

Uppdaterad åtgärdstabell för lökgroda, 2017 – 2021

(Pelobates fuscus)



Hotkategori: **SÅRBAR (VU)**

Åtgärdstabellen har upprättats av
Länsstyrelsen Skåne län

NATURVÅRDSVERKET

Naturvårdsverket

Tel: 010-698 10 00

E-post: registrator@naturvardsverket.se

Postadress: Naturvårdsverket, 106 48 Stockholm

Internet: www.naturvardsverket.se

Koordinerande myndighet:

Länsstyrelsen i Skåne län

Tel: 010-224 10 00

E-post: skane@lansstyrelsen.se

Postadress: 291 86 Kristianstad eller 205 15 Malmö

Internet: www.lansstyrelsen.se/skane

© Naturvårdsverket 2018

Omslag: Lökroda, foto Per Nyström

Förord

Åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper är ett av flera verktyg för att nå det av riksdagen beslutade miljökvalitetsmålet Ett rikt växt- och djurliv, och även de övriga sex ekosystemrelaterade miljökvalitetsmålen.

Åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper bidrar även till att uppnå Aichimål 12 inom Konventionen för biologisk mångfald som handlar om att senast 2020 ha förbättrat hotade arters bevarandestatus och mål 15, delmål 15.5 i de Globala målen för hållbar utveckling om att hejda förlusten av biologisk mångfald och senast 2020 skydda och förebygga utrotning av hotade arter.

Under 2001 fastställdes det första åtgärdsprogrammet för lökgröda (P. Edenhamn och P. Sjögren-Gulve) och omfattade perioden 2001–2004, arten var då Akut hotad. Åtgärdsprogrammet reviderades efter de erfarenheter som genererades under arbetets gång och 2008 fastställdes ett andra åtgärdsprogram för arten, 2008–2011 (P. Nyström och M. Stenberg). Därefter uppdaterades åtgärdstabellen och programmet förlängdes till 2016, arten var då nära hotad. Programmet har åter redovisats till Naturvårdsverket, som åter beslutat att förlänga programmet till och med 2021 med uppdatering av åtgärdstabellen och med uppdaterade kortsiktiga mål. Arten är idag klassad som Sårbar och är fortfarande i behov av fler åtgärder och skötsel för att den inte ska vara rödlistad i Sverige. Åtgärdsprogrammet koordineras av länsstyrelsen i Skåne län.

Rapporten innehåller mål samt en kortfattad presentation av angelägna åtgärder under tiden 2017–2021 för att lökrodans bevarandestatus i Sverige ska kunna förbättras. Åtgärderna samordnas mellan olika intressenter, vilket får till följd att kunskapen om och förståelsen för arten ökar. Förankring av åtgärderna har skett genom samråd med berörda aktörer.

Samlad information om åtgärdsprogrammet finns här:
<http://www.naturvardsverket.se/978-91-620-5826-5>

Stockholm i december 2018

Claes Svedlindh
Chef Naturavdelningen

Fastställelse och giltighet

Naturvårdsverket beslutade den 13 december 2018 att fastställa en uppdaterad åtgärdstabell och ny kortsiktiga mål för åtgärdsprogrammet för lökroda (ärende NV-08801-18). Tabellen är ett vägledande, ej formellt bindande dokument och gäller under åren 2017–2021. När giltighetstiden för ett program går ut ska programmets nationella koordinator redovisa genomförda åtgärder, resultat och måluppfyllelse under den gångna programperioden. Programmets fortsättning, djupare utvärderingsbehov och ambitionsnivå avgörs av Naturvårdsverket i samråd med programmets nationella koordinator och ArtDatabanken. Giltighetsperioden för åtgärdsprogrammet förlängs om det inte fattas beslut om att programmet ska upphöra eller ett nytt program för arten fastställs.

Innehåll

FÖRORD	1
FASTSTÄLLELSE OCH GILTIGHET	2
INNEHÅLL	3
BAKGRUNDSBESKRIVNING	4
VISION OCH MÅL	5
Vision	5
Långsiktigt mål	8
Kortsiktigt mål	8
ÅTGÄRDER OCH REKOMMENDATIONER	10
Dialog och samverkan	10
Information, utbildning och rådgivning	10
Områdesskydd	10
Aktiva åtgärder i fält	10
Skötsel och restaurering	10
Populationsförstärkande åtgärder	11
Datainsamling och analyser	12
Inventering	12
Övervakning och Uppföljning	12
Kunskapsbehov	12
BILAGA 1.	14

Bakgrundsbeskrivning

Lökgrodan (*Pelobates fuscus*) är ett hotat groddjur som i Sverige enbart finns i Skåne. Arten är främst knuten till öppna landskap och sandiga områden med lite trafik. Lökgrodan gräver ner sig i marken under dagarna och gynnas därför av sandiga och lätta jordar. Arten har lång yngelutveckling och finns därför företrädesvis i permanenta solbelysta vatten. Dessa vatten måste vara fria från rovfisk och inte ha täta bestånd av signalkräftor eftersom dessa bland annat prederar på lökgrodans yngel och ägg samt betar ner vattenvegetation. De huvudsakliga orsakerna till artens tidigare tillbakagång är förstörda lekvatten, urbanisering av sydvästra Skåne med åtföljande ökning i trafikintensitet samt ett intensifierat jordbruk. Idag är de största hoten igenväxning av lekvatten samt illegala fiskinplanteringar. Mer information om arten finns i Naturvårdsverkets rapport 5826 Åtgärdsprogram för lökgroda, 2008–2011.

Redovisningen av åtgärdsprogrammet (2016) visar att fler lekvatten behöver skapas och restaureras, populationer kan behöva förstärkas och fler lokaler behöver omfattas av områdesskydd.

Den uppdaterade åtgärdstabellen syftar till att förbättra förutsättningarna för lökgrodans framtida överlevnad i landet. Åtgärder som har genomförts under tidigare programperioder har tagits bort från tabellen och löpande åtgärder har anpassats till rådande kunskaps- och åtgärdsålder. Många av åtgärderna är inte helt genomförda och det har tillkommit nya åtgärder vilket gör att listan på åtgärder har ökat i stället för att minska.

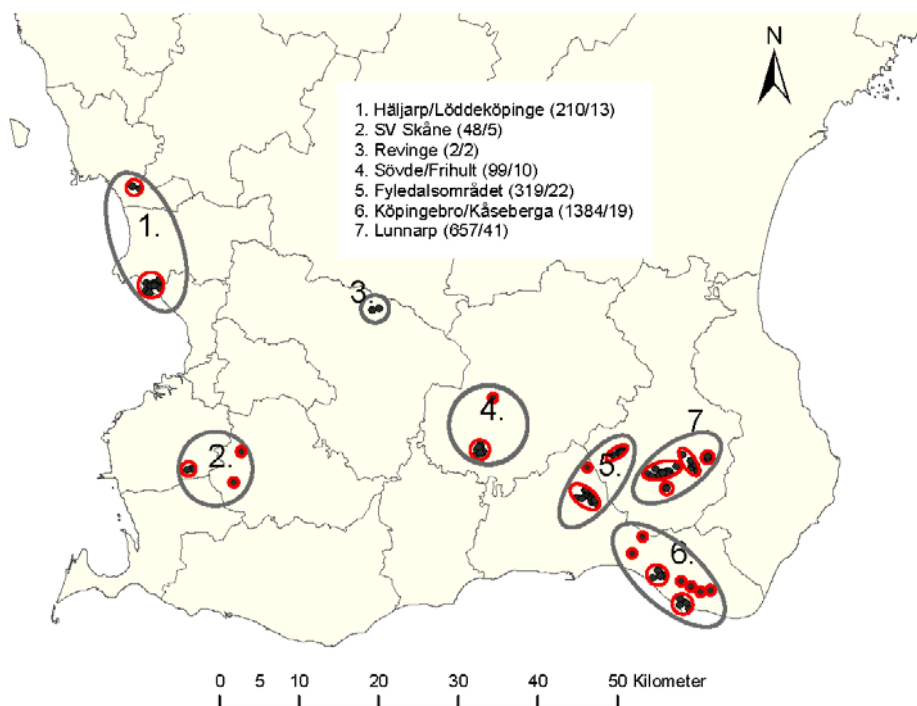
Den beräknade kostnaden för åtgärder som skulle behöva täckas av Naturvårdsverkets medel för genomförande av åtgärdsprogram för hotade arter uppgår till 1 187 080 kr under giltighetsperioden 2017–2021. Dock är möjligheten till denna finansiering beroende av årlig resurstilldelning till, och prioriteringar mellan, alla gällande åtgärdsprogram.

Vision och mål

Vision

Eftersom lökgrodan 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. Lökgrodans 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. Lökgrodans förekomst inom flera naturreservat bör utgöra basen för artens fortlevnad, men är för närvarande inte tillräcklig för att arten på egen hand ska förväntas bli livskraftig i hela länet. Huvuddelen av lekvattnen finns utanför reservat och därför är information och samarbete med markägare och kommuner viktig för att bevara lökgrodan. För att arten ska 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 lekvattnen som alla ligger inom spridningsavstånd från varandra.

Lökgrodan finns inom sju större områden som idag är mer eller mindre isolerade från varandra (Figur 1). Inom de större områdena finns dessutom delpopulationer (totalt 23 st) som inte är helt inom spridningsavstånd för arten. (Figur 1, Tabell 1). Tre av dessa större 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 5, 6 och 7 skulle kunna bilda ett större sammanhängande område med genetiskt utbyte mellan populationer på lång sikt eftersom exploateringen är mindre här.



Figur 1. Huvudsaklig utbredning av lökgröda i Sverige (Skåne) 2010-2018. Varje punkt är en lokalitet med spelande hanar av lökgröda. Lokaliteterna anges för sju delområden (grå ringar) för arten. Inom varje större område finns delpopulationer (röda ringar) som inte är helt inom spridningsavstånd för arten. Inom parentes efter varje delområde anges totala antalet spelande hanar/antalet lokaler. Siffrorna anger de högsta rapporterade antalet spelande hanar för lokaliteterna under åren 2010-2018. Men om något vatten förändrats markant (t ex genom fiskinplantering och igenväxning) då har vattnet strukits eller antalet spelande hanar de senaste 5 åren angetts.

Tabell 1. Antal spelande hanar av lökroda samt antal vatten med lökroda i Skåne under åren 2010-2018. Område 1-7 är större isolerade områden. Inom varje område finns flera populationer som inte helt är inom spridningsavstånd från varandra (a, b, c etc i tabellen). Siffrorna anger de högsta antalet rapporterade spelande hanar för lokalerna under åren 2010-2018. Men om något vatten förändrats markant (t ex genom fiskinplantering och igenväxning) då har vattnet strukits eller antalet spelande hanar de senaste 5 åren angetts. * anger delpopulationer som bedöms uppfylla de lokala målen om minst 100 spelande hanar samt har 4-5 lekvatten.

Område		Antal spelande hanar	Antal vatten
1 Häljarp/Löddeköpinge	a. Häljarp/Saxtorp	6	2
	b. Vikhög (Löddeköpinge)*	204	11
2 SV Skåne	a. Käglinge	10	2
	b. Norre Wång	23	2
	c. Törringe	15	1
3 Revinge		2	2
4 Sövde/Frihult	a. Ilstorp	2	1
	b. Frihult*	97	9
5 Fyledalsområdet	a. Tryde/Ramsåsa*	137	7
	b. Baldringe	7	1
	c. Högestad/Sövestad*	175	14
6 Köpingsbro/Kåseberga	a. Piledal	3	1
	b. Dammgården	19	1
	c. Ingelstorp*	305	8
	d. Hedviksdal	470	1
	e. Peppinge	100	1
	f. Valleberga	335	1
	g. Löderup	19	1
	h. Kåseberga*	133	5
7 Lunnarp	a. Ullstorp/Högaborg*	185	17
	b. Hobjer	22	2
	c. Lunnarp*	248	15
	d. Smedstorp*	202	7
Totalt		2719	112

Bristanalys

Lökrodan ska betraktas som livskraftig när det långsiktiga målet är uppfyllt (150 lekvatten och minst 4 000 spelande hanar (P. Nyström och M. Stenberg 2008). Detta kräver insatser som leder till en ökning av antalet vatten med reproducerande lökrodor och fler vatten som hyser ett stort antal spelande hanar (minst 100). Idag finns det endast 3 vatten som har fler än 100 spelande hanar (2,7%). Vidare har de många vattnen (ca 34%) väldigt få spelande hanar (<5). Dessutom finns en tredjedel av alla spelande hanarna i tre vatten inom område 6 (Figur 1, Tabell 1). Sammantaget innebär detta att det bara är 9 av de 23 delpopulationerna som kan anses vara livskraftiga (minst 100 spelande hanar och 4-5 lekvatten inom spridningsavstånd). Därför måste befintliga populationer 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, SV Skåne, Revinge och Köpingsbro. Detta ska ske främst genom nyanläggning av vatten, ökat skydd av livsmiljöer (ev. 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. En annan brist är att lökrodans utbredning fortfarande inte är helt känd. Under senare år har flera vatten för lökroda upptäckts i lämpliga områden. Detta kan vara nyanlagda vatten eller gamla lokaler som åter blivit lämpliga. Därför bör man även fortsättningsvis inventera vatten som finns i närheten av kända lokaler.

Långsiktigt mål

Den långsiktiga målsättningen är att arten genom sin ökning och spridning etablerat sig i minst 150 lekvatten med livskraftiga populationer inom nuvarande sju delområden (minst 4 000 spelande hanar). Dessutom är den långsiktiga målsättningen att det ska finnas genetiskt utbyte mellan populationerna inom områdena 5, 6 och 7 (Figur 1). Arten bör också kunna kolonisera fler vatten i östra, sydöstra och nordöstra delarna av Skåne. Målet ska uppfyllas genom biotopförbättringar och nyanläggning av vatten som huvudsakligen möjliggör naturlig spridning av arten och till mindre del genom utvalda introduktioner.

Kortsiktigt mål

Det övergripande kortsiktiga målet är att det år 2021 ska finnas minst 130 lekvatten och minst 3000 spelande hanar fördelade på sju delområden i Skåne (Figur 1). Senast 2020 bör en översyn göras över befintliga lokalers status med avseende på restaureringsbehov med utgångspunkt från att ett fungerande lökrodevatten ska vara permanent, fisk- och kräftfritt, solbelyst och att reproduktion ej är negativt påverkad av täckande vattenvegetation eller höga närsalthalter. Översynen ska 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. Förutsatt att lökrodans kända lokaler följs upp inom den biogeografiska uppföljningen bör inventeringsinsatserna kraftsamlas till att årligen kontrollera potentiella lokaler för arten. Som stöd för val av restaureringsåtgärder och lokaler bör det därför senast år 2019 ha påbörjats inventering och utvärdering av icke kända spellokaler för arten. Baserat på underlaget från 2010-2018 ska nya lekvatten för arten skapas. Det är viktigt att man skapar fler vatten än de antal som årligen blir olämpliga av olika anledningar (t ex igenväxning och fiskintroduktion). Målsättningen bör vara att 4-5 nya lekvatten ska tillkomma årligen, så att det finns minst 130 lekvatten år 2021. 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 ska prioriteras. Det är speciellt viktigt att man försöka begränsa negativa effekter av närsalter i vatten belägna direkt i jordbruksmark eller i områden med betande djur. Rimligtvis bör man under 2021 ha genomfört huvuddelen av restaureringsarbetet som krävs för att arten ska öka i antal och utbredning. Senast 2021 bör tillräckligt underlag finnas för att kunna bedöma statusen för lökgrodan 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 hotbilda-bedömning av varje population. Senast år 2021 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 ska kunna uppfyllas.

Åtgärder och rekommendationer

Dialog och samverkan

Information, utbildning och rådgivning

Löpande information till och möten med markägare, kommun och experter är nödvändig för att öka förståelsen för behov av riktade skötselåtgärder för lökgroda och behov av att restaurera och skapa nya vatten för arten. En viktig del utgör att ta fram ett informationsmaterial som sänds till markägare där det finns lökgrodevatten och inte minst uppmuntra markägare att höra av sig så att fler vatten ska kunna skapas och restaureras. Befintliga skyltar inom reservat behöver kompletteras och uppdateras med information på engelska om lökgrodan och om förbud mot bland annat fisskinplaneringar.

Områdesskydd

Initiera nya reservat och påbörja reservatsbildning eller etablera lökgroda i redan befintliga reservat/Natura 2000-områden inom spridningsavstånd för arten.

Områden som är särskilt prioriterade är Häljarp/Löddeköpinge och Köpingsbro/Kåseberga (Figur 1).

Aktiva åtgärder i fält

Skötsel och restaurering

Den största anledningen till att lökgrodan fortfarande är hotad är att befintliga lekvatten blivit otjänliga, ofta beroende på igenväxning. Även illegala inplanteringar av fisk har skett, tom inom naturreservat. Även om det finns flera reservat som från början bildats för att skydda lökgrodan finns fortfarande behov av att säkerställa den långsiktiga skötseln i dessa och även bevarandet av lökgroda i nya reservat. Med tanke på lökgrodans speciella miljökrav finns det inte så många områden kvar för arten i Skåne att satsa på, därför måste prioritering ske av nyanläggning/restaurering av lekvatten i områden där arten finnas kvar. De biotopvårdande insatser som krävs i de sju olika delområdena är bland annat följande:

1. Häljarp/Löddeköpinge
Skapa minst två nya lekvatten och restaurera ett befintligt vatten i Häljarp. Vid behov genomföra röjning av beskuggade märgelgravar i Vikhögsområdet.
2. SV Skåne
Restaurera minst ett igenväxt vatten och skapa minst ett nytt vatten i området runt Törringe samt restaurera ett igenväxt vatten i Norre Wångs naturreservat samt restaurera ett vatten strax utanför reservatet. Om möjligt skapa fler vatten för lökgroda vid Käglinge.

3. Revinge
Återintroduktion av lökgroda och skapande av 10 nya vatten på Revingefältet för lökgroda sker idag inom projektet "SemiAquatic Life".
4. Sövde/Frihult
Restaurering av tre igenväxta vatten inom Frihultsområdet (ej inom reservatet) samt nyanläggning av ett vatten inom Frihult NR.
5. Fyledalsområdet
Anläggning/restaurering av två vatten inom Tryde naturreservat.
6. Köpingsbro/Kåseberga
Anläggning av minst ett nytt vatten för lökgroda för att binda samman populationen vid Dammgården och Piledal. Anläggning och restaurering av minst två vatten vid Ingelstorp. Om möjligt skapa fler vatten för att bättre knyta ihop delpopulationerna Hedviksdal, Peppinge och Valleberga.
7. Lunnarp
Restaurering av ett vatten inom Högaborgs naturreservat samt nyanläggning av minst ett vatten vid Hobjer. Restaurering av minst ett igenväxt vatten strax utanför Högaborgs naturreservat. Anläggning av ett nytt vatten inom Ljungavångens naturreservat (Smedstorp) och röjning av skuggande buskage i tre vatten. Restaurering av minst två igenväxta vatten runt Lunnarp.

För övrigt bör icke inhemska karpfiskar, signalkräfter och/eller vattenpest elimineras från 5 viktiga lekvatten för lökgroda (Högaborg NR, Tryde NR, Frihult NR).

Populationsförstärkande åtgärder

De flesta populationerna av lökgroda är isolerade från varandra, eftersom lökrodan inte lyckas sprida sig genom skogsområden, över trafikerade vägar eller längre sträckor. För att rädda populationer som kan drabbats av kraftiga minskningar, och därmed minskad genetisk variation, behöver förstärkningar göras. Detta kräver bland annat uppfödning och utsättning, vilket bland annat genomförts med framgång i Danmark inom "SemiAquaticLife". I Sverige har utsättningar av romsträngar också gjorts inom projektet där åtminstone uppfödning och utsättningar på Revingefältet och Löddeåns mynning fungerat. Avelsmaterialet har kommit från en av våra största och chytridfria populationer i Ljungavångens NR.

Uppfödning och utsättning av lökgroda för att förstärka vikande populationer, fram för allt Frihult och Käglinge naturområde (ej Revingefältet eller Löddeåns mynning) bör övervägas.

Datainsamling och analyser

Inventering

Lökgrodan är en mycket svår och tidskrävande art att inventera, man räknar spelande hanar nattetid och ofta behöver man undervattensmikrofon, metodiken följer standard för arten. Vidare är det svårt att upptäcka rommen eftersom den viras runt växtlighet under vattenytan. Lökgrodans yngel blir stora (upp till 12 cm) men de är svåra att håva och upptäcka i de flesta fall. Att det ska hittas nya vatten som rapporteras av allmänheten till Artportalen är därför osannolikt och denna information måste därför tas fram inom ramen för åtgärdsprogrammet.

För att minimera risken för spridning av chytridsvamp ska utrustning vara torr alternativt desinficeras vid inventering mellan områden som inte ligger inom spridningsavstånd för lökgroda.

Forskning har visat att lökgroda inte lyckas föröka sig i många vatten (på grund av övergödning och försurning), men kostnadseffektiva och säkra metoder för att bedöma både förekomst av spelande hanar och reproduktion har saknats tidigare. Att använda analyser av vattenprov (eDNA) är därför ett komplement till traditionella inventeringsmetoder. Metoden fungerar bra för att detektera reproduktion av lökgroda (undantaget alltför stora vatten och stora kärrområden, där det är svårt att ta representativa vattenprov).

Övervakning och Uppföljning

Tidigare åtgärdsprogram har visat att restaurering och anläggning av vatten för lökgroda i lämpliga landmiljöer ger positivt resultat på populationsutvecklingen, medan utebliven skötsel och fiskinplanteringar är starkt negativt, speciellt om så kallade baslokaler drabbas. De skötsel- och restaureringsåtgärder som genomförs inom ramen för löpande förvaltning av naturreservat med lökgroda måste följas upp, liksom kända vatten utanför skyddade områden (de senare utgör ca 80 % av vattnen). Sedan 2013 har övervakningen av kända lokaler för lökgroda huvudsakligen skett inom ramen för den biogeografiska uppföljningen genom att räkna spelande hanar i vatten med fynd under 2000-talet (Artportalen). För innevarande period innebär det att hanar räknas i vatten och rapporteras för 2013–2018, en tredjedel av lokalerna per inventeringsår. Innevarande periods resultat ska rapporteras till EU år 2019. Därefter påbörjas en ny uppföljningsomgång.

Uppföljning behövs även av spelande hanar i nyanlagda vatten för lökgroda och i andra vatten som bedöms lämpliga men där fynd inte ännu rapporterats.

Kunskapsbehov

Det finns flera oklarheter när det gäller lökgrodans status vad gäller infektion av chytridsvamp och lökgrodans genetiska variation. Denna kunskap behövs för att

kunna sätta in rätt åtgärder och för att förstå varför vissa populationer verkar minska, trots att inga uppenbara förändringar i livsmiljöerna har dokumenterats.

Då individer av lökgroda är svåra att fånga kommer prover för chytridsvamp tas på klockgroda i de områden där även lökgroda finns (Frihult, Högestad och Tryde). Klockgroda är bärare av chytridsvamp (ca 35 % av alla tidigare testade individer bär på svampen). Målsättningen bör vara att ta prov på upp till 30 individer per område.

Lökgroda provtas om möjligt för genetisk variation, proverna tas i samband med provtagning för chytridsvamp eller vid andra inventeringstillfällen.

Bilaga 1.

Föreslagna åtgärder

Kategori: Ordinarie ÅGP

Åtgärd	Län	Område/ Lokal	Aktör	Finansiär	Uppskattad kostnad NV-ÅGP	Uppskattad kostnad annan finansiär	Prio- ritet	Genomförs senast ²
Dialog och samverkan								
Riktad information till markägare i områden med lökgröda.	M		Lst	NV-ÅGP	30 000		1	2019
Kampanj för att anlägga/restaurera vatten	M				10 000		1	2019
Komplettering och uppdatering av skyltar med information på engelska vid reservat	M	Frihult, Tryde, Högaborg, Ljungavången, Ingelstorps mosse	Lst	NV-skötsel		10 000	2	2022
Områdesskydd	M	Löddeköpinge, Ingelstorp	Lst	NV-skydd		x	1	2021
Aktiva åtgärder i fält								
Skapande/restaurering av minst 10 nya vatten samt restaurering av befintliga vatten.	M	Utanför skyddade områden, (ej Revingefältet och Löddeåns mynning)	Lst	NV-ÅGP	500 000		1	Årligen ³
Skapande/restaurering av minst 8 nya vatten samt restaurering av några befintliga vatten inom reservat.	M	Norre Wång NR, Frihult NR, Högaborg NR, Ingelstorps mosse NR, Ljungavången NR och Tryde NR	Lst	NV-skötsel		200 000		2021

NATURVÅRDSVERKET

Eliminering av fisk, signalkräfter och/eller vattenpest från 5 viktiga lekvatten för lökgröda	M	Högaborg NR, Tryde NR, Frihult NR	Lst	NV-skötsel		100 000	1	2020
Uppfödning och utsättning	M	ffa Frihult och Käglinge naturområde (ej Revingefältet eller Löddeåns mynning)	Lst	NV-ÅGP	100 000		2	2020
Datinsamling och analyser¹								
Inventering	M	Potentiella vatten inom 500 m från befintliga lokaler, vatten som bedöms lämpliga samt tidigare fyndlokaler som inte haft fynd inom biogeo, ca 10 per år	Lst	NV-ÅGP	120 000		1	Årligen ³
Verifiering/kontroll av till Artportalen inrapporterade fynd samt kontroll av dessa lokaler med fältbesök och inventering	M		Lst	NV-ÅGP	20 000		2	Årligen ³
Insamling av vattenprov samt analys av eDNA	M	Alla populationer	NRM/ Lst	NV-ÅGP	68 000		1	2021
Kontroll av hot från trafik	M	nya lokaler, eller där trafik-intensiteten ökat	Lst	Trafikverket		x	1	2019
Uppföljning Ungefär en tredjedel av alla kända lokaler inventeras vart annat år.	M	kända lokaler	Lst	Bio-geo uppföljning		x	1	2019, 2021
Uppföljning	M	nyanlagda vatten	Lst	NV-ÅGP	100 000		1	Årligen ³

NATURVÅRDSVERKET

Genetiska studier	M		SLU	NV-ÅGP	150 000		3	2021
Insamling av prov, analys av chytridsvamp hos klockgroda i lokaler där det även finns lökgroda, ca 80 analyser.	M	Frihult, Högestad, Tryde	SVA/ SLU/ Lst	NV-ÅGP	89 080		2	2020
<i>Total uppskattad kostnad för åren 2017-2021</i>					<i>1 187 080</i>	<i>310 000</i>		

¹ – Inventering som inte är planerad enligt Bilaga 1 kan utföras i mindre omfattning även i län/områden/lokaler som inte är listad som berörda län enligt ovan om det förekommer starka indikationer av artens förekomst. Sådana inventeringar ska i förväg stämmas av med koordinerande länsstyrelse för programmet.

² - Angivet år ska ses som en riktlinje under förutsättning att åtgärden kan finansieras och kan komma att flyttas framåt på grund av resursbrist.

³- Kostnaden som anges är den totala summan under programperioden

