

Åtgärdsprogram för lökgroda 2008–2011

(Pelobates fuscus)

RAPPORT 5826 • APRIL 2008



Åtgärdsprogram för lökgroda 2008–2011

(Pelobates fuscus)

Hotkategori: **MISSGYNNAD (NT)**

Programmet har upprättats av
Per Nyström och Marika Stenberg

NATURVÅRDSVERKET

Beställningar

Ordertel: 08-505 933 40

Orderfax: 08-505 933 99

E-post: natur@cm.se

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

Internet: www.naturvardsverket.se/bokhandeln

Naturvårdsverket

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

E-post: natur@naturvardsverket.se

Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm

Internet: www.naturvardsverket.se

Länsstyrelsen i Skåne län

Tel: 040/044-25 20 00, Fax: 040/044- 25 21 10

E-post: lansstyrelsen@m.lst.se

Postadress: 205 15 Malmö, 291 86 Kristianstad

Internet: www.m.lst.se

ISBN 978-91-620-5826-5.pdf

ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2008

Elektronisk publikation

Layout: Naturvårdsverket och forsbergvonessen

Omslagsbilder:

(höger bild): Lökroda på lekvandring, foto: Per Nyström

(överst vänster): Lekmiljöer: Ingelstorps mosse

(Naturreservat, Ystad kommun), (undre vänster) Tofta,

(Lokal Tofta, NO Byn, 82-026, Landskrona kommun),

foto: Per Nyström

Förord

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

Åtgärdsprogrammet för bevarande av lökgröda (*Pelobates fuscus*) har på Naturvårdsverkets uppdrag upprättats av Per Nyström och Marika Stenberg, Ekoll HB. Programmet presenterar Naturvårdsverkets syn på vilka åtgärder som behöver genomföras för lökgrödan och dess livsmiljöer.

Åtgärdsprogrammet innehåller en kortfattad kunskapsöversikt och presentation av åtgärder som genomförs under 2008-2011 för att förbättra artens bevarandestatus i Sverige. Åtgärdena samordnas mellan olika intressenter, varigenom kunskapen om och förståelsen för arten 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 lökgrödan. Det är Naturvårdsverkets förhoppning att programmet kommer att stimulera till engagemang och konkreta åtgärder på regional och lokal nivå, så att lökgrödan så småningom kan få en gynnsam bevarandestatus. Naturvårdsverket tackar alla de som har bidragit med synpunkter vid framtagandet av åtgärdsprogrammet och de som kommer att bidra till genomförandet av detsamma.

Stockholm i april 2008

Björn Risinger
Direktör Naturresursavdelningen

Fastställelse, giltighet, utvärdering och tillgänglighet

Naturvårdsverket beslutade den 10 april 2008 enligt avdelningsprotokoll N77/08, 1 §, att fastställa åtgärdsprogrammet för lökgroda. Programmet är ett vägledande, ej formellt bindande dokument och gäller under åren 2008 – 2011. Utvärdering och/eller revidering sker under det sista året programmet är giltigt. Om behov uppstår kan åtgärdsprogrammet utvärderas och/eller revideras tidigare.

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

Innehåll

FÖRORD	3
FASTSTÄLLELSE, GILTIGHET, UTVÄRDERING OCH TILLGÄNGLIGHET	4
INNEHÅLL	5
SAMMANFATTNING	6
SUMMARY AND CONCLUSIONS	7
ART- OCH BIOTOPFAKTA	10
Översiktlig morfologisk beskrivning	10
Bevaranderelevant genetik	11
Biologi och ekologi	11
Utbredning och populationsstatus	13
Samhällelig status	17
Orsaker till tillbakagång och aktuella hot	17
Övrig fakta	20
VISIONER OCH MÅL	22
Vision	22
Bristanalys	22
Kortsiktigt mål	23
Långsiktigt mål	23
ÅTGÄRDER, REKOMMENDATIONER	25
Beskrivning av åtgärder	25
Allmänna rekommendationer till olika aktörer	32
KONSEKVENSER OCH GILTIGHET	35
Konsekvensbeskrivning	35
REFERENSER	37
BILAGA 1.	40
BILAGA 2.	41

Sammanfattning

Lökgrodan (*Pelobates fuscus*) är ett hotat groddjur som i Sverige enbart finns i Skåne. Arten är fridlyst och var 1996 klassad som akut hotad (CR), men är sedan 2005 rödlistad och klassad som missgynnad (NT). Lökgrodan är även hotad i andra delar av Europa och är skyddad genom att den är upptagen i bilaga IV i EU:s art- och habitatdirektiv samt i Bernkonventionens bilaga II, som inkluderar skyddade djurarter. Lökgrodan förekom under 2004-2006 på 90 lokaler i Skåne, och antalet spelande hanar var i intervallet 2300-2500 st.

Arten är främst knuten till öppna landskap och sandiga områden med lite trafik. Lökgrodan gräver ner sig i marken under dagarna och i samband med övervintringen och gynnas därför av sandiga och lätta jordar. Eftersom lökgrodan lever i Skåne, på den nordliga gränsen av utbredningsområdet i Europa, kräver den solbelysta vatten för normal yngelutveckling. Arten har lång yngelutveckling och finns därför företrädesvis i permanenta vatten. Dessa vatten måste vara fria från rovfisk och inte ha täta bestånd av signalkräfter eftersom dessa bland annat prederar på lökgrodans yngel och ägg.

De huvudsakliga orsakerna till artens dramatiska tillbakagång under perioden 1959-1993 var att 25 % av de drygt 400 kända lekvattnen sedan 1959 förstördes. Urbaniseringen av sydvästra Skåne med åtföljande ökning i trafikintensitet samt ett intensifierat jordbruk har bidragit till att arten idag nästan helt försvunnit i detta område. Områdena i här domineras av intensivt jordbruk på leriga moränjordar. Lökgrodan förekommer ofta i jordbrukslandskapet, men den gräver inte ner sig lika djupt i moränjordar som i sandiga jordar. Det är därför sannolikt att vuxna djur kan skadas eller omkomma i samband med plöjning i områden med moränjordar. Lekvatten har blivit otjänliga genom fisikinplanteringar eller av upphört bete med igenväxning som följd. Dessutom sker reproduktion enbart i 50 % av dagens lekvatten, troligtvis till följd av eutrofiering.

Under perioden för förra åtgärdsprogrammet (2001-2005), gjordes insatser för att rädda arten genom att skapa flera nya vatten och genom att restaurera vatten inom områden där arten förväntas klara sig på lång sikt (dvs. områden som är sandiga med ringa trafik). Bland annat bildades flera reservat med gott resultat; idag finns ca 25 av lökgrodans lekvatten inom dessa skyddade områden.

Målsättningen är att det finns reproducerande populationer som är tillräckligt stora för överlevnad på lång sikt. Bedömningen är att en population bör bestå av minst 100 spelande hanar fördelat på 4-5 lekvatten, som alla ligger inom spridningsavstånd för arten (ca 500 m). En livskraftig population i Sverige bedöms finnas när det finns minst 150 lekvatten och 4000 spelande hanar. Målsättningen är att lökgrodan ska ha uppnått sådan status ca år 2020.

För att uppnå denna status är ett syfte med åtgärdsprogrammet att säkerställa reproduktionsframgången och artens spridning genom att skapa 4-5 vatten per år. Samtidigt bör möjligheterna att restaurera närliggande, av arten för tillfället outnyttjade vatten, undersökas. Information och rådgivning till

markägare om hur lökgrödan kan skyddas är en viktig del. År 2011 bör det finnas 115 lekvatten och minst 2500 spelande hanar.

Åtgärdsprogrammets giltighetstid föreslås vara 2008-2011. Den del av kostnaderna för åtgärder, uppföljning och utvärdering som kan finansieras av åtgärdsprogrammet beräknas uppgå till 1 510 000 kr. Åtgärdsprogrammet för lökgröda koordineras av Länsstyrelsen i Skåne län.

Summary and conclusions

The spadefoot toad (*Pelobates fuscus*) occurs in the western, eastern and central parts of Europe. It is not found on the British Isles and at altitudes above 810 m. In Sweden and in many other parts of Europe it is declining, although there are several gaps in our knowledge. The Swedish population occurs only in the most southern part of the country (Scania). It has decreased dramatically since 1959, from about 100,000 individuals found at more than 400 calling sites to about 400-850 calling males at 55 sites in 1993-1996. The species was subsequently categorised as Critically Endangered (CR) in 1996. In 2004-2006 the population increased, mainly as a result of conservation efforts (pond restorations and creation of new ponds) that were put in place in the less populated and less urbanized areas of the central and eastern parts of Scania. The number of calling males is now estimated to be 2300-2500 at 90 different sites. Since 2005 the species is categorised as Near Threatened (NT) in Sweden.

There are several causes behind the decline, including the destruction of breeding habitats, habitat fragmentation and increased road traffic load. But also other changes to breeding habitats and/or surrounding terrestrial habitats are likely to be contributing factors, since the spadefoot toad has disappeared from several ponds in less urbanized areas. The spadefoot toad is present only in sun-exposed permanent ponds without predatory fish and with low abundances of exotic crayfish. Moreover, even if ponds are suitable for the species according to the criteria mentioned above it has declined in areas without sandy soils. Since the spadefoot toad hibernates in the soil and is often associated with agricultural landscapes, it may suffer heavy mortality during the terrestrial stage due to intense farming. This may be because it cannot burrow so deeply in clay and moraine soils and hence can be more exposed to ploughing than in sandy soils.

Many amphibians including the spadefoot toad may be particularly vulnerable to local extinction because their recolonisation ability is poor, due to their relatively low mobility and high site fidelity. The low dispersal rates of adults between ponds may cause local extinction in the long term since many populations are dependent on immigration by froglets from other populations in order to persist. For example, the spadefoot toad is living in metapopulations and has limited reproductive success (i.e. tadpoles later in summer) in about 50 % of its present breeding ponds. Reproduction is not successful in ponds with high concentrations of nutrients. This suggests that changes in water chemistry associated with agriculture and livestock farming may influence the reproductive success and local population densities of the spadefoot toad in some areas. Many of the present breeding ponds are small (typically about 650 m²) and these may be particularly sensitive to nutrient additions.

Action plan objectives

The short-term objective is that viable local populations of the spadefoot toad occur at 115 breeding sites at least in the six regions in Scania where they are

present today (Berglund 1998), with about 2500 calling males. The goal is that all local populations of the spadefoot toad should consist of at least 4-5 calling sites with at least 100 calling males.

The long-term objective is that by 2020, the Swedish spadefoot toad population has increased and has viable populations at about 150 calling sites with at least 4000 calling males. Through dispersal, and if necessary also by means of introductions, the species has colonised areas east of its present range in Scania.

Planned actions

- Not later than 2009, the suitability of all present breeding ponds should be evaluated. Reproductive success in these ponds should be assessed, when possible, and the reason behind any failure identified and corrected to improve reproduction. Not later than 2010, the possibility of restoring un-used ponds or creating new ponds within dispersal range by the species (≈ 500 m) should be evaluated.
- In spring 2008, inventory of calling males should occur in areas where the species status is uncertain (e.g. South western and North western parts of Scania).
- About 4-5 ponds should be created/restored every year between 2009 and 2011 at appropriate locations. Priority should be given to ponds that could harbour many calling males, a situation often found in larger ponds (a pond of about 1000 m² may harbour 100 calling males). In 2011, most of the restorations should be finished and should occur in sandy areas with low traffic intensity where the species may persist in viable metapopulations. High priority should be given to divert restorations to protected areas (i.e. nature reserves), but also to areas that are not expected to become exploited for human purposes in the near future. Some specific actions are suggested for sites and areas within the six spadefoot toad regions of Scania.
- If the species cannot establish at otherwise good sites through natural dispersal, introductions of tadpoles should be considered.
- It should be possible not later than 2012, to judge the status of the species in Scania, which would require an inventory of calling males at present, new and restored sites. At this stage it should also be possible to identify areas where restorations are no longer meaningful.
- During the execution of the action plan, farmers and managers (e.g. within municipalities) will be informed about the content and aims of the plan. Information should also include ecology and habitat requirements of the spadefoot toad, applicable legislation and how the situation for the toad can be improved and proceeds at the regional and local scales.
- On a yearly basis, the actions taken will be reviewed and evaluated. The action plan should be evaluated and reconsidered in 2012. Measures financed within the Swedish species action plan is estimated to be in the order of 162 000 Euro.

Art- och biotopfakta

Översiktlig morfologisk beskrivning

Artbeskrivning

Lökgrödan (*Pelobates fuscus* Laurent, 1768) är den enda arten inom familjen Pelobatidae som finns i Norden. Lökgrödan är som vuxen en medelstor art med en kroppslängd på 39-80 mm, dock sällan mer än 70 mm. Den har fått sitt namn av det lökdoftande sekret som huden utsöndrar vid fara. Kroppsform och utseende är mer paddlikt än grodlikt. Den har korta kraftiga ben och ett mycket kort nosparti. Ryggsidan är brokigt tecknad och stora färgvariationer förekommer inom arten i Europa. Vanligtvis har svenska djur stora kastanjebruna fläckar på ljusgrå eller ljusbrun botten på ovansidan (se omslagsfoto). Undersidan är vitaktig med mörka fläckar. Ett särskilt kännetecken hos lökgrödan är att den har stora ögon som har en vertikal pupill i dagsljus. Arten har simhud mellan tårna på bakbenen, men inte mellan frambenens tår. Lökgrödan är väl anpassad till att gräva ner sig och har en vass, hornlik grävknöl på bakbenen. Honorna blir större och kraftigare än hanarna. Honornas överarm är smalare än underarmen, medan hanarnas överarm är kraftigare än underarmen. I samband med leken har hanarna dessutom ett uppsvullet ovalt körtelfält på överarmarnas ovansida.

Rommen deponeras i band (15-20 mm tjockt, 18-80 cm långt) vanligen på vattenvegetation, med den översta delen av bandet strax under vattenytan. Äggen ligger oregelbundet och är 1.5–2.5 mm i diameter omgivna av ett separat geléhölje. En hona lägger mellan 800-4000 ägg varje år. Äggen kläcks vid normala temperaturförhållanden efter ca en vecka och då är ynglen bara ca 4 mm. När ynglet är 15-50 mm långt ser det ut som ett riktigt grodyngel med kort och bred kropp och brett huvud. Utmärkande är att ögonen sitter ute på huvudets sidor. Stjärten är avrundad i spetsen, ganska kort, och hög och börjar långt fram på ryggen. Ynglet är enfärgat gröngrått och lite gulaktigt, med en något ljusare undersida. Innan ynglet vuxit sig stort kan det förväxlas med lövgrödans yngel, vilka är mer glänsande och bronsfärgade. Innan metamorfos når lökgrödans yngel en storlek på 100-130 mm. Förväxling av större yngel kan ske i SV Skåne där utbredningen delvis överlappar med ätlig groda, vilka dock är mer elliptiskt formade och plattare. Vid metamorfos går den juvenila lökgrödan upp på land. Den är då lik de adulta djuren och har en storlek mellan 25-40 mm. Könsmognad inträffar troligen efter andra övervintringen.

Mer information om bestämningskaraktärer och fenologi finns i Cedhagen & Nilsson (1991), Ahlén m fl. (1995), Fog m fl. (1997), Edenhamn & Sjögren-Gulve (2002) samt Artdatabanken (2005).

Underarter och varieteter

I Europa finns tre arter inom familjen *Pelobatidae* (släktet *Pelobates*), *P. cultripes*, *P. syriacus* samt *P. fuscus*. Pelobatider har funnits i Europa sedan krita-

perioden. Under den senaste istiden drevs *P. cultripipes* söderut till den Iberiska halvön, men finns numera även i Frankrike. *Pelobates syriacus* finns i baltan-området (Rumänien, Bulgarien, Grekland, Turkiet samt i forna Jugoslavien). Fossilfynd från Pliocenperioden visar att den fanns längre norrut i centrala Europa. Det finns två underarter till lökgrodan i Europa. *P.f. fuscus* som finns i centrala, östra och sydöstra delarna av Europa och *P.f. insubricus* som finns i norra Italien. Den senare underarten är mycket ovanlig och hotad (Gasc m fl. 1997). Lökgrodans utbredning överlappar inte med de två andra arterna inom släktet *Pelobates* och förväxlingar bör därför inte kunna ske. Inga av underarterna finns i Sverige

Bevaranderelevant genetik

Genetiska problem

Analyser av DNA (från mitokondrier) har visat att lökgrodorna i nordvästra delarna av Europa (inklusive Sverige) är genetiskt skilda från populationer i övriga Europa. Resultaten visade även att populationerna i nordvästra delarna av Europa, där populationsminskningen varit mest påtaglig, uppvisade liten variation (Eggert m fl. 2006). Flera av dagens lökgrodepopulationer i Sverige är isolerade och består av få djur. Det är inte känt hur eventuell inavel påverkar dessa populationers förmåga att överleva på lång sikt.

Biologi och ekologi

Föröknings- och spridningsätt

Lökgrodan är ett stjärtlöst groddjur med yttre befruktning. Lekperioden är förhållandevis kort och äger rum under våren (vanligen mitten av april till mitten av maj). Lökgrodan övervintrar nedgrävd i marken och när temperaturen höjs på våren uppsöker de sina lekvatten. Vanligtvis uppehåller sig lökgrodan inom 500 m från lekvattnet och får betraktas som trogen sin damm. Leken utspelar sig nattetid genom att hanarna sitter under vattnet och spelar (låter svagt, med två eller tre på varandra följande ”krock”). Vid lekens kulmen och under varma dagar kan spel även förekomma när det är ljus. För normal yngelutveckling krävs temperaturer över 15°C (Jensen 1992), men 20–25°C verkar vara optimalt. Metamorfof sker från juli till slutet av september beroende på temperatur och födotillgång. Vid låga temperaturförhållanden och dålig födotillgång kan ynglet övervintra. Omedelbart efter metamorfof födosöker juvenilerna nära sitt vatten. Det är dåligt känt hur spridningsbenägna juvenilerna är, men det är troligt att spridningen av juveniler är viktigt för att arten skall kunna kolonisera nya vatten (Hels 2002). Lökgrodan lever som många andra amfibier i metapopulationer (Hels 2002), vilket innebär att spridningen av juveniler mellan olika lokaler är viktigt för att populationer skall kunna överleva på lång sikt, och inte riskera lokalt utdöende till följd av förändringar i miljön.

Livsmiljö

Lökgrodan har speciella krav på sitt lekvatten och närliggande födosöks-, uppehålls- och övervintringsområden. Arten är starkt knuten till sandiga områden där lekvattnen ofta ligger i närheten av odlad mark eller i öppet landskap, arten trivs inte i skogsmiljö. En undersökning av 84 lokaler som hyste lökgroda någon gång under perioden 1993-2003, visade att inom en radie av 500 m runt varje lokal var 54 % odlad mark och den dominerande jordarten var sand (Månsson 2004). Lökgrodan lever förutom under lekperioden uteslutande på land. Under dagen och under vintern (från oktober-november till början av april) ligger den nedgrävd på frostfritt djup (ner till en meter). Lökgrodan är därför beroende av jordarter där den kan gräva ner sig, vilket den lättare gör i sandiga jordar än i moränjordar (Berglund 1998). Eftersom lökgrodan ligger nedgrävd när den inte är aktiv är den inte lika beroende av övervintringsskydd som många andra amfibier i Sverige. Lökgrodan gynnas av insektsrika betesmarker som erbjuder födosökmöjligheter där den enkelt kan förflytta sig och snabbt gräva ner sig. Optimalt är om markerna även har öppna partier utan vegetation. Eftersom lökgrodan i Sverige och Danmark befinner sig på den nordliga gränsen av utbredningsområdet måste lekvattnen vara solbelysta för att uppnå tillräckligt hög temperatur för att ynglen skall utvecklas normalt. Temperaturförhållanden i vattnen begränsar därmed lökrodans utbredning såväl regionalt som lokalt. Eftersom lökgrodan har lång yngelutveckling (ca 4 månader) förekommer den huvudsakligen i vatten som är av permanent karaktär. Arten finns i såväl större vatten (ha) som i små vatten (100 m²). Det flesta vatten som hyser arten idag är förhållandevis små. Hansson (2005) visade att det typiska lökgrodevattnet i Sverige har en area på ca 650 m². Studier i såväl Danmark (Hansen 2002) som Sverige (Nyström m fl. 2002) visar att lökgrodan inte trivs i vatten som har dåliga syrgasförhållanden, rovfisk och täta bestånd av signalkräfter. Arten finns även i näringsrika vatten med riklig förekomst av undervattensvegetation, men den har svårt att reproducera sig i de mest näringsrika vattnen.

För utförligare beskrivning av de terrestra karaktärerna runt dagens lökgrodevatten och deras fysikalisk-kemiska egenskaper se Nyström (2006).

Viktiga mellanartsförhållanden

Lökrodans ekologi är förhållandevis dåligt undersökt, men under det terrestra stadiet lever den huvudsakligen av insekter. Viktiga predatorer på adulta lökrodor verkar vara nattlevande rovdjur, till exempel ugglor, även om andra fågelarter också kan predera på dem. Även råttor och grävlingar konsumerar lökrodor. I samband med lökrodans lek kan även snok utgöra ett dödligt hot mot dem. Det flesta amfibier som samexisterar med lökgrodan under yngelstadiet är, precis som lökgrodan algbetare (våra salamandrar undantaget), och därför kan er av andra arter vara konkurrenter om födan. Födötillgången är viktig eftersom den kan påverka såväl tidpunkt som storlek vid metamorfos. Ett rimligt antagande för de flesta amfibier är att större storlek vid metamorfos ökar överlevnadsmöjligheten på land. Lökrodans ägg och yngel konsumeras av såväl evertebratpredatorer (inklusive kräftor) som av rovfisk (Fog m fl. 1997). Det finns även observationer att skratmåsen fångar och äter de stora lökgrodeynglen, vilka ofta befinner sig strax under

vattenytan (Berglund 1998).

Ur bevarandesynvinkel är det viktigt att känna till de faktorer som begränsar populationer. Kunskapen om vilka faktorer som reglerar lökgrödan är bristfällig och frågan är hur viktiga täthetsberoende faktorer som t ex predation och konkurrens är jämfört faktorer oberoende av täthet som t ex vattenkvalitet och trafikdödlighet. Teoretiska- och empiriska studier av lökgrödan i Danmark (Hels & Buchwald 2001, Hels 2002) indikerar att populationsstorleken regleras av såväl täthetsberoende som av täthetsoberoende faktorer. Hög dödlighet bland adulta lökgrödor (t ex till följd av stor trafikdödlighet) medför att förhållandevis få ägg läggs i en damm, vilket i sin tur medför att väldigt få yngel överlever till metamorfos eftersom predationen på de få yngel som kläcks reducerar antalet till nästan noll. Å andra sidan, om antalet lagda ägg är stort kan yngelkonkurrensen bli för stor och få överlever till metamorfos. En tolkning av Hels studier (Nyström 2006) är att i vatten med ca 25 honor per 1000 m² verkar flest yngel överleva per ägg. Vid färre än 25 eller fler än 50 honor per 1000 m² är yngelöverlevnaden per ägg mycket låg. I vissa fall leder höga yngeltätheter och kalla somrar till övervintring eftersom de troligtvis inte hunnit växa tillräckligt. Det är möjligt att stränga vintrar minskar yngelöverlevnaden pga. dåliga syrgasförhållanden som kan uppstå under isen. I områden med bra akvatiska och terrestra förhållanden för arten verkar populationstätheten på lokal nivå regleras av storleken på lekvattnet.

Lökgrödans värde som indikatorart

Förekomsten av reproducerande lökgrödor i ett vatten kan indikera att den biologiska mångfalden är stor, eftersom dessa vatten nästan uteslutande är permanenta vatten utan rovfisk. Lökgrödans begränsade utbredning i landet och att den är förhållandevis svår att inventera gör den ur regional synvinkel mindre lämplig som indikatorart.

Ytterligare information

Information om lökgrödan och andra rödlistade arter i Sverige finns på Art-Databankens hemsida (<http://www.artdata.slu.se/rodlista/>). Information om lökgrödan och globalt rödlistade arter finns på IUCN:s hemsida (<http://www.iucnredlist.org>)

Utbredning och populationsstatus

Nuvarande utbredning

Lökgrödan är relativt vanlig på slätter i de centrala, östra och sydöstra delarna av Europa (Figur 1). Den är en låglandsart och förekommer inte högre än 810 m över havet (Gasc m fl. 1997). Efter den senaste istiden koloniserades Skåne och Danmark, arten har dock inte lyckats kolonisera de Brittiska öarna (Figur 1). Arten är skyddad genom lagstiftning i de flesta länder i Europa. Eftersom lökgrödan är svårinventerad finns luckor i kunskapen om dess utbredning och biologi i de flesta Europeiska länder. Trots dessa kunskapsluckor kan man se att lökgrödan verkar minska i de flesta länder i Europa (Gasc m fl.

1997). Inventeringsunderlaget är mycket gott i Sverige tack vare utförlig dokumentation sedan 1959 av Boris Berglund (Berglund 1993, Berglund 1998). Lökgrödan som i Sverige enbart finns i Skåne finns på lokaler från Tofta i nordväst (Landskrona kommun) ner till Kåseberga i sydost (Ystad kommun). Totalt fanns lökgrödan vid Boris Berglunds inventering i sex skånska kommuner år 2004 (Kävlinge, Landskrona, Svedala, Sjöbo, Tomelilla och Ystad) (Figur 2). Rapporter om enstaka fynd av individer har sedan 2004 även rapporterats från Malmö kommun.



Figur 1. Ungefärlig totalutbredning av lökgröda i Europa. Utbredningen är baserad på lokaler (punkter) redovisade i Gasc m fl. (1997) och utbredningen av arten är fragmenterad, främst i östra delarna.

Populationsfakta

Lökgrödan har i Sverige inventerats genom att räkna antal spelande hanar inom artens hela utbredningsområde år 1993-1996 (Berglund 1998) och år 2004 av Boris Berglund. Vid inventeringen år 2004 hittades 1770 spelande hanar fördelat på 76 lokaler. Lokalerna ligger inom sex definierade områden i Skåne (Figur 2, Edenhamn & Sjögren-Gulve 2002). Medianantalet spelande hanar per vatten var nio och sex vatten hade minst 100 spelande hanar (sammansatt i Nyström 2006). Under 2006 har ytterligare några lokaler för arten hittats, och finns rapporterade på artobservationsnätet under maj månad (<http://www.kristianstad.snf.se>). Arten har bland annat rapporterats på nya lokaler i restaurerade vatten i Frihultsområdet i Sjöbo kommun (9 vatten, 35

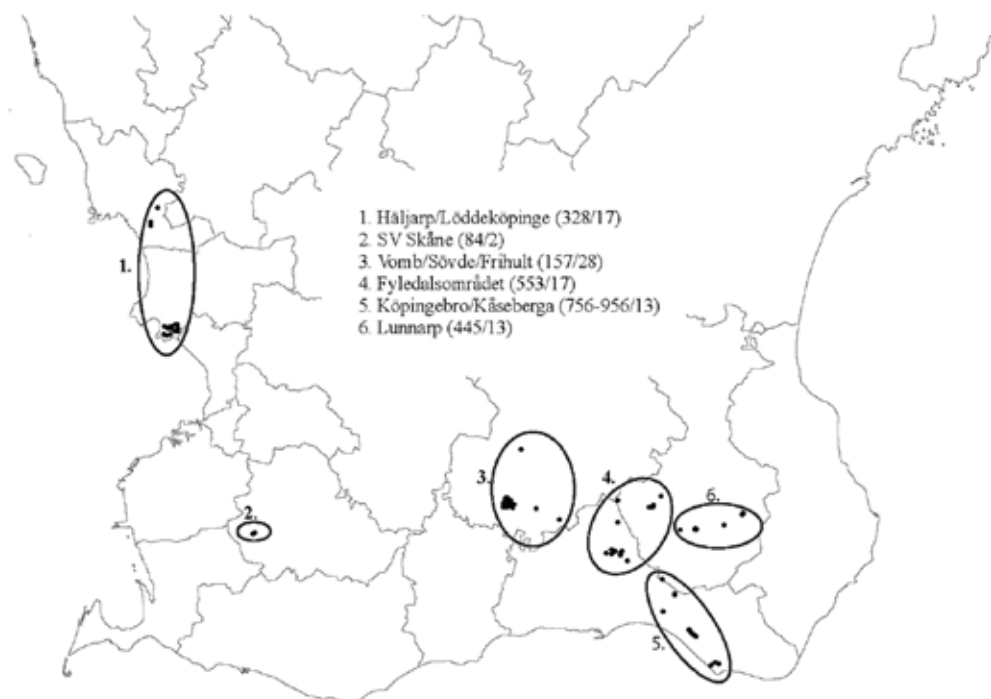
spelande hanar rapporterat av Per Nyström och Christian Reslow), ett vatten i Tofta (Landskrona kommun, sex hanar, rapporterat av Jörgen Karlsson) samt fyra vatten vid Ingelstorps mosse (Ystad kommun, Bilaga 2). Boris

Berglund rapporterade 500-700 hanar vid två nya vatten vid Ingelstorps mosse och Boris Berglund och Per Nyström 2 respektive 10 spelande hanar vid ytterligare två nya vatten vid Ingelstorps mosse. Om resultaten från 2006 läggs samman med 2004 års inventeringsdata finns det idag åtminstone 90 vatten med arten, antalet spelande hanar är i intervallet 2300-2500 och det finns 8 vatten med minst 100 spelande hanar (Bilaga 2). Totalpopulationen av vuxna djur är svår att uppskatta eftersom det finns dåligt underlag vad gäller könsfördelningen i svenska populationer.

Det finns få studier om demografi eller fertilitet hos lökgrodan med undantag av två studier på danska och österrikiska populationer. I Sverige är underlaget visserligen bristfälligt men det framgår ändå att lökgrodan inte verkar reproducera sig framgångsrikt i mer än ca 50 % av vattnen där spel sker (yngel närvarande i juli månad) (Hansson 2005, Nyström 2006, Bilaga 2). Studierna i Österrike (Jehle m fl. 1995) och Danmark (Hels 2002) visar båda att könsfördelning är skev (övervägande hanar), att sannolikheten för en adult att överleva per år är ca 0.3 samt att honor blir köns mogna vid tredje levnadsåret (Tabell 1). Hels (2002) visade även att sannolikheten för juvenilöverlevnad per år var ungefär lika stor som den för aduler. Enligt den österrikiska studien minskade antalet aduler dramatiskt under sex år (från 626 till 62 individer) trots att reproduktion skedde. Orsaken var troligtvis stor dödlighet under det terrestra stadiet eftersom övervintring inte var lämplig i de styva jordarter som omgav lokalen.

Tabell 1. Demografiska medelvärden för lökgröda baserat på studier av Jehle m fl. (1995) som undersökte ett vatten i Österrike under fem år och Hels (2002) som undersökte fem vatten under fyra år i Danmark.

	Hels	Jehle
Sannolikhet för adult överlevnad per år	0,31	0,28
Sannolikhet för juvenil överlevnad per år	0,41	-
År vid köns mognad	3	2-3
Honor (%)	27	41
Honor som reproducerar sig (%)	86	-
Antal ägg/hona	1762	-
Överlevande till metamorfos per ägg som deponerats (%)	0,9	-



Figur 2. Totalutbredning av lökgröda i Sverige (Skåne) 2004-2006. Varje punkt är en lokalitet med spelande hanar av lökgröda. Lokaliteterna anges för sex delområden för arten, och inom parentes efter varje delområde anges totala antalet spelande hanar/antalet lokaler.

Aktuell hotstatus

I Sverige klassificerades arten som Akut hotad (CR) år 1996, Starkt hotad (EN) år 2000 (Edenhamn & Sjögren-Gulve 2002) och Missgynnad (NT) år 2005 (ArtDatabanken 2005).

Historik och trender

Under 1900-talets första hälft var lökgrödan fläckvis känd från hela sydvästra Skåne med en nordvästlig begränsning från Helsingborgstrakten, Söderåsens sydvästsida och längs Vombsänkan till Fyledalen. Man fann arten utmed både syd- och Öresundskusten (Berglund 1998, Edenhamn & Sjögren-Gulve 2002). Antalet lokaler med spelande lökgrödor har minskat drastiskt sedan 1960 i såväl Danmark som Sverige (Fog m fl. 1997). Den verkar även minska i de flesta länder i Europa (Gasc m fl. 1997). Vid den omfattande inventeringen i Sverige 1993-1996 fann Berglund (1998) arten på endast 55 av totalt 427 sedan 1959 kända lokaler. Uppskattningsvis hade populationen minskat från 100 000 individer till mellan 400-850 vuxna djur. Lökgrödan hade främst försvunnit från områden i SV Skåne där jordarna inte är sandiga och där trafikintensiteten ökat markant (Berglund 1998).

Skyddsstatus i lagar och konventioner

Lökgrodan har följande status i nationell lagstiftning, EU-direktiv, EU-förordningar och internationella överenskommelser som Sverige ratificerat.

Nationell lagstiftning

Lökgrodan är fridlyst (1a § Artskyddsförordningen 1998:179). Likaså gäller under det generella biotopskyddet enligt miljöbalken (5 § 1998:1252) att dess akvatiska livsmiljöer (lekvatten) är skyddade och att ingrepp ej får ske i dessa utan att dispens från biotopskyddet ges.

EU-lagstiftning

Lökgrodan är upptagen i bilaga IV i EU:s art- och habitatdirektiv. För en art som är listad i bilaga IV gäller att den är fridlyst och för lökgrodan att såväl lekvatten som angränsande landområden där den påträffas inte får störas. Vid Boris Berglunds senaste inventering av arten i Sverige år 2004 fanns fyra av de totalt 76 lokalerna med arten inom Natura 2000-områden (Bilaga 2).

Internationella konventioner och aktionsprogram (Action plans)

Arten är upptagen på Bernkonventionens bilaga II (strikt skyddade djurarter), men inte i CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora). År 2004 klassades den som Livskraftig (LC) på IUCN:s rödlista eftersom den fortfarande har en ganska stor utbredning i Europa och inte har minskat tillräckligt snabbt för att arten skall anses hotad i ett globalt perspektiv.

Lökgrodan finns upptagen på nationella rödlistor i flera Europeiska länder och förekommer i många skyddade områden.

Orsaker till tillbakagång och aktuella hot

Kända orsaker till tillbakagång

Orsaker till den dramatiska tillbakagången i Sverige och Danmark verkar vara flera samverkande faktorer (sammanfattade i Nyström 2006). Även om vi idag har begränsade kunskaper om lökgrodans ekologi visar studier av arten i Danmark (Nielsen & Dige 1995, Fog 1997, Hels & Buchwald 2001, Hels 2002, Hansen 2002) och Sverige (Berglund 1998, Birkedal & Dahlberg 1999, Nyström m fl. 2002, Månsson 2004, Hansson 2005, Jonsson 2006) på följande orsaker som en förklaring till varför arten är speciellt känslig för olika störningar:

- Lökgrodan är som vuxen väldigt dammtrogen och bara ca 1 % av de vuxna djuren uppsöker nya dammar. Den är dålig på att sprida sig och uppehåller sig vanligen inom 500 m från lekvattnet.
- Lökgrodan lever i metapopulationer där spridningen av *juveniler* mellan vattnen är viktigt för att förhindra lokalt utdöende under perioder med hög dödlighet bland aduler och/eller utebliven reproduktion.

- Lökgrodan har speciella krav på lekvattnet och dess omgivning. Det bör vara permanent, solbelyst samt inte innehålla predatorer som rovfisk och täta bestånd av kräftor (mer än 10 fångade kräftor per mjärde). Lökgrodan är en grävande art som företrädesvis finns i sandiga jordbruksområden med låg trafikintensitet.
- Lökgrodan verkar inte reproducera sig i vatten som är helt nyanlagda (saknar undervattensvegetation) eller i vatten som är eutroferade (höga närsalthalter).

Berglund (1998) nämner att orsaken till tillbakagången för lökgrodan främst är kopplat till urbaniseringen i områdena öster och sydost om Malmö, där arten klarat sig sämst. Här finns kopplingar dels till habitatförstöring, hög trafikintensitet, moränjordar och fiskförekomst. En analys av flygbilder från år 2000 visade att av alla kända vatten med lökgröda under perioden 1959-2003 (437 lokaler) var 113 lokaler (26 %) försvunna och således klassificeras som helt förstörda (Månsson 2004). Markanvändning, trafikintensitet och jordartssammansättning inom en radie av 500 m runt de lokaler där arten fortfarande spelade någon gång 1993-2003 (84 st) analyserades med hjälp av GIS. Resultaten jämfördes med de lokaler där arten inte spelade under denna period (240 st). Enligt analysen var lökgrodan starkt knuten till jordbruksmark (54 % av marken runt lokaler med spelande grodor). Det visade sig också att trafikintensiteten (baserat på värden från 1997-2003) var signifikant högre runt lokaler där lökgrodan försvunnit jämfört med lokaler där lökgrodan finns kvar. Precis som Berglund (1998) påtalade var andelen sandiga jordar betydligt högre runt lokaler där arten finns kvar (46 %) jämfört med där arten försvunnit (14 %). Analysen visar även att lokaler med hög trafikintensitet också är belägna i områden med liten andel sandiga jordar (Nyström 2006).

Slutsatsen är att lökgrodan är knuten till jordbruksmark, men att den i dagsläget bara klarar sig i områden med låg trafikintensitet och sandiga jordar. En annan slutsats är att de vatten som idag finns inom spridningsavstånd för arten (500 m) inte utnyttjas eftersom de antingen har rovfisk, är för kalla eller temporära (dvs. torkar ut) (Nyström m fl. 2002). Även befintliga spellokaler kan vara otjänliga. Exempelvis noterade Hansson (2005) att lökgrodan bara lyckades reproducera sig i 19 av 36 undersökta vatten. Misslyckad reproduktion verkar vara kopplat till vatten med lite undervattensvegetation och höga närsalthalter. Liknande resultat fann Hansen (2002) i Danmark. Burförsök med yngel visade på låg överlevnad i mycket näringsrika dammar. Höga närsalthalter kan bero på näringstillförsel i samband med gödsling eller när betesdjur (kor) tillåts gå ner i vattnen. Sammanfattningsvis är orsaken till att lökgrodan minskat och att den ej återhämtar sig i vissa områden följande:

- Vart fjärde lökgrodevatten sedan 1959 har förstörts
- Reproduktionen är dålig i många vatten
- Fiskinplanteringar är ett stort problem.

- Lökgrödan återhämtar sig inte i områden med hög trafikintensitet och där jordarna inte är sandiga
- Många befintliga vatten som ligger inom spridningsavstånd för arten (500 m) kan troligtvis inte utnyttjas eftersom de innehåller rovfisk, täta bestånd av signalkräfter, är av temporär karaktär eller är för kalla (skuggade av träd eller vegetation som t ex andmat).
- Större vatten med förutsättningar att hysa stora populationer är få.

Ej styrkta befarade orsaker till tillbakagång

Användning av bekämpningsmedel är fortfarande stor inom jordbruket och kan tillsammans med gödning påverka såväl beteende som överlevnad hos amfibielarver (Relyea 2003, Ortiz m fl. 2004) och därmed reproduktionsframgång och populationstätheter. Likaså kan det faktum att lökgrödan ofta gräver ner sig i åkrarna medföra en ovanligt hög exponering för bekämpningsmedel och gödningsmedel. Flera lökgrödepopulationer är mer eller mindre isolerade och populationerna hyser förhållandevis få djur. Det finns risk för att inavel kan påverka en del isolerade populationer negativt.

Aktuell hotsituation

Den aktuella hotsituationen är störst för populationer som finns i områden med ökat exploateringsstryck och där lekvattnen inte är skyddade på lång sikt genom reservat eller liknande (t ex västra Skåne). Olagliga fiskinplaneringar är ett stort problem och sannolikheten för fiskinplantering ökar i områden som är rättbefolkade. Det samma gäller för inplantering av signalkräfta. Likaså hotas många vatten av igenväxning och beskuggning när betesdriften upphör, eller av att bli otjänliga till följd av stor näringstillförsel. Speciellt känsliga för näringstillförsel torde mindre vatten vara. Det är särskilt oroväckande att reproduktionsframgången verkar vara dålig i ett stort antal vatten, vilket på längre sikt kan leda till lokalt utdöende om det inte finns lokaler med lyckad reproduktion inom spridningsavstånd. Det är därför särskilt viktigt att bedöma hotbilden för samtliga befintliga vatten med utgångspunkt från att det skall finnas självreproducerande populationer med förutsättningar att överleva på lång sikt. I nuläget är det förhållandevis få vatten med minst 100 spelande hanar. Ett medianantal på 9 spelande hanar idag tyder på att de flesta lökgrödevatten hyser för få djur (Bilaga 2).

Befarad känslighet för klimatförändringar

Om det sker en uppvärmning av Skandinavien skulle lökgrödan kunna öka sin utbredning eftersom den i nuläget på grund av temperaturförhållandena är begränsad till Skåne. Ökad temperatur kan samtidigt påverka vattenhållningen negativt och fler vatten skulle riskera att torka ut vilket är ogynnsamt för lökgrödan med tanke på dess långa yngelutveckling.

Övrig fakta

Erfarenheter från tidigare åtgärder som kan påverka bevarandearbetet

Uppfödning av lökgroda för utplantering har enbart skett i begränsad omfattning. Detta beror inte på att det inte fungerar, snarare på att satsningar huvudsakligen har skett genom restaurering och nyanläggning av vatten i närheten av befintliga lokaler (Nyström 2006). Uppfödning har skett genom Lars Håkanssons försorg i Svedala och år 2001 sattes 507 st PGM (pågående metamorfos) och yngel ut i en nygrävd damm i Svedala kommun i naturreservatet Norre Wång. Material togs från lokal 63-045, N Skabersjö (Svedala kommun, ligger ca 100 m från utsättningslokalen). År 2002 sattes 1144 yngel ut i den, år 2000, nygrävda lokalen i Tofta (lokal 82-018, Landskrona kommun) och 2003 sattes 895 yngel ut samt 11 PGM på samma lokal. I båda fallen togs material för uppodling i Häljarp (lokal 82-001). År 2006 rapporterades 6 spelande hanar av lökgroda på lokalen i Tofta, trots olaglig inplantering av karp.

I ett antal fall har rovfisk avlägsnats med rotenon, vilket haft positiva effekter på lökgrodan. Framgången har däremot inte varit lika stor när det gäller avlägsnandet av icke önskvärda signalkräftbestånd.

Av de 90 vatten som bedöms finnas idag ligger 25 inom naturreservat (Bilaga 2). Dessa lokaler finns i reservaten vid Högestad (Ystad kommun, 2 vatten), Tryde (Tomelilla kommun, 6 vatten), Högaborg (Tomelilla kommun, 5 vatten), Ljungavången (reservat under bildande, Tomelilla kommun, 5 vatten) och Ingelstorps mosse (Ystad kommun, 6 vatten), Hammars backar/Kåsebergaåsen (Ystad kommun, 1 vatten). Dessutom finns två vatten i reservatet Norre Wång (Svedala kommun) som ännu inte haft spelande lökgrodor, men som ligger inom spridningsavstånd för arten.

I Sverige finns ingen sårbarhetsanalys genomförd, främst till följd av att populationsdata om demografi är bristfälliga eller saknas. I Danmark har teoretiska modeller och empiriska data använts för att bedöma sårbarheten i samband med vägtrafik. Analysen visade att vid en intensitet av ca 3000 fordon per dygn dödades ca 10 % av den vuxna populationen (Hels & Buchwald 2001). Liknande siffror redovisar Jonsson (2006) vid en studie av trafikdödlighet för lökgrodor i Sverige vid Tryde naturreservat. Ungefär 8 % av lökgrodorna uppskattades omkomma på väg 19 i samband med lekvandringen (trafikintensitet var drygt 2600 fordon per dygn). I en annan studie visades att eftersom utbytet mellan dammar av vuxna djur var litet (1 %), är spridningen av juveniler mellan dammar viktigt för att förhindra lokalt utdöende (Hels 2002). Lökgrodepopulationen regleras såväl i det terrestra som i det akvatiska stadiet. Antalet vuxna individer kan minska om trafikintensiteten är hög, dvs. dödligheten är hög. Därmed läggs så pass få ägg att inga yngel överlever till metamorfos. Om reproduktionen å andra sidan inte fungerar sker ingen nyrekrytering. Sammantaget är risken stor för att populationer skall dö ut i områden med hög trafikintensitet och i isolerade lägen där reproduktionen ej fungerar.

Råd om hantering av kunskap om observationer

Enligt sekretesslagens 10 kap §1 gäller sekretess för uppgift om utrotningshotad djur- eller växtart, om det kan antas att strävanden att bevara arten inom

landet eller del därav motverkas om uppgiften röjs. Kännedom om förekomster av hotade arter kräver omdöme vid spridning av sådan kunskap då illegal jakt och insamling kan vara ett hot mot arten.

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

När det gäller lökgroda bör inga restriktioner tillämpas när det gäller utlämnande av förekomstdata. Detta innebär att förekomstuppgifter om lokaler för lökgroda kan återges med noggranna koordinater. Datavärd för lagring av fynduppgifter bör vara ArtDatabanken. Nya fynduppgifter bör även finnas tillgängliga på Länsstyrelsen i Skåne Län och vid behov distribueras till Skogsstyrelsen samt kommuner och markägare som berörs av förekomsten.

Visioner och mål

Vision

Eftersom lökgrödan är klimatbegränsad kan populationen bara gynnas genom åtgärder inom det nuvarande och tidigare utbredningsområdet i Skåne. Med tanke på artens minskningar i områden som inte är sandiga och/eller där trafikintensiteten är hög kan arten sannolikt bara återhämta sig och klara sig på lång sikt i andra områden än dessa. Lökgrödans försvinnande från stora delar av västra Skåne måste därför främst kompenseras genom att den gynnas i sandiga områden, främst i östra delarna av länet, inom områden där vi på lång sikt kan förvänta att exploateringsrisken är förhållandevis mindre. Lökgrödans förekomst inom flera naturreservat bör utgöra basen för artens fortlevnad, men är för närvarande inte tillräcklig för att arten på egen hand skall förväntas bli livskraftig. Huvuddelen av lekvatten finns utanför reservat och därför är information och samarbete med markägare och kommuner viktig för att bevara lökgrödan. För att arten skall ha en gynnsam bevarandestatus måste det finnas reproducerande populationer som är tillräckligt stora för att överleva på lång sikt. På lokal nivå är visionen att en population består av minst 100 spelande hanar fördelat på minst 4-5 lekvatten som alla ligger inom spridningsavstånd från varandra.

Lökgrödan finns inom sex större områden som idag är mer eller mindre isolerade från varandra (Figur 2). Tre av dessa områden (1, 2 och 3) bedöms vara isolerade även på längre sikt pga. spridningshinder såsom större vattendrag, vägar och bebyggelse. Däremot är visionen att område 4, 5 och 6 skulle kunna bilda ett större sammanhängande område med genetiskt utbyte mellan populationer på lång sikt eftersom exploateringen är mindre här.

Bristanalys

Lökgrödan skall betraktas som livskraftig när det långsiktiga målet är uppfyllt (150 lekvatten och 4000 spelande hanar, (Edenhamn och Sjögren-Gulve 2002)). Detta kräver insatser som leder till en ökning av antalet vatten med reproducerande lökgrödor, fler vatten som hyser ett stort antal spelande hanar (minst 100) och att befintliga populationer kan sammanknytas på ett bättre sätt än idag. För isolerade populationer är det viktigt att satsningar görs så att dessa inte riskerar att dö ut av en ren slump. Exempel är populationerna i Häljarp, Tofta, SV Skåne, Sövde och Kåseberga. Detta skall ske främst genom nyanläggning av vatten, ökat skydd av livsmiljöer (reservatsbildning) samt förbättringar och restaureringar av befintliga vatten som inte hyser reproducerande populationer. Introduktioner bör bara ske där synnerligen lämpliga miljöer kan förväntas hysa större populationer på lång sikt eller där omedelbara insatser krävs för att förhindra små populationer från att dö ut.

Kortsiktigt mål

Det övergripande kortsiktiga målet är att det år 2012 skall finnas minst 115 lekvatten och ca 2500 spelande hanar fördelade på sex delområden i Skåne (Figur 2). Senast 2009 bör en översyn göras över befintliga lokalers status med avseende på restaureringsbehov med utgångspunkt från att ett fungerande lökgrödevatten skall var permanent, fisk- och kräftfritt, solbelyst och att reproduktion ej är negativt påverkad av täckande vattenvegetation eller höga närsalthalter. Översynen skall även innefatta en bedömning om varje populations möjlighet att överleva på lång sikt utifrån ett metapopulationsperspektiv (4-5 lekvatten, minst 100 spelande hanar). Detta innebär bland annat att undersöka spridningsmöjligheter och reproduktion och ska därför även innefatta den omgivande landmiljön.

Senast våren 2008 bör inventering av spelande hanar ske i områden vars status är osäker eller befintligt underlag är otillräckligt. Detta gäller främst lokalerna i Tofta och Häljarp, SV Skåne, Revingefältet, Vomb, Sövde och Ingelstorps mosse. Baserat på underlaget från 2008 skall nya lekvatten för arten skapas, men inga förloras. Inriktningen bör vara att 4-5 nya lekvatten skall tillkomma årligen, så att det finns minst 115 lekvatten år 2012. Som stöd för val av restaureringsåtgärder och lokaler bör det senast år 2009 ha påbörjats inventering och utvärdering av icke kända spellokaler för arten. Dessa ska ligga inom spridningsavstånd från kända lokaler och bedömas lämpliga med hänsyn till jordmån och trafikintensitet. Inom redan väl fungerande och skyddade områden (reservat) kan nyanläggning och restaurering av vatten påbörjas omgående. Möjligheten att skapa stora vatten för populationer som för närvarande är begränsade till mindre vatten och således hyser få spelande hanar skall prioriteras. Det är speciellt viktigt att vatten belägna direkt i jordbruksmark eller i områden med betande djur har stora vattenvolymer för att begränsa eventuellt negativa effekter av närsalter. Rimligtvis bör man under 2011 ha genomfört huvuddelen av restaureringsarbetet som krävs för att arten skall fortsätta att öka i antal och utbredning. År 2011 bör arten inventeras i hela sitt utbredningsområde.

Senast 2012 bör tillräckligt underlag finnas för att kunna bedöma statusen för lökgrödan i landet. Detta innebär att det finns såväl inventeringsunderlag i form av antal spelande hanar inom artens hela utbredningsområde som underlag vad avser reproduktionsframgång och en hotbilsbedömning av varje population. Senast år 2012 bör vi också kunna bedöma om det finns områden som ej längre är möjliga för arten att fortleva i och om det krävs inplanteringar på andra lokaler/områden som på lång sikt kan förväntas bygga upp stabila populationer för att den långsiktiga målsättningen skall kunna uppfyllas.

Långsiktigt mål

Den långsiktiga målsättningen är att arten (ca 2020) genom sin ökning och spridning etablerat sig vid ca 150 lekvatten med livskraftiga populationer inom nuvarande sex delområden (ca 4000 spelande hanar). Dessutom är den långsiktiga målsättningen att det ska finnas genetiskt utbyte mellan populatio-

nera inom områdena 4, 5 och 6 (Figur 2). Arten bör också kunna kolonisera östra, sydöstra och nordöstra delarna av Skåne. Målet skall uppfyllas genom biotopförbättringar och nyanläggning av vatten som huvudsakligen möjliggör naturlig spridning av arten och till mindre del genom utvalda introduktioner.

Åtgärder, rekommendationer

Beskrivning av åtgärder

I det här kapitlet finns de föreslagna åtgärderna översiktligt beskrivna. Det hanterar vilka åtgärder som behövs, hur de bör genomföras och hur resultaten bör se ut. Detaljuppgifter om de enskilda åtgärderna finns i bifogad åtgärdstabell i slutet av programmet.

Ny kunskap

Kunskapen om lökgrödan i Sverige är fortfarande bristfällig, detta gäller t ex grundläggande information om artens överlevnad under olika livsstadier i olika miljöer. Sådan kunskap är nödvändig om bevarandeinsatser skall kunna optimeras. Framst behövs ny kunskap inom följande områden:

- Grundläggande demografiska data för att bedöma överlevnad under olika livsstadier i olika typer av akvatiska- och terrestra miljöer.
- Betydelsen av spridningen av juveniler för nykolonisering och överlevnaden av populationer på lång sikt.
- Betydelsen av vattenkvalitet för reproduktionsframgång, t ex närsalter och bekämpningsmedel samt hur icke-letala koncentrationer av dessa ämnen eventuellt kan påverka överlevnad under yngelstadiet.
- Överlevnad under det terrestra stadiet i olika miljöer (konventionella och ekologiskt inriktade jordbruksområden, betydelsen av naturbetesmarker och olika jordarter).
- Genetisk variation hos olika populationer och därmed kopplingar till reproduktionsframgång och fertilitet. Därför är det angeläget att genomföra mer sofistikerade genetiska analyser som även kan identifiera genetisk variation (graden av heterozygoti) i cellkärnor. Med sådan information kan bland annat risken för inavelsdepression bedömas. I dagsläget finns däremot inga markörer (mikrosatelliter) framtagna för att uppskatta heterozygoti hos lökgrödan. Det behövs 10-20 markörer för att kunna göra denna typ av undersökning. Framtagning av markörer är inte rimligt att genomföra inom ramen för detta åtgärdsprogram eftersom det är en uppgift för forskningen. Om markörer tas fram under perioden för detta åtgärdsprogram bör genetiska analyser prioriteras. Kostnader för genetiska analyser av 30 individer från 6 olika populationer är upptagna i budgeten för detta åtgärdsprogram och förutsätter att markörer finns tillgängliga. Denna kunskap är också viktig för att göra bedömningar om stödsättningar med nytt genetiskt material är nödvändiga samt var utsättningsmaterial (rom eller yngel) skall tas ifrån.
- Om vägbarriärer och liknande åtgärder kan minska risken för att populationer slås ut till följd av vägtrafik och järnvägar.

Inventering och övervakning

Inventering bör ske i syfte att tidigt få ett underlag för att sätta in åtgärder där de kan förväntas ge störst effekt med avseende på bevarande av hotade populationer och där lökgrödan förväntas kunna expandera i ett längre perspektiv. Detta innebär inventeringar av spelande hanar och reproduktionsframgång vid enskilda lokaler samt en bedömning om vilka förbättringar som kan genomföras vid en specifik lokal för att förbättra reproduktionsmöjligheter och överlevnad för de landlevande stadierna. Bedömning av enskilda lokalers betydelse för angränsande lokaler skall också beaktas. Det är viktigt att de flesta vatten inom spridningsavstånd för arten bedöms med avseende på möjligheter att kunna hysa lökgrödor. Således bör *varje* lokal besökas och utvärdering ske med avseende på antal spelande hanar, reproduktionsframgång (förekomst av yngel eller metamorfer som kopplas till bland annat vattenkvalitet och temperatur), grad av isolering (är närmsta damm med reproduktion inom spridningsavstånd ≤ 500 m?), hot från trafik och järnvägar, framtida exploatering och sannolikheten för fisकिनplanteringar. Optimalt är att varje lokal skall ha reproduktion, men om den inte kan säkerställas *måste* det finnas lokaler inom spridningsavstånd med reproduktion. Det är väsentligt att lokaler med stabil reproduktion identifieras och prioriteras vad avser bevarande och åtgärder. Reproduktionsunderlag finns redan för 36 lokaler (Hansson 2005, Bilaga 2).

Det är viktigt att det skapas ett omfattande underlag (GIS) för befintliga lokaler med avseende på spelande hanar, reproduktionsframgång och vattenkemiska parametrar, men även information om omgivande markanvändning, förekomst av skyddszoner och dammareal bör inkluderas. Areal kan ge viktig information om hur många spelande hanar man kan förvänta sig på en lokal, eftersom det i väl fungerande populationer finns ett positivt samband mellan antalet spelande hanar och arean på dammen. Vegetationsrika dammar med en area på 500 m² bör kunna hysa 25-50 spelande hanar och dammar med en areal på 1000 m² bör kunna hysa upp till 100 spelande hanar (Nyström 2006). Genom flygbildsolkning kan underlag tas fram för att hitta potentiella vatten för arten inom spridningsavstånd från befintliga lokaler. Intressanta lokaler kan sedan väljas ut och biologiska och vattenkemiska undersökningar av dessa vatten göras för att kunna bedöma deras lämplighet för lökgröda (provfiske efter fisk och kräftor). Några riktlinjer för bedömning av vattenkvalitet i lökgrödevatten finns i Nyström (2006). Samtidigt måste en bedömning av den omgivande landmiljöns lämplighet göras. I denna bedömning bör man beakta t ex övervintringsmöjligheter (sandig mark?) och födotillgång.

INVENTERING AV SPELANDE HANAR

Lökgrödan har detaljinventerats i hela sitt utbredningsområde år 2004 (Bilaga 2). Med tanke på att arten är svårinventerad, mellanårsfluktuationer sker och att kunskapen är begränsad om förekomsten i vissa områden bör inventeringar fortsätta. Arten har genom åren inventerats genom att räkna spelande hanar med hjälp av traditionell avlyssning under lekperioden. Under senare år har även undervattensmikrofon använts och bör införas som ett komplement eftersom arten annars kan undgå att upptäckas i vatten som är djupa eller där avlyssningsförhållandena är svåra t ex till följd av störande ljud (Nyström m

fl. 2002). Mikrofon kan däremot inte ersätta traditionell avlyssning eftersom grunda vatten inte kan avlyssnas med denna metod och i små vatten där antalet spelande hanar är stort kan man bara få en grov uppskattning av antalet hanar. Speciellt viktigt är det att komplettera med mikrofoninventering där spel nyligen upphört utan någon rimlig förklaring samt i vatten som kan anses vara lämpliga och ligger inom spridningsavstånd för arten (dvs. inom 500 m från befintliga lokaler). För att få ytterligare erfarenheter om inventering av arten är det viktigt att redogörelse sker av de båda metodernas resultat i samma vatten.

Det finns områden som är i omedelbart behov av mer omfattande inventeringar för att snarast möjligt få underlag för att kunna bedöma status och möjligheter för arten. Detta gäller främst i SV Skåne samt Revingefältet där lökgrödan uppvisar en starkt negativ trend. Det av Boris Berglund nyligen identifierade området Ingelstorps mosse bör även undersökas noggrannare. Området är svårt att inventera, men hyser i dagsläget den största populationen av arten och med sitt långsiktiga skydd har området ytterst goda förutsättningar för att lökgrödan skall kunna expandera ytterligare.

REPRODUKTIONSFRAMGÅNG

Reproduktionsframgång bestäms säkrast genom att räkna antalet metamorfer som produceras i en damm. Detta är i de flesta fall inte möjligt men kan vara ett viktigt forskningsprojekt i samband med demografiska studier. För att få en allmän bild av reproduktionsframgång hos arten i landet bör man undersöka förekomsten av yngel under sommaren genom håvning och direkta observationer (metodik finns i Hansson 2005) där detta är genomförbart. Det finns ett mycket stort behov av att bedöma statusen på flera befintliga vatten med avseende på reproduktionsframgång. Många befintliga vatten är ganska små och därför känsliga för till exempel näringstillförsel, vilket därmed måste förhindras i största möjliga mån. För att säkerställa reproduktion i *alla* vatten bör en utvärdering ske med avseende på betestryck, djurtyp, användandet av gödning, men också graden av beskuggning och uttorkningsrisk. Dessutom bör dammarnas förhållanden även kontrolleras lite senare på yngelsäsongen eftersom det är då som *indirekta* effekter av eutrofiering är mest påtagliga (t ex täckande alger och andmat). Detta bör kombineras med vattenanalyser av bland annat närsalter, syrgashalter och temperatur.

SPECIFIKA REKOMMENDATIONER FÖR OLIKA OMRÅDEN

Lökgrödan finns i sex definierade områden i Skåne (Figur 2). Områdena har olika förutsättningar och möjligheter att hysa starka populationer på lång sikt. Nedan följer en kortfattad genomgång av möjligheter och hot mot arten i dessa områden. Förslag på biotopförbättringar samt hot mot flera lokaler finns i Berglund (1998), Ekologgruppen (2000), Nyström (2002) och Reslow (2006).

1. HÄLJARP/LÖDDEKÖPINGE

För områdets lokaler finns redan föreslagna åtgärder (Ekologgruppen 2000). Det finns ett vatten med minst 100 spelande hanar (lokal 82-001). Häljarp och Tofta har ytterst få lokaler med lökgröda. Dessutom kan lokalerna i Tofta

inte förväntas få inflöde av djur från Häljarp eftersom Saxån utgör ett spridningshinder. Lokalerna ligger i urbaniserade områden eller i intensivt odlade marker. Trycket på ökad bebyggelse är stort och arten har därmed begränsade möjligheter att öka markant i antal eller sprida sig. Åtgärder bör sättas in för att populationen vid Häljarp och Tofta skall kunna fortleva. Häljarpslokaler ligger utmed väg 1147 och det vore önskvärt att fler lokaler skapades som ligger mer skyddade från trafik (Loman 2005) och framtida bebyggelse, t ex inom strandskyddat område intill Saxån. Här har redan en lokal skapats (82-013) som ligger inom spridningsavstånd från baslokalen i Häljarp (82-001) och som haft spelande hanar år 2000 (Ekologgruppen 2000). I Tofta har ett stort vatten skapats (år 2000) där såväl juvenila lökgrödor som yngel har planterats in. År 2006 spelade lökgröda i detta vatten, men framtiden är osäker eftersom karp illegalt planterats in. Om arten skall överleva här måste fisken omgående avlägsnas och fler vatten skapas inom området. För att kunna göra en bedömning av artens förutsättningar är det viktigt att inventeringar sker snarast av andra dammar i området. I Vikhögsområdet vid Löddköpinge har arten etablerat sig väl med en positiv utveckling under senare år. Området är dock intensivt odlat och de flesta vattnen ligger direkt i åkerlandskapet. Viss trafik förekommer och överkörda lökgrödor förekommer på väg 1135. Det kan finnas skäl att se över problematiken för att eventuellt begränsa trafikdödligheten (Loman 2005). Likaså kan det bli aktuellt att se över möjligheterna att begränsa näringsläckage från åkrar genom att t ex anlägga skyddszoner eller omställning av markanvändningen till bete. En del vatten i Vikhög har förhållandevis höga salthalter, vilket kan ha negativ inverkan på lökgrödans reproduktion (Hansson 2005). Etablering av nya kustnära lokaler är därför inte att rekommendera. Det finns däremot ett intressant område att se över. Söder om lokal 61-018, som ligger i sandiga marker intill en före detta grustäkt, finns ett stort icke odlat område med utmärkta betingelser för lökgrödan. Här skulle flera fina vatten kunna skapas. Likaså finns det betesmarker vid lokal 61-019, där det också skulle kunna vara lämpligt att nyskapa vatten. Eftersom inga av de befintliga vattnen för lökgröda i Vikhögsområdet har något långvarigt skydd bör möjligheterna att bilda reservat ses över.

2. SV SKÅNE

Det finns inga vatten med spel av minst 100 hanar. Arten har minskat dramatiskt i SV Skåne (Nyström 2006) och med tanke på utvecklingen i Malmöregionen bedöms förutsättningarna för arten i detta trafikintensiva område som ytterst begränsade. Dessutom är upprepade fisкинplanteringar ett stort problem. (Berglund 1998). Arten finns kvar i Käglinge naturområde och eventuellt i Arrie grustag. Möjligheterna för lökgrödan i SV Skåne bedöms vara bättre vid Törringe och därför bör möjligheterna att gynna populationen här prioriteras. Baslokalens (63-069) södra del är beskuggad och belastad med dött organsikt material och bör därför restaureras. Önskvärt vore att bete upptogs runt delar av vattnen för att begränsa igenväxningen av vass och öka förutsättningarna för lökgrödan att röra sig och födosöka runt vattnet. Det finns till exempel flera igenväxta mangelgravar strax nordost om lokalen som inte ligger direkt i åkermark. Dessa skulle kunna vara lämpliga restaureringsobjekt. Man bör också överväga inplanteringar i naturreservatet Norre Wång

om lökgrödan inte påträffas där. Här bör man även förstora och rensa lokal 63-045, som i nuläget är mer eller mindre igenväxt av vass.

3. REVINGEFÄLTET/VOMB/SÖVDE/FRIHULT

Det finns inga vatten med spel av mer än 100 hanar. Arten har inte påträffats på Revingefältet de senaste åren, vilket är anmärkningsvärt. Det är viktigt att populationens status på Revingefältet undersöks omgående eftersom detta område även är viktigt för andra hotade groddjur, till exempel strandpaddan, och har förutsättning att förbli oexploaterat. Även om antalet vatten med spelande hanar har ökat sedan 1993-1996 utanför Revingefältet har antalet spelande hanar minskat, främst till följd av nedgången på en lokal i Vomb (81-05). Eftersom detta vatten är stort och har hyst ett stort antal spelande hanar bör det, liksom närliggande vatten, omgående följas upp. Vattnet är isolerat och om arten ska kunna finnas kvar krävs det att fler vatten skapas i dess närhet för att säkerställa populationens överlevnad. Likaså ser vi en negativ utveckling i Sövde, där hotet från exploatering är överhängande. Eftersom åtgärder gjorts för att gynna arten i Sövde är det viktigt att konstatera om arten finns kvar i området. Norr om Sövde, vid Ilstorps grustag, fann Boris Berglund en ny lokal för arten 2004 (65-285). Arten borde ha förutsättningar att överleva här om fler vatten skapas. En möjlighet är Ilstorps grustag som ligger nära och som har andra botaniska och zoologiska värden. Det vore önskvärt att göra det till reservat för att gynna groddjur när täktverksamheten upphör, precis som gjorts i Högaborg och Tryde. Frihultsområdet har haft en positiv utveckling främst till följd av omfattande restaureringar och nyanläggningar av vatten (Nyström 2002, Nyström 2006). Här finns det största klungsystemet av vatten för arten med 22 utnyttjade vatten och 146 spelande hanar under 2006 (Reslow 2006). Området bedöms som mycket värdefullt eftersom trafikintensiteten är låg och området är sandigt. Här finns även goda möjligheter att skapa fler vatten och det finns fortfarande vatten utan reproduktion som bör restaureras. Några större vatten bör skapas med potential att hysa 100 hanar. Åtgärdsförslag för alla vatten i Frihult finns i Reslow (2006). Ett hot mot arten är avstyckningen av fastigheten 5:2 där det finns planer på bebyggelse intill lekvattnen och exploatering av naturbetesmarker. Området är av sådan betydelse för arten att det istället borde avsättas som reservat.

4. FYLEDALSOMRÅDET

Det finns tre vatten med mer än 100 spelande hanar i området. Två finns i naturreservatet i Tryde som hyser en av de större populationerna av lökgröda i landet. Under senare år har förutsättningarna för lökgrödan försämrats här på grund av låga vattennivåer och försämrad vattenkvalitet (gödsel). Under 2005 gjordes en vägbarriär (Vägverket) vars syfte var att förhindra djuren att efter lekvandring passera vägen igen, vilket verkar fungera (Jonsson 2006). Det är viktigt att vattenkvaliteten och vattenhållningen omgående ses över, liksom möjligheterna att skapa fler vatten i reservatets nordöstra del. Flera vatten finns på Högestads marker och även om trafik förekommer i området och lökgrödor observeras på vägarna finns det i nuläget inte tillräckligt underlag för att bedöma om åtgärder behöver sättas in (Loman 2005).

5. KÖPINGEBRO/KÅSEBERGA

Området har flera högklassiga lokaler för arten, inte minst Ingelstorps mosse med fyra vatten med minst 100 spelande hanar. Området bedöms ha stora förutsättningar att på lång sikt hysa stora populationer av lökgroda och insatser här bör därför prioriteras. Det finns dock lokaler runt Köpingebro som är isolerade och vatten som är i behov av restaurering (Berglund 1998). Statusen och möjligheterna för arten på Ingelstorps mosse bör omgående utvärderas. Området är skyddat genom reservat och är av riksintresse för naturvård, och här finns idag landets största population av lökgroda, fördelat på åtminstone sex vatten. Ingelstorps mosse har såväl botaniska som zoologiska värden, inte minst är det en viktig fågelokal. 38 av ca 187 ha utgörs av naturbetesmark. Det finns stora möjligheter att skapa fler vatten för att gynna arten. Det behövs dessutom restaureringar genom fördjupning av vissa vatten och skuggande träd bör avlägsnas vid två av lokalerna (86-299, 86-300). Även skötseln över området bör ses över. I skötselplanen bör särskilt lökgrodan beaktas. I nuvarande beslut (1998-12-17) framgår att de få uppodlade områdena som finns bör om möjligt överföras till betesmark och nya vattensamlingar skapas på ängarna intill mossarna. Exempelvis finns grunda vattensamlingar i anslutning till lokalerna 86-299 och 86-300 som kan fördjupas. Dessa åtgärder är synnerligen angelägna. Likaså är det viktigt att bete eller slåtter sker så att igenväxning av befintliga vatten inte sker. För närvarande finns inget bete runt de fyra västra lokalerna. Det är också viktigt att inventeringar sker av vattensamlingar söder om mossen för att få underlag för möjligheten att förbinda lokalerna på mossen med de tre mer eller mindre isolerade lokalerna vid Kåseberga (Figur 2).

6. LUNNARP

De viktigaste lokalerna för arten finns i Ljungavångenreservatet och i Högaborgs naturreservat. Det finns ett vatten i vardera reservatet som hyser minst 100 spelande hanar. I Ljungavången sker reproduktion i alla vatten och fler vatten bör skapas och är redan inplanerade. Reproduktionen är så god att om inplanteringar skall göras av arten i närliggande områden kan ägg tas från dessa lokaler. Baslokalen (70-17) hotas dock till viss del av igenväxning av säv och bör rensas. Trots att lokalerna ligger nära väg 11 hittades inga överkörda djur av Loman (2005). Därför är det viktigt att bevara trädridån längs vägen som till viss del hindrar lökgrodorna att vandra ut på vägen. I Högaborg sker god reproduktion i dikesdammen (lokal 70-19) och även om flera mindre vatten skapats för att gynna andra hotade groddarter (strandpadda, grönfläckig padda och långbensgroda) utnyttjas även dessa av lökgrodan. Det är angeläget att fler vatten, gärna större, skapas för lökgroda i detta område.

Information

Lökgrodan har fått stor uppmärksamhet i media i Skåne, men eftersom många vatten inte är skyddade i reservat eller liknande är fortlöpande information till markägare om lökgrodans lekvatten viktig, t ex information om risker med att sprida gödsel och bekämpningsmedel nära lekvattnen, samt risker i samband med plöjning. En del kan vara att uppmuntra markägare att övergå till ekologisk produktion. Samtidigt är det viktigt med *direkt* infor-

mation till beslutsfattare i kommuner så att hänsynstagande till lökgrödan kan tas i den kommunala planeringen. Denna information kan samordnas med bevarandet av andra arter som är beroende av fiskfria småvatten, t ex den större vattensalamandern (Malmgren 2006) och klockgrödan. Sekretess om artens förekomst bör tas bort i syfte att öka allmänhetens intresse, vilket ofta ökar bevarandeframgången. En informationsbroschyr som kan användas vid information till markägare, beslutsfattare och intresserad allmänhet bör också tas fram.

Förhindrande av illegal verksamhet

Utplantering av fisk och kräftor kan endast göras med tillstånd av länsstyrelsen.

Områdesskydd

Lökgrödans förekomst inom naturreservat bör utgöra basen för artens fortlevnad, men är för närvarande inte tillräcklig för att skydda de viktigaste områdena för arten. Tänkbara områden för nya reservat är t ex Vikhög (område 1, Kävlinge kommun), Ilstorps grustag (område 3, Sjöbo kommun) och Frihult (område 3, Sjöbo kommun).

Skötselplanen för naturreservatet Ingelstorps mosse (område 5, Ystad kommun) bör revideras och åtgärder anpassas så att lökgrödan kan öka inom detta, för arten viktiga, område.

Skapande av lämpliga livsmiljöer utanför de skyddade områdena

Möjligheterna för spridning av arten mellan område 4, 5 och 6 kan ökas genom att nya lämpliga lokaler skapas och/eller restaurering av befintliga lokaler sker utanför de nuvarande naturreservaten. Detta möjliggör framförallt utbyte av individer mellan de östliga lokalerna i område 4 (naturreservatet Tryde, Tomelilla kommun) och de västliga lokalerna i område 6 (Lunnarp, Tomelilla kommun), samt mellan de södra lokalerna i område 6 (naturreservatet Högaborg, Tomelilla kommun) och de norra lokalerna i område 5 (Svenstorp, Ystad kommun).

Utsättning av arter i naturen för återintroduktion, populationsförstärkning eller omflyttning

Den som vill sätta ut hotade växt- eller djurarter som är fridlysta enligt 4-9 §§ artskyddsförordningen eller 5 § fiskeförordningen, eller som är fredade enligt 3 § jaktlagen, samt införskaffa grundmaterial för uppfödning och uppdrivning inklusive förvaring och transport, måste se till att skaffa erforderliga tillstånd. Länsstyrelsen får enligt 14-15 §§ artskyddsförordningen i det enskilda fallet ge dispens från förbudet i 4-9 §§ som avser länet eller del av länet. Länsstyrelsen får också enligt 16 § fiskeförordningen ge tillstånd till utsättning av fisk, vattenlevande blötdjur och vattenlevande kräftdjur. 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.

Samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken kan vara ett första steg att ta för den som planerar åtgärder som innebär utsättning av växt- eller djurarter i naturen.

Populationsförstärkande åtgärder

Om nya områden hittas som bedöms lämpliga för arten, t ex grustäkter belägna i områden med ringa trafik, bör dessa utnyttjas och utplantering ske om arten inte finns inom spridningsavstånd. Detta kan vara viktiga åtgärder i områden där arten har svårt att överleva, t ex i SV Skåne. Dessa åtgärder kan samordnas med insatser för andra hotade amfibier som skett i Högaborgs naturreservat, helst genom reservatsbildning. Utplanteringsmaterial kan tas från Ljungavången där det sker en överproduktion av yngel. Om inplanteringar blir aktuellt i NÖ Skåne, bör material tas från Häljarpslokalen (82-001). Det finns åtminstone en grustäkt som avvecklas under 2008 som kan vara aktuell som lokal. Täkten ligger vid Simontorps Säteri i Sjöbo kommun.

Det finns flera vatten som hyst lökgröda, men som spolierats av fiskinplanteringar, bland annat i Arrie, på Revingefältet och i Frihultsområdet. Dessa har inte åtgärdats även om det rekommenderades i förra åtgärdsprogrammet för arten (Edenhamn & Sjögren-Gulve 2002). Rotenonbehandling kan därför bli aktuellt om det anses motiverbart att avlägsna oönskade fiskbestånd som på ett betydande sätt begränsar lökgrödans utveckling och spridning.

Allmänna rekommendationer till olika aktörer

Åtgärder som kan skada arten

I vattenmiljön

- Verksamheter som bidrar till försämrade vattenhållning
- Igenfyllning eller dumpning av massor, skräp och liknande
- Tillförsel av näringsämnen vid spridning av gödsel, genom betesdjur som direkt kan förorena vattnet, utfodring av fåglar eller från avloppsanläggningar.
- Tillförsel av bekämpningsmedel och andra gifter
- Inplantering av fisk och kräftor

I landmiljön

- Plöjning eller grävning nära lekvattnen, speciellt nattetid och i samband med lekvandring (april-maj) och metamorfos (augusti).
- Ökad trafik
- Exploatering av betesmarker och annan mark intill lekvatten
- Minskad eller avbruten hävd som kan påskynda igenväxningsprocessen av småvatten och bidra till etablering av sly och buskar som kan skugga vattnet och minska solinstrålningen
- Skogsplantering intill eller mellan lekvatten som begränsar lökgrödans möjligheter att förflytta sig mellan olika vatten

- Användandet av kemikalier på jordbruksmark som kan utgöra uppehållsplatser för de landlevande stadierna av lökgrodan
- Stora djurbesättningar som har tillgång till små lekvatten

Hur olika aktörer kan gynna arten

Flera av de föreslagna åtgärderna i programmet kräver aktiv medverkan och tillstånd från markägare. Därför bör markägare involveras tidigt och informeras om vikten av föreslagna åtgärder och framför allt hur de kan bidra till att gynna en hotad art. Det finns fler exempel på markägare som redan idag erhållit miljöpris från lokala kretsar inom naturskyddsföreningen när de aktivt bidragit till att gynna hotade groddjur på sina marker. Enskilda markägare i områden med lökgroda kan aktivt bidra till att gynna arten genom att anlägga våtmarker, vara aktsam med användandet av gödsel- och bekämpningsmedel vid lökgrodevatten, samt bevara naturbetesmarker och bibehålla betetryck runt befintliga vatten. Det är också viktigt att skog inte planteras på marker där lökgrodan finner föda. Dessutom bör övergång till ekologiskt lantbruk ses som en positiv åtgärd.

Finansieringshjälp för åtgärder

Utmärkta tips om tänkbar finansiering till aktörer som vill genomföra åtgärder som kan gynna arten finns på Länsstyrelsen i Skånes läns hemsida (www.m.lst.se) under rubriken "Vår verksamhet" - "Miljö och hälsa" - "Bidrag till miljöåtgärder". Tips finns även på naturvårdsverkets hemsida (www.naturvardsverket.se) under rubriken "Om naturvårdsverket" - "Ekonomiskt stöd". Stöd för anläggning och restaurering av våtmarker i syfte att bl.a. öka den biologiska mångfalden kan även sökas inom landsbygdsprogrammet (LBU-stöd). Information om dessa stöd finns på Jordbruksverkets hemsida (www.sjv.se) under rubriken "Stöd till landsbygden" - "Stödguiden 2007". Där fyller man i var man bor och vilken produktion man har. Då får man fram en lista på vilka stöd man kan söka (t ex för anläggning och restaurering av våtmarker). Vägverket bör fortsätta uppföljning och utvärdering av åtgärder som genomförts för att minska konflikter mellan lökgrodor och trafik (t ex vid Tryde naturreservat), men även ta initiativ till att minska trafikdödligheten vid andra konfliktpunkter för arten.

Myndigheterna kan ge information om gällande lagstiftning

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

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

tillsynsmyndighet. Det går alltid att kontakta länsstyrelsen för att få besked om vilken myndighet som är ansvarig.

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

Konsekvenser och giltighet

Konsekvensbeskrivning

Åtgärdsprogrammets effekter på andra rödlistade arter

Det finns flera arter i Skåne som påverkas positivt av genomförandet av åtgärdsprogrammet för lökgroda. Nyanläggning och restaurering av småvatten i Skåne gynnar arter som har liknande krav på vattenmiljön som lökgrodan, dvs. permanenta fiskfria vatten, t ex gråhakedopping och större vattensalamander. I östra delarna av länet gynnas även andra känsliga amfibier, t ex långbensgroda och lövgroda. Det finns även ett stort antal evertebratarter som gynnas i samband med genomförandet av åtgärdsprogrammet. Blodigeln (*Hirudo medicinalis*) har t ex koloniserat flera av de nyskapade vattnen för lökgroda i Frihultsområdet i Sjöbo kommun. Flera arter av kransalger är rödlistade och koloniserar ofta nyanlagda vatten för lökgroda, vilket har skett i t ex Ljungavångenreservatet, Högaborgs naturreservat och i Frihultsområdet. Eftersom flera av lökrodans lokaler är belägna i avslutade täcktområden, och nya vatten planeras i sådana områden finns också förutsättningar för att växt- och insektsarter som är knutna till dessa miljöer också gynnas.

Eftersom kräftinplanteringar bör undvikas i lökrodevatten kan konflikter uppstå vid ansökan om inplantering av flodkräfta eftersom den är starkt hotad i Sverige. Flodkräftan förekommer i Skåne huvudsakligen i små vattensamlingar och har en väldigt begränsad utbredning. Däremot kan avlägsnandet av icke önskvärda signalkräftbestånd indirekt gynna flodkräftan.

Intressekonflikter i övrigt

Enligt artskyddsförordningen som trädde i kraft den 1 juli 2001 är det förbjudet att: avsiktligt fånga eller döda lökgrodan, avsiktligt störa den, särskilt under parnings- uppfödning- och övervintringstider, skada eller förstöra dess fortplantningsområden eller viloplats. Förbudet gäller alla levnadsstadier hos lökgrodan. Därmed finns förutsättningar för att konflikter kan uppstå vid önskemål om fisk- och kräftinplanteringar, exploatering av mark för bebyggelse och vägar, samt vid skogsplantering.

Förslag till hur intressekonflikterna kan minimeras

Prioriteringar vid restaureringar och nyanläggningar av vatten bör ske inom områden där arten har förutsättningar att överleva på lång sikt, dvs. områden som är sandiga, med ringa trafik och som ej förväntas exploateras. Dessutom bör satsningar ske inom befintliga naturreservat och bildande av nya reservat bör också övervägas för att säkra lökrodans fortlevnad. Om man planerar att anlägga en väg eller järnväg nära en våtmark eller damm med angränsande lämplig övervintringsmiljö bör man undersöka om vägen kommer att skära av vandringsleder för lökgrodan. Passager kan vara nödvändiga där vägen eller järnvägen skär av eller begränsar lökrodans möjlighet att vandra mellan lekvatten och miljöer för födosök och övervintring (Banverket och Vägverket 2005). Därmed

minimeras konflikterna med till exempel trafik och exploatering. Anläggning av våtmarker betraktas som vattenverksamhet i Miljöbalken (kräver tillstånd). Vid all anläggning av vatten är det därför viktigt att området inventeras noga, så att t ex andra naturvärden eller enskilda intressen inte påverkas negativt. När det gäller kraft- och fiskinplanteringar bör avtal om att inplanteringar ej får ske skrivas med berörd fastighet i samband med nyanläggning av vatten. En viktig insats är fortlöpande information om lökrodans utbredning och status till berörda markägare, lokala kretsar inom naturskyddsföreningen, vägverket och kommuner.

Direkt samordning med åtgärder i andra åtgärdsprogram

Åtgärderna för lökgröda kan till stor del samordnas med insatser för den större vattensalamandern, långbensgrodan och klockgrodan i Skåne. Informationsbroschyr om hotade och hänsynskrävande groddjur i Skåne bör tas fram.

Referenser

- Ahlén, I., Andrén, C. & Nilson, G. (1995): Sveriges grodor, ödlor och ormar: Fältguide och faktsamling. Naturskyddsföreningen, Stockholm.
- ArtDatabanken, SLU (2005): Faktablad: *Pelobates fuscus* – lökgroda. Författare Boris Berglund 1988. Reviderat av Ingemar Ahlén 1995, Boris Berglund 2002.
- Banverket och Vägverket (2005): Vilda djur och infrastruktur – en handbok för åtgärder. Banverket Miljösektionen rapport 2005:5, Vägverkets publikation 2005:72.
- 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.
- Berglund, B. (2000): Uppföljande inventering av lökgroda i Lunds, Tomelilla och Ystads kommun under år 2000.
- 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.
- Cedhagen, T. & Nilson, G. (1991): Grod- och kräldjur i Norden: En fälthandbok om vattensalamandrar, grodor, paddor, sköldpaddor, ödlor och ormar. Fältbiologerna, Sollentuna.
- Edenhamn, P. & Sjögren-Gulve, P. (2002): Åtgärdsprogram för bevarande av lökgroda (*Pelobates fuscus*). Naturvårdsverket.
- Eggert, C. Cogalniceanu, D. Veith, M. Dzukic, G. & Taberlet, P. (2006): The declining Spadefoot toad, *Pelobates fuscus* (Pelobatidae): paleo and recent environmental changes as a major influence on current population structure and status. Conservation Genetics 7: 185-195.
- Ekologgruppen (2000): Lökgrodan i västra Skåne.
- Fog, K. (1997): A survey of the results of pond projects for rare amphibians in Denmark. Memoranda Societas Fauna Flora Fennica 73: 91-100.

- Fog, K., Schmedes, A. & Rosenørns de Lasson, D. (1997): Nordens padde og krybdyr. GEC Gad, København.
- Gasc, J-P., Cabela, A., Crnobrnja-Isailovic, J., Dolmen, D., Grossenbacher, K., Haffner, P., Lescure, J., Martens, H., Martinez Rica, J P., Maurin, H., Oliveira, M E., Sofianidou, T., Veith, M., Zuiderwijk, A. (1997): Atlas of amphibians and reptiles in Europe. Societas Europaea Herpetologica and Muséum National d'Historie Naturelle (IEGB/SPN), Paris.
- Hansen, B. (2002): Løgrøens (*Pelobates fuscus*) forekomst og yngelsucces i 50 vandhuller på Norddjursland. Specialrapport ved Biologisk Institut, Botaniks Afdeling, Århus Universitet.
- Hansson, J. (2005): Reproduktion hos den strakt hotade lökgrödan (*Pelobates fuscus*): framgång eller misslyckande? Examensarbete i Naturvård, Ekologiska institutionen, limnologiska avdelningen, Lunds Universitet.
- Hels, T. (2002): Population dynamics in a Danish metapopulation of spadefoot toads *Pelobates fuscus*. *Ecography* 25:303-313.
- Hels, T. & Buchwald, E. (2001): The effect of road kills on amphibian populations. *Biological Conservation* 99:331-340.
- Jensen, B.H. (1992): En undersøgelse af padde i vandhuller på Djursland, med hovedvægten på udbredelse af løgrø *Pelobates fuscus* og dennes krav til yngelhabitat. Specialrapport ved Zoologisk Laboratorium Århus Universitet.
- Jejle, R., Hödl, W & Thonke, A. (1995): Structure and dynamics of central European amphibian populations: a comparison between *Triturus dobrogicus* (Amphibia, Urodela) and *Pelobates fuscus* (Amphibia, Anura). *Australian Journal of Ecology* 20:362-366.
- Jonsson, B. (2006): Trafikmortalitetens omfattning och rörelsemönster hos den hotade lökgrödan (*Pelobates fuscus*) vid en nyanlagd vägbarriär för amfibier vid Tryde naturreservat. Examensarbete i Miljövetenskap, inriktning vattenvård, Lunds Universitet.
- Loman, J. (2004): Inventering av åtgärdsförslag för konfliktpunkter mellan groddjur och statlig väg i Skåne län. Rana Konsult.
- Månsson, J. (2004): Skånska småvatten nu och då - Beror minskningen av lökgröda (*Pelobates fuscus*) i Sverige enbart på habitatförstörelse? Examensarbete i Miljövetenskap, inriktning vattenvård, Lunds Universitet.

- Nielsen, S.M. & Dige, T. (1995). A one season study of the common spadefoot toad, *Pelobates fuscus*. Memoranda Societas Fauna Flora Fennica 71: 106-108.
- Nyström, P. (2002): Inventering av lökgroda inom Frihultsområdet 2002. Naturskyddsföreningen i Färs, Sjöbo kommun.
- Nyström, P., Birkedal, L., Dahlberg, C. & Brönmark C. (2002). The declining spadefoot toad *Pelobates fuscus*: calling site choice and conservation. *Ecography* 25:488-498.
- Nyström, P. (2006): Utvärdering av åtgärdsprogram för bevarande av lökgroda (*Pelobates fuscus*) (nr 26, gällande 2001-2004). Länsstyrelsen i Skåne Län.
- Nöllert, A. & Nöllert, C. (1992): Die Amphibien Europas. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart.
- 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.
- Relyea, R. A. (2003): Predator cues and pesticides: a double dose of danger for amphibians. *Ecology* 13:1515-1521.
- Reslow, C. (2006): Åtgärdsplan för hotade amfibier i Frihult (Sjöbo kommun): Status och utvecklingsmöjligheter för lökgroda och lövgroda. Examensarbete i Miljövetenskap, inriktning vattenvård, Lunds Universitet.
- Strijbosch, H. (1979): Habitat selection of amphibians during their aquatic phase. *Oikos* 33:363-372.

Bilaga 1.

Föreslagna åtgärder och kostnader vilka ska belasta artmedlen. Huvudansvarig för åtgärderna är Länsstyrelsen i Skåne län i samarbete med respektive kommun.

Föreslagna åtgärder	År	Beräknad kostnad (SEK)
Inventering av spelande hanar av lökgröda i Landskrona, kommun, SV Skåne, Revingefältet, Vomb, Sövde och Ingelstorps mosse	2008	100 000
Besök vid befintliga vatten (ca 90st), hävning efter yngel samt vattenanalyser	2008	100 000
Informationsbroschyr om hotade groddjur i Skåne	2008	100 000
Inventering av potentiella vatten som ligger i anslutning (inom 500m) till befintliga vatten. Flygbildstolkning, upprättande av GIS-dokument, fältbesök till lämpliga vatten, kompletterande undersökningar med avseende på fisk- och kräftförekomst samt vattenkemiska undersökningar samt bedömning av landmiljön. Inventering av spelande hanar i lämpliga nya vatten.	2009	130 000
Informations-, koordinations- och uppföljningsverksamhet inom åtgärdsprogrammet, motsvarande 6 heltidsmånader för tjänsteman vid Länsstyrelsen	2008-2011	200 000
Skapande av 15 nya vatten samt restaurering av befintliga vatten	2009-2011	600 000
Stödutfodning av lökgröda	2009-2011	30 000
Totalinventering av spelande hanar inom artens hela utbredningsområde (ca 100 lokaler)	2010-2011	200 000
Genetiska studier av olika populationer (endast om mikrosatelliter finns tillgängliga)	2010-2011	50 000
Summa		1 510 000

Bilaga 2.

Uppgifter från Boris Berglunds inventering av lökgroda i Skåne under 2004 och 2006. Asterix (*) efter kommun markerar nytillkomna lokaler under 2006. Hanar anger maximala antalet spelande hanar. Reproduktionsframgång undersöktes även med håvning under 2004 av Hansson (2005) och anges dels efter Boris Berglunds notering (Ja, Nej eller uppgift saknas) och dels enligt Hansson som R (romsträng observerad), 1 (yngel) eller 0 (inga yngel). Naturskyddsområde anges som NR (naturreservat) eller som Natura 2000-område med tillhörande SCI- eller SPA beteckning.

Y-koordinat	X-koordinat	Objektnummer	Lokalnamn	Kommun	Hanar	Reproduktion	Naturskyddsområde
1323450	6183020	61-007	Jordbroskogen	Kävlinge	20	Ja, 1	
1321843	6182775	61-008	N Löddeborg Altarkullen	Kävlinge	45	Ja, 1	
1322783	6182743	61-009	ONO Löddeborg	Kävlinge	11	Ja, 0	
1322356	6182728	61-010	NO Löddeborg	Kävlinge	6	Ja, 0	
1321758	6181825	61-011	Löddeborg, Vikhöj	Kävlinge	30	Ja, 1	
1322117	6181640	61-012	S Löddeborg	Kävlinge	25	Ja, 0	
1323547	6182516	61-018	NV Västeråker	Kävlinge	14	Ja	
1323587	6182143	61-019	400 m S Västeråker	Kävlinge	10	Ja	
1323477	6182215	61-020	300 m SSV Västeråker	Kävlinge	7	Ja	
1323212	6182176	61-021	500 m VSV Västeråker	Kävlinge	4	Uppgift saknas	
1322621	6181887	61-022	650 m SO Löddeborg	Kävlinge	17	Ja	
1322352	6182464	61-023	425 m ONO Löddeborg	Kävlinge	2	Nej, 1	
1322795	6182502	61-024	825 m O Löddeborg	Kävlinge	9	Ja, 0	
1323162	6183020	61-025	250 m S Jordbroskogen	Kävlinge	2	Nej	
1320210	6195000	82-001	SO Häljarp	Landskrona	110	Ja, 1	
1320249	6195434	82-011	Saxtorp 9:30	Landskrona	10	Ja	
1321065	6197194	82-018	Tofta, Nya dammen	Landskrona*	6	Uppgift saknas	
1332864	6157718	63-069	Törringe	Svedala	70	Ja	

Y-koordinat	X-koordinat	Objektnummer	Lokalnamn	Kommun	Hanar	Reproduktion	Naturskyddsområde
1332623	6157554	63-163	Åkerdammen Törringe	Svedala	14	Ja, 0	
1363941	6161624	65-028	Frihult. Norra vattnet	Sjöbo	27	Ja, 0	
1363265	6161368	65-032	Frihult. Piledammen strax N Västra Frihultsgården	Sjöbo	4	Uppgift saknas, 0	
1363475	6161171	65-034	Frihult mätgelgraven	Sjöbo	15	Ja, 0	
1363219	6160979	65-036	Frihult vägnära vattnet	Sjöbo	3	Uppgift saknas, 1	
1363573	6160985	65-037	Frihult tallplanteringen	Sjöbo	9	Ja, 1	
1363721	6160960	65-038	Frihult gräsdammen	Sjöbo	1	Uppgift saknas, 1	
1363089	6160962	65-039	Frihult. Rektangulära baslokalen	Sjöbo	20	Ja, 0	
1363159	6160881	65-042	Frihult. Runda baslokalen	Sjöbo	2	Uppgift saknas, 0	
1363330	6160870	65-043	Frihult. granplanteringen	Sjöbo	2	Uppgift saknas, 1	
1363385	6160838	65-044	Frihult. Rensade vattnet	Sjöbo	8	Ja, 0	
1363051	6160809	65-046	Frihult flacka gräsdammen	Sjöbo	2	Uppgift saknas, 0	
1364267	6160730	65-048	Frihult. SSV Sövedsjön. Navrödkärret	Sjöbo	8	Ja, 0	
1363550	6160762	65-187	Frihult. Södra åkerdammen	Sjöbo	2	Uppgift saknas, 0	
1363613	6161796	65-189	Frihult. Nya mätgelgraven + översvämning	Sjöbo	3	Uppgift saknas, 0	
1367109	6160593	65-253	NO Jocksborg. Ny lokal 2002	Sjöbo	2	Nej	
1365300	6167848	65-285	Moslättkorran Ilstorp	Sjöbo	6	Ja	
1363154	6161362	65-286	65-264	Sjöbo	1	Nej	
1363503	6161546	65-287	Damm 42	Sjöbo	4	Ja	
1369907	6159351	65-288	Igenvuxna mätgelgraven	Sjöbo	3	Nej	
1363408	6161951		Lilla mätgelgraven	Sjöbo*	2	Uppgift saknas	
1363561	6161932		Frihult, Damm nr 4	Sjöbo*	15	Uppgift saknas	
1363351	6161762		Frihult, Damm nr 5	Sjöbo*	3	Uppgift saknas	
1363393	6161731		Frihult, Damm nr 6	Sjöbo*	2	Uppgift saknas	

Y-koordinat	X-koordinat	Objektnummer	Lokalnamn	Kommun	Hanar	Reproduktion	Naturskyddsområde
1364005	6161619	65-230	Frihult, Nypondammen (9)	Sjöbo*	3	Uppgift saknas	
1364034	6161460	65-188	Frihult, Rohlinska dammen (10)	Sjöbo*	1	Uppgift saknas	
1364396	6161115	65-067	Frihult, Damm 18	Sjöbo*	4	Uppgift saknas	
1363847	6161115	65-041	Frihult, Damm 15	Sjöbo*	2	Uppgift saknas	
1363186	6161297		Frihult, Damm 44	Sjöbo*	3	Uppgift saknas	
1381040	6160840	70-003	Tryde, Nygrävda dammen	Tomeilla	80	Ja, R, 0	NR Tryde
1381123	6160811	70-004	Tryde, Grustaget, Östra dammen	Tomeilla	10	Nej, R, 1	NR Tryde
1380880	6160770	70-006	Svampakorset, Tryde	Tomeilla	120	Nej, 0	NR Tryde
1381027	6160797	70-068	Tryde, Grustaget, Västra dammen	Tomeilla	15	Nej	NR Tryde
1377019	6161604	70-151	Fyledalen Kråkhultet	Tomeilla	1	Nej	SCI SE0420250
1381260	6160764	70-190	Tryde stora dammen	Tomeilla	8	Ja	NR Tryde
1381366	6161043	70-194	Tryde norra dammen	Tomeilla	35	Ja	NR Tryde
1382345	6162114	70-298	Everöd	Tomeilla	1	Uppgift saknas	
1377050	6158980	86-023	Baldringetorp, Tvillingkärren	Ystad	10	Ja	
1377516	6155514	86-048	Furuhusmossen	Ystad	110	Ja	
1376730	6155448	86-050	O Högestads mosse	Ystad	20	Ja, 0	
1375586	6155207	86-056	V Högestads mosse	Ystad	35	Ja, 1	
1377360	6155210	86-057	SV Furuhusmossen	Ystad	30	Ja	
1377360	6154960	86-062	S Furuhusmossen, Märgelgraven	Ystad	70	Ja, 0	
1378188	6154301	86-295	S Högestad ny dämning	Ystad	2	Uppgift saknas	
1376286	6155116	86-297	Vattenmöjekärret	Ystad	4	Nej	NR Högestads mosse SCI SE0430114
1376340	6155598	86-298	Carexkärret	Ystad	2	Nej	NR Högestads mosse SCI SE0430114

Y-koordinat	X-koordinat	Objektnummer	Lokalnamn	Kommun	Hanar	Reproduktion	Naturskyddsområde
1382458	6152052	86-079	Svenstorp	Ystad	2	Nej	
1383910	6150320	86-081	Piledal norra dammen	Ystad	4	Nej	
1383970	6150150	86-082	Piledal södra dammen	Ystad	5	Nej	
1382536	6148133	86-089	Köpingebro Dammgården	Ystad	20	Ja	
1388880	6141940	86-091	Kåseberga Vinkilleängen	Ystad	10	Uppgift saknas	
1389260	6141750	86-092	Kåseberga östra lokalen	Ystad	45	Ja, R, O	
1388360	6141570	86-094	Kåseberga Margretevall	Ystad	8		NR Hammars backar SCI SE0430093 och SPA SE0430088
1386069	6145417	86-299	Ingelstorp 2	Ystad	130	Ja	NR Ingelstorps mosse
1385938	6145579	86-300	Ingelstorp 1	Ystad	20	Ja	NR Ingelstorps mosse
1385742	6145896		Nyströms korra	Ystad*	2	Uppgift saknas	NR Ingelstorps mosse
1385712	6145946		Boris Korra	Ystad*	10	Uppgift saknas	NR Ingelstorps mosse
1386293	6145338		Flamencokorran	Ystad*	350	Uppgift saknas	NR Ingelstorps mosse
1386544	6145143		Kastanjettkorran	Ystad*	350	Uppgift saknas	NR Ingelstorps mosse
1392308	6160178	70-009	Smedstorp 1	Tomeilla	100	Ja, R, 1	NR Ljungavången
1392115	6159909	70-011	Smedstorp 2 märkegraven	Tomeilla	45	Ja, R, 1	NR Ljungavången
1390010	6158667	70-017	Lunnarp gamla baslokalen	Tomeilla	35	Ja	
1386668	6158116	70-019	Dikesdammen	Tomeilla	120	Ja, 1	NR Högaborg
1384578	6158051	70-020	Rosendal. Stora dammen i öster	Tomeilla	6	Ja	
1392273	6159959	70-071	Smedstorp södra dammen	Tomeilla	20	Ja, R, 1	NR Ljungavången
1392239	6160003	70-072	Mattias damm	Tomeilla	50	Ja, R, 1	NR Ljungavången
1392206	6160046	70-073	Smedstorp norra dammen	Tomeilla	50	Ja, R, 1	NR Ljungavången
1386563	6158081	70-170	Christers damm	Tomeilla	5	Nej	NR Högaborg

Y-koordinat	X-koordinat	Objektnummer	Lokalnamn	Kommun	Hanar	Reproduktion	Naturskyddsområde
1386457	6158191	70-171	Videkorra	Tomeilla	4	Nej, R, 0	NR Högaborg
1386518	6158074	70-187	Johnmarks korra	Tomeilla	8	Nej	NR Högaborg
1390015	6158624	70-188	Lunnarp Gunnels damm	Tomeilla	1	Nej	
1386495	6158240	70-299	Mikaels korra	Tomeilla	1	Nej, R, 0	NR Högaborg

Åtgärdsprogram för lökgroda 2008–2011

RAPPORT 5826

NATURVÅRDSVERKET
ISBN 978-91-620-5826-5
ISSN 0282-7298

(Pelobates fuscus)

Lökgrodan är ett fridlyst groddjur som i Sverige enbart finns i Skåne. I den senaste rödlistan är den klassad som missgynnad (NT). Arten är främst knuten till öppna landskap och sandiga områden med lite trafik där den leker i fisk- och kräftfria vatten som inte torkar ut. Eftersom lökgrodan i Skåne lever på den nordliga gränsen av utbredningsområdet i Europa, kräver den solbelysta och varma vatten för normal yngelutveckling.

De huvudsakliga orsakerna till artens dramatiska tillbakagång under perioden 1959-1993 var att 25 % av de drygt 400 kända lekvattnen sedan 1959 hade förstörts. Urbaniseringen av sydvästra Skåne med åtföljande ökning i trafikintensitet, ett intensifierat jordbruk och fiskinplanteringar har bidragit till att arten idag nästan helt försvunnit i detta område. Idag finns det ca 90 lekvatten och ca 2500 spelande hanar av lökgroda i Sverige.

Åtgärdsprogrammet är vägledande och syftar till att uppnå gynnsam bevarandestatus för arten i Sverige. Gynnsam bevarandestatus bedöms vara uppnådd när det finns minst 150 lekvatten och 4000 spelande hanar. Målsättningen är att lökgrodan ska ha uppnått sådan status ca år 2020. För att uppnå denna status ingår i åtgärdsprogrammet att säkerställa reproduktionsframgången och artens spridning genom att skapa bra lekvatten i lämpliga landmiljöer. Informations- och inventeringsinsatser är också viktiga delar i arbetet.

