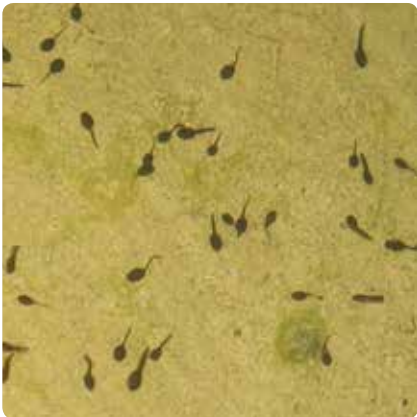


# Åtgärdsprogram för strandpadda 2013–2017

*(Bufo calamita)*

RAPPORT 6539 • DECEMBER 2012



# Åtgärdsprogram för strandpadda 2013–2017

Hotkategori: Sårbar (VU)

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: Arkitektkopia AB, Box 110 93, 161 11 Bromma

Internet: [www.naturvardsverket.se/publikationer](http://www.naturvardsverket.se/publikationer)

**Ansvarig utgivare: Naturvårdsverket**

Tel: 010-698 10 00, fax: 010-698 10 99

E-post: [registrator@naturvardsverket.se](mailto:registrator@naturvardsverket.se)

Postadress: Naturvårdsverket, 106 48 Stockholm

Internet: [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

**Koordinerande myndighet: Länsstyrelsen i Skåne län**

Tel: 040-25 20 00, Fax: 040-25 21 10

E-post: [skane@lansstyrelsen.se](mailto:skane@lansstyrelsen.se)

Postadress: Kungsgatan 13, SE-205 15 Malmö

Internet: [www.lansstyrelsen.se/skane](http://www.lansstyrelsen.se/skane)

ISBN 978-91-620-6539-3

ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2012

Tryck: Arkitektkopia AB, Bromma 2012

Form: Naturvårdsverket

Grafisk produktion: Fidelity Stockholm

Fotografier: Jan Pröjts

Omslagsbilder: Utklippan i Blekinge (överst) Järavallen i Skåne (underst) och strandpadda.

Foto: Jan Pröjts Ekologgruppen AB

Bakgrundskartor: © Lantmäteriet 2012

Layout bakgrundskartor: Artdatabanken 2012

# Förord

Åtgärdsprogram för hotade arter och biotoper och deras genomförande är ett av flera verktyg för att nå det av riksdagen beslutade miljö kvalitetsmålet, Ett rikt växt- och djurliv och samtliga sex ekosystemrelaterade miljömål. Regeringen har under 2012 beslutat om preciseringar av miljö kvalitetsmålen och en första uppsättning etappmål för att nå dessa (Ds 2012:23). Ett av etappmålen för biologisk mångfald avser hotade arter och naturtyper och anger att åtgärdsprogram för att nå gynnsam bevarandestatus för sådana hotade arter och naturtyper som inte kan säkerställas genom pågående åtgärder för hållbar mark- och vattenanvändning och befintligt områdesskydd ska vara genomförda eller under genomförande senast 2015.

Åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper bidrar också till att uppnå det internationella målet om att senast 2020 ha förbättrat hotade arters bevarandestatus liksom den europeiska strategin för att uppnå detsamma. Det internationella målet är ett av sammanlagt 20 delmål som antagits inom Konventionen för biologisk mångfald för att uppnå visionen ”Living in harmony with nature”.

Åtgärdsprogrammet för strandpadda (*Bufo calamita*) har på Naturvårdsverkets uppdrag upprättats av Jan Pröjts, Ekologgruppen i Landskrona AB. Programmet presenterar Naturvårdsverkets syn på mål och angelägna åtgärder för arten.

Åtgärdsprogrammet innehåller en kortfattad kunskapsöversikt och presentation av angelägna åtgärder under 2013–2017 för att förbättra strandpaddans bevarandestatus i Sverige. Åtgärdena samordnas mellan olika intressenter, varigenom kunskapen om och förståelsen för arten eller naturtypen 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 i att förbättra bevarandearbetet och utöka kunskapen om strandpaddan. Det är Naturvårdsverkets förhoppning att programmet stimulerar till engagemang och konkreta åtgärder på regional och lokal nivå, så att strandpaddan så småningom kan få en gynnsam bevarandestatus. Naturvårdsverket tackar alla de som har bidragit med synpunkter vid framtagandet av åtgärdsprogrammet och de som bidrar till genomförandet av detsamma.

Stockholm i december 2012

*Anna Helena Lindahl*

Biträdande avdelningschef Genomförandeavdelningen

# Fastställelse, giltighet, utvärdering och tillgänglighet

Naturvårdsverket beslutade den 6 december 2012 i ärendet NV-04081-12, att fastställa åtgärdsprogrammet för strandpadda. Programmet är ett vägledande, ej formellt bindande dokument och gäller under åren 2013–2017. Utvärdering och/eller revidering sker under det sista året programmet är giltigt. Om behov uppstår kan åtgärdsprogrammet utvärderas och/eller revideras tidigare. Giltighetsperioden för åtgärdsprogrammet förlängs om det inte fattas beslut om att programmet ska upphöra eller nytt program för arten fastställs.

På [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se) kan det här och andra åtgärdsprogram köpas eller laddas ned.

# Innehåll

<b>FÖRORD</b>	3
<b>FASTSTÄLLELSE, GILTIGHET, UTVÄRDERING OCH TILLGÄNGLIGHET</b>	4
<b>INNEHÅLL</b>	5
<b>SAMMANFATTNING</b>	7
<b>SUMMARY</b>	8
<b>ARTFAKTA</b>	9
Översiktlig morfologisk beskrivning	9
Beskrivning av strandpadda	9
Underarter och varieteter	10
Förväxlingsarter	11
Bevaranderelevant genetik	11
Genetisk variation	11
Genetiska problem	11
Biologi och ekologi	12
Föröknings- och spridningssätt	12
Livsmiljö	13
Viktiga mellanartsförhållanden	14
Utbredning och hotsituation	15
Historik och trender	15
Orsaker till tillbakagång	15
Aktuell utbredning	16
Aktuell populationsfakta	20
Aktuell hotsituation	20
Troliga effekter av olika förväntade klimatförändringar	22
Skyddsstatus i lagar och konventioner	22
Nationell lagstiftning	22
EU-lagstiftning	23
Internationella konventioner och aktionsprogram (Action plans)	23
Övriga fakta	23
Erfarenheter från tidigare åtgärder som kan påverka bevarandearbetet	23
<b>VISION OCH MÅL</b>	27
Vision	27
Långsiktigt mål	27
Kortsiktigt mål	27
<b>ÅTGÄRDER OCH REKOMMENDATIONER</b>	28
Beskrivning av åtgärder	28
Information och evenemang	28
Rådgivning	28

Ny kunskap	28
Inventering	29
Inventering i samband med exploatering	31
Förhindrande av illegal verksamhet	31
Områdesskydd	31
Biotopvård	31
Restaurering och nyskapande av livsmiljöer	32
Direkta populationsförstärkande åtgärder	33
Uppföljning	35
Organisation, ansvar och rutiner	36
Allmänna rekommendationer	37
Åtgärder som kan skada arten	37
Åtgärder som kan gynna arten	37
Finansieringshjälp för åtgärder	38
Utsättning av arter i naturen för återintroduktion, populationsförstärkning eller omflyttning	38
Myndigheterna kan ge information om gällande lagstiftning	39
Råd om hantering av kunskap om observationer	39
<b>KONSEKVENSER OCH SAMORDNING</b>	41
Konsekvenser	41
Åtgärdsprogrammets effekter på andra rödlistade arter	41
Åtgärdsprogrammets effekter på olika naturtyper	41
Intressekonflikter	41
Samordning	42
Samordning som bör ske med andra åtgärdsprogram	42
Samordning som bör ske med miljöövervakning och uppföljning	42
<b>KÄLLFÖRTECKNING</b>	43
Tryckta källor	43
Muntliga och otryckta källor	45
<b>BILAGA 1 FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER</b>	46
<b>BILAGA 2 INVENTERINGS PROTOKOLL</b>	48

# Sammanfattning

Detta åtgärdsprogram syftar till att förbättra situationen för strandpadda (*Bufo calamita*) i Sverige. I den senaste versionen av den svenska rödlistan (2010) är arten klassad som Sårbar (VU). Utbredningen i Sverige inskränker sig till kustnära områden i de södra kustlänen, 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 eller klippigt underlag. Lekmiljöerna består av små, grunda och ofta temporära vatten, där den kan undvika rovdjur och konkurrens med andra groddjursarter. Typiska biotoper finns på klippöar, havsstrandängar, hedmarker och i vissa fall även i grustäkter. Många av dessa land- och vattenmiljöer är hävdberoende, varför bete eller annan hävd är avgörande för fortsatt förekomst.

Minskad beteshävd, skogsplantering, dikning samt ökad exploatering med tillhörande ökning av biltrafiken är de viktigaste faktorerna som medfört en kraftig nedgång i antalet populationer de senaste femtio åren. Under föregående programperiod utförda 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 cirka 35 000 vuxna paddor finnas i Sverige, varav huvuddelen finns i Västra Götalands län. I övriga tre län är populationerna ofta små och individfattiga.

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

Förslag finns på noggrannare populationsstudier på vissa lokaler samt röjningsinsatser i anslutning till vissa lokaler.

De åtgärder som förutsätts finansieras av Naturvårdsverkets medel för genomförande av åtgärdsprogram för hotade arter beräknas totalt uppgå till 3 790 000 kr under programmets giltighetsperiod 2013–2017.



# 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 categorised as Vulnerable (VU). The Swedish distribution is limited to coastal areas in the southern part of the country, from Smögen in Västra Götaland County to eastern Blekinge County. In Skåne County 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, heath land 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 35 000 adult toads remain in Sweden, where most exist in Västra Götaland County. 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 includes proposals of in detail population studies in certain localities and bush clearing.

The proposed measures are calculated to cost 415 000 EUR.

# Artfakta

## Översiktlig morfologisk beskrivning

### Beskrivning av strandpadda

Strandpadda (*Bufo calamita* Laurenti 1768) kallas i Sverige även för stinkpadda. Båda namnen används parallellt. Eftersom det nyare namnet strandpadda används i stor utsträckning i Skåne, Blekinge och Halland, bedöms det vara relevant att använda det i detta åtgärdsprogram. På västkusten är stinkpadda däremot fortfarande det dominerande namnet.

Ett alternativt vetenskapligt namn för arten är *Epidalea calamita* (Laurenti, 1768); uppdelningen av paddorna på flera olika slakten har dock inte vunnit allmän acceptans.

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 låtet kan möjligen förväxlas med nattskärra (*Caprimulgus europaeus*) eller mullvadssyrsa (*Gryllotalpa gryllotalpa*).

Strandpaddan är den minsta av de tre europeiska paddorna. De två andra arterna är grönfläckig padda (*Bufo viridis*) och vanlig padda (*Bufo bufo*). 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. Kroppslängden hos könsmogna individer varierar i Skandinavien från 43 till 80 mm. Honorna är generellt något större än hannarna. De korta bakbenen har medfört att strandpaddan springer i stället för hoppar, 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 på varje sträng varierar mellan 2 och 6 mm, och diametern på äggen ligger i intervallet 1–2 mm. Normalt ligger äggen antingen i enkel eller i dubbel rad och de är svarta med grå undersida. En hona lägger, beroende på storlek, 1 000–9 000 ägg. I de flesta fall är antalet ägg 3 000–4 000.

I varmt vatten sker kläckningen redan efter några dagar, och efterhand utvecklas frisimmande yngel. Strandpaddans yngel är det minsta av de europeiska groddjuren och når en maximal längd av ca 30 mm. Färgen på ovansidan är svart eller mörkgrå och på undersidan grå. Stjärtfenan är mörkt grå. På håll ser ynglen svarta ut. I de flesta fall går det att artbestämna 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 att hämta i Cedhagen & Nilson (1991), Fog m.fl. (1997) samt i den tyska artmonografin av Sinsch (1998).



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

#### Underarter och varieteter

Det finns inga kända underarter av strandpadda 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 strandpadda och grönfläckig padda, respektive mellan strandpadda och vanlig padda, i områden där de lever tillsammans. Detta har uppmärksamats på Utklippan i Blekinge, där vissa djur har ett avvikande utseende.

### **Förväxlingsarter**

Vuxna individer kan bara förväxlas med grönfläckig padda och vanlig padda. I de fall som exemplaret är ovanligt fläckigt, kan förväxling ske med grönfläckig padda, speciellt om strandpaddans karakteristiska ryggstrimma är svag eller saknas. Grönfläckig padda har alltid större gröna fläckar samt enpariga tåledsknutor. Fläckiga exemplar av vanlig padda kan bestämmas fel, men har aldrig gul ryggstrimma och har 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 (upp till 40 mm), något ljusare och förekommer i mer permanenta vatten. Munnen är 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 några studier har även gjorts 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 (Beebe & Rowe 1999). Arten förmodas ha nått Sverige från sydväst någon gång under den postglaciala värmeperioden.

### **Genetiska problem**

Generellt visar de genomförda undersökningarna att den genetiska variationen är något lägre i Sverige än på andra platser i Europa (sammanfattning i Nyström & Stenberg 2008b). En dansk studie har visat på låg genetisk variation (Allentoft 2009). Det fanns däremot inga samband mellan graden av genetisk variation och populationsstorlek eller isoleringsgrad. Resultaten visade också på obefintligt genetiskt utbyte mellan olika danska lokaler, något som också får antas gälla för många svenska lokaler. I Sverige har undersökningar på västkusten visat på sämre spermiekvalitet 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, liten vuxenstorlek, kort nos och stora ögon (Andrén 2005).

En ny avhandling (Rogell 2009) visar att strandpaddorna på västkusten är lokalt anpassade för att tåla uttorkning i lekmiljöerna, genom att ynglen utvecklas fortare än i skånska populationer. Samtidigt är de mindre tåliga mot saltvatten än strandpaddor i Skåne, trots att de lever i en mer saltpåverkad miljö. De genetiska studierna visade vidare att de undersökta öpopulationerna på västkusten till stor del är isolerade från varandra och att havet utgör en

tydlig barriär. En generell rekommendation är att man vid introduktion till nya lokaler, så långt som möjligt bör välja ursprungslokaler som är så lika den nya miljön som möjligt.

## Biologi och ekologi

### Föröknings- och spridningssätt

Liksom hos andra svenska grodor och paddor sker yttre befruktning i amplexus (parningsställning) 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 knarrande på långt håll från solnedgång till midnatt. Låtet attraherar honor och andra hannar från närliggande landområden. Hannarna verkar i hög utsträckning stanna kvar på samma leklokal, medan honorna vandrar runt mellan olika leklokaler.

Hos strandpaddan är lekperioden utdragen under flera månader med två till tre aktivitetstoppar och äggläggning under perioder med fuktigt väder fram till augusti. Arten är känd för att svara snabbt på uppkomst av nya lekmiljöer i samband med regn. Undersökningar har visat att olika individer fortplantar sig vid olika tillfällen under säsongen; en population kan i vissa fall 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. Det senare torde vara en anpassning till uttorkningsrisk i lekmiljön (Silverin & 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 mera dagaktiva än vuxna djur.

Efter lekperioden vandrar de vuxna djuren till sommarhabitatet, som i vissa fall kan ligga flera kilometer från lekmiljön. Maximalt spridningsavstånd uppges i litteraturen till ca 5 kilometer (Sinsch 1998), men flertalet djur vandrar betydligt kortare sträckor. Även de nymetamorfoserade paddorna kan trots sin litenhet 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 uppkomsten av olika barriärer i form av bebyggelse, vägar, igenväxning.

## Livsmiljö

Inom sitt svenska utbredningsområde är strandpaddan starkt knuten till öppna, solbelysta och klimatiskt varma områden. Avgörande för om arten finns på en lokal är förekomst av:

- klippigt eller sandigt underlag med låg, gles eller ingen vegetation
- rik födotillgång i form av insekter
- gömställen i klippskrevor, blockmarker eller lös sand
- grunda och temporära vattenmiljöer, utan eller med gles vegetation, t.ex. hållkar, översvämningar eller ytvattensamlingar
- övervintringsmiljöer

Dessa grundkrav kan i Sverige uppfyllas på klippöar, strandängar, sanddyner samt på hedmarker med förekomst av lämpliga vattenmiljöer. I betade områden bör betetrycket vara hårt och vegetationen låg. Strandpaddan är känd för att kunna utnyttja människoskapade miljöer, såsom grustäcker, stenbrott och ruderatmarker. Vid sidan av lekperioden lever strandpaddan uteslutande på land i områden med rikt födounderlag, av framförallt insekter och spindeldjur. Analys av födan i en öpopulation på västkusten visade att myror och vivlar dominerade matsedeln (Andrén & Nilson 1979).

Tillgången på föda för ynglen i lekpölar kan variera kraftigt, men verkar ofta vara en bristvara. Näringstillgången påverkar yngeltillväxten och därigenom också tillväxthastigheten och i slutändan överlevnadschanserna som fullbildad padda. Brist på föda fördröjer metamorfosen, något som kan innebära problem i de uttorkningsbenägna miljöer där strandpaddans yngel normalt lever (Sinsch 1998). Ynglens föda består av alger, detritus, groddjursägg (även av egna arten) samt på as av andra djur. Inte sällan ser man ansamlingar av strandpaddans yngel äta på döda artfränder.



Figur 2. Lekvatten för strandpaddan vid Järavallen i Skåne.

Aktiviteten är störst under skymning och gryning. Dagens ljusa timmar brukar strandpaddan tillbringa i skydd under stenar, i skrevor eller i lös sand. Även övervintring sker på land i klippskrevor, sandslänter eller håligheter.

Strandpaddan kan framgångsrikt reproducera sig i havsnära vatten med en salthalt av 4 promille (gräns för ägg). Yngel och framförallt vuxna djur klarar högre salthalter, vilket möjliggör passiv spridning över havet i Östersjön, däremot inte på västkusten där vattnet är allt för salt. Förekomsten på mindre öar på västkusten har man försökt förklara på annat sätt, till exempel genom spridning av fastklibbade ägg i fåglars fjäderdräkt.

Strandpaddans val av grunda och temporära lekmiljöer medför ofta misslyckad reproduktion till följd av uttorkning. Detta bortfall kan till viss mån kompenseras genom snabb lek och äggläggning vid regnigt väder senare under säsongen. Noggrannare studier av lekmiljöerna i Sverige har framförallt skett i Västra Götalands län, där arten enbart leker i hållkar på klippöar. Äggläggning sker i vatten belägna minst 10 m över havsnivån. Som regel är lekvattnen endast några kvadratmeter stora och 10–30 cm djupa (Andrén & Nilson 1979). Genom saltstänk, avdunstning och nederbörd varierar de kemiska förhållandena stort i dessa vattenmiljöer, dessutom är risken stor för periodvis uttorkning. Genom sin tålighet kan strandpaddan ha en fördel i dessa miljöer som saknar konkurrerande groddjur och rovdjur.



Figur 3. Hällkarsmiljöer på Utklippan i Blekinge.

### **Viktiga mellanartsförhållanden**

Faktorer som påverkar förekomst och populationsstorlek för strandpaddan är bland annat födotillgång, konkurrens och predation. Konkurrensen mellan strandpadda och andra groddjursarter i yngelstadiet kan i vissa fall vara betydande, oftast till strandpaddans nackdel. Ynglen är starkt hämmade i vatten med yngel av andra arter (Fog m.fl. 1997). Av denna anledning reproducerar sig strandpaddan främst i vattenmiljöer som sällan utnyttjas av andra arter och ofta är den ensam i lekvattnet. När det gäller konkurrens i vuxenstadiet har undersökningar i England visat att vanlig padda har fördel i igenväxta miljöer, medan strandpaddan genom förmågan att gräva ned sig överlever bättre i öppna och torra miljöer (Denton & Beebe 1994). Om miljön ändras från att ha varit öppen och torr till mer igenväxt och fuktig konkurreras strandpaddan förr eller senare ut.

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, till exempel dykarskalbaggar och trollsländelarver. Av fåglar bör särskilt skrattmå, änder och vadare nämnas, det vill säga fåglar som vistas i strandpaddans vattenmiljöer. 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 fiskmå intill hällkaren (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, något som kan vara viktigt att hålla i åtanke i planeringen av bevarandearbetet. Att öka överlevnaden i yngelstadiet verkar vara mest kostnadseffektivt. 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.

## **Utbredning och hotsituation**

### **Historik och trender**

Det första fyndet av strandpadda i Sverige gjordes 1814 i Halland (Nilsson 1842). Utbredningen är i stora drag densamma nu som under 1800-talet. Ursprungliga miljöer för strandpaddan i Sverige har troligen varit kala skär i havet, kustnära vattensamlingar i dynområden, laguner samt intill erosionsbenägna större vattendrag. Ett allt mer öppet landskap till följd av mänskliga aktiviteter under 5 000 år har medfört en expansion inåt land, allteftersom nya lämpliga miljöer skapats genom röjningar, slätter och bete. Många av lokalerna i Halland, Skåne och Blekinge är kulturskapade och har varit beroende av hävd under lång tid.



Under de senaste 200 åren har strandpaddans miljöer sakta men säkert försämrats till följd av omfattande utdikning och torrläggning. Utvecklingen har accelererat sedan 1960-talet genom tätortsexpansion och ett allt tätare och mer trafikerat vägnät. Utsläpp av eutroferande ämnen i kombination med ett ökat kvävenedfall har lett till övergödda och igenväxande vattenmiljöer. De grustäcker som under en del av 1900-talet har fungerat som ersättningsmiljöer har antingen vuxit igen eller exploaterats. De miljöer som troligen klarat sig bäst i denna landskapsomvandling är västkustens skär som inte påverkats i lika hög grad.

En jämförelse av situationen i Skåne på 1960-talet och 1990-talet visar på en mycket kraftig nedgång både när det gäller antalet lokaler och populationsstorlek (Berglund 2000). Som exempel kan nämnas Vombområdet, där antalet lokaler på 30 år minskade från ca 60 till 4–5 och antalet vuxna djur från 3 000–4 000 till cirka 100. I andra områden har minskningen resulterat i totalt utdöende i tidigare livskraftiga populationer, till exempel i nio kommuner i västra Skåne.

### Orsaker till tillbakagång

Den kraftiga nedgången i Sverige beror nästan helt och hållet på mänskliga faktorer. Utvecklingen av det moderna jordbruket har de senaste 100 åren 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) samt Andrén & Nilson (2000):

- *Utdikning* och *igenfyllning* av småvatten inom jordbrukslandskapet är troligen den viktigaste orsaken till nedgången eftersom strandpaddans grunda lekpölar är de som drabbas först vid dikning. Större översvämmade områden finns knappast längre i jordbrukslandskapet. Allt för snabb avrinning och uttorkning har ökat risken för spolierad fortplantning, vilket förr eller senare leder till att arten försvinner.
- *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 arten försvinner samtidigt som den vanliga paddan, som trivs i skuggigare miljöer, ökar. Skogsplanteringar i Hallands sanddynområden har troligen varit mycket negativt.
- *Upplöjning* av betesmarker drabbar strandpaddan hårt när insektsrika landmiljöer försvinner. I Vombsänkan i mellersta Skåne 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 vägnätet, eftersom många groddjur söker sig ut på asfaltvägar för att söka föda (Nyström & Stenberg 2008a). Ett tidigt exempel på överkörda strandpaddor är från Norje på Listerlandet i Blekinge 1946. Numera är problemet mindre, eftersom lokaler nära större vägar i stort sett är helt försvunna.

- *Näringstillförsel* 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 skrattmås, fisk och kräftor 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 utnyttjas för t.ex. körning av mopeder och fyrhjulingar eller golfspel. Även friluftsliv t.ex. tältning kan vara en störande faktor.

Utöver ovanstående faktorer kan naturliga väder och klimatfluktuationer i form av torka vara ödesdigra om torkan återkommer under flera år. I ett metapopulationssystem kan detta kompenseras genom invandring från närbelägna lokaler, men numera sker detta sällan till följd av tilltagande isolering.

### Aktuell utbredning

Strandpadda är en strikt europeisk art. Utbredningen är västlig och sträcker sig från Portugal och Spanien till Baltikum. Den nordligaste förekomsten ligger i närheten av Tallinn på 59 N. Alperna och Karpaterna har hindrat vidare utbredning åt sydost. Storbritannien och Irland koloniserades innan dessa öar isolerades av stigande havsnivåer efter den senaste istiden. Högsta altitud är noterad från Spanien (2 400 m) men i norra Europa är strandpaddan av klimatiska orsaker en ren låglandsart, tillika tämligen kustbunden. Den nordiska utbredningen inskränker sig till Danmark (hela landet) och sydvästra Sveriges kustområden. Obekräftade uppgifter gör dessutom gällande att arten funnits strax norr om Svinesund i södra Norge på 1950- och 1960-talet.

I Sverige är strandpaddan med säkerhet funnen i fyra län: Västra Götaland, 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”, förmodligen från samma område.



**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 2010.

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

#### Västra Götaland

Utbredningen i Västra Götalands län har tidigare omfattat ca 50 kända lokaler och mestadels små populationer på öar i den yttre skärgården, från Smögen i norr till Hallandsgränsen i söder (Andrén 2004, 2005). De flesta av lokalerna är belägna i Göteborgs skärgård. Genom ett nytt övervakningsprogram i länet som löper åren 2006–2015 har fler förekomster blivit kända de senaste åren (Andersson 2007, Svensk Naturförvaltning AB 2008, 2009). Resultatet från inventeringarna 2006–2007 visade på förekomst av strandpadda på 8 % av de besökta öarna samt i 2 % av de undersökta hållkaren. Inventeringen visade också att den yttre skärgården hyser fler strandpaddor än den inre skärgården. Den södra skärgården hyser också fler paddor än den norra. Däremot återfanns inte strandpaddor på de sedan tidigare kända lokalerna Måseskär och Hammeskär. Resultaten från inventeringen 2009 resulterade dessutom i nya fynd inom det tidigare kända utbredningsområdet.

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

#### Halland

Halland är ett län med få fynd av strandpadda. Hittills är tolv lokaler kända, vilka kan räknas upp från norr till söder: Båtafjorden, Norra Horten, Balgö, Trönningenäs, Morups Tånge, Falkenberg, Fröllinge, Ringenäs, Halmstad, Laxvik, Trönninge och Vessingeshön. Fröllinge (första fynd 1847) och Vessingeshön är de enda lokaler som inte är belägna i direkt anslutning till havet. Det ska poängteras att strandpaddan är mycket ovanlig i sanddyner i Sverige, i motsats till i Danmark där sanddyner är en vanlig lokaltyp. Förekomst i sanddyner är känt från Laholmsbukten. Ett citat beskriver strandpaddans tidigare lekmiljö i Halmstadtrakten: ”*Hon håller då till samlad för parning i små gölar på flygsanden i närheten av havet*” (Hollgren 1906).

Från 1990-talet finns observationer från Båtafjorden, Norra Horten, Balgö och Ringenäs. Öarna Balgö och Norra Horten verkar för tillfället vara de enda lokalerna med reproducerande populationer. Den senare lokalen upptäcktes så sent som 2009 (Nyström & Stenberg 2009). Inventeringar gjorda av Länsstyrelsen har inte lett till fler nyupptäckta lokaler, trots att det verkar finnas goda förutsättningar på andra 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 arten generellt sett betraktas som kustbunden har den förekommit på minst lika många lokaler i inlandet, som mest 30 km från kusten. Samtliga skånska kustkommuner har vid något tillfälle haft förekomst av strandpadda, till detta kommer sju inlandskommuner.

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

I västra Skåne finns strandpaddan bara kvar i tre välavgränsade områden: Bjärehalvön, Järavallen och Falsterbonäset (Pröjts 2008, Hamringe 2008). I inlandet vid Revingefältet och vid Vombsjön är populationerna numera åtskilda. På Österlen finns flera fragmenterade bestånd, med tyngdpunkten på Ravlunda skjutfält (Törnqvist 2008). På Kristianstadsslätten finns strandpaddan fortfarande på flera lokaler, men de flesta är isolerade från varandra (Gustafsson 2008, 2009b).

## Blekinge

I Blekinge finns åtskilliga gamla fynd registrerade längst kusten från Listerlandet i väster till Smålandsgränsen i öster. En sammanställning över de kända lokalerna fram till 2004 finns i Länsstyrelsens regionala åtgärdsprogram (Asplund 2004).

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

I Blekinge finns strandpaddan idag i tre huvudtyper av miljöer: strandängar, klippiga öar samt grustäkter. Strandängslokaler finns framförallt vid östkusten, från Torhamn till Brömsebro, samt i viss mån på Listerlandet. Öpopulationer på hällmark med tillhörande hällkar är idag kända från Hanö (Axelsson 2005), Tärnö, Utklippan samt Arnö i Karlskrona skärgård. Förekomsten på Utklippan är unik genom att ön delas med grönfläckig padda och att hybrider tidvis uppkommer. Förekomster i täkter finns främst på Listerlandet, men är tidigare kända även från Göhalvön och vid Jämjö.

## Kalmar län

Från södra delen av Kalmar län finns angivet ett fynd vid Grisbäck, strax norr om länsgränsen i Torsås kommun. Fyndplatsen är belägen ca två kilometer från en 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 i några fynd (E. Amtauer, e-post 2007-06-16). Rapporterade förekomster på två andra ställen i Kalmar län har visat sig bero på förväxling med lätet från mullvadssyrsa (*Gryllotalpa gryllotalpa*).

### Aktuell populationsfakta

Det finns ingen samlad bedömning av populationsstorleken i Europa. I Sverige har olika försök till uppskattningar gjorts i samband med inventeringar och åtgärdsprogram. I dagsläget kan man grovt uppskatta totalantalet vuxna djur i Halland, Skåne och Blekinge till cirka 2 000. I dessa tre län beräknas det i dagsläget finnas cirka 60 aktuella lokaler. I Halland står Balgö för i princip hela populationen. I Skåne finns många lokaler, men de flesta av dessa håller ett lågt individantal, detsamma gäller Blekinge. Eftersom könsfördelningen är dåligt undersökt i vissa län och honor vanligen är underrepresenterade i inventeringar, kan det verkliga antalet vara högre.

På västkusten har senare års undersökningar resulterat i upptäckter av nya populationer. Drygt 60 lokaler var kända i Västra Götalands län år 2009, med en beräknad populationsstorlek på 32 700 vuxna djur (Svensk Naturförvaltning AB 2009). Noggrannare populationsuppskattningar på nio öar visade på ett mycket stort spann, från 5 till 1331 individer per lokal. Undersökning av könskvoten visade på 40 % hannar. Undersökningarna antyder alltså att antalet paddor är betydligt större än vad som tidigare antagits. Aktuella populationsciffror presenteras i Tabell 1.

**Tabell 1.** Aktuell populationsfakta för strandpaddan i Sverige 2010.

Län	Antal vuxna djur	Antal lokal-områden	Antal aktuella lokaler/populationer	Antal kommuner med förekomst
Västra Götaland	32 700	9-15	60	7
Halland	300	4	4	4
Skåne	1000	24	40	11
Blekinge	900	12	16	4
Kalmar	?	1?	1?	1?
TOTALT	35 000	ca 60	ca 120	27

### Aktuell hotsituation

I Sverige har rödlisteklassningen varierat en del under åren. I den första rödlistan från 1977 bedömdes strandpaddan som ”Hänsynskrävande” (Ahlén 1977). 1996 var klassningen ”Sårbar”, en kategori som inkluderar arter vars överlevnad inte är säkerställd på längre sikt. I rödlistan 2000 infördes nya rödlistekategorier enligt IUCN:s system. Strandpaddan bedömdes då som Starkt hotad (EN). Samma klassning gjordes i rödlistan från 2005 (Gärdenfors 2005), medan den bedöms som Sårbar (VU) i rödlistan från 2010 (Gärdenfors 2010). På IUCN:s internationella rödlista betraktas strandpaddan som ”Livskraftig” (LC), beroende på dess stora population och beroende på att förändringstakten är för liten för att placera den i en högre hotkategori (IUCN 2008).

Vid artikel 17-rapporteringen år 2007 (Sohlman 2008) ansågs utbredningsområdet på 14 200 km<sup>2</sup> i den kontinentala regionen och 680 km<sup>2</sup> i den boreala regionen ha gynnsam bevarandestatus. Däremot, vad gäller storleken på populationen, bedömdes det vara sämre ställt. Antalet adulter i den kontinentala regionen uppskattades då vara 8 000–12 000, men för att uppnå gynnsam bevarandestatus borde den uppgå till minst 20 000. Antalet adulter i den boreala regionen uppskattades till 50–200, men för att uppnå gynnsam bevarandestatus ansågs det att det borde finnas minst 400.

Rent generellt är strandpaddan inte helt säkrad på någon svensk lokal, möjligtvis med undantag av några av de större populationerna på västkusten. I mindre bestånd på klippöar eller på fastlandslokaler där utvecklingen är beroende av hävd eller mänskliga hjälpåtgärder är situationen fortfarande osäker på längre sikt. Om betestrycket av någon anledning skulle minska, till exempel genom förändrade stödregler och ersättningar och om det inte finns närliggande områden med för strandpadda lämpliga habitat kommer arten att försvinna från vissa lokaler.

Det låga antalet vuxna djur i många populationer är bekymmersamt, då 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 i naturreservat och 30 i Natura 2000-områden, medan övriga populationer saknar skydd. Eftersom många skötselplaner inte är anpassade till strandpaddans krav i land- och vattenmiljöerna, behöver naturreservatet i sig inte betyda att överlevnaden är säkrad på lång sikt i de skyddade områdena.

Ett helt nytt hot har blivit allt mer aktuellt i takt med att två sjukdomar som drabbar groddjur har spridit sig upp genom Europa, dels infektion av svampen *Batrachochytrium dendrobatidis* (chytridiomykosis), dels ranavirus (Ågren & Malmsten 2008). I England har populationer av strandpadda konstaterats vara infekterade av chytridiomykosis 2007. År 2009 konstaterades chytridiomykosis på grönfläckig padda och klockgroda i Danmark (A. Hallengren muntl.). Analyser av groddjur i Sverige gav under hösten 2009 negativt testresultat. I juni 2010 konstaterades dock chytridiomykosis för första gången i Sverige, på kustlokaler i både Skåne och Blekinge. De positiva resultaten kom från vanlig padda på Falsterbohalvön, grönfläckig padda på Eskilstorps ängar och från vanlig padda och grönfläckig padda på Utklippan. I december 2010 bekräftades infektionssmitta på klockgroda i Baldringeområdet i sydöstra Skåne. För svårt infekterade djur är sjukdomen dödlig. Inom vissa populationer är dödligheten 100 %, i andra drabbas endast enstaka djur. Svampsporerna sprids genom direktkontakter och via vatten, men man har även antagit att spridning via vattenlevande fåglar är en möjlighet. Genom att infektionen bara sker i hudens keratinceller, infekteras inte ägg eller nykläckta yngel.

Ranavirus medför blödningar i huden och inre organ, något som är dödligt för infekterade djur. Förekomst av ranavirus konstaterades 2008 på Själland, efter att en mängd döda ätliga grodor påträffades i en damm. Inga spår av

detta virus har hittills hittats i Sverige. För vidare information om dessa två sjukdomar se Ågren & Malmsten (2008).

Upptäckten och den fortsatta spridningen av chytridiomykosis i Sverige kommer att påverka föreslagna åtgärder inom åtgärdsprogrammet för strandpadda (liksom för grönfläckig padda). Flyttning av djur från en lokal till en annan medför risk för smittspridning, något som måste undvikas. Ursprungspopulationer måste bekräftas vara friska innan någon flytt kan ske. Vissa planerade flyttningar av framförallt grönfläckig padda har ställts in under 2010, fram till det att kunskapsläget gällande sjukdomarnas förekomst i Sverige är bättre känd. Undersökningar gällande sjukdomarnas spridning i Sverige och hur man behandlar dem planeras under de kommande åren. För strandpaddans del gäller alltså att återetablering genom introduktion inom detta åtgärdsprogram kan komma att ändras eller ställas in om så krävs.

### **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 förväntas expandera norrut längs västkusten. Om havsytan stiger kan däremot salthalten i havsnära lekvatten öka, vilket är negativt. Detta gäller framförallt inom låglänta områden. I övrigt kommer troligen inte utbredningen påverkas, eftersom mänskliga faktorer styr utbredningen i allt för hög grad.

## Skyddsstatus i lagar och konventioner

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

### **Nationell lagstiftning**

Strandpaddan är fridlyst i Sverige (Artskyddsförordningen 2007: 845). Enligt 4§ är det förbjudet att

- avsiktligt fånga eller döda djur
- avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder
- avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen, och skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats
- förbudet gäller alla levnadsstadier hos djuren.

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”.* Således 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 till EU:s Art- och habitatdirektiv (Rådets direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter, senast ändrat genom rådets direktiv 2006/105/EG), tillsammans med merparten av Sveriges groddjur. Arterna i bilaga 4 ska åtnjuta strikt skydd under hela sin livscykel. Däremot 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 (Konvention om skydd av europeiska vilda djur och växter samt deras naturliga miljö. Bern den 19 september 1979 (SÖ 1983:30)) finns strandpaddan upptagen i bilaga 2 (strikt 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. Arbetet har inkluderat biotopskötsel, forskning och translokation till 13 områden.

LIFE-projektet ”Rehabilitation of the Baltic coastal lagoon complex, BALT-COAST” under 2005–2011. Projektet syftade till att förbättra förhållandena på havsstrandängar och i laguner runt Östersjön, både vad gäller naturtyper och arter. Åtgärder för strandpaddan har genomförts i flera länder inom detta projekt, till exempel i Sverige (Vellinge kommun), 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**

Ett tidigare nationellt åtgärdsprogram för strandpaddan löpte under åren 2000–2002. Föreslagna och utförda åtgärder innefattade inventeringar och restaurering av artens livsmiljöer. Detta program samt de fortsatta åtgärderna under de följande åren utvärderades 2008 (Pröjts 2008). Utvärderingen har visat att åtgärder i någon form var bättre än inga åtgärder alls, och att strandpaddan snabbt svarar på åtgärder som är anpassade efter artens krav. I området med habitatskötsel på land eller i vatten var risken mindre för en negativ trend i populationsstorleken än om inget genomfördes.



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.

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. Lokaler där grävning av lekvatten genomförts presenteras i tabell 2.

**Tabell 2.** Lokaler där grävning av lekvatten har genomförts för strandpadda fram till och med 2010.

Halland	Skåne	Blekinge
Båtafjorden	Järavallen	Sölve grustag
Balgö	Flommen	Lörbyskog
	Smygekärr	Attanäs
	Revingefältet	Bredaviksudde
	Vressel	Äspenäs
	Högaborg	
	Ravlundafältet	
	Horna	
	Rinkaby	
	Nöbbelöv	

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 med strandpaddan.

Bortplockning av konkurrerande vuxna vanliga paddor under leken kan vara en åtgärd om strandpaddorna är i minoritet och det finns ett underskott av lekdammor som utnyttjas av båda arterna. Vid riklig förekomst av vanlig padda är ett av problemen att felfrekvensen i amplexus ökar, det vill säga att amplexusparen oftare innehåller båda arterna och inte individer av samma art. En annan faktor är att vanlig padda leker tidigare än strandpadda med en tidigare yngelutveckling som följd. Yngel av vanlig padda är kända för att predera ganska hårt på strandpaddans romsträngar (M. Wirén muntligen 2011).

I enstaka fall, med kraftigt begränsat livsutrymme och med en redan etablerad population av grönfläckig padda, kan strandpaddan missgynnas av dess närvaro. I detta fall är det i första hand felfrekvensen i amplexus som är problem för strandpaddan och dess etablering. Att aktivt sammanföra dessa arter på samma lokaler med begränsat utrymme, där den ena arten redan är etablerad, bör därför undvikas.

Röjning av uppväxande vegetation i form av träd, buskar, vass och höga örter på leklokalerna har bevisligen gett resultat vid Järavallen i Skåne. Åtgärderna bör kombineras med bete eller annan varaktig hävd, annars återgår

området till sitt igenvuxna tillstånd efter några år. Avhyvling av marktäcket ger en bra miljö, men under en begränsad tid. Slybekämpning kan behövas redan andra året. Väntar man med detta är det svårt att bli av med videskotten permanent.

Gömställen i närheten av lekdammarna kan öka överlevnaden hos juvenila och adulta djur. På två lokaler i Blekinge (Sölve och Lörby skog) har högar av stenblock lagts ut för att gynna strandpaddan. Man bör anlägga daggömslen intill lekdammarna för att underlätta kontrollen av mängden årsungar.

Introduktion (translokation) i form av ägg eller yngel till nya lokaler har fungerat i flera fall. På Bjärehalvön har flyttning av ägg resulterat i att arten återkommit till en gammal lokal vid Hovs hallar, åtminstone tillfälligt. Uppodling och senare framgångsrik utsättning av yngel, med ursprung från uttorkningsshotade vatten på Ravlundafältet, har skett i grodreservatet Högaborg på Österlen. Flytt av ägg, yngel och årsungar har också skett till Smygekärr öster om Trelleborg. Metoden kräver tålamod och man kan inte förvänta sig en demografiskt naturlig population förrän efter tio år.

Avstängning av dammar är en nödgärd som bland annat genomförts på Revingefältet i Skåne, i syfte att förhindra körning av bandfordon under sommarhalvåret. Detta är en delikat balansgång, eftersom körning under andra delar av året istället är positivt. Om kreaturstramp påverkar vattenmiljön i negativ riktning, till exempel genom grumling, kan man stängla av delar av dammen. Att skapa en större dammyta minskar påverkan från kreaturstramp.

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

I Sverige är inventeringar i de flesta fall inte genomförda på ett konsekvent sätt, utan metodiken har varit beroende av 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 till skärgårdsförhållanden. Oftast har inventeringsinsatsen varit för låg, inte minst beroende av brist på personal. Trots att strandpaddan kan höras på långt håll är den en otacksam amfibie att inventera. Detta beror på att leken kan pågå i flera olika omgångar mellan april och augusti, och att kvällar med maximal lekaktivitet är svåra att förutsäga. Vid de flesta tillfällen sker inventeringen endast i maj, med yngelkontroll i juni. 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 lyssna efter 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. Genom förvirrande eko-effekter i vissa lägen eller påverkan från vind och vågbrus kan det vara svårt att på håll avgöra antalet kväkande hannar samt var lekvattnet ligger. Yngelkontroll genom håvning eller direkt observation senare under säsongen kräver besök vid varje presumtiv lekdamm. 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 dubbla detta antal får man antalet vuxna djur det aktuella året (antagen könskvot 1:1). Metoden kräver 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.

Populationstrenden 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 fått ett mått på den troliga populationsstorleken (Briggs, e-post 2008-11-17).

På öar med hållkar blir inventeringsinsatsen av naturliga skäl annorlunda (se vidare under ”Åtgärder och rekommendationer” för beskrivning av metodiken).

De viktigaste erfarenheterna från tidigare undersökningar och arbeten 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, och dessa bör tillåtas 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 så fort som möjligt
- Tillgång till lös sand eller stenhögar gynnar strandpaddan
- Inventering bör genomföras flera år i rad på varje lokal
- Olika typer av inventeringsmetodik kan användas i olika typer av biotoper

# Vision och mål

## **Vision**

Strandpaddan har uppnått gynnsam bevarandestatus i Sverige och finns i livskraftiga populationer inom de fyra län där arten förekommer idag. Antalet djur i de lokala populationerna ska vara stabila eller ökande. Populationerna i norra Halland och Bohuslän ska ha ett utbyte av juveniler, liksom populationerna i Laholmsbukten och på Bjärehalvön.

## **Långsiktigt mål**

Inom varje lokalområde ska det finnas ett tillräckligt stort antal vuxna djur, lämpliga födosöksområden, goda övervintringsmiljöer samt ett flertal väl fungerande lekvatten.

Som mål bör det totala antalet vuxna djur i Västra Götaland uppgå till minst 40 000 i årsgenomsnitt. I Skåne, Halland och Blekinge bör antalet vuxna djur sammanlagt uppgå till minst 10 000. Senast år 2030 ska varje enskild population ha minst 100 vuxna djur och arten ska vara etablerad på alla de lokaler som utpekats i åtgärdsprogrammet. Minst tre lekvatten skall finnas inom varje population, med årlig förnyring i någon av dessa. För skärgrådspopulationer måste antalet lekvatten vara minst 20 per lokalområde.

Kunskapen om strandpaddans ekologi, demografi och vandringsmönster ska ha förbättrats gentemot tidigare.

Samtliga lokaler ska vara dokumenterade och väl beskrivna.

## **Kortsiktigt mål**

Senast år 2017 ska antalet vuxna djur ha ökat i samtliga populationer.

Det ska ha grävts 53 nya lekvatten. Grävning av nya lekvatten ska ha genomförts inom utpekade områden, liksom om möjligt introduktion med uppföljning. Etablering av vuxna djur ska ha skett på introduktionslokaler. Alla markägare bör vara informerade om förekomsten av strandpadda.

# Åtgärder och rekommendationer

## Beskrivning av åtgärder

I det här kapitlet beskrivs de åtgärder som föreslås för att nå programmets målsättningar. Det hanterar vilka åtgärder som behövs, hur de bör genomföras och hur resultaten bör se ut. I åtgärdstabellen (Bilaga 1) kompletteras åtgärdsbeskrivningarna med uppgifter om var åtgärderna bör ske, ansvar, finansieringskällor, uppskattade kostnader och prioritering.

### Information och evenemang

Den viktigaste informationsinsatsen är att så snabbt som möjligt trycka upp en broschyr som kan användas för information till kommuner, markägare och föreningar. Som inspiration kan användas broschyren som framställdes inom åtgärdsprogrammet för större vattensalamander och samordning bör ske med en liknande föreslagen broschyr för grönfläckig padda.

I samband med genomförandet av åtgärdsprogrammet kan även artiklar och reportage i tidningar och biologiska tidskrifter lyfta fram och belysa arbetet med strandpaddan. Ett visst intresse från övrig massmedia kan troligen också förväntas.

### Rådgivning

Rådgivning bör utgå från respektive länsstyrelse till berörda markägare, i första hand att strandpaddan förekommer och hur man gynnar den på bästa sätt inom ramen för den normala hävden av området. Rådgivningen gäller även andra som direkt eller indirekt påverkas av förekomst, till exempel arrendatorer, djurhållare och golfklubbar. Att tidigt inleda en dialog är mycket viktigt, eftersom det i ett senare skede kan ge god kunskap i samband med inventeringar och underlätta arbetet med åtgärder.

Det bör även utgå en riktad rådgivning till ansvariga för de aktuella militära skjutfälten, om sådan saknas. Detta gäller framförallt noggrann redovisning av var aktiva leklokaler finns och hur dessa sköts på bästa sätt.

### Ny kunskap

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

### Ekologi

Grundbeskrivningar av lokalernas utseende och lämplighet som lekhabitat saknas i stor utsträckning idag, en kunskap som bör inhämtas. En bättre kunskap om strandpaddans habitatval är en viktig del i arbetet hur och var nya lek-vatten för arten ska placeras och hur dessa bör utformas. I det framtida arbetet med att skapa nya lokaler för arten bör information om naturtyper, vattenkemi, isoleringsgrad, hävdstatus, hot, predatorer och artförekomst samlas in

för att kunna användas i samband med åtgärder. En lokalbeskrivning bör göras i samband med dagbesök under vanlig inventering det första året. Vattenkemiska undersökningar föreslås i utvalda lekvatten av olika typ med fungerande reproduktion.

Demografi, vandringsmönster och populationsuppskattning

Åldersfördelning, överlevnad, och vandringsmönster bör studeras närmare på några lokaler, till exempel genom fångst–återfångst och id-fotografering. Jämförelser kan också göras i förhållande till olika inventeringsinsatser, för att bättre se på begränsningar i nuvarande metodik. Populationsuppskattningar bör göras på ytterligare lokaler i Skåne och Blekinge.

Genetik

Bättre kunskap om den genetiska variationen inom svenska populationer kan erhållas inom pågående forskningsprojekt (Rogell 2009). Kunskapen kan till exempel användas när man måste avgöra varifrån lämpligt utsättningsmaterial kan tas eller hur olika populationer kan blandas (Rogell 2009).

### **Inventering**

Vid studier av effekterna av olika utförda åtgärder och trender i populationer i förhållande till uppsatta mål, måste inventeringar genomföras på varje lokal vid minst ett tillfälle under åtgärdsperioden. Utöver inventering av befintliga lokaler, bör nya lämpliga lokaler i omgivningarna eftersökas. Idealet vore inventering årligen, för att uppskatta populationsstorlek, men av praktiska skäl kan denna ambitionsnivå vara för hög beroende på det stora antalet lokaler. I första hand ska en normal artinventering genomföras på varje lokal, enligt beskrivningen nedan. Vid brist på resurser kan en miniminivå för inventeringsinsatsen istället vara en mer kvalitativ inventering där man endast konstaterar föryngring i form av ägg eller yngel. Oavsett metod, är det viktigt att de olika årens resultat kan jämföras. Samma standardiserade protokoll för artinventering och lokalbeskrivning som finns med i det fastställda åtgärdsprogrammet för grönfläckig padda bör användas. De olika ambitionsnivåerna som föreslås för artinventering redovisas nedan inklusive lokalbeskrivning. Eftersom strandpaddan är upptagen i EU:s Art- och habitatdirektiv har Sverige en skyldighet att vart sjätte år redovisa bevarandestatusen hos strandpadda. Inventeringar som syftar till långsiktig trendövervakning bör inte finansieras via Åtgärdsprogrammen utan bör utgöra ett naturligt inslag i den nationella eller regionala miljöövervakningen. När arten finns inom skyddade områden kan Länsstyrelserna inom sin förvaltning välja att följa upp artens förekomst (enligt riktlinjer för uppföljning inom skyddade områden).

Normal artinventering

Metoden syftar till att genom en rimlig insats bestämma den aktuella populationsstorleken. Metoden kräver *minst* tre besök i slutet av april eller början av maj, eller när lekens optimum bedöms infalla. Vid varje lekvatten räknas totala antalet vuxna individer vid *minst* två separata kvällar klockan 21.00–24.00

under optimal väderlek (milt, mulet, vindstilla och helst regn) i slutet av april eller början av maj. Samtidigt räknas förekomsten av amplexuspar (i parningsställning), eventuella äggsträngar och yngel. Besök nummer tre görs under dagtid i juni, då mängden yngel uppskattas semikvantitativt (i klasserna 1–100, 100–1 000, 1 000–10 000, 10 000–50 000, >50 000). Eventuella äggsträngar räknas, liksom nymetamorfoserade djur. Samtidigt görs en lokalbeskrivning.

#### Enkel artinventering

Denna metod avser att endast konstatera föryngring och tillämpas då tiden inte räcker till för räkning av lekande djur vid lekvattnet. Metoden kräver *minst* två besök i maj och juni. Besöket vid aktuell damm görs under dagtid, då mängden yngel uppskattas semikvantitativt (i klasserna 1–100, 100–1 000, 1000–10 000, 10 000–50 000, >50 000). Eventuella äggsträngar liksom nymetamorfoserade djur räknas. Samtidigt görs en lokalbeskrivning.

#### Artinventering på öar i Västra götaland län

Kustområdet i Västra Götaland har delats in i mer än 500 2x2 km stora rutor, varav 492 ingår i ett övervakningsprogram som skall löpa åren 2006–2015 som genomförs av Länsstyrelsen i Västra Götaland (Andrén & Wallin 2006). Varje år slumpas inventeringsrutor ut, där alla rutor inom det kända utbredningsområdet inventeras under programperioden, av övriga rutor inventeras hälften. Rutorna undersöks vad gäller lämplighet för strandpaddan, förekomst av arten och reproduktion. 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.

#### Lokalbeskrivning

Information om varje lokal bör finnas, eftersom det kan underlätta arbetet under åtgärdsprogrammets gång och uppföljningen efter utförda åtgärder. Tillgång till lokaldata för land- och vattenmiljöerna förbättrar utvärderingen av resultatet och ger viktig information, både vad gäller befintliga lokaler och nyskapade. Vid inventering/uppföljning av en lokal bör *minst* ingå information om:

- Tidpunkt och datum, samt inventeringsansvarig
- Geografiska data, såsom läge, koordinater m.m.
- Markägarförhållanden
- Skyddsstatus, såsom naturreservat, Natura 2000, biotopskydd
- Naturtyp för både vatten- och landmiljöer
- Vegetationstäckning
- Hävdstatus och skötselintensitet
- Vattenkemi
- Artförekomst, här sker en samordning med artinventeringsprotokollet
- Predatorer
- Påverkansgrad
- Genomförda, aktuella eller föreslagna åtgärder
- Skiss/karta över lokalen

### **Inventering i samband med exploatering**

Det är viktigt att kommuner med lämpliga habitat för strandpaddan inventerar dessa i samband med exploatering, så att populationer inte försvinner av misstag genom okunskap. De kommuner som idag har ett extra ansvar för strandpaddan är Sotenäs, Lysekil, Orust, Tjörn, Kungälv, Öckerö, Göteborg, Kungsbacka, Varberg, Halmstad, Laholm, Båstad, Landskrona, Vellinge, Simrishamn, Lund, Tomelilla, Kristianstad, Bromölla, Sölvesborg, Karlshamn, Ronneby och Karlskrona

### **Förhindrande av illegal verksamhet**

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

Annan typ av störande illegal verksamhet, såsom motorcykelkörning eller insamling kan åtgärdas med skyltning direkt vid respektive lekdamm.

### **Områdesskydd**

Naturvårdsavtal kan vara en lämplig väg att skydda områden i ett medellångt tidsperspektiv särskilt med tanke på att förekomstmiljöerna är instabila till sin karaktär.

Skötsel i skyddade områden

Åtgärdsprogrammet är vägledande för åtgärder i skyddade områden. I skyddade områden måste de åtgärder som genomförs stämma överens med de styrande dokumenten för området, t.ex. syfte, föreskrifter och skötselplan, som är framtagna för att främja områdets samlade bevarandevärden. I första hand bör åtgärder för strandpaddan riktas mot skyddade områden där dessa åtgärder stämmer överens med områdenas syften och skötselplaner. Där strandpaddan förekommer i befintligt skyddade områden där skötselplanen inte är förenlig med de åtgärder som behövs för att gynna arten bör en samlad bedömning göras av det eventuella revideringsbehovet för skötselplanen, med utgångspunkt i det skyddade områdets bevarandevärden.

### **Biotopvård**

Lagom avvägt betestryck inom lokalerna för strandpadda är den viktigaste metoden att hålla landmiljöerna i skick. Idealet är ett ganska hårt betestryck, där merparten av vegetationen är lägre än 10 cm så att solljuset når ner till öppen sand eller jord. Bete bör så långt möjligt införas på alla lokaler som riskerar att växa igen. Detta inkluderar även skötseln av nyanlagda eller restaurerade lekvatten, som av olika anledningar inte fått regelbunden hävd.

Det gäller att arbeta långsiktigt med land- och vattenmiljöerna. Om inte bete kan införas inom lokaler med planerade dammgrävningar bör man ompröva dessa. Problem med bristande bete och igenväxning kan hanteras genom aktiv rådgivning till markägarna via länsstyrelserna. Följande områden har problem med svag hävd och igenväxning:



#### Skåne

- Bjärehalvön (Ilasjön)
- Järavallen
- Österlenkusten
- Rinkaby

#### Blekinge

- Sillnäs udde (Listerlandet)
- Hanö
- Tärnö
- Jämjö

I det sistnämnda fallet är det mycket osäkert om strandpaddan finns kvar.

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

#### **Restaurering och nyskapande av livsmiljöer**

Den viktigaste enskilda åtgärden inom åtgärdsprogrammet är att öka antalet lekvatten genom att skapa nya eller restaurera gamla, samt att se till att områdena runt dessa vatten sköts och hyser bra gömställen och övervintringsplatser. Brist på bra lekvatten är fortfarande en starkt begränsande faktor i de svenska populationerna, Vissa dammar som fortfarande utnyttjas 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, Grävning av lekvatten är troligen den mest kostnadseffektiva åtgärden. Kunskapen finns idag om vilka typer av vatten som är lämpligast och hur de ska utformas. Att gräva nya lekvatten föreslås inom de flesta populationerna i Halland, Skåne och Blekinge. Minst tre vatten behöver grävas inom varje lokal/population. Dessa bör placeras i så optimala lägen som möjligt, vad gäller lokalklimat, vattentillgång, hävd och frånvaro av större vägar. Att anlägga vatten i dåligt betade områden, där strandpaddan har sämre chanser för långsiktig överlevnad, ska undvikas. Detsamma gäller anläggning av lekvatten i områden med risk för tydliga konflikter med andra naturintressen.

Eftersom det totalt handlar om en stor mängd vatten måste projektering, samråd och grävning samordnas inom varje län för att hålla tidsplanen. I samband med anläggning av lekvatten är det naturligtvis viktigt att ta tillvara den lokala kunskapen som finns hos respektive kommun. Förslagen på lämpliga områden ska därför inte tolkas helt statiskt, utan omprioriteringar kan göras om ny kunskap kommer fram.

Totalt föreslås anläggning av 53 nya lekvatten, varav 11 i Halland, 27 i Skåne samt 15 i Blekinge, se vidare Bilaga 1. Som schablonsumma används 50 kr/m<sup>2</sup> utgrävd dammyta (vid en dammstorlek på 500–1 000 m<sup>2</sup>/damm) vid beräkning av kostnaden. Därtill tillkommer kostnad för markägarkontakter

och projektering. I samband med dammgrävning bör man skrapa fram sandblottor på torr mark i omgivningen där paddorna kan gräva ner sig.

Dessutom föreslås försök med restaurering av hällkarsmiljöer i Västra Götaland (Smögenområdet). Målet är att testa huruvida åtgärder i form av rensning av hällkaren har någon effekt på populationerna i området.

### **Direkta populationsförstärkande åtgärder**

I de flesta fall behövs inga utsättningar eller andra direkta populationsförstärkande åtgärder, utan satsningen på nya lekvatten är den viktigaste åtgärden som bedöms resultera i kolonisation på naturlig väg. I några fall föreslås utsättning av strandpadda på 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. Utsättningsprogrammet ska följa Naturvårdsverkets vägledning (*Utsättning av vilda växt- och djurarter i naturen*, PM, Naturvårdsverket 2008-05-22). På grund av upptäckten av chytridiomykosis i Sverige och risken för spridning av denna i samband med introduktioner kan de föreslagna åtgärderna eventuellt ställas in.

Den metodik som föreslås är direktflytt av äggsträngar mellan lokaler under tre på varandra följande år. Fem halva äggsträngar samlas in på ursprungslokalen, vilket motsvarar cirka 10 000 ägg. Äggen flyttas till utsättningslokalen, där kläckta och uppväxande yngel förvaras i yngelburar den första tiden för att minska risken för predation. För att öka överlevnaden och samtidigt kontrollera mängden metamorfoserade paddor bör man se till att det finns rikligt med lämpliga gömställen intill dammarna. En lyckad utsättning kräver täta besök och noggrann kontroll i de aktuella dammarna. Vattenkemin bör kontrolleras före start.

Områden som är möjliga för utsättning är:

Halland

#### *Båtafjorden–Trönningenäs*

Området består av en ca 30 km lång kuststräcka med tillhörande öar i Varbergs kommun. Idag finns en större och välundersökt population kvar på Balgö, på fastlandet finns nyare fynd endast från Båtafjorden (senast 2008). En ny population upptäcktes på Norra Horten 2009. Tidigare åtgärder på Balgö har varit lyckade och därför bör utsättning/förstärkning ske även på fastlandet för att öka antalet aktiva lokaler. En prioriterad utsättningslokal är 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 lokaler dit paddor i ett senare skede kan vandra på naturlig väg. Åtgärder föreslås genomföras 2013–2014.

#### *Ringenas–Haverdal*

En mindre population av strandpadda finns möjligen kvar på Ringenas skjutfält i Halmstads kommun. I första hand bör man undersöka om arten verkligen finns kvar och om det går att skapa fler lekvatten inom detta område. Därefter

kan man undersöka möjligheten för spridning till flygsandsfältet i Haverdal i syfte att etablera arten 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. Åtgärder genomförs 2012–2014 (grävning) samt 2015–2016 (utsättning).

#### *Gullbranna–Hökafältet*

Tre naturreservat finns idag längs en åtta kilometer 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 de norra delarna, men inga nyare. Eftersom landmiljöerna är lämpade och det är relativt enkelt att skapa bra lekvatten, föreslås utsättning 2014–2016 då ingen naturlig kolonisation är möjlig från Ringenäs eller Bjärehalvön.

#### Skåne

##### *Smygekärr*

Vid Sveriges sydligaste udde iordningställdes ett gammalt täktområde år 2008 med statliga LONA-medel. Nya lekvatten har grävts och bete införts. Den sista naturligt förekommande strandpaddan sågs 2006 och populationen bedöms idag som utdöd. Utsättning påbörjades under 2009 med material från framförallt Järavallen och resulterade i en mindre mängd årsungar. Arbetet har tillfälligt stoppats under 2010, beroende på det osäkra läget gällande chytridsjuka. Vid förbättrat läge bör utsättningarna återupptas och fortsätta i minst två säsonger.

##### *Rödde*

Utanför Blentarp i Sjöbo kommun finns ett cirka sju hektar stort täktområde, där verksamheten är på väg att avslutas. Om avtal kan ingås med markägarna kan man enkelt gräva nya lekvatten och med hjälp av utsättningar återskapa en population av strandpadda i området. Även andra rödlistade arter, såsom sandödlor och sandmarksinsekter skulle kunna dra nytta av dessa åtgärder. Lokalen skyddas som naturreservat med skötselplan anpassad för strandpadda.

#### Intressanta områden på längre sikt

På längre sikt och bortom detta åtgärdsprogram kan man tänka sig utsättningar i fler områden om metoden visar sig fungera. Tänkbara områden är:

- Södra Skummeslöv, Laholms kommun. I eller i anslutning till befintligt naturreservat. I första hand bör man utreda möjligheten att etablera strandpadda väster om reservatet, i andra hand öster om reservatet.
- Klarningen, Båstads kommun. Lokalen utgörs av en nyanlagd våtmark intill Stensån öster om Båstad tätort.

- Löddeåns mynning, Kävlinge kommun. Området är till stora delar naturreservat. Strandpadda har tidigare förekommit, men är numera försvunnen.
- Flyinge ängar, Eslövs kommun. I området planeras dammar för strandpaddan inom Kävlingeåprojektet, samt även skydd i form av naturreservat.
- Sövdesjön, Sjöbo kommun. Området är till stora delar naturreservat. Strandpadda har tidigare förekommit, men är numera försvunnen.
- Jämjö, Karlskona kommun. Strandpadda har tidigare förekommit, men är numera att betrakta som försvunnen. I ett närbeläget naturreservat finns det möjlighet att anlägga nya lekvatten.

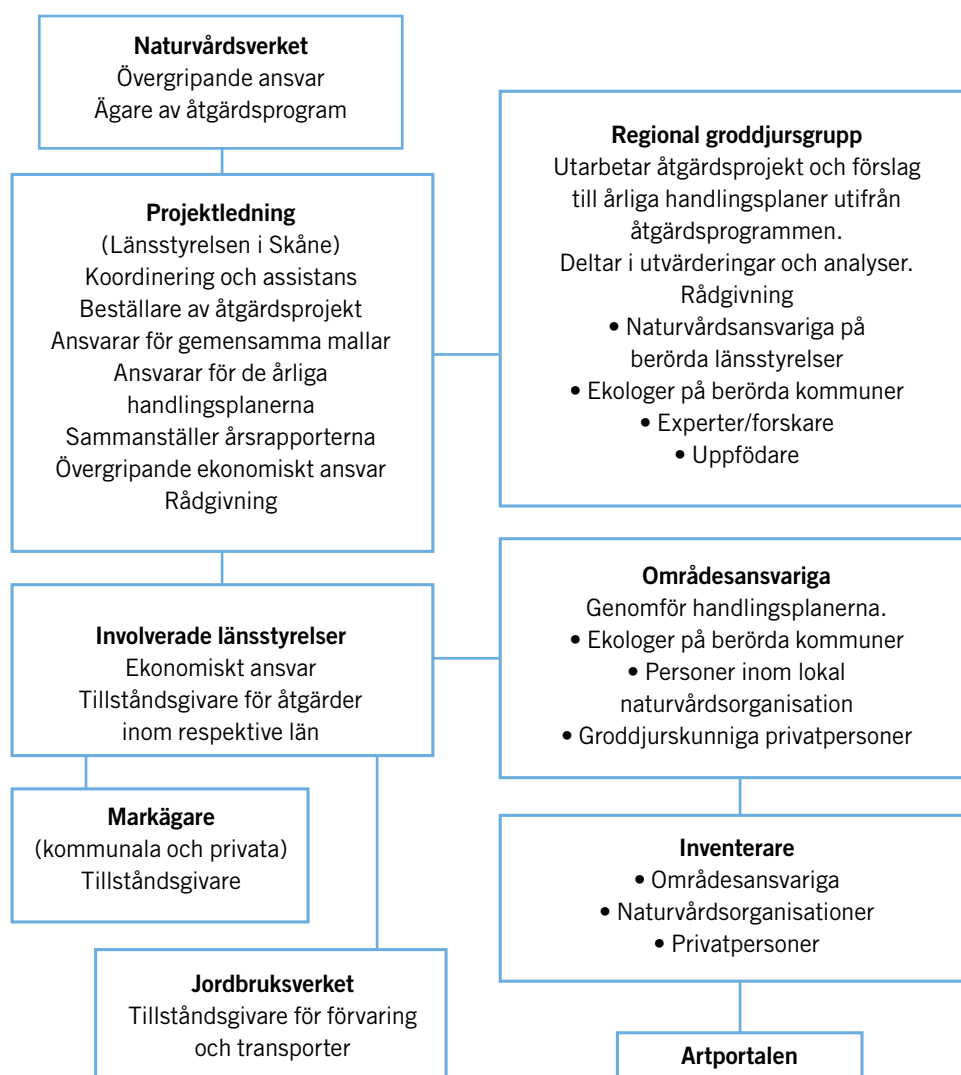
### **Uppföljning**

Att följa upp utförda åtgärder inom och efter åtgärdsprogrammet är mycket angeläget. Därför ska alla åtgärder inklusive inventeringar dokumenteras och sammanställas. Ansvariga för insamling av data och redovisning är respektive länsstyrelse. Se även kapitel ”Samordning som bör ske med miljöövervakning och uppföljning”. Hur arbetet kan hanteras finns beskrivet i nedanstående avsnitt ”Organisation, ansvar och rutiner”. Inventeringsresultatet ska läggas ut på Artportalen.

Åtgärdsprogrammet behöver utvärderas efter att programmet gått ut 2017. Framförallt är det viktigt att redovisa genomförda åtgärder samt resultatet av dessa, till exempel i form av populationstrender och antalet koloniserade lekvatten.

## Organisation, ansvar och rutiner

Förutsättningarna för ett bra samarbete och en god samordning är en väl fungerande organisation med tydlig ansvarsfördelning och klara rutiner. Det handlar om att effektivt kunna genomföra planerade åtgärder, samla in information samt rapportera och sammanställa. Organisationsschemat enligt nedan kan ses som ett förslag till ansvarsfördelning och är utarbetat av Mats Wirén i åtgärdsprogrammet för gröNFLäckig padda:



## Allmänna rekommendationer

Det här kapitlet vänder sig till alla de utanför myndighetsfären som genom sitt jobb eller fritid kommer i kontakt med strandpadda 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 och gynna arten finns beskrivna tidigare i detta program under "Aktuell hotsituation" samt "Åtgärder och rekommendationer". Utöver vad som finns beskrivet där kan arterna skadas av följande.

### Åtgärder som kan skada arten

I vattenmiljöerna kan nedanstående åtgärder skada strandpaddan. Torrläggning och anläggning av våtmarker kräver tillstånd, liksom inplantering av fisk och kräftor.

- Dikning eller vattenavledning
- Igenfyllning eller dumpning av skräp
- Fördjupning av grunda vattenmiljöer
- Avstängning av strandkanten
- Kreaturstramp till följd av alltför intensiv beteshävd
- Gödsling
- Spridning av bekämpningsmedel
- Plantering av skuggande växter
- Inplantering av fisk eller kräftor
- Utfodring av änder
- 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
- Friluftsliv, t.ex. inom sanddynsområden
- Direkt exploatering
- Allt för intensiv körning med militära bandfordon under lekperioden

### 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 är:

- betestrycket bör vara så hårt att det motverkar busk- och träduppslag och skapar solbelyst markskikt och gles vegetation
- röjning av buskar och träd bör uppmuntras på strandängsområden
- stängsel runt avstängslade dammar bör tas bort
- nya vatten bör anläggas i betesmarker med bra betestryck som kan koloniseras på naturlig väg.

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

I grustäcker med kvarvarande vattenmiljöer bör hänsyn tas och vattenmiljöerna bevaras efter avslutad verksamhet. Att bevara öppna täktslänter är mycket positivt för strandpadda och många andra sandmarkberoende arter.

Det är viktigt att vägpassager skapas invid populationer där biltrafik fortfarande är ett problem, som exempel kan nämnas Falsterbohalvön.

#### **Finansieringshjälp för åtgärder**

För markägare som vill genomföra åtgärder kan det finnas möjlighet att söka stöd inom landsbygdsprogrammet (2007–2013), exempelvis för anläggning, restaurering och skötsel av våtmarker samt för skötsel av betesmarker. 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 strandpadda finns. Länsstyrelsen och andra aktörer kan med hjälp av medel för kompetensutveckling inom landsbygdsprogrammet genomföra rådgivning till lantbrukare och markägare.

Trafikverket har undersökt påverkan på vandrande groddjur utmed vissa vägsträckor i Skåne. Det finns förslag på vägbarriärer vid några lokaler för strandpadda, men de är inte prioriterade i förhållande till åtgärder för lökgroda. I Halland bör trafikens påverkan på befintlig amfibiepopulation undersökas vid Båtafjorden där väg 847 korsar strandängarna. Området föreslås för introduktion och trafikens påverkan på förekommande amfibier kan avgöra om introduktion är lämplig. Åtgärder kan finansieras från Trafikverkets medel för miljöförbättrande åtgärder.

#### **Utsättning av arter i naturen för återintroduktion, populationsförstärkning eller omflyttning**

I det här åtgärdsprogrammet för strandpadda föreslås utsättningar under 2013–2016 enligt beskrivning under *Direkta populationsförstärkande åtgärder*. Motiv, förutsättningar och åtgärder för utsättningar ska beskrivas utförligt i ett särskilt utsättningsprogram innan åtgärder för utsättning genomförs. Utsättningsprogrammet följer Naturvårdsverkets vägledning (Wetterin 2008).

På grund av risken för sjukdomsspridning är det viktigt att ursprungspopulationen är bekräftat friska innan någon flytt sker.

Strandpaddan är fridlyst och all hantering av arten regleras av artskyddsförordningen (2007:845). Vid utsättningar gäller att den som vill sätta ut hotade växt- eller djurarter som är fridlysta enligt 4–9 §§ artskyddsförordningen (2007:845), eller som är fredade enligt 3 § jaktlagen, samt införskaffa grundmaterial för uppfödning och uppdrivning inklusive förvaring och transport, måste se till att skaffa erforderliga tillstånd. Länsstyrelsen får enligt 14–15 §§ artskyddsförordningen i det enskilda fallet ge dispens från förbudet i 4–9 §§ som avser länet eller del av länet. För fångst och utsättning av däggdjur och fåglar krävs tillstånd av Naturvårdsverket. När det gäller förvaring och transport av levande exemplar av växt- och djurarter som i bilaga 1 till artskyddsförordningen har markerats med N eller n, måste undantag från förbudet i 23 § sökas hos Jordbruksverket.

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

#### **Myndigheterna kan ge information om gällande lagstiftning**

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

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

Tillsynsmyndigheterna kan ge upplysningar om vilka regelverk som gäller i det aktuella fallet. Det kan finnas krav på tillstånds-, anmälningsplikt eller samråd. Den berörda myndigheten kan ge information om vad en anmälan eller ansökan bör innehålla och i hur god tid den bör lämnas in innan verksamheten planeras sättas igång.

#### **Råd om hantering av kunskap om observationer**

Enligt offentlighets- och sekretesslagen (2009:400) 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 strandpadda så bör inga restriktioner tillämpas när det gäller utlämnande av förekomstdata. Många rapporter finns redan idag tillgängliga på Artportalen.

# Konsekvenser och samordning

## Konsekvenser

### Åtgärdsprogrammets effekter på andra rödlistade arter

Det finns 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. Undersökningar (J.Pröjts, inte publicerat) har visat att den rödlistade mindre kustflicksländan (*Ischnura pumilio*) hittats på åtminstone tre leklokaler för strandpadda. Fältpiplärka (*Anthus campestris*) lever i samma sandiga miljöer och ökad hävd kommer att gynna båda arterna, t.ex. längs Laholmsbukten. På några lokaler i Skåne kommer grönfläckig padda att kunna dra nytta av nyanlagda dammar. Sandödla, backsvala och flera rödlistade insekter som är beroende av öppen sand är andra arter som gynnas om gamla sandtäkter och andra sandiga miljöer hålls öppna.

### Åtgärdsprogrammets effekter på olika naturtyper

De naturtyper som kommer att påverkas positivt genom röjningsåtgärder är öppna och välbetade betesmarker, översvåmningsområden, öppna sanddynsområden och grunda vattensamlingar. Några exempel på naturtyper listade i Art- och habitatdirektivets bilaga 1 som kan gynnas av röjningsåtgärder inom åtgärdsprogrammet är:

- 2190 Dynvåtmarker
- 1630 Strandängar vid Östersjön

### Intressekonflikter

Det är okänt om föreslagna åtgärder kommer att missgynna några arter. Att gräva nya vatten inom botaniskt intressanta områden kan innebära konflikter med gällande reservatsbestämmelser, något som varit fallet på Bjärehalvön. I de flesta fall bör det gå att kompromissa vad gäller lägen för dammarna.

Om det visar sig initialt i ett utsättningsprojekt att strandpadda uppenbart gynnas av flytt av vanlig padda (adult eller ägg), bör detta övervägas. Vanlig padda är i likhet med alla andra groddjur fridlyst, varför en dylik åtgärd kräver tillstånd från länsstyrelsen. Eftersom arten förekommer talrikt inom stora delar av Sverige kan flyttning anses vara motiverad i vissa fall. Metoden handlar inte om en borttransport av samtliga individer, utan om att ”lätta på trycket” på lokaler där arterna samsas i samma lekvatten och där vanlig padda starkt dominerar i antal. Eftersom man vet att yngel av strandpadda har dålig konkurrensförmåga i förhållande till andra arter, bör metoden kunna innebära en bättre reproduktion, vilket på sikt kan vara avgörande för om populationen ska kunna växa.

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 anläggning av ytterligare lekvatten.

## Samordning

### **Samordning som bör ske med andra åtgärdsprogram**

Samordning kan ske med åtgärdsprogrammet för grönfläckig padda samt med informationsarbete avseende övriga grodor. Alla biotopförbättrande åtgärder inom dessa områden bör gynna båda arterna samt i viss mån även fältpiplärka, denna art kommer även att gynnas av åtgärder i Halland.

### **Samordning som bör ske med miljöövervakning och uppföljning**

Inom den *nationella* miljöövervakningen sker idag ingen övervakning av arten, men i den biogeografiska uppföljningen, som syftar till att följa arter och naturtyper som omfattas av EU:s art- och habitatdirektiv, planeras en nationell grundnivå för uppföljning av strandpaddan.

Inom den *regionala* miljöövervakningen finns för närvarande övervakning av strandpadda i Västra Götalands län. Det kan också förekomma uppföljning av strandpaddan inom länsstyrelsernas uppföljning av skyddade områden (främst naturreservat och Natura 2000-områden).

Inom den biogeografiska uppföljningen av strandpadda finns stora samordningsmöjligheter vad det gäller uppskattning av populationsstorlek och utbredningsområde, samt uppföljning av genomförda populations- och biotopförstärkande åtgärder, som nygrävningar, restaureringar och utsättningar. Det är viktigt att alla observationen av strandpadda, oberoende av projekttillhörighet, rapporteras till Artportalen.

# Källförteckning

## Tryckta källor

- Ahlén, I. 1977. *Faunavård. Om bevarande av hotade djurarter i Sverige*. Skogshögskolan – Statens Naturvårdsverk. Liber. Stockholm.
- Allentoft, M.E., Siegismund, H.R., Briggs, L. & Andersen, L.W. 2009. Microsatellite analysis of the natterjack toad (*Bufo calamita*) in Denmark: populations are islands in a fragmented landscape. *Conservation Genetics* 10: 15–28.
- 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. 2004. *Stinkpadda – åtgärdsprogram för Blekinge*. Rapport 2004:5. Länsstyrelsen i Blekinge.
- 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*. English Nature. Peterborough.
- 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*. Rapport 99: 39. Länsstyrelsen i Skåne län.
- Cedhagen, T. & Nilson, G. 1991. *Grod- och kräldjur i Norden*. Fältbiologerna, Sollentuna.
- 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.

- Gustafsson, M. 2009a. *Strandpaddeinventering på Listerlandet 2009*. Rapport 2009:15. Länsstyrelsen i Blekinge.
- Gärdenfors, U. (red) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005 – The 2005 Red List of Swedish Species. ArtDatabanken, Uppsala.
- Gärdenfors, U. (red.) 2010. *Rödlistade arter i Sverige 2010 – The 2010 Red List of Swedish Species*. ArtDatabanken, Uppsala.
- Hollgren, C. 1906. Faunistiska notiser. *Fauna och Flora* 1: 132–135.
- IUCN 2010. IUCN Redlist of Threatened Species. Version 2010.4.
- Nilsson, S. 1842. *Skandinavisk Fauna 3. Amphibierna*. Gleerup, Lund.
- Nyström, P. & Stenberg, M. 2008a. *Skyddsåtgärder för strandpadda och lökgroda vid statlig väg i Skåne*. Publikation 2008: 106. Vägverket Region Skåne.
- Nyström, P. & Stenberg, M. 2008b. *Forskningsresultat och slutsatser för bevarandearbetet med hotade amfibier i Skåne – en litteraturgenomgång*. Rapport 2008: 55. Länsstyrelsen i Skåne län.
- Nyström, P. & Stenberg, M. 2009. *Förutsättningar för strandpadda på öarna Södra och Norra Horten i Hallands län*. En PM från observationerna den 26/6-2009. Meddelande 2010: 07. Länsstyrelsen i Hallands län.
- Pröjts, J. 2008. *Strandpaddan i Sverige 2008. Utvärdering av åtgärdsprogrammet*. Rapport 2009: 20. Länsstyrelsen i Skåne län.
- Rannap, R. m.fl. 2004. *Coastal meadow managment. Best practice 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.
- Rogell, B. 2009. *Genetic variation and local adaptation in peripheral populations of toads*. Acta Universitatis Upsaliensis. Uppsala.
- Silverin, B. & Andrén, C. 1992. The ovarian cycle in the natterjack toad, *Bufo calamita*, and its relation to breeding behaviour. *Amphibia-Reptilia* 13: 177–192.
- Sinsch, U. 1998. *Biologie und Ökologie der Kreuzkröte*. Laurenti Verlag, Bochum.
- Sohlman, A. (red.) 2008. Arter och naturtyper i habitatdirektivet – tillståndet i Sverige 2007. ArtDatabanken SLU, Uppsala.
- Strömberg, G. 1979. Förekomst av paddor på Utklippan i Blekinge. *Fauna och Flora* 74: 217–222.
- Svensk Naturförvaltning AB. 2008. *Uppföljning av stinkpaddans populationsstatus längs Bohuskusten (Bufo calamita)*. Rapport 2008: 41. Länsstyrelsen i Västra Götaland.

Wetterin, M. 2008. Vägledning för utsättning av vilda växt- och djurarter i naturen. Naturvårdsverket, promemoria Dnr 401-3708-08 NI.

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

### **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. Synpunkter och tillägg i texten till åtgärdsprogrammet. E-post till Jan Pröjts, 2009-01-05.

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

Andrén, C. 2005. Förslag till åtgärdsprogram för stinkpadda (strandpadda). 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.

Gustafsson, M. 2009b. Strandpaddeinventering i Kristianstads kommun och Bromölla kommuner 2009. 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.

Svensk Naturförvaltning AB. 2009. Uppföljning av stinkpaddans förekomst längs Bohuskusten 2009. Svensk Naturförvaltning. Opublicerad rapport.

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

## Bilaga 1. Föreslagna åtgärder

Åtgärd	Län	Område/Lokal	Aktör	Finansiär	Kostnad NV-ÅGP	Prioritet	Genomförs
<b>Information</b>							
Informationsbroschyr	O, N, M, K	Alla områden	Lst	NV-ÅGP	50 000	1	2013
<b>Ny kunskap och inventering</b>							
Pågående inventering och populationsuppskattning	O	Västkusten	Lst	Lst Reg-MÖ	0	1	2013–2017
Inledande inventering 2 säsonger	N	Båtafjorden-Trönningenäs, Ringenäs-Haverdal	Lst	NV-ÅGP	75 000	1	2013–2014
Inledande inventering 2 säsonger	M	Alla lokaler	Lst	NV-BioGeo <sup>1</sup>	0	1	2013–2014
Inledande inventering 2 säsonger	K	Alla lokaler	Lst	NV-BioGeo <sup>1</sup>	0	1	2013–2014
Vattenkemisk undersökning	O, N, M, K	20 utvalda lokaler, 5 i varje län	Lst	NV-ÅGP	20 000	1	2013
Sammanställning av inventeringsresultat	O, N, M, K		Lst	NV-ÅGP	50 000	1	2013
Studier av vandringsmönster m.m. 3 säsonger	M	Revingefältet	Lunds Univ.	NV-ÅGP	180 000	3	2013–2014
Avslutande inventering 2 säsonger	N	Alla lokaler	Lst	NV-BioGeo <sup>1</sup>	0	3	2016–2017
Avslutande inventering 2 säsonger	M	Alla lokaler	Lst	NV-BioGeo <sup>1</sup>	0	3	2016–2017
Avslutande inventering 2 säsonger	K, H	Alla lokaler	Lst	NV-BioGeo <sup>1</sup>	0	3	2016–2017
Sammanställning av inventeringsresultat	N, M, K	Alla lokaler	Lst	NV-BioGeo <sup>1</sup>	0	3	2017
<b>Områdesskydd och biotopförbättrande åtgärder</b>							
Nyanläggning av 12 lekvattnen	M	Ex Bjärehalvön Vombsånkänkan	Lst	NV-ÅGP	600 000	1	2013–2014
Nyanläggning av 9 lekvattnen	K	Ex Sölve-Sillnäs	Lst	NV-ÅGP	450 000	1	2013–2014
Markägarkontakter och projektering	N		Lst	NV-ÅGP	50 000	1	2013–2014
Markägarkontakter och projektering	M		Lst	NV-ÅGP	100 000	1	2013–2014

<sup>1</sup> Omfattningen av den bio-geografiska uppföljningen är inte beslutat i dagsläget.

Bilaga 1. Forts

Åtgärd	Län	Område/Lokal	Aktör	Finansiär	Kostnad NV-ÅGP	Prioritet	Genomförs
Markägarkontakter och projektering	K		Lst	NV-ÅGP	75 000	1	2013-2014
Röjning av vegetation	N	Gullbranna-Tönnersa-Hökafältet	Lst	Lst	0	1	2013-2014
Röjning av vegetation	M	Österlenkusten	Lst	NV-ÅGP	120 000	1	2013-2014
Röjning av vegetation	K	Sölve-Sillinäs	Lst	Lst	0	1	2013-2014
Introduktion till ny lokal under 3 år	N	Båtafjorden-Trönningenäs	Lst	NV-ÅGP	60 000	1	2013-2014
Introduktion till ny lokal under 3 år	M	Smygekärr	Lst	NV-ÅGP	60 000	1	2013-2014
Vattenkemisk undersökning	N, M, K	Alla introduktionslokaler	Lst	NV-ÅGP	10 000	3	2013-2014
Tillverkning av yngelburar	N, M, K		Lst	NV-ÅGP	20 000	1	2013
Rensning av lekvattnen	O	Smögen-området	Lst	NV-ÅGP	100 000	1	2013-2014
Nyanläggning av 11 lekvattnen	N	Ex Båtafjorden-Trönningenäs	Lst	NV-ÅGP	400 000	1	2013-2014
Nyanläggning av 3 lekvattnen	M	Järavallen	Lst	Lst	0	2	2014-2016
Nyanläggning av 3 lekvattnen	M	Ex Rödde, Högaborg	Lst	NV-ÅGP	600 000	2	2014-2016
Nyanläggning av 3 lekvattnen	K	Göhalvön	Lst	NV-ÅGP	150 000	2	2014-2016
Nyanläggning av 3 lekvattnen	K, H	Kristianopel-Grisbäck	Lst	NV-ÅGP	150 000	2	2014-2016
Markägarkontakter och projektering	N		Lst	NV-ÅGP	25 000	2	2014-2016
Markägarkontakter och projektering	M		Lst	NV-ÅGP	100 000	2	2014-2016
Markägarkontakter och projektering	K, H		Lst	NV-ÅGP	50 000	2	2014-2016
Röjning av vegetation	M	Järavallen	Lst	Lst	0	2	2014-2016
Röjning av vegetation	K	Hanó/Tärnö	Lst	Lst	0	2	2014-2016
Introduktion till ny lokal under 3 år	N	Ex Ringenäs-Haverdal	Lst	NV-ÅGP	150 000	3	2014-2016
Introduktion till ny lokal under 3 år	M	Rödde	Lst	NV-ÅGP	60 000	3	2014-2016
Vattenkemisk undersökning	N, M	Alla introduktionslokaler	Lst	NV-ÅGP	10 000	3	2014-2016
<b>Uppföljning</b>							
Uppföljning av ÅGP	O, N, M, K		Lst	NV-ÅGP	75 000	3	2017
<b>Total kostnad NV-ÅGP</b>					<b>3 790 000</b>		





# Åtgärdsprogram för strandpadda 2013–2017

RAPPORT 6539

NATURVÅRDSVERKET  
ISBN 978-91-620-6539-3  
ISSN 0282-7298

(*Bufo calamita*)

Åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper är vägledande dokument för berörda myndigheters och andra aktörers samordnade arbete för arter där särskilda bevarandeinsatser är angelägna.

Strandpaddans utbredning i Sverige inskränker sig till kustnära områden i de södra kustlänen, från Smögen i Västra Götaland till östra Blekinge. I Skåne finns arten även på enstaka lokaler i inlandet. Populationen beräknas till 35 000 vuxna paddor varav majoriteten finns i Västra Götalands län. Strandpaddan är framförallt knuten till öppna och torra landmiljöer med låg vegetation på sandigt eller klippigt underlag. Lekmiljöerna består av små, grunda och ofta temporära vatten, där den kan undvika rovdjur och konkurrens med andra groddjursarter. Typiska biotoper finns på klippöar, havsstrandängar, hedmarker och i vissa fall även i grustäkter.

Många av strandpaddans livsmiljöer är hävdberoende. Minskad beteshävd, skogsplantering, dikning samt ökad exploatering med tillhörande ökning av biltrafiken är de viktigaste faktorerna som medfört en kraftig nedgång i antalet populationer de senaste femtio åren.

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

