåne. Det finns förslag på vägbarriärer vid några lokaler för strandpaddan, men de är inte prioriterade i förhållande till åtgärder för lökgrödan. I Halland bör trafikens påverkan undersökas vid Båtafjorden där väg 847 korsar strandängarna, eftersom området föreslås för introduktion.

Utplantering

Den som vill plantera eller sätta ut hotade arter samt införskaffa grundmaterial för uppfödning och uppdrivning inklusive förvaring och transport måste se till att skaffa erforderliga tillstånd. Länsstyrelsen beslutar om undantag från förbuden i 1 a-b §§ i artskyddsförordningen enligt § 1 f punkten 5. När det gäller förvaring och transport måste undantag från förbudet i 7 § AF sökas hos Jordbruksverket. Samråd enligt 12 kap 6 § kan vara ett första steg att ta för den som på egen hand vill göra utplanteringsåtgärder.

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 ringa till länsstyrelsen för att få besked om vilken myndighet som ska kontaktas.

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 strandpaddan i det här programmet så bör inga restriktioner tillämpas när det gäller utlämnande av förekomstdata. Observationer finns idag tillgängliga på Artportalen.

Konsekvenser och samordning

Konsekvenser

Åtgärdsprogrammets effekter på andra rödlistade arter

Det bör finnas fler arter som gynnas av föreslagna åtgärder inom detta åtgärdsprogram. Nyanläggning eller restaurering av grunda vattenmiljöer kan antagligen gynna rödlistade arter såsom kransalger, strandsandjägare (*Cicindela maritima*) och diverse andra insekter. Egna undersökningar har visat att den rödlistade mindre kustflicksländan (*Ischnura pumilio*) hittats på åtminstone två leklokaler för strandpaddan. Fältpiplärkan (*Anthus campestris*) lever i samma sandiga miljöer och ökad hävd kommer att gynna båda arterna, t ex längs Laholmsbukten. På några lokaler i Skåne och Blekinge kommer även grönfläckig padda att kunna dra nytta av nyanlagda dammar.

Åtgärdsprogrammets effekter på olika naturtyper

De naturtyper som kommer att påverkas positivt genom röjningsåtgärder är öppna och välbetade betesmarker, översvåmningsområden och grunda vattensamlingar. Några exempel på aktuella biotoper inom Habitatdirektivets bilaga 1 som kan gynnas av röjningsåtgärder inom åtgärdsprogrammet är:

- 1290 Dynvåtmarker
- 1630 Havsstrandängar av Östersjötyp
- 6120 Sandstäpp

Intressekonflikter

Det är okänt om föreslagna åtgärder kommer att missgynna några arter. Att gräva nya vatten inom botaniskt intressanta områden kan innebära konflikter, vilket har visats på Bjärehalvön. I de flesta fall bör det gå att kompromissa vad gäller lägen för dammarna.

Om det visar sig att strandpaddan tydligt kan gynnas genom flyttning av vanlig padda från någon lokal, bör detta övervägas. Den senare är visserligen fridlyst, men förekommer talrikt inom stora delar av Sverige. Flyttning kan därför inte anses vara vare sig biologiskt eller moraliskt tveksamt.

Övriga intressekonflikter gäller de fall där direkt exploatering eller vägbyggen utgör ett hot mot någon lokal. Att tidigt föreslå kompensationsåtgärder är i så fall nödvändigt, t ex i form av grodtunnlar eller lekvatten.

Samordning

Samordning som bör ske med andra åtgärdsprogram

Samordning kan ske med åtgärdsprogrammet för grönfläckig padda på Falsterbohalvön, Högaborg, Österlenkusten och Ravlunda skjutfält. Alla biotopförbättrande åtgärder inom dessa områden bör gynna båda arterna.

Referenser

Tryckta källor

Ahlen, I. 1977. Faunavård. Skogshögskolan – Naturvårdsverket.

Andersson, L. 2007. Inventering av stinkpadda i Göteborgs kommun. Göteborgs stadsmuseum och Göteborgs stad. R 2007:16.

Andrén, C. & Nilson, G. 1979. Om stinkpaddans *Bufo calamita* utbredning och ekologi på den svenska västkusten. *Fauna och Flora* 74: 121-132.

Andrén, C. & Nilson, G. 2000. Åtgärdsprogram för bevarande av stinkpadda (strandpadda) *Bufo calamita*. Naturvårdsverket.

Asplund, A. (ed) 2004. Stinkpadda – åtgärdsprogram för Blekinge. Länsstyrelsen i Blekinge. Rapport 2004:5.

Axelsson, E. 2005. Stinkpaddans förekomst på Hanö – förslag på framtida åtgärder. Examensarbete i Miljövetenskap. Högskolan i Kalmar.

Beebee, T. & Denton, J. 1996. The natterjack toad conservation handbook. Species recovery programme. English Nature.

Beebee, T & Rowe, G. 1999. Microsatellite analysis of natterjack toad *Bufo calamita* Laurenti populations: consequences of dispersal from a Pleistocene refugium. *Biological Journal of the Linnean Society* 69: 367-381.

Berglund, B. 2000. Projekt strandpadda 1998-1999. Länsstyrelsen i Skåne län. Rapport 99:39.

Denton, J. & Beebee, T. 1994. The basis of niche separation during terrestrial life between two species of toad (*Bufo bufo* and *Bufo calamita*): competition or specialisation? *Oecologia* 97: 390-398.

Fog, K., Schmedes, A. & Rosenørn de Lasson, D. 1997. Nordens krybdyr og padder. GAD, Köpenhamn.

Freiburghaus, M. 2006. Sperm quality in the Natterjack toad on the Swedish West coast. Examensarbete i biologi. Institutionen för biologisk grundutbildning, Uppsala Universitet.

Gärdenfors, U. (ed) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005 – The 2005 Red List of Swedish Species. Artdatabanken, Uppsala.

The Herpetological Conservation Trust. 2008. Om chytridsvamp. Nedladdad 2008-12-19: <http://www.herpconstrust.org.uk/chytrid.htm>

Hollgren, C. 1906. Faunistiska notiser. *Fauna och Flora* 1:132-135.

IUCN. The IUCN Redlist of Threatened Species. Nedladdad 2008-11-21 från: <http://www.globalamphibians.org/>

Nilsson, S. 1842. Skandinavisk Fauna 3. Amphibierna. Gleerup, Lund.

Nyström, P. & Stenberg, M. 2008. Bristanalys Groddjur. Skyddsåtgärder för strandpadda och lökgroda vid statlig väg i Skåne. Vägverket Region Skåne. Publikation 2008:106.

Rannap, R. m fl. 2004. Coastal meadow Managment. Best practical guidelines. The experiences of LIFE-Nature project "Boreal Baltic Coastal Meadow Preservation in Estonia" LIFE00NAT/EE/7083. Ministry of the Environment of the Republic of Estonia, Tallinn.

Sinsch, U. 1998. Biologie und Ökologie der Kreuzkröte. Laurenti Verlag, Bochum.

Strömberg, G. 1979. Förekomst av paddor på Utklippan i Blekinge. *Fauna och Flora* 74: 217-222.

Ågren, E. & Malmsten, J. 2008. Jordens groddjur hotas av infektionssjukdomar. *Fauna och Flora* 103: 2-7.

Wallin, K. (ed). 2008. Uppföljning av stinkpaddans populationsstatus längs Bohuskusten (*Bufo calamita*). Länsstyrelsen i Västra Götaland. Rapport 2008:41.

Muntliga och otryckta källor

Amtauer, E. Information om inventering av strandpaddan i södra Kalmar län. E-post till Jan Pröjts 2007-06-16.

Andrén, C. 2004. Herpetologiskt naturvårdsarbete 2003. Avseende grönfläckig padda, klockgroda och stinkpadda. Nature/Claes Andrén. Opublicerad rapport.

Andrén, C. 2005. Förslag till åtgärdsprogram för strandpadda (stinkpadda). Nature Artbevarande och Foto. Opublicerad rapport.

Andrén, C. & Wallin, K. 2006. Övervakning av Stinkpadda i Västra Götaland – Projektbeskrivning 2006-2015. Nature Artbevarande & Foto AB och Svensk Naturförvaltning AB. Opublicerad rapport.

Briggs, L. Information om inventering av strandpaddan i Danmark. E-post till Jan Pröjts, 2008-11-17.

Gustafsson, M. 2008. Strandpaddeinventering i Kristianstads kommun och Bromölla kommun 2008. Opublicerad rapport.

Hamringe, J. 2008. Projektrapport. Åtgärdsprogram strandpadda Bjärehalvön 2005-2007. Opublicerad rapport.

Länsstyrelsen i Hallands län. 2005. Enkel sammanfattning av inventeringsinsatser gjorda för stinkpadda (*Bufo calamita*) i Hallands län 2005. Opublicerad rapport.

Nyström, P. & Stenberg, M. 2007. Forskningsresultat och slutsatser för bevarandearbetet med hotade amfibier i Skåne – en litteraturgenomgång. Länsstyrelsen i Skåne län. Opublicerad rapport.

Pröjts, J. 2005. Strandpaddan i Skåne 1998-2005. Utvärdering av åtgärdsprogrammet. Ekologgruppen. Opublicerad rapport.

Pröjts, J. 2008. Strandpaddan i Sverige 2008. Utvärdering av åtgärdsprogrammet. Ekologgruppen. Opublicerad rapport.

Pröjts, J. 2008. Strandpadda och grönfläckig padda i Blekinge 2007. Biotopkontroll och förslag till åtgärder i Sölvesborgs och Karlskrona kommuner. Ekologgruppen. Opublicerad rapport.

Törnqvist, O. 2008. Inventering av hotade groddjur. Sydöstra Skåne. O-T Naturkonsult. Opublicerad rapport.

Bilaga 1 Föreslagna åtgärder

Åtgärd	Län	Område/Lokal	Aktör	Finansiär	Kostnad NV-ÅGP	Prioritet	Genomförs
Informationsbroschyr	O, N, M, K		Lst	NV-ÅGP	50 000	1	2009
Pågående inventering	O	Enligt löpande schema	Lst	NV-ÅGP	1 020 000	1	2009-2015
Populationsuppskattning	O	Enligt löpande schema	Lst	NV-ÅGP	300 000	1	2009-2015
Projektleddning	O, N, M, K		Lst	NV-ÅGP	150 000	1	2009-2014
2009-2011							
Inledande inventering 2 säsonger	N	Båtafjorden-Trönningenäs, Ringenäs-Haverdal	Lst	NV-ÅGP	75 000	1	2009-2010
Inledande inventering 2 säsonger	M	Alla lokaler	Lst	NV-ÅGP	150 000	1	2009-2010
Inledande inventering 2 säsonger	K	Alla lokaler	Lst	NV-ÅGP	100 000	1	2009-2010
Vattenkemisk undersökning	O, N, M, K	20 utvalda lokaler	Lst	NV-ÅGP	20 000	1	2009-2010
Sammanställning av inventeringsresultat	O, N, M, K		Lst	NV-ÅGP	50 000	1	2010
2009-2011							
Rensning av lekvattnen	O	Smögen-området	Lst	NV-ÅGP	100 000	1	2009-2011
Nyanläggning av 5 lekvattnen	N	Båtafjorden-Trönningenäs	Lst	NV-ÅGP	250 000	1	2009-2011
Nyanläggning av 3 lekvattnen	N	Ringenäs-Haverdal	Lst	NV-ÅGP	150 000	1	2009-2011
Nyanläggning av 3 lekvattnen	M	Bjärehalvön	Lst	NV-ÅGP	150 000	1	2009-2011
Nyanläggning av 3 lekvattnen	M	Rödde	Lst	NV-ÅGP	150 000	1	2009-2011
Nyanläggning av 3 lekvattnen	M	Högarborg	Lst	NV-ÅGP	150 000	1	2009-2011
Nyanläggning av 3 lekvattnen	M	Åsum-Nöbbelev	Lst	NV-ÅGP	150 000	1	2009-2011
Nyanläggning av 3 lekvattnen	M	Horna	Lst	NV-ÅGP	150 000	1	2009-2011
Nyanläggning av 3 lekvattnen	K	Sölve-Sillnäs	Lst	NV-ÅGP	150 000	1	2009-2011
Nyanläggning av 3 lekvattnen	K	Lörby	Lst	NV-ÅGP	150 000	1	2009-2011
Nyanläggning av 3 lekvattnen	K	Jämsjö-Målen	Lst	NV-ÅGP	150 000	1	2009-2011

Nyanläggning av 3 lekvattnen	K	Attanäs-Stålemara	Lst	NV-ÅGP	150 000	1	2009-2011
Nyanläggning av 3 lekvattnen	K	Kristianopel-Grisbäck	Lst	NV-ÅGP	150 000	1	2009-2011
Markägarkontakter och projektering	N		Lst	NV-ÅGP	50 000	1	2009-2011
Markägarkontakter och projektering	M		Lst	NV-ÅGP	100 000	1	2009-2011
Markägarkontakter och projektering	K		Lst	NV-ÅGP	100 000	1	2009-2011
Röjning av vegetation	M	Österlenkusten	Lst	NV-ÅGP	100 000	1	2009-2011
Röjning av vegetation	M	Sölve-Sillnäs	Lst	Lst/Sköttselplan	0	1	2009-2011
Röjning av vegetation	M	Jämjö-Målen	Lst	Lst/Sköttselplan	0	1	2009-2011
Introduktion till ny lokal under 3 år	N	Båtafjorden-Trönningenäs	Lst	NV-ÅGP	60 000	1	2009-2011
Introduktion till ny lokal under 3 år	M	Bjärehalvön	Lst	NV-ÅGP	60 000	1	2009-2011
Introduktion till ny lokal under 3 år	M	Smygekärr	Lst	NV-ÅGP/NIP	60 000	1	2009-2011
Introduktion till ny lokal under 3 år	M	Rödde	Lst	NV-ÅGP	60 000	1	2009-2011
Introduktion till ny lokal under 3 år	K	Jämjö-Målen	Lst	NV-ÅGP	30 000	1	2009-2011
Vattenkemisk undersökning	N, M, K	Alla introduktionslokaler	Lst	NV-ÅGP	10 000	1	2009-2011
Tillverkning av yngelburar	N, M, K		Lst	NV-ÅGP	20 000	1	2009
2012-2014							
Nyanläggning av 3 lekvattnen	N	Gullbranna-Tönnersa-Hökafältet	Lst	Lst/Sköttselplan	0	2	2012-2014
Nyanläggning av 3 lekvattnen	M	Järavallen	Lst	Lst/Sköttselplan	0	2	2012-2014
Nyanläggning av 5 lekvattnen	M	Vombsänkan	Lst	ÅGP/Kävlingsåprojektet	250 000	2	2012-2014
Nyanläggning av 3 lekvattnen	M	Ravlundafältet	Lst	NV-ÅGP	150 000	2	2012-2014
Nyanläggning av 3 lekvattnen	M	Vanneberga-Tosteberga	Lst	NV-ÅGP	150 000	2	2012-2014
Nyanläggning av 3 lekvattnen	M	Brantahallar	Lst	NV-ÅGP	150 000	2	2012-2014
Nyanläggning av 3 lekvattnen	K	Göhalvön	Lst	NV-ÅGP	150 000	2	2012-2014
Nyanläggning av 3 lekvattnen	K	Östra skärgården	Lst	NV-ÅGP	150 000	2	2012-2014
Markägarkontakter och projektering	N		Lst	NV-ÅGP	25 000	2	2012-2014

Markägarkontakter och projektering	M		Lst	NV-ÅGP	125 000	2	2012-2014
Markägarkontakter och projektering	K		Lst	NV-ÅGP	50 000	2	2012-2014
Röjning av vegetation	N	Gullbranna-Tönnersa-Hökafället	Lst	Lst/Skötselplan	0	2	2012-2014
Röjning av vegetation	M	Järavallen	Lst	Lst/Skötselplan	0	2	2012-2014
Röjning av vegetation	K	Hanö	Lst	Lst/Skötselplan	0	2	2012-2014
Röjning av vegetation	K	Tärnö	Lst	Lst/Skötselplan	0	2	2012-2014
Introduktion till ny lokal under 3 år	N	Ringnäs-Haverdal	Lst	NV-ÅGP	75 000	2	2012-2014
Introduktion till ny lokal under 3 år	N	Gullbranna-Tönnersa-Hökafället	Lst	NV-ÅGP	75 000	2	2012-2014
Studier av vandringsmönster en säsong	N	Balgö	Exjobb	NV-ÅGP	50 000	2	2009-2014
Studier av vandringsmönster en säsong	M	Fastlandslokal	Exjobb	NV-ÅGP	50 000	2	2009-2014
Genetiska undersökningar två säsonger	O, N, M, K		SLU	NV-ÅGP	100 000	3	2009-2014
Avslutande inventering 2 säsonger	N	Alla lokaler	Lst	NV-ÅGP	80 000	3	2013-2014
Avslutande inventering 2 säsonger	M	Alla lokaler	Lst	NV-ÅGP	160 000	3	2013-2014
Avslutande inventering 2 säsonger	K	Alla lokaler	Lst	NV-ÅGP	110 000	3	2013-2014
Sammanställning av inventeringsresultat	N, M, K	Alla lokaler	Lst	NV-ÅGP	50 000	3	2014
Uppföljning	O, N, M, K		Lst	NV-ÅGP	75 000	3	2015
Total kostnad NV-ÅGP					6 590 000		

