

Utvärdering av åtgärds- program för bevarande av lövgroda (*Hyla arborea*)



Natur och Kultur

Per Nyström och Marika Stenberg, på uppdrag av
Länsstyrelsen i Skåne Län
2006-10-04

Titel:	Utvärdering av åtgärdsprogram för bevarande av lövgroda (<i>Hyla arborea</i>)
Utgiven av:	Länsstyrelsen i Skåne Län
Författare:	Per Nyström och Marika Stenberg
Beställningsadress:	Länsstyrelsen i Skåne Län Miljöavdelningen 205 15 MALMÖ Tfn: 040-25 20 00 lansstyrelsen@m.lst.se
Copyright:	Länsstyrelsen och Naturvårdsverket
ISBN:	91-85587-07-9 978-91-85587-07-0
Omslagsbild:	Lövgroda från Betlehems utmark, Sjöbo kommun, Foto: Per Nyström

Förord

Åtgärdsprogrammet för bevarande av Lövgroda *Hyla arborea* ingår i den storsatsning för hotade växter och djur som Naturvårdsverket och Länsstyrelserna genomför med syfte att till år 2015 minska andelen hotade arter med 30 %. Arbetet med åtgärdsprogram har visat sig vara framgångsrikt för att förbättra situationen för hotade arter. Totalt ska 210 åtgärdsprogram för mer än 500 växt- och djurarter ta fram.

Åtgärdsprogram Lövgroda fastställdes av Naturvårdsverket att gälla under perioden 2001 - 2004. Åtgärder för att förbättra situationen för lövgroda inleddes dock för mer än 20 år sedan. Länsstyrelsen har under hela tiden haft en ledande och samordnande roll i detta arbete. Myndigheter och organisationer, markägare och enskilda personer på såväl nationell som regional och lokal nivå har tillsammans verkat för att skapa förutsättningar och genomföra åtgärder som gynnat lövgrodan. Tidningar, radio och TV har förmedlat insatser och resultat till allmänheten inom Sverige och Skåne i synnerhet. Det är dessa insatser som tillsammans under ett par årtionden resulterat i att lövgrodepopulationen ökat från 2 500 spelande hanar under 1980-talet till över 30 000 idag.

Per Nyström, Limnologiska avdelningen vid Ekologiska institutionen, Lunds Universitet har fått i uppdrag av Länsstyrelsen att utvärdera Åtgärdsprogram Lövgroda. Denna rapport redovisar resultaten av åtgärder och undersökningar som genomförts för att gynna lövgrodan liksom förslag hur arbetet med att bevara lövgroda i Sverige bör följas upp i framtiden.

Länsstyrelsen vill framföra ett varmt tack till alla som på olika sätt medverkat i arbetet att genomföra Åtgärdsprogram Lövgroda 2001-2004, som kan sägas ha startat 1976 med rapporten över lövgrodans och groddjurens tillstånd i Skåne, "Skånes sällsynta groddjur" (SNV PM 765).

Anders Hallengren

Göran Mattiasson

Gabrielle Rosquist

Nationella koordinatörer för bevarande av hotade arter
Länsstyrelsen i Skåne län

Innehållsförteckning

	Sidan
Sammanfattning	5
Bakgrund	6
Målsättning för lövgrodan enligt ÅGP	7
Genomförda åtgärder och ekonomi	8
Status för lövgrodan fram till 2004 – Har målen uppnåtts?	9
Utvärdering av åtgärder inom ÅGP	14
Slutsatser och rekommendationer	17
Tack	18
Litteratur	18
Bilaga 1	20

Sammanfattning

I Sverige finns lövgrodan enbart i Skåne. År 2000 bedömdes det finnas ca 14 000 spelande hanar fördelat på 410 lokaler (Edenhamn och Sjögren-Gulve 2001) och den klassades som missgynnad (NT) under perioden 2001-2004. Den kortsiktiga målsättningen enligt åtgärdsprogrammet för lövgrodan (nr 24, gällande 2001-2004), *"410 lekvatten med minst 14 000 spelande hanar inom 2000-års utbredningsområde"*, uppfylldes enligt Boris Berglunds totalinventering av arten 2000-2004. Totalt noterades arten under denna period på 793 lokaler och antalet hanar var i intervallet 15 000-31 000. Det typiska lövgrodevattnet hade 9-20 spelande hanar, och reproduktion bedömdes med säkerhet ske i 454 vatten. 87 av de 793 lokaler där arten noterades låg inom naturreservat och/eller Natura 2000-område. Det fanns 81 lokaler med 100 eller fler spelande hanar och 18 av dessa lokaler låg inom naturskyddat område. Lövgrodan finns i nio kommuner (Kristianstad, Lund, Simrishamn, Sjöbo, Skurup, Svedala, Tomelilla, Trelleborg och Ystad) och förekommer på flest lokaler i Ystad (213), Sjöbo (204) och Simrishamn (142). Dessa kommuner har dessutom flest lokaler med 100 eller fler spelande hanar (75 % av dessa lokaler). Jämfört med utbredningen 1960-1990 har arten inte spridit sig ytterligare i området SV Skåne. Däremot har antal vatten med spelande lövgrodehanar inom området ökat markant sedan inventeringen i början av 1990-talet. Artens utbredningsområde har främst utvidgats i området kring sjölandskapet mellan Sjöbo och Ystad. År 2005 togs lövgrodan bort från den Svenska rödlistan.

Lövgrodan har under perioden för åtgärdsprogrammet haft en mycket gynnsam utveckling och det har gjorts stora insatser för att bevara arten. Under perioden för åtgärdsprogrammet har ca 600 000 kr fördelats på åtgärder såsom inventeringar, nyskapande av vatten samt restaureringar av befintliga vatten. För att säkerställa en fortsatt positiv utveckling för arten och därmed en bra bevarandestatus ges följande rekommendationer:

- En sammanställning över befintliga lokaler omfattande status och eventuella hot bör göras och informationen spridas till markägare och kommuner.
- Inventering och uppföljning av lövgrodans utbredning bör göras under 2010-talet för att bland annat bedöma om lövgrodepopulationen kan tåla år som ur klimatsynvinkel är mindre lämpliga än situationen varit under åtgärdsprogrammet. Det är t.ex. angeläget att följa upp statusen på den mest isolerade populationen i SV Skåne. Det är sannolikt att denna population behöver få genetiskt utbyte med populationen österut för att kunna överleva på lång sikt.
- Utökat skydd i form av reservat för naturbetesmarker där lövgrodor finns bör prioriteras. Det är speciellt viktigt att lokaler med ett stort antal spelande hanar skyddas.
- Åtgärder för andra hotade amfibier bör även fortsättningsvis samordnas med insatser för lövgrodan. Många amfibier trivs i fiskfria vatten och informationsmaterial om "fiskfria småvatten" bör därför tas fram omgående och spridas till markägare samt till allmänheten.
- Återplantering av ädellövskog på annan skogsmark eller på jordbruksmark i närheten av lövgrodevatten bör uppmuntras.

Bakgrund

Under perioden för åtgärdsprogrammet (ÅGP, 2001-2004) var lövgrodan klassad som "missgynnad" (NT). En anledning till klassificeringen var att artens populationsstorlek inte ansågs tillräckligt stor för att utan åtgärder kunna överleva på lång sikt. Dessutom var lövgrodans utbredning något fragmenterad i vissa områden. Exempelvis har beståndet i sydvästra Skåne varit isolerat i över 50 år och det finns ytterligare två områden österut som är isolerade från varandra och begränsade av Romeleåsen och Fyledalen (Berglund 1993). Lövgrodans förekomst har genom Boris Berglunds försorg noterats varje år tionde sedan 1960. Mer omfattande inventeringar har genomförts i början och slutet av 1980-talet samt år 2000-2004. Inventeringsunderlaget får därmed ses som synnerligen gott och tillförlitligt.

Orsakerna till artens tillbakagång, främst under perioden fram till 1990, har förklarats med bland annat habitatförstöring (igenfyllning och utdikning), omläggning av betesmarker till skog (barrskog), fisk- och signalkräftinplanteringar samt övergödning (Berglund 1993, Edenhamn och Sjögren-Gulve 2001). Kunskapsläget när det gäller vilka faktorer som reglerar lövgrodepopulationers storlek får anses som förhållandevis gott och vi vet ganska väl vilka krav lövgrodan ställer på sin miljö. Baserat på tidigare studier och undersökningar av arten i Sverige och andra delar av Europa (t.ex. Berglund 1993, Ildos och Ancona 1994, Brönmark och Edenhamn 1994, Edenhamn 1996, Fog 1997, Birkedal och Dalberg 1999, Carlsson och Edenhamn 2000, Andersen m.fl. 2004, Ortiz m.fl. 2004) kan följande sägas om lövgrodans habitatkrav, populationsdynamik och respons på olika restaureringsåtgärder:

Krav på det akvatiska habitatet

Lövgrodan förekommer företrädesvis i permanenta vatten utan rovfisk. Vattnen skall vara solbelysta med riklig förekomst av flytbladsvegetation. Strandkanten skall helst vara betad och flack. Lövgrodans yngel verkar vara speciellt känsliga för höga närsalthalter (ammoniumnitrathalter > 50mg/l) och arten trivs därför inte i mycket näringsrika vattnen.

Krav på det terrestra habitatet

Lövgrodan trivs huvudsakligen i områden belägna i insektsrika betesmarker som erbjuder god födotillgång, men de bör även ha skydd och solningsplatser i form av buskar och mindre lövträd. Optimalt är om ädellövskog finns i närheten av betesmarkerna.

Populationsdynamik

Lövgrodan lever i metapopulationer där mellanårsvariation, med avseende på vilka vatten som utnyttjas och antalet spelande hanar, förekommer. Klimatet i Skåne varierar mellan olika år, vilket kan påverka populationsstorlek och utbredning. Arten har förhållandevis god spridningsförmåga och kan kolonisera nya vatten snabbt. För långsiktig överlevnad av en population krävs att det finns "baslokaler" inom spridningsavstånd till de lokaler som av den någon anledning inte har reproduktion ett år. Med baslokaler menar man ofta lokaler med ett stort antal djur där det sker god reproduktion vilket medför ett nettotillskott av djur inom metapopulationen. Om populationer blir isolerade minskar den genetiska variationen (inavel) vilket resulterar i försämrad yngelöverlevnaden (Andersen m.fl. 2004). Utdöenderisken är därför störst för små isolerade populationer.

Slutsatsen vi kan dra av vad vi känner till om lövgrodan och som har betydelse för bevarandearbetet är att arten trivs i det gamla kulturlandskapet. Detta karaktäriseras av en mosaik av lövskog och solbelysta fiskfria småvatten som är belägna i naturbetesmarker. Dessa områden ger god yngelöverlevnad och goda förutsättningar för födosök samt solnings- och övervintringsplatser (Bild 1). Om dessa vatten dessutom har en stor area av

flytbladsvegetation kan de hysa ett stort antal spelande hanar och därmed ökar chansen att populationer skall fortleva på lång sikt. Eftersom lövgrodan är en jämförelsevis mobil art kan hanar byta lekvatten under samma säsong (upp till 1.5 km). Dessutom har kolonisering skett av nya vatten på avstånd upp till 6 km från närmsta kända leklokal. Således kan arten via naturlig spridning snabbt förväntas kolonisera nyanlagda och restaurerade vatten speciellt om naturbetesmarker förbinder vattnen. Bevarandet, nyanläggning och restaurering av fiskfria småvatten i naturbetesmarker har varit en viktig del vid genomförandet av åtgärdsprogrammet för lövgrodan.



Bild 1. Utmärkt reproduktionslokal för lövgroda och klockgroda. Lokal 65-053, "Synteleje: mellersta svackdammen". Lokalen restaurerades genom fördjupning år 1993. 125 spelande hanar av lövgroda rapporterades på lokalen år 2002. Foto: Per Nyström våren 2005.

Målsättning för lövgrodan enligt åtgärdsprogrammet

Kortsiktigt mål:

"Lövgrodan skall långsiktigt fortleva i livskraftiga populationer minst inom det utbredningsområde där den var aktiv vid inventeringen år 2000, då 410 vatten utnyttjades. Lekvatten, vandringsvägar, landmiljöer och övervintringsområden skall bevaras, skyddas och vårdas. Populationsstorleken skall vara så stor att arten även överlever perioder med låg överlevnad och dålig reproduktion, vilka kan förekomma inom ramen för naturliga populationsförändringar."

Långsiktigt mål:

"I ett mer långsiktigt mål återtar arten sitt tidigare utbredningsområde i nordöstra Skåne och västligaste Blekinge. Detta långsiktiga mål uppnås i första hand genom att förbättra

förutsättningarna för naturlig spridning och populationstillväxt genom biotopförbättrande åtgärder.”

Genomförda åtgärder och ekonomi

Denna utvärdering omfattar perioden för ÅGP, 2001-2004 men stora insatser för att gynna lövgrodan har även skett under 1990-talet då det har grävts eller restaurerats ca 100 småvatten (sammanfattat i Edenhamn och Sjögren-Gulve 2001). Vi har utgått ifrån befintligt underlag som tillhandahållits av länsstyrelsen i Skåne län. Kostnaderna för genomförandet av ÅGP budgeterades till 1 000 000 kr (Tabell 1). Prioriteringar rekommenderades i följande ordning; inventering, information, uppföljning av hävd i betesmarker, kommunala naturvårdsplaner, utvärdering av utförda åtgärder, kontrakt för restaurerade vatten, översyn av skyddade områden och restaureringar. Enligt det underlag vi erhållit har nästan 600 000 fördelats på åtgärder omfattande inventeringar, nyskapande av vatten samt restaureringar (Tabell 2). Vår sammanställning av ekonomin innefattar *inte* löner för projektledning och koordinering som länsstyrelsen i Skåne län svarat för. Enligt ÅGP för lövgrodan budgeterades ursprungligen 432 000 kr till inventering och utfallet blev 420 000 kr (Tabell 2). Vad gäller restaurering och nyanläggning av vatten användes 96 000 *direkt* till åtgärder för lövgrodan men om åtgärder som samtidigt utförts för andra hotade groddjur tas med uppgår summan till nästan 175 000 kr (Tabell 2). Det är viktigt att notera att ovan nämnda summor enbart gäller åtgärder där lövgrodan specifikt nämnts i uppdragen. Det finns betydligt fler åtgärder som gjorts inom ramen för andra åtgärdsprogram (t.ex. lökgrodan) som även gynnat lövgrodan. Men även andra åtgärder såsom anläggning av småvatten i kulturlandskapet inom artens utbredningsområde har haft positiva effekter på lövgrodan.

Tabell 1. Budget för åtgärdsprogrammet för lövgroda 2000-2004 (från Edenhamn och Sjögren-Gulve 2001).

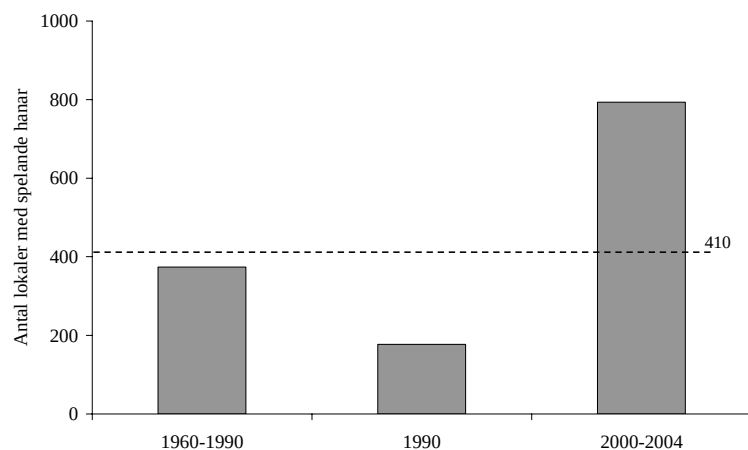
Verksamhet	beräknad kostnad (SEK)
Informationsverksamhet motsvarande 4.5 heltidsmånader för tjänsteman på länsstyrelsen under 2001-2003	144 000
Uppföljning av utförda åtgärder och miljöstöd 2001-2003 och sammanfattande information 2004, motsvarande 3.5 heltidsmånader	112 000
Inventeringar 2000-2001 samt 2004	432 000
Informationsbroschyr Fiskfria småvatten	72 000
Nygrävning eller restaurering av småvatten (ca 4-5 st per år 2001-2003)	240 000
Summa	1 000 000

Tabell 2. Budget för kostnader i samband med genomförandet av delar av åtgärdsprogrammet för lövgroda 2001-2004. Underlaget baserat på uppgifter från Länsstyrelsen i Skåne län. Kostnader angivna i Svenska kronor.

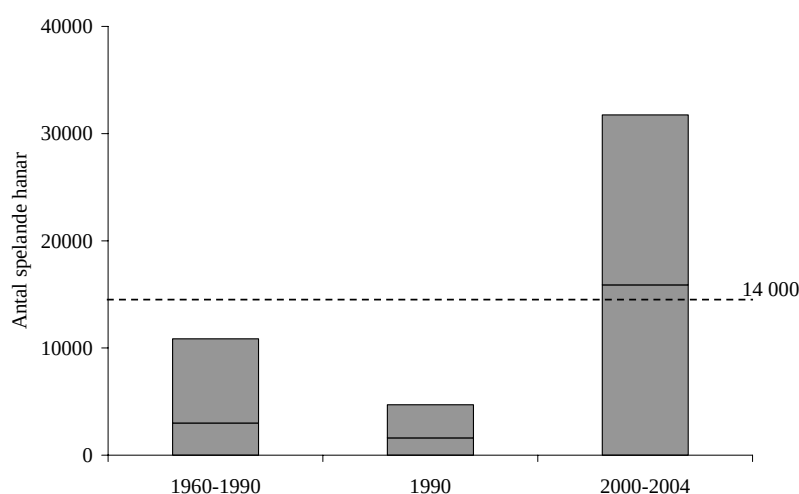
Åtgärd	År	Kostnad (SEK)
<i>Specifikt för lövgroda</i>		
Inventering av lövgroda	2002	200 000
Inventering av lövgroda	2003	220 000
Restaurering av vatten för lövgroda, Skurups kommun	2000	11 000
Rotenonbehandling i vatten i Högaborg, Tomelilla kommun	2002	8 945
Rotenonbehandling i vatten i Högaborg, Tomelilla kommun	2003	8 945
2 nya vatten för lövgroda, Prästaskogen, Svedala kommun	2003	27 000
Nytt vatten för lövgroda, Olseröd, Kristianstads kommun	2004	19 000
Nytt vatten samt restaurering av befintligt vatten i Högaborg	2003	21 300
<i>Åtgärder som gynnar fler arter</i>		
Kompletterande biotopvård Högaborg (lök- & lövgroda, strand- & grö nfläckig padda)	2002	3 500
Restaurering av vatten i Frihult, Sjöbo kommun (lök- & lövgroda)	2001	20 000
3 nya vatten Ullstorp 15:20 & Norra Kvärrestad 6:20, Tomelilla kommun	2001	24 000
Nytt vatten vid Lunnarp, (lök- & lövgroda samt långbensgroda)	2002	29 200
Summa		592 890

Status för lövgrodan fram till 2004 – Har målen uppnåtts?

Den kortsiktiga målsättningen har uppfyllts, d v s *”livskraftiga populationer inom det utbredningsområde där den var aktiv vid inventeringen år 2000....”* då bland annat 410 vatten utnyttjades och 14 000 spelande hanar räknades. Målsättningen är uppfyllt såväl med avseende på antalet lokaler som totala antalet spelande hanar. Lövgrodan har under perioden 1960-2004 noterats på 1053 olika lokaler och vid inventeringen 2000-2004 noterades arten på 793 lokaler (Figur 1, Tabell 3). Lokalerna finns numera fördelade på 9 kommuner (Tabell 4). Flest vatten med spelande hanar finns i Ystad (213 st), Sjöbo (204 st) och Simrishamns kommun (142 st). Antalet spelande hanar på de 793 lokalerna är i intervallet 15 800-31 700 (Figur 2, Tabell 3). Medianvärdet för antalet spelande hanar för alla vatten var 9-20. Det största antalet rapporterade spelande hanar är vid ”Svarte mosse” i Sjöbo kommun med 600 rapporterade hanar (Bilaga 1). På lokalen ”Syntejeje, Stora svackdammen” i Sjöbo kommun har rapporterats 500 spelande hanar. Det finns tre vatten i Ystad kommun med minst 500 spelande hanar, dessa är belägna i området Ållskog/Fredriksberg/Oxhagen (Bilaga 1). Av dessa fem kända vatten med minst 500 spelande hanar ligger två inom Natura 2000-område (Bilaga 1). Sedan 1960 ser vi också en ökning i antalet vatten som hyser 100 eller fler spelande hanar. Under perioden 1960-1990 fanns totalt 27 vatten med 100 eller fler spelande hanar och under inventeringen 2000-2004 fanns det 81 lokaler med 100 eller fler spelande hanar (Figur 3). De flesta av dessa lokaler ligger i kommunerna Ystad (36 st), Simrishamn (20 st) och Sjöbo (18 st) (Figur 4, Tabell 4). Det finns däremot inga lokaler med 100 eller fler spelande hanar i Kristianstad, Lund, Skurup eller Trelleborg (Figur 4, Tabell 4).



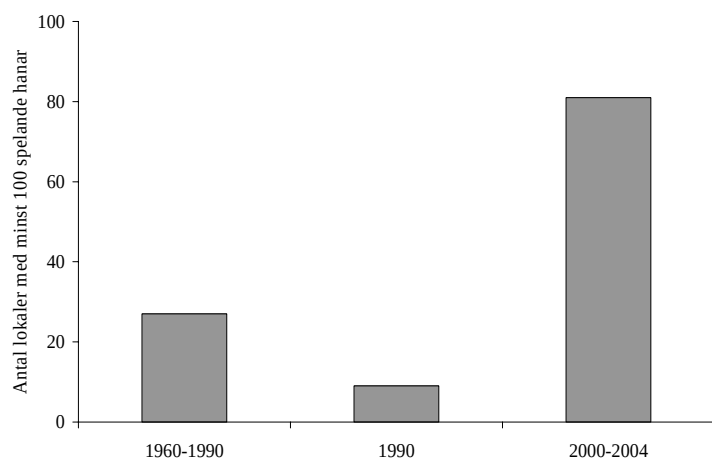
Figur 1. Totala antalet vatten med spelande lövgrodehanar under olika perioder. Den streckade linjen anger den kortsiktiga målsättningen i åtgärdsprogrammet för lövgroda



Figur 2. Totala antalet spelande hanar av lövgroda under olika perioder. Staplarna anger högsta och lägsta antalet spelande hanar. Den streckade linjen anger den kortsiktiga målsättningen i åtgärdsprogrammet för lövgroda.

Tabell 3 Lokaler med spelande hanar av lövgroda enligt Boris Berglunds inventeringar sedan 1960. Under perioden 1960-2004 finns det 1053 olika lokaler för arten. Förutom antalet lokaler anges uppskattat antal spelande hanar (minimum och maximum intervall) samt medianantalet spelande hanar för vattnen. Antal och procent lokaler anges liksom procent lokaler med och utan reproduktion. Alla lokaler 1960-1990 är olika, förutom Skoghejdan (objekt 86-168).

År	antal lokaler	Spelande hanar				lokaler med		reproduktion			
		min.	max.	min. median	max. median	≥ 100 hanar		Ja		Nej	
						antal	%	antal	%	antal	%
1960-talet	25	942	1754	20	30	8	32	21	84	3	12
1970-talet	51	962	1593	5	10	4	7.8	21	41	27	52.9
1980-talet	122	1107	2818	5	10	6	4.9	86	70	30	25
1990-talet	177	1625	4696	3	10	9	5.1	112	63	57	32
2000-2004	793	15885	31745	9	20	81	10.4	454	57	269	33.9



Figur 3. Totala antalet vatten med minst 100 spelande lövgrodehanar under olika perioder.



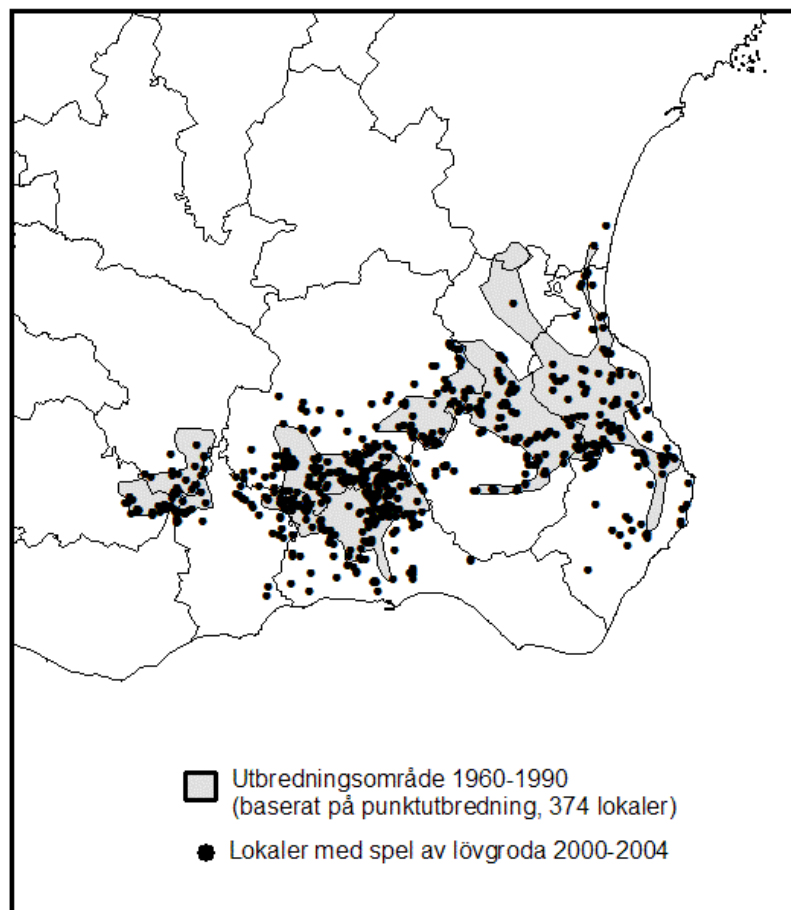
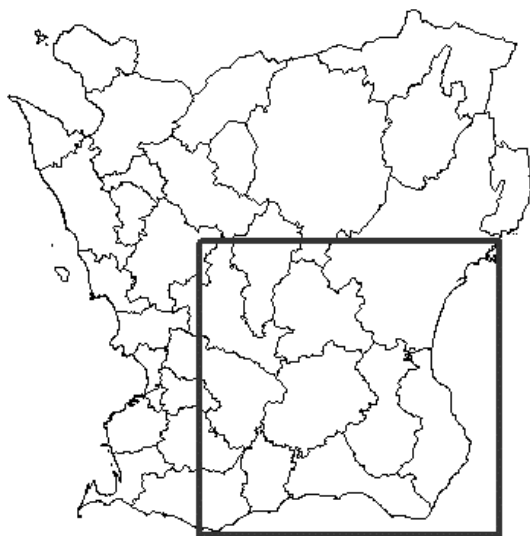
Figur 4. Varje punkt illustrerar en lokal med minst 100 spelande lövgrodor år 2000-2004. Baserat på data från länsstyrelsen i Skåne län, inrapporterat av Boris Berglund.

Tabell 4. Antalet lokaler med spelande hanar av lövgroda under 2000-2004, fördelat på kommun. Angivet är antalet lokaler med "livskraftiga populationer" (≥ 100 spelande hanar) samt om dessa lokaler ligger inom naturreservat (NR) och/eller Natura 2000 område (N 2000).

Kommun	totala antalet lokaler	varav skyddade	Lokaler med ≥ 100 spelande hanar	varav skyddade
Kristianstad	2	-	-	-
Lund	16	13	-	-
Simrishamn	142	19	20	4 (NR + N2000)
Sjöbo	204	4	18	3 (N 2000)
Skurup	58	-	-	-
Svedala	30	-	1	-
Tomelilla	127	18	5	1 (NR + N2000)
Trelleborg	1	-	-	-
Ystad	213	32	37	13 (N 2000)
<i>Summa:</i>	<i>793</i>	<i>87</i>	<i>81</i>	<i>18</i>

Reproduktionen hos lövgrodan vid inventeringen år 2000-2004 var framgångsrik i 454 vatten (57 %, Tabell 3) medan utebliven reproduktion angivits i 269 vatten. I den kortsiktiga målsättningen fastställs att *"populationsstorleken skall vara så stor att arten även överlever perioder med låg överlevnad och dålig reproduktion..."* och inventeringen 2000-2004 indikerar att stabila populationer med stort antal spelande hanar och lyckad reproduktion finns inom många områden. Lokalerna i SV Skåne är mest isolerade och här sker reproduktion enbart på 14 (22 %) av de 63 lokalerna, vilket tyder på att isolerade populationer har sämre reproduktionsframgång vilket har konstaterats för lövgrodepopulationer i Danmark (Andersen m.fl. 2004)

Den långsiktiga målsättningen att arten *"återtar sitt tidigare utbredningsområde i nordöstra Skåne och västligaste Blekinge... genom att förbättra förutsättningar för naturlig spridning..."* verkar inte vara uppfylld. Lövgrodan har i huvudsak återtagit sitt tidigare utbredningsområde (Blekinge undantaget) och nämnas bör att isoleringsgraden av populationerna inom de tre områdena SV Skåne, sjölandskapet mellan Sjöbo och Ystad samt Österlen minskat (Figur 5). Lokalerna belägna i sjölandskapet mellan Sjöbo och Ystad isoleras västerut från lokalerna i SV Skåne av Romelåsen och österut mot lokalerna på Österlen av Fyledalen. I SV Skåne ser vi inte någon större förändring i utbredning, men däremot en ökning i antalet lokaler. 1992 fanns 13 kända lokaler (Berglund 1993) medan 63 lokaler rapporterades under perioden 2000-2004 (Figur 5). Vidare verkar det ske en spridning av lövgrodan i sjölandskapet mellan Sjöbo och Ystad såväl västerut som i nordlig och sydlig riktning (Figur 5). Spridningen från Österlenområdet verkar huvudsakligen ha skett i nordvästlig och sydöstlig riktning.



Figur 5. Lövgradans utbredning i Skåne 1960-2004. Lokalerna belägna i sjöländskapet mellan Sjöbo och Ystad isoleras västerut från lokalerna i SV Skåne av Romelåsen och österut mot lokalerna på Österlen av Fyledalen. Utbredningen 1960-1990 illustreras i grått och är baserat på punktutbredning i 374 lokaler. År 2000-2004 (punkter) visar alla lokaler där spel av lövgroda skett. Utbredningen

Utvärdering av åtgärder inom ÅGP

1. Information

Länsstyrelsen i Skåne län har försett samtliga berörda kommuner med uppgifter om lövgrodans lokaler och utbredning. Samma gäller delvis även för skogsvårdsstyrelsen. Länsstyrelsen i Skåne län har också årligen arrangerat och inbjudit till flera "grodmöten" där bland annat berörda kommuner fått möjlighet att bli uppdaterade om statusen för våra hotade groddjur. Länsstyrelsen har även informerat om arbetet med åtgärdsprogrammen för hotade groddjur vid Bernkonventionens möte i Ravlunda under 2003. I ÅGP budgeterades 72 000 kr för framtagandet av en informationsbroschyr om biotopen "fiskfria småvatten". Enligt ÅGP bör naturvårdsverket utarbeta denna för att spridas till markägare, fritidsfiskare m.fl. Det finns ännu inget sådant material framtaget.

2. Betesmarker

Betesmarker och bibehållet bete i naturbetesmarker är viktigt för lövgroda men någon förlängning eller uppföljning av miljöstöd har inte skett såsom önskades i ÅGP. Å andra sidan har flera större naturbetesmarker skyddats genom reservatsbildning (se skyddade områden).

3. Kommunala naturvårdsplaner

Sökning av ordet "lövgroda" på aktuella kommuners hemsidor ger allmän information om lövgroda och/eller hänvisning till naturvårdsplan i Kristianstad, Lund, Tomelilla, Trelleborg och Ystad. På Simrishamn, Sjöbo, Skurup och Svedala kommuners hemsidor får man inga träffar (sökningen gjordes den 15 augusti 2006).

4. Utförda åtgärder

Enligt ÅGP är det viktigt att utförda skötsel- och restaureringsarbeten följs upp och analyseras. Den viktigaste uppföljningen har varit inventering av spelande hanar i ett stort antal vatten. Många av dessa vatten anlades innan ÅGP startade. Vad som saknas idag är en utförligare sammanställning av samtliga befintliga lokaler och deras status på motsvarande sätt som Boris Berglund rapporterat för lökgroda 1993-1996. En sådan rapport skulle vara väldigt värdefull, inte minst som underlag för framtida inventeringar och uppföljningar.

5. Inventeringar

Totalinventering av lövgrodans utbredning och populationsstorlek (baserat på antalet spelande hanar) prioriterades högst bland åtgärderna i ÅGP. Detta har också skett genom Boris Berglunds försorg. Befintliga data innehåller uppgifter om inventeringar gjorda huvudsakligen under 2000-2003, men rapporter från 2004 finns också. I flera fall har vattnen besökts mer än en gång under denna period, ofta under flera år. Således är underlaget mycket tillfredsställande.

6. Restaurerade vatten

Enligt ÅGP är det viktigt att *"kontrakt eller avtal skrivs mellan markägaren och uppdragsgivaren så att restaurerade vatten eller nygrävda vatten förblir lämpliga för groddjur även efter ägarbyte"* (t.ex. att kräftor och fisk inte får planteras in). Några kontrakt har inte skrivits i länsstyrelsens regi eftersom kräft- och fiskinplanteringar kräver tillstånd från länsstyrelsen. Vidare har länsstyrelsen bildat reservat i flera viktiga områden för arten, för att säkerställa ett långvarigt skydd (se skyddade områden).

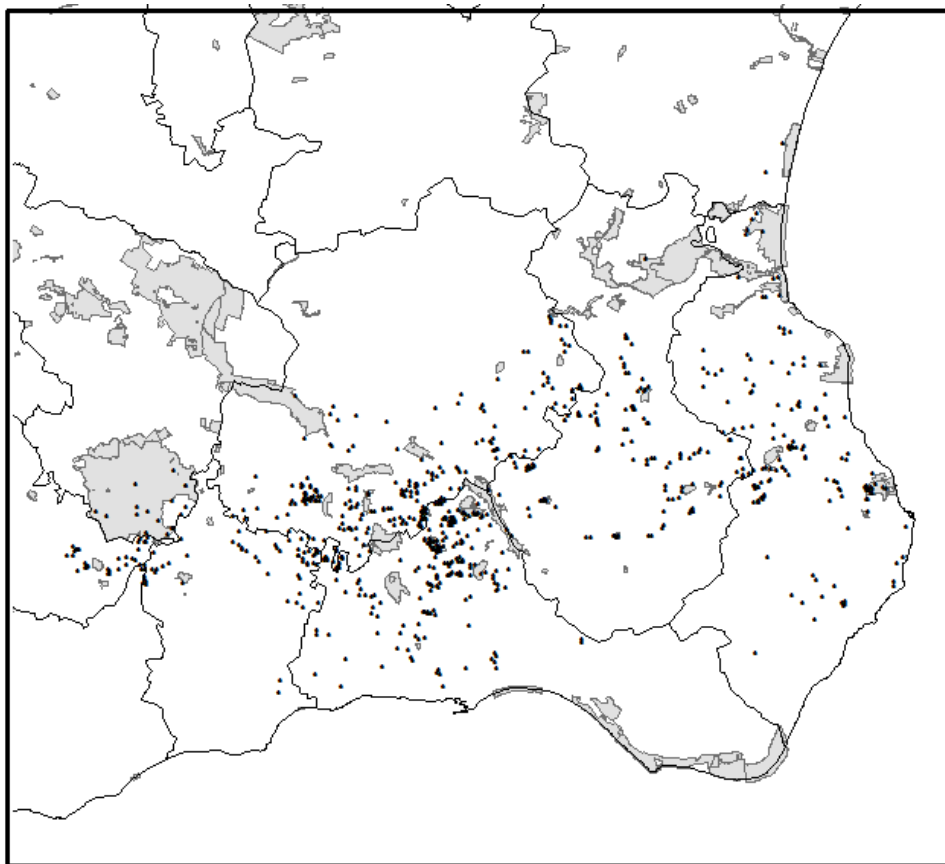
7. Skyddade områden

Det poängteras i ÅGP att groddjur i reservat och andra skyddade områden bör ges ökad uppmärksamhet. Bland annat rekommenderas en översyn av skötseln för Skogshejdan och beslut om naturreservat och skötselplan för Fredriksbergsområdet (Ystad kommun). Den fjärde november 2005 fastställde Länsstyrelsen i Skåne län skötselplan för naturreservatet Skoghejdan. I planen beaktas bland annat lövgrodan. I de prioriterade natur- och kulturvärdena nämns den kompletta livsmiljön för bland annat lövgrodan. Exempelvis poängteras bevarandet av sommaruppehålls- och övervintringsplatser och att skötselinsatser i först hand skall inriktas på att bevara dessa. Vidare poängteras i skötselplanen att småvatten skall vara vattenhållande året runt men fria från fisk och kräftor. Dessutom skall vattenkvaliteten tillåta reproduktion för bland annat lövgrodan. Den 4/11-2005 beslutade även Länsstyrelsen i Skåne Län om bildandet av naturreservatet vid Fredriksbergsområdet (Svartsykke). Syftet med reservatet skall vara att bevara utmarkslandskapet som utgör en komplett och god livsmiljö för bland annat lövgrodan. Det är dessutom förbjudet att plantera in kräftor eller fisk i vattensamlingarna eller att utfodra fåglar i dessa. Ej heller är det tillåtet att avverka eller plantera träd och buskar som kan ha negativ inverkan på områdets population av lövgroda. Lövgrodan har fått ytterligare skydd under tidsperioden för ÅGP. Länsstyrelsen i Skåne län har bildat reservat ibland annat Högaborg (år 2001) och Tryde (år 2002), båda i Tomelilla kommun, samt reservaten Svabesholm och Bäckhalladalen i Simrishamns kommun. Reservaten i Simrishamn hyser flera vatten med minst 100 spelande hanar (Bilaga 1) och bra miljöer för lövgroda.

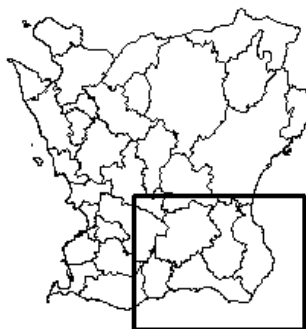
Det bör också framhållas att av totalt 793 kända lokaler med spelande hanar av lövgroda år 2000-2004 låg 87 inom naturreservat och/eller Natura 2000-område (Figur 6). Det finns 81 vatten med minst 100 spelande hanar och 21 av dessa lokaler ligger inom skyddade områden (Bilaga 1).

8. Restaureringar

Det rekommenderas i ÅGP att restaureringar eller nyanläggningar bör ske i västra delen av utbredningsområdet samt i områden som är belägna mellan de tre tidigare isolerade huvudutbredningsområdena (Figur 5). En del av restaureringarna som belastat budgeten har skett i de sydvästra delarna av Skåne, men restaureringar har även skett i sjölandskapet mellan Sjöbo och Ystad (t.ex. Frihult) samt på Österlen (t.ex. naturreservatet i Högaborg) (Tabell 2). Vi ser att populationen i SV Skåne närmar sig populationen i sjölandskapet mellan Sjöbo och Ystad (Figur 5.).



■ Naturskyddat område (Naturreservat och/eller Natura 2000)



Figur 6. Lokaler med lövgroda år 2000-2004. Skuggade områden markerar Naturreservat och Natura 2000-områden som finns i dagsläget.

Slutsatser och rekommendationer

Det bör poängteras att ÅGP inte är styrande, utan en vägledning för hur lövgrodan ska kunna bevaras och nå en bra bevarandestatus i Skåne. Med det resultat som nu föreligger får lövgrodan betraktas som en art som haft en mycket positiv utveckling i stora delar av Skåne. Genomförandet av ÅGP har varit en viktig del i bevarandearbetet av lövgrodan eftersom den omfattande inventeringen i artens hela utbredningsområde har gett ett mycket gott underlag för bedömning av artens status i landet. Denna inventering av såväl antalet spelande hanar som rekommendationer och hot mot lokaler var högst prioriterat i ÅGP. Lövgrodans positiva populationsutveckling de senare åren bör också ses som ett resultat av många års bevarandearbete. Med tanke på att arten lever på gränsen till vad den klarar av med hänsyn till klimatet är det möjligt att klimatet under perioden för åtgärdsprogrammet varit speciellt gynnsamt för lövgrodan. Det är därför av stor vikt att uppföljning av artens status och utbredning fortsätter även om de kortsiktiga målsättningarna enligt åtgärdsprogrammet verkar vara uppfyllda för tillfället. Vi ger följande förslag och rekommendationer för det fortsatta bevarandearbetet med lövgrodan:

- Med tanke på det omfattande inventeringsarbete och den dokumentation som Boris Berglund gjort av lövgrodan är det synnerligen önskvärt med en sammanställning över befintliga lokaler, omfattande status och eventuella hot. Då nya forskningsrön indikerar att lövgrodans yngelstadier är speciellt känsliga för näringstillförsel (t.ex. ammoniumnitrat) bör befintliga lokaler bl.a. bedömas utifrån detta hot. Det är viktigt att spridning av gödningsmedel sker på ett sådant sätt att risken för näringstillförsel minimeras. Rapporten kan ha en utformning som "Projekt lökgröda 1993-1996" (Berglund 1998) med foto på varje lokal.
- Inventering och uppföljning av lövgrodans utbredning bör göras på 2010-talet. Dels för att det långsiktiga målet att lövgrodan "*återtar sitt tidigare utbredningsområde i nordöstra Skåne och västligaste Blekinge*" ännu inte uppnåtts, och dels för att arten regelbundet inventerats varje 10-års period sedan 1960. Detta underlag är mer eller mindre unikt och historiska data är en förutsättning för att bedömningar om populationers status skall kunna göras. Det är angeläget att följa och möjliggöra spridning av lövgrodan SV Skåne. Denna population är isolerad och reproduktion sker bara på bara 14 (22 %) av de 63 lokalerna.
- Utökat skydd i form av reservat för naturbetesmarker där lövgrodor finns är också önskvärt. Exempelvis finns det bara 4 skyddade lokaler i Sjöbo kommun trots att där finns mer än 200 kända lokaler. Ett viktigt område att skydda är t.ex. naturbetesmarkerna i Betlehems utmark (Bilaga 1). Här finns även möjligheter att återskapa större vatten för lövgrodan, vilket även gynnar klockgrodan. Det är särskilt viktigt att lokalerna med minst 100 spelande hanar (Bilaga 1) bevaras och skyddas i möjligaste mån.
- För att ytterligare gynna lövgrodan kan åtgärder för andra hotade amfibier, t.ex. lökgröda och klockgröda, samordnas med insatser för lövgrodan i de fall där utbredningarna överlappar. Alla dessa arter trivs i permanenta fiskfria och solbelysta vatten. Informationsmaterial om "fiskfria småvatten" bör därför tas fram eftersom dessa vatten, inte minst i Skåne, hyser en stor biologisk mångfald och i många fall hotade arter.

- Med tanke på att lövgrodan trivs i ädellövskogsområden bör återplantering av ädellövskog på annan skogsmark eller på jordbruksmark i närheten av lövgrodevatten uppmuntras.



*Bild 2. Lövgroda från
Frihultsområdet, Sjöbo kommun.
Foto: Per Nyström.*

Tack

Vi vill tacka Boris Berglund för sina ovärderliga insatser med att ta fram underlag för artens utbredning och som ambassadör för våra hotade groddjur, inte minst lövgrodan. Boris har också varit initiativtagare till många lyckade restaureringar och bidragit till att viktiga områden för lövgrodan bevarats. Vi vill också tacka Christer Persson, Anders Hallengren Gabrielle Rosquist och Göran Mattiasson på Länsstyrelsen i Skåne län för kommentarer på rapporten och gott samarbete. Värdefulla kommentarer och synpunkter på utvärderingen lämnades av Kajsa Åbjörnsson .

Litteratur

Andersen, L. W., Fog, K. & Damgaard, C. (2004): Habitat fragmentation causes bottlenecks and inbreeding in the European tree frog (*Hyla arborea*). Proceedings of the Royal Society of London. Series B 271:1293-1302.

Berglund, B. (1993): Minst känd och mest hotad. Arter på fallrepet. Hotade växter och djur i Skåne del 1. Skånes natur, årgång 80:56-65.

Berglund, B. (1998): Projekt Lökgroda 1993-1996. Länsstyrelsen i Skåne Län, Miljöenheten, meddelande nr 98:9.

Birkedal, L. & Dahlberg, C. (1999.): Val av reproduktionslokal hos lökgroda *Pelobates fuscus* och lövgroda *Hyla arborea* i Frihultsområdet. Examensarbete i Zooekologi, Ekologiska institutionen, Lunds Universitet.

Brönmark, C. & Edenhamn, P. (1994) Does the presence of fish affect the distribution of tree frogs? Conservation Biology 8: 841-845.

Edenhamn, P. (1996) Spatial dynamics of the European tree frog (*Hyla arborea* L.) in a heterogenous landscape. Doktorsavhandling, SLU, Institutionen för viltekologi, rapport 31.

Edenhamn, P. & Sjögren-Gulve, P. (2001): Åtgärdsprogram för bevarande av lövgroda (*Hyla arborea*). Naturvårdsverket.

Fog, K. (1997): A survey of the results of pond projects for rare amphibians in Denmark. Memoranda Societas Fauna Flora Fennica 73: 91-100.

Ildos, A.S. & Ancona, N. (1994) Analysis of amphibian habitat preferences in a farmland area (Po plain, northern Italy). *Amphibia-Reptilia* 15: 307-316.

Ortiz, M.E., Marco, A., Saiz, N. & Lizana, M. (2004): Impact of ammonium nitrate on growth and survival of six European amphibians. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology*. 47:234-239.

Bilaga 1. Lokaler i Skåne med minst 100 spelande hanar av lövgroda. Uppgifter från Boris Berglunds inventering år 2000-2004. Hanar anger maximala antalet hanar som uppskattats på lokalen. Naturskyddat område anges som naturreservatsnamn eller som Natura 2000-område med tillhörande SCI- beteckning.

Y-koord	X-koord	Objektnr	Lokalnamn	Kommun	Hanar	Repr.	Naturskydd
1401942	6171003	91-015	Brännekorran Svabesholm	Simrishamn	100	Ja	Svabesholm / SCI SE0420135
1399773	6164846	91-051	Vattnet V Näbbegården	Simrishamn	100	Ja	
1400111	6164796	91-054	Näbbegården Åkerdammen	Simrishamn	100	Ja	
1402027	6153622	91-067	Västanbäck. Bjäret	Simrishamn	100	Ja	
1403741	6153264	91-095	Lunkaberg. Baslokalen	Simrishamn	100	Ja	
1399670	6164904	91-050	Näbbegården Sjön	Simrishamn	125	Ja	
1400683	6164942	91-055	Näbbegården. Brännebosjön	Simrishamn	125	Ja	
1399527	6162683	91-066	Fredriksborg. Baslokal	Simrishamn	125	Ja	
1405280	6161878	91-078	Bäckhalladalen. Hjärtformiga baslokalen	Simrishamn	125	Ja	
1397568	6176048	91-029	V Torups flo	Simrishamn	130	Ja	
1405835	6162835	91-074	Bäckhalladalen. Ekevall	Simrishamn	130	Ja	
1399514	6164719	91-052	400 m VSV Näbbegården. Vasskäret	Simrishamn	145	Ja	
1402290	6168730	91-036	Hans Erikssons damm 500 m V Aspekulle.	Simrishamn	150	Ja	
1399235	6163091	91-065	N Fredriksborg. Grunda kärrmarken	Simrishamn	150	Ja	
1405645	6161319	91-174	Bäckhalladalen. Almakorran	Simrishamn	150	Ja	Bäckhalladalen / SCI SE0420130
1405732	6161399	91-083	Bäckhalladalen. Almkorran. Baslokal.	Simrishamn	175	Ja	Bäckhalladalen / SCI SE0420130
1400507	6164692	91-056	Näbbegården. Dodesjön	Simrishamn	200	Ja	
1405298	6161673	91-080	Bäckhalladalen: Stora vattnet	Simrishamn	200	Ja	Bäckhalladalen / SCI SE0420130
1399803	6165277	91-049	Lilla Dode	Simrishamn	300	Ja	
1402934	6154322	91-094	Glimminge. Stora kärrmarken	Simrishamn	400	Ja	
1376476	6165305	65-079	Ekeröd. Hassletorp	Sjöbo	100	Ja	
1363995	6157125	65-084	Klämman. Norra vattnet i naturbetesmarken	Sjöbo	100	Ja	
1377263	6164541	65-127	Ekeröd. Djupa svackdammen	Sjöbo	100	Ja	
1371114	6161072	65-157	Vasenmossen. Klassisk baslokal.	Sjöbo	100	Ja	
1366224	6160537	65-168	SO Jydarp. Kärr/översvåmningsmark.	Sjöbo	115	Ja	
1371973	6159960	65-053	Syntelege. Mellersta svackdammen	Sjöbo	125	Ja	SCI SE0430116
1372706	6162782	65-100	SO Eriksdalsgården. V Åkerdammen	Sjöbo	125	Ja	
1372778	6162724	65-214	SO Eriksdalsgården. Ö Åkerdammen	Sjöbo	125	Ja	
1372066	6160284	65-096	Syntelege Torstens damm	Sjöbo	150	Ja	

Y-koord	X-koord	Objektnr	Lokalnamn	Kommun	Hanar	Repr.	Reservat
1372745	6162357	65-098	Styröd baslokalen	Sjöbo	150	Ja	
1368171	6160018	65-225	S Snogeholm. Utmarkskärret	Sjöbo	175	Nej	
1366527	6160745	65-068	S Raftarp	Sjöbo	200	Ja	
1371965	6159353	65-093	Syntelege: Syntelegejedammen	Sjöbo	200	Ja	
1369874	6159375	65-281	Klinhus. Dämning i djup svacka	Sjöbo	200	Ja	
1370459	6161524	65-194	Betlehems utmark. Utmarkskärret	Sjöbo	300	Ja	
1371909	6160028	65-052	Syntelege. Stora svackdammen	Sjöbo	500	Ja	SCI SE0430116
1367040	6157930	65-058	Svarte mosse	Sjöbo	600	Ja	
1372029	6160079	65-051	Syntelege. Hjärtformiga baslokalen	Sjöbo/Ystad	125	Ja	SCI SE0430116
1348381	6155274	63-093	Lemmeströtorp. Klassiska baslokalen	Svedala	150	Ja	
1388700	6179003	70-028	Viekorran	Tomeilla	100	Ja	Verkeån / SCI SE0430075
1393382	6164420	70-135	Tunbyholm Snapphanegraven	Tomeilla	100	Nej	
1390207	6161900	70-168	NV Marietorp	Tomeilla	100	Ja	
1390182	6161614	70-193	NV Marietorp. Nyanlagt vatten	Tomeilla	100	Ja	
1377817	6161175	70-152	Ramsingegårdarna	Tomeilla	120	Ja	
1395629	6162955	70-033	80 m SO Månstorpsgården	Tomeilla	125	Ja	
1373470	6160670	86-004	Getryggarna. Vattenfylld kärsvacka.	Ystad	100	Ja	
1373412	6160519	86-007	Getryggarna. Bokekorran	Ystad	100	Ja	
1374214	6155359	86-052	S Skårskog. Nordöstra vattnet	Ystad	100	Ja	
1374140	6155250	86-054	S Skårskog Mellersta vattnet	Ystad	100	Ja	
1374951	6157853	86-152	O Baldringe ångar: Norra Dämningen.	Ystad	100	-	
1374283	6159165	86-245	Ållskog: Svinahøjdan. Södra Dammen.	Ystad	100	Ja	
1368599	6150810	86-258	SO Hunnestad. Djupa svackan	Ystad	100	Ja	
1375039	6156149	86-040	Ängavången. Baslokalen	Ystad	125	Ja	
1372891	6155718	86-132	SO Hundkillegården	Ystad	125	Ja	
1373800	6159552	86-156	Ållskog: Värmedammen	Ystad	125	Ja	
1374451	6159145	86-246	Ållskog: Svinahøjdan. Kulladammen.	Ystad	125	Ja	
1373703	6160855	86-001	Getryggarna. Östra Tvillingkärret	Ystad	150	Ja	
1373189	6160528	86-008	Getryggarna. Södra kärmarken	Ystad	150	Ja	
1372895	6157105	86-037	Fredriksberg. Kraftledningsdammen	Ystad	150	Ja	SCI SE0430122
1376467	6159590	86-105	Hilmas boställe. Östra dammen	Ystad	150	Ja	
1371791	6153492	86-128	O Hamburg	Ystad	150	Ja	
1375060	6157721	86-174	Stora Dämningen O Baldringe ångar	Ystad	150	Ja	

Y-koord	X-koord	Objektnr	Lokalnamn	Kommun	Hanar	Repr.	Reservat
1373172	6157340	86-274	Fredriksberg. Kullakärret	Ystad	150	Ja	SCI SE0430122
1376361	6159517	86-106	Hilmas boställe. Västra dammen	Ystad	175	Ja	
1372535	6158622	86-159	Södra Svartskylle. Gårdsdammen	Ystad	175	Ja	
1373540	6157820	86-032	Oxhagen. Vasamossen	Ystad	200	Ja	
1366032	6156513	86-120	Haraldstorp. Stora dammen S skogskanten	Ystad	200	Ja	
1372760	6157129	86-141	Fredriksberg. Olsgårdskärret	Ystad	200	Ja	SCI SE0430122
1373166	6157156	86-143	Fredriksberg: Brunnskärret.	Ystad	200	Ja	SCI SE0430122
1374013	6160030	86-157	N Svinahøjdan. Stora dammen	Ystad	200	Ja	
1372011	6159896	86-011	Skoghusets enefäläd. Gamla baslokalen	Ystad	250	Ja	SCI SE0430116
1373735	6158084	86-031	Oxhagen. Prästakärret	Ystad	250	Ja	
1372867	6157693	86-249	Fredriksberg. Ruinkorran	Ystad	250	Ja	SCI SE0430122
1373340	6157168	86-142	Fredriksberg: Tvillingkärret	Ystad	300	Ja	SCI SE0430122
1373284	6157000	86-139	Fredriksberg: Karlsrokärret.	Ystad	400	Ja	SCI SE0430122
1372507	6157966	86-150	Hassle sjö	Ystad	400	Ja	SCI SE0430122
1373071	6157003	86-140	Fredriksberg. Lilla Örnakärret.	Ystad	450	Ja	SCI SE0430122
1373045	6157013	86-145	Fredriksberg. Södra märgelgraven	Ystad	450	Ja	SCI SE0430122
1373075	6157090	86-251	Fredriksberg: Örnakärret	Ystad	450	Ja	SCI SE0430122
1374318	6159557	86-015	Älsskog: Svinahøjdan Stora Svackdammen	Ystad	500	Ja	
1373570	6157305	86-035	Fredriksberg/Oxhagen. Vasasjön	Ystad	500	Ja	SCI SE0430122
1373988	6159136	86-155	SV Svinahøjdan. Stora vattnet	Ystad	500	Ja	

