



Långbensgroda i Blekinge

- inventering 2007-2009



Rapport: 2009:20
Rapportnamn: Långbensgroda i Blekinge - inventering 2007-2009
Utgåva: Endast publicerad på webben
Utgivare: Länsstyrelsen Blekinge län, 371 86 Karlskrona
Hemsida: www.lansstyrelsen.se/blekinge
Dnr: 511-1080-09
ISSN: 1651-8527
Författare, foton & layout: Annika Lydänge
Kontaktperson: Annika Lydänge: annika.lydange@lansstyrelsen.se
Länsstyrelsen rapporter: www.lansstyrelsen.se/blekinge/Publikationer
Kartor: © Lantmäteriet 2004 Dnr: 106-2004/188

Författaren svarar själv för de bedömningar och slutsatser som förs fram i rapporten och de kan ej åberopas som Länsstyrelsens ställningstagande.

© Länsstyrelsen Blekinge län



Sammanfattning

Länsstyrelsen har under 2007-2009 inventerat långbensgrodan i Blekinge inom ramen för åtgärdsprogrammet för långbensgroda. Till största delen kontrollerades gamla fyndlokaler, men även nya lekvatten eftersöktes. Totalt inventerades 340 vatten. Förekomst av långbensgroda konstaterades i 255 av dem, vilket motsvarar ca en tredjedel av det totala antalet kända lekvatten i Sverige. 100 av lokalerna var inte kända sedan tidigare utan upptäcktes under inventeringsperioden.

Statistiska analyser har genomförts för att undersöka skillnader mellan närvaro- och frånvarolokalerna, och det visade sig att närvarolokalerna generellt var större till ytan och att det fanns fler lekvatten för arten inom 2 km. Dessutom hade närvarolokalerna ett kortare avstånd till närmaste lekvatten jämfört med frånvarolokalerna.

I de flesta lekvattnen hittades få romklumpar, vilket gör att lokalerna är känsliga för utdöenden. Restaurering av lekvatten och nygrävning av dammar kan behövas, men det är viktigt att vid åtgärder även ta hänsyn till den omkringliggande miljön.

Innehållsförteckning

Inledning	5
- Bakgrund och syfte	5
- Artbeskrivning	6
- Biologi och ekologi	7
- Utbredning och hotstatus	8
- Hot	9
- Tidigare inventeringar i Blekinge	9
Metodik	9
Resultat	10
- Ytterligare potentiella lokaler	11
Diskussion och statistiska analyser	12
- Skillnader mellan närvaro- och frånvarolokalerna	12
- Populationsstorlekar	14
- Skillnader i populationsstorlekar inom länet	16
- Metapopulationer	16
- Åtgärdsförslag och fortsatta inventeringar	20
Tack	21
Referenser	21
Bilagor	
- Innehållsförteckning till Bilaga 1	22
- Bilaga 1. Lokalbeskrivningar	25
- Bilaga 2. Potentiella lokaler	173
- Bilaga 3. Samtliga inventerade lokaler 2007-2009	175

Inledning

Bakgrund och syfte

Långbensgrodan är ett av Sveriges mer sällsynta groddjur. I Blekinge finns en betydande andel av antalet kända lekvatten i landet, ca en tredjedel.

För många av lekvattnen som varit kända sedan tidigare var platsangivelserna något osäkra. Syftet med inventeringen 2007-2009 var dels att undersöka om långbensgrodan fortfarande leker i de kända vattnen och att fastställa dess exakta position, men också att eftersöka nya lekvatten.

Ytterligare ett syfte med inventeringen var att skapa ett underlag för framtida övervakning av arten.

Långbensgrodan är upptagen på den svenska rödlistan i kategorin sårbar (VU) (Gärdenfors 2005). Ett nationellt åtgärdsprogram för arten är under framtagande. Inventeringen har genomförts inom ramen för åtgärdsprogramarbetet och kommer att utgöra ett underlag för att avgöra var insatser behövs för att förbättra förutsättningarna för arten.



Figur 1. Långbensgroda i lekvatten.

Artbeskrivning

Den vanligaste förväxlingsarten i Blekinge är åkerroda vars utbredning överlappar långbensgroda. Vanlig groda finns i Blekinge, men är ovanlig inom långbensgrodas utbredningsområde.

Åkerroda och långbensgroda har spetsig nos, men den vanliga grodan har trubbig nos. Det bästa kännetecknet för att artbestämma långbensgrodan är trumhinnan som är ungefär lika stor som ögat och sitter precis bakom ögat.

Hos vanlig groda och åkerroda är trumhinnan mindre och sitter längre från ögat. Långbensgrodas undersida är ofläckad och skär eller laxfärgad. Åkerrodans undersida är enfärgat ljus

och den vanliga grodans ljus med mörka mönster eller punkter.

Arten tillbringar bara en kort tid vid lekvattnet under våren, så därför används även romklumparnas utseende för artbestämningen. Långbensgrodas romklumpar läggs skilda från varandra och är för det mesta fästade i grenar eller grässtrån under vattenytan.

Åkerrodans och den vanliga grodas romklumpar ligger oftast många tillsammans i stora högar, flytande i vattenytan utan att vara fästade i vegetationen.



Figur 2. Långbensgroda.



Figur 4. Åkerroda.



Figur 3. Långbensgrodas romklumpar, åtskiljda och fästade i vegetation.



Figur 5. Åkerrodans rom, många romklumpar tillsammans och flytandes vid ytan.

Biologi och ekologi

Långbensgrodan leker tidigare än alla andra groddjur i Sverige, vissa år redan i februari. Leken avslutas oftast i april, men det är stora skillnader mellan lokaler av olika karaktär. Vid samma tidpunkt kan romklumparna vara nästan upplösta vid en kustnära lokal, medan leken ännu inte är avslutad vid en inlandslokal.

Långbensgrodan leker i olika typer av småvatten, kärr, dammar och vattenfyllda stenbrott, oftast utan in- och utlopp eftersom det då lätt vandrar in fisk. I vissa vatten leker de dock trots att det finns fisk och/eller kräftor.

Lekvattnen kan skilja mycket i sin karaktär, arten leker både i öppna solbelysta vatten i betesmarker och mer skuggade vatten i lövskog.

När leken är avslutad sprider sig grodorna över stora områden och de tillbringar resten av året i miljöer som naturbetesmarker, ängsmark, lövskog och sumpskogar. Granplanteringar, kalhyggen och bebyggelse undviks av grodorna och kan vara spridningsbarriärer mellan lekvattnen och artens landmiljöer.



Figur 6. Helt öppet, solbelyst lekvvatten. Lokal 268 på Kråkenabben i Sölvesborgs kommun 20080421.



Figur 8. Lekvvatten i gammalt vattenfyllt stenbrott. Lokal 104 på Sturkö i Karlskrona kommun 20070404.



Figur 7. Lekvvatten i halvöppen betesmark. Lokal 251 på Knösö i Karlskrona kommun 20080411.



Figur 9. Lekvvatten i lövskog med graninslag. Lokal 310 på Vambåsa näs i Ronneby kommun 20090422.

Utbredning och hotstatus

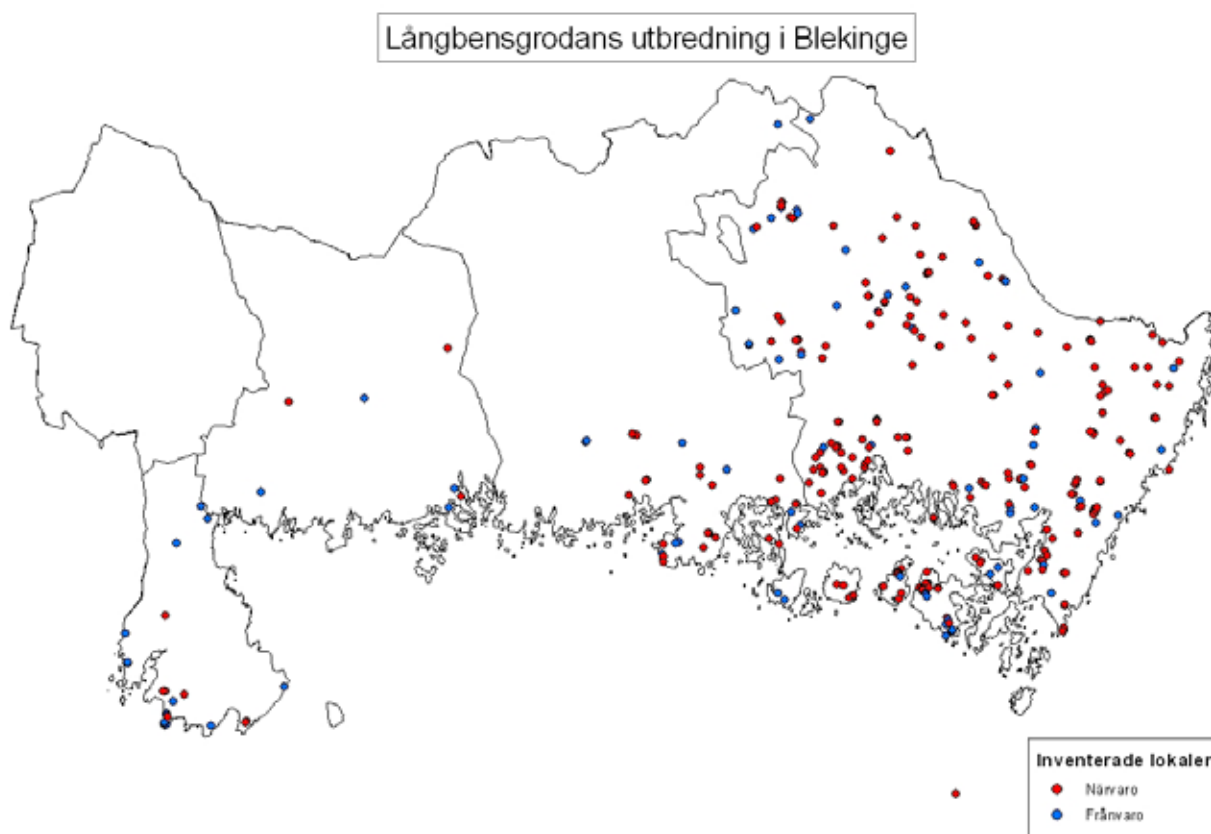
I Sverige förekommer långbensgrodan i östra Skåne, i Blekinge, på Öland och i sydöstra Småland. Det totala antalet lekvattnen i Sverige beräknas vara ca 720 (Ahlén, under bearbetning). I Blekinge finns 255 kända lekvattnen, vilket är ca 35 % av det totala antalet i Sverige. De flesta finns i Karlskrona kommun (220), men ett mindre antal lokaler finns även i Ronneby, Karlshamn och Sölvesborgs kommuner.

Under inventeringen i Blekinge 2007-2009 inventerades främst sedan tidigare kända lokaler, så det är oklart om den skeva utbredningen i länet beror på att tidigare inventeringar fokuserat på Karlskrona kommun, och att det därför kan finnas fler lokaler i de övriga kommunerna som

ännu inte blivit upptäckta. Mycket tyder dock på att utbredningstygndpunkten ligger i den östra delen av länet.

Långbensgrodan är listad under hotkategorin "sårbar" (VU) i den svenska rödlistan. Långbensgrodan är, liksom alla andra groddjur i Sverige, fridlyst. Det innebär att det är förbjudet att skada, döda eller fånga vilt levande exemplar. Det är också förbjudet att skada artens rom eller larver eller ta bort dem från vattnet.

Långbensgrodan är dessutom strikt skyddad enligt artskyddsförordningen, vilket innebär att varken arten eller dess livsmiljöer får skadas eller förstöras.



Figur 10. Långbensgrodans utbredning i Blekinge. Närvarolokaler är lokaler där långbensgrodans förekomst konstaterats 2007-2009. Förekomsten vid närvarolokalerna har varit känd sedan tidigare eller så har lokalerna upptäckts under inventeringsperioden. Vid frånvarolokalerna har arten inte kunnat påvisas 2007-2009, men vid de flesta av frånvarolokalerna har förekomsten dokumenterats tidigare.

Hot

Långbensgrodan är hotad av flera orsaker. Upphört bete i skogs- och hagmarker leder till igenväxning av småvatten. Kalavverkning av de lövskogsområden där grodorna förekommer missgynnar arten starkt och påverkar det lokala klimatet under en lång tid framåt.

Övergödning, igenfyllning och dumpning av exempelvis byggmaterial och grovsopor förstör lekvatten.

Granplantering i betesmarker och lövskogar leder till att grodornas födosökmiljöer försvinner och till ökad beskuggning vilket gör att solen inte kommer åt att värma upp tidigt under våren, så snö och is ligger kvar flera veckor längre. Flera småvatten förstörs av tunga transporter i sumpiga skogsområden då det bildas djupa hjulspår som kan leda tillrinningen av vatten åt fel håll.

Inplantering av fisk och kräftor sker i många vatten och tros missgynna arten. Bebyggelse av olika slag, av bostäder, vägar och liknande kan helt förstöra grodornas lekvatten och miljöer.

Tidigare inventeringar

Gunnar Strömberg har inventerat långbensgrodan i Blekinge under flera år och lämnat fynduppgifter till Länsstyrelsen. För många av uppgifterna är det dock oklart hur många grodor eller romklumpar som observerats, och vattnens exakta position är i många fall osäkra.

Metodik

Inventeringen genomfördes mellan 20 mars och 25 april 2007, mellan 4 april och 9 maj 2008 och mellan 3 april och 14 maj 2009. Under 2007 och 2008 inventerades till största delen sedan tidigare kända lokaler, men när till synes lämpliga vatten upptäcktes kontrollerades även de.



Figur 11. Småvatten i odlingslandskap som påverkats kraftigt av övergödning.

Boris Berglund inventerade långbensgroda i Blekinge mellan 1987 och 1994 (Berglund 1994).

Under 2005 återbesökte Berglund ett antal av lokalerna; i nordöstra Blekinge och på Listerlandet (Berglund 2005). Några nya lokaler upptäcktes av Berglund 2005. För lokalerna som besöktes 2005 finns en närmare beskrivning av vattnet och observationerna.

Under 2009 inventerades ett flertal vatten där eventuell förekomst av långbensgroda inte var känd sedan tidigare. Dessa vatten upptäcktes dels vid inventeringen av andra vatten i närheten, blev kända genom tips, eller var sådana vatten som söktes ut med hjälp av kartor och IR-bilder.

Under 2009 genomfördes även en inventering av större vattensalamander i Blekinge av Per Nyström och Marika Stenberg, Ekoll HB, på uppdrag av Länsstyrelsen i Blekinge län. Romklumpar av långbensgroda noterades i tio vatten som inte var kända sedan tidigare, men räkning av det totala antalet romklumpar gjordes inte. I ytterligare två vatten noterades romklumpar som kan ha varit från långbensgroda. Se vidare under "Ytterligare potentiella lokaler".

Inventeringen av långbensgroda genomfördes under dagtid genom att antalet romklumpar räknades från strandkanten. Honorna lägger en romklump var, så antalet romklumpar ger en uppfattning om antalet honor som leker i vattnet, men det är en mer eller mindre korrekt siffra beroende på vattnets utseende. I små vatten där man ser hela ytan är det lätt att räkna alla romklumpar, men i större vatten är det svårare eftersom vegetation och ibland buskar döljer vissa av dem.

Vissa vatten var svårtillgängliga så att det inte gick att gå runt hela vattnet. Antalet romklumpar som noteras beror också på hur tidigt på säsongen besöket görs. Vid ett tidigt besök har leken kanske inte avslutats ännu och antalet noterade romklumpar blir därför en underskattning av antalet honor.

I fältprotokollet gjordes en kort beskrivning av lokalen, en uppskattning av vattnets längd och bredd, samt en enkel skiss där romklumparnas placering markerades. Antalet romklumpar, antalet grodor och eventuellt spel noterades. Förekomst av övriga groddjur noterades också. Om inga romklumpar påträffades gjordes oftast ett återbesök några veckor senare.

Alla artobservationer är inmatade i Artportalen.

Resultat

Sammanlagt besöktes 340 lokaler under 2007-2009. Förekomst av långbensgroda dokumenterades i 255 av de besökta vattnen. Förekomsten vid cirka tio av de 255 lokalerna är ännu något osäker eftersom endast en eller ett fåtal romklumpar påträffades och det var svårt att avgöra helt säkert om de var från långbensgroda.

100 av lokalerna var inte kända sedan tidigare utan upptäcktes under 2007-2009. Totalt observerades 6069 romklumpar av långbensgroda. Medianantalet observerade romklumpar för närvarolokalerna är 7 stycken.

Förekomst av långbensgroda var sedan tidigare känd vid 223 av lokalerna. Vid 155 (70%) av dem fanns arten kvar 2007-2009.

Men bara 12 av de totalt 68 lokaler där långbensgrodan dokumenterats tidigare men inte påträffades 2007-2008 var förstörda, uttorkade eller hittades inte. De flesta vattnen finns alltså kvar, men långbensgrodorna leker av någon anledning inte i dem just nu.

I Bilaga 1 finns kartor och lokalbeskrivningar för samtliga inventerade lokaler.

Ytterligare potentiella lokaler

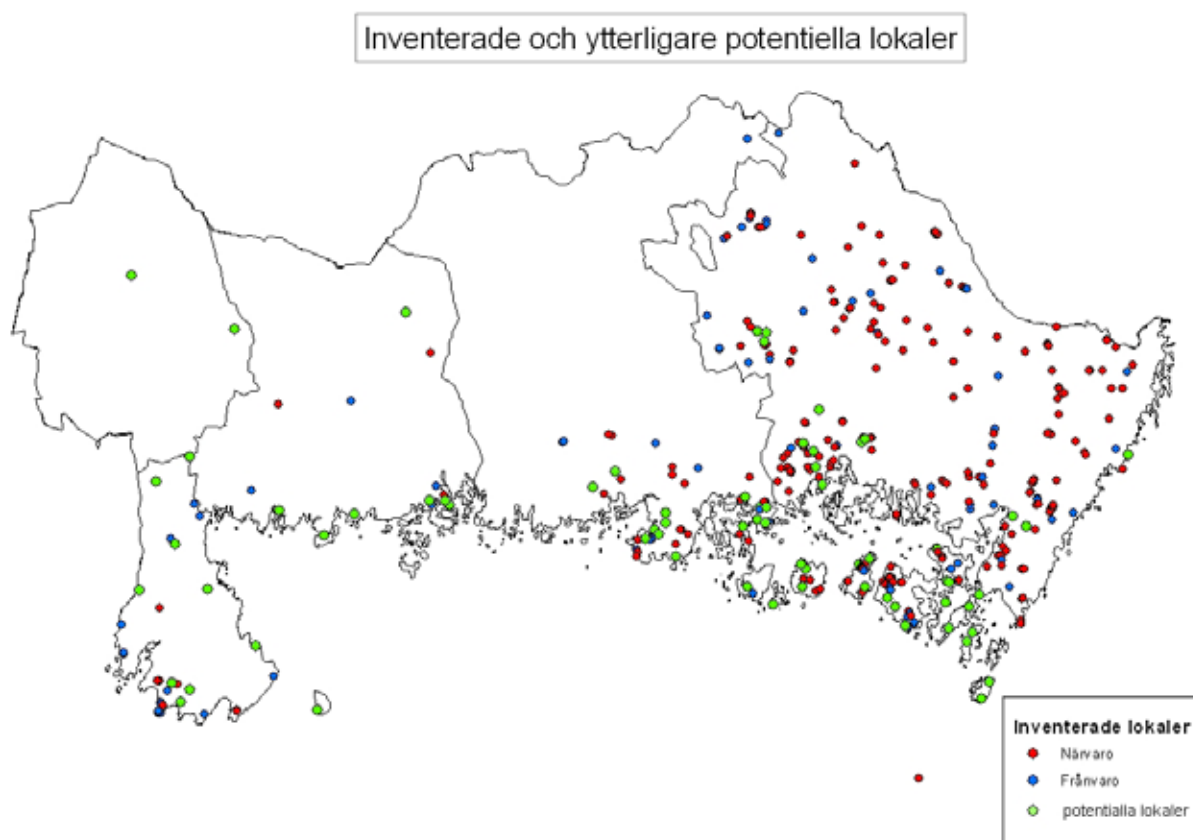
Under inventeringen har ett flertal tips om förekomst av långbensgroda inkommit till länsstyrelsen, och de flesta av dem kontrollerades under 2009. Två lokaler som inte kontrollerats är: Tjurkö 6221778/1488205 (observation av yngel av okänd art 20080710 av Annika Lydänge) och Tromtö 6226838/1479245 (observation av romklumpar 20080506 av Åke Widgren).

Vid inventeringen av större vattensalamander under 2009 av Per Nyström och Marika Stenberg, Ekoll HB, för länsstyrelsen noterades även romklumpar som kan ha varit från långbensgroda vid två lokaler där artbestämningen var osäker. Dessa bör kontrolleras igen. Lokalerna ligger sydost om Hemsjöhult (1432395, 6242856) och vid Bymåla väster om Kyrkhult (1423138, 6247644)

i Olofströms kommun. Dessa två lokaler är särskilt intressanta att kontrollera eftersom det inte finns några kända förekomster av långbensgroda i kommunen.

Gunnar Strömberg har på kartor som lämnats till Länsstyrelsen markerat förekomst av länets groddjur. Säkerheten för dessa punkter är ca 600 meter eftersom punkterna är relativt stora i förhållande till kartan. Kartorna har kontrollerats och punkternas ungefärliga koordinater anges i tabell 1-2 i bilaga 2. Några av punkterna kan vara redan kända lokaler som avses, och några punkter avser troligen andra arter än långbensgrodan.

Samtliga potentiella lokaler visas på kartan i Figur 10.



Figur 12. Inventerade lokaler i Blekinge 2007-2009 samt ytterligare potentiella lokaler.

Diskussion och statistiska analyser

Skillnader mellan närvaro- och frånvarolokalerna

Närvarolokaler är lokaler där långbensgrodans förekomst konstaterats 2007-2009. Förekomsten vid närvarolokalerna har varit känd sedan tidigare eller så har lokalerna upptäckts under inventeringsperioden. Vid frånvarolokalerna har arten inte kunnat påvisas 2007-2009. Vid de flesta av frånvarolokalerna, dock inte alla, har förekomsten dokumenterats tidigare.

Koloniseringen av dammar med groddjur kan påverkas av flera olika faktorer. Om landmiljön och kvalitén på lekvattnet för övrigt är acceptabla verkar koloniseringen av vatten kunna påverkas av närheten till andra vatten med arten samt hur många vatten av arten som finns inom spridningsavstånd.

Sannolikheten att ett vatten koloniserats ökar i regel när andra vatten med arten finns i närheten och om de dessutom är flera. Dessutom kan arean av vattnen ha betydelse, ett större vatten kan lättare koloniserats än små. För att kunna jämföra om det finns skillnader mellan fyndlokaler och icke fyndlokaler med långbensgroda med avseende på ovanstående gjordes statistiska analyser. Analyserna gjordes av Per Nyström och Marika Stenberg, Ekoll HB.

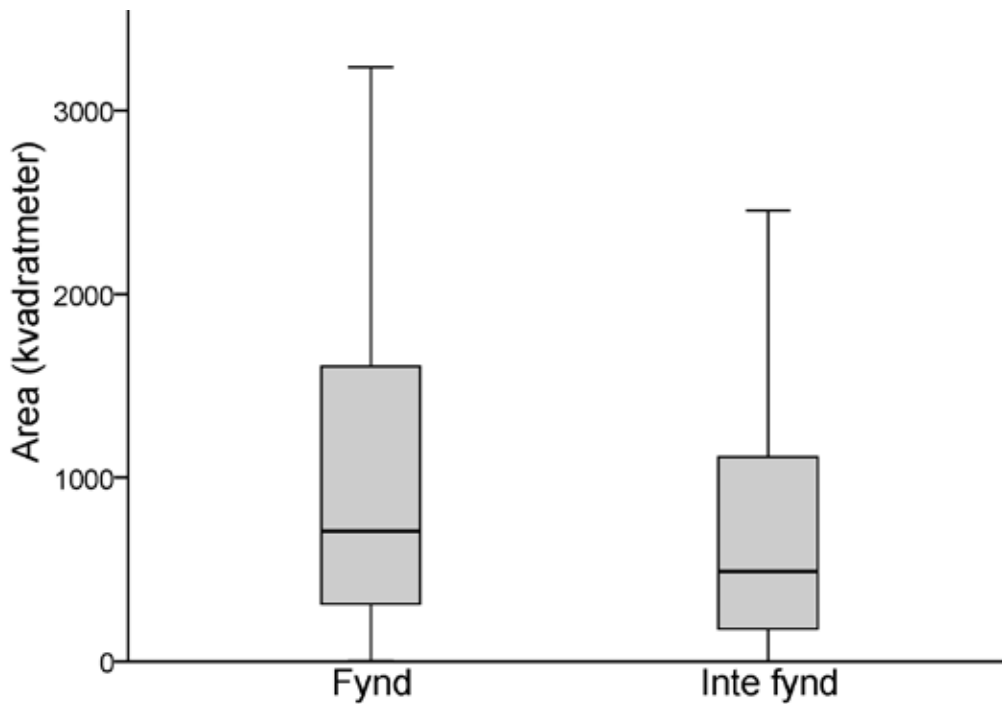
Först beräknades avståndet till närmaste kända fyndlokal och antalet kända fyndlokaler inom 2 kilometer med hjälp av ArcMap 9.2. Arean av

vattnet beräknades utifrån uppskattningarna i fält av längd och bredd på vattnet. Alla vatten antogs vara "oval" i formen och därför beräknades arean på så sätt att mittpartiet av dammen antogs vara rektangulär och ändarna av lokalen en halvcirkel.

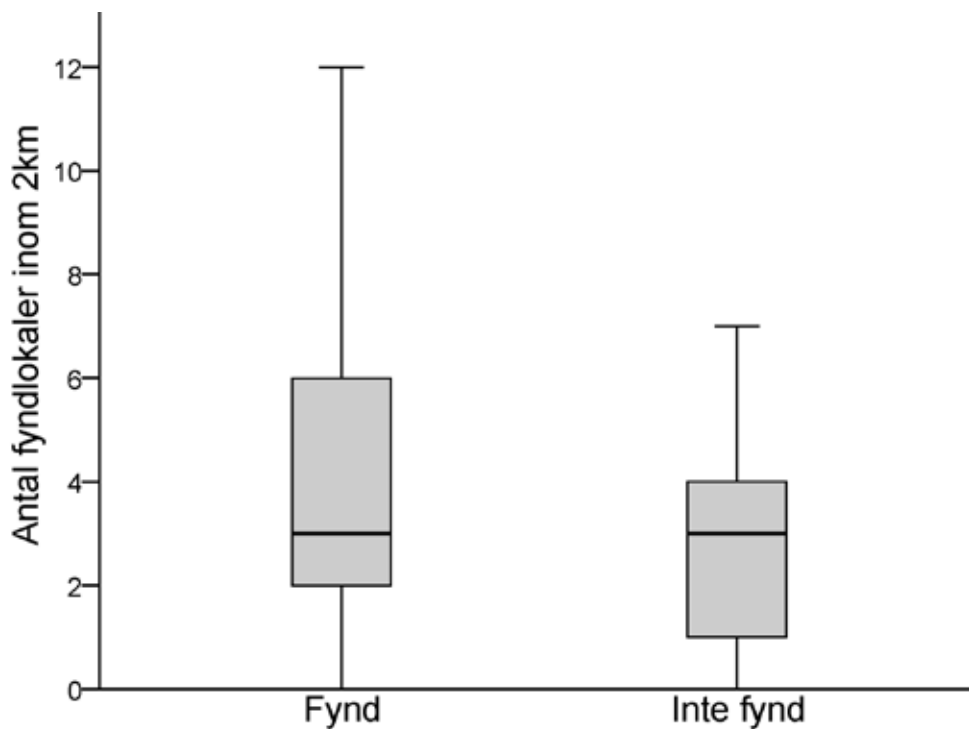
I analysen ingick 77 lokaler utan fynd samt 246 lokaler med fynd av långbensgroda (minst en romklump) under perioden 2007-2009. Vatten som ansågs vara helt otjänliga för arten (t ex nästan uttorkade vid besöket) och vatten som inte totalinventerats togs inte med i analysen.

Eftersom data inte var normalfördelade användes ett så kallat icke-parametriskt test, som testar om medianvärdet (mittvärdet) skiljer sig åt mellan lokaler med respektive utan långbensgroda. Mann-Whitney U-test i SPSS 17 för Windows användes.

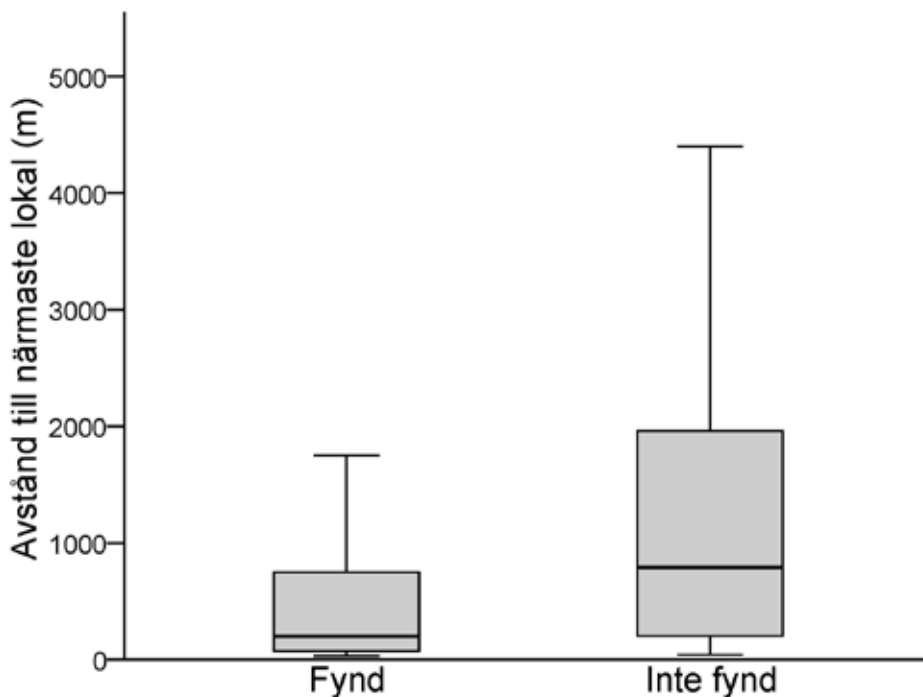
Resultatet av analyserna visar att det finns statistiska skillnader mellan lokaler som koloniserats respektive inte koloniserats av långbensgroda. Lokaler med långbensgroda var generellt större (U-test, $P=0,013$, Figur 12), med fler lokaler för arten inom 2 km (U-test, $P=0,007$, Figur 13) samt med ett kortare avstånd till närmaste lokal med långbensgroda (U-test, $P<0,001$, Figur 14).



Figur 13. Area (medianvärde visas som de svarta vågräta linjerna i boxen) av vatten med fynd respektive inte fynd av romklumpar av långbengroda i totalt 323 vatten i Blekinge under perioden 2007-2009. Själva boxen visar arean för 75 % av vattnen och felstaplarna spänner över det område där arean för 90 % av vattnen finns med.



Figur 14. Antal kända vatten med långbengroda inom 2 km (medianvärde visas som de svarta vågräta linjerna i boxen) från vatten med fynd respektive inte fynd av romklumpar av långbengroda i totalt 323 vatten i Blekinge under perioden 2007-2009. Själva boxen visar hur många vatten det finns inom 2 km för 75 % av vattnen och felstaplarna visar motsvarande antal för 90 % av vattnen.



Figur 15. Avstånd till närmaste vatten med långbensgroda (medianvärde visas som de svarta vågräta linjerna i boxen) för vatten med fynd respektive inte fynd av romklumpar av långbengroda i totalt 323 vatten i Blekinge under perioden 2007-2009. Själva boxen visar närmaste avstånd för 75 % av vattnen och felstaplarna visar motsvarande avstånd för 90 % av vattnen.

Populationsstorlekar

Även om flera nya lokaler upptäcktes under inventeringen är det svårt att dra några slutsatser om långbensgrodens långsiktiga status i Blekinge. Populationer av långbensgroda fluktuerar kraftigt i storlek över tid, på grund av klimatet och lokala förändringar i miljön. En del lekvatten används bara vissa år, och så kan vara fallet med några av de vatten där långbensgrodan funnits tidigare men inte påträffades 2007-2009. Andra möjliga förklaringar till att lekvatten inte används kan vara att de växt igen och därmed är mer beskuggade eller grundare än de var tidigare, eller att lokalerna är isolerade och har dött ut av slumpmässiga orsaker och sedan inte återkoloniserats.

Utifrån denna studie kan man inte dra några slutsatser om långbensgrodan ökar eller minskar i antal i länet. För att göra det krävs att återbesök görs vid flera vatten under flera år.

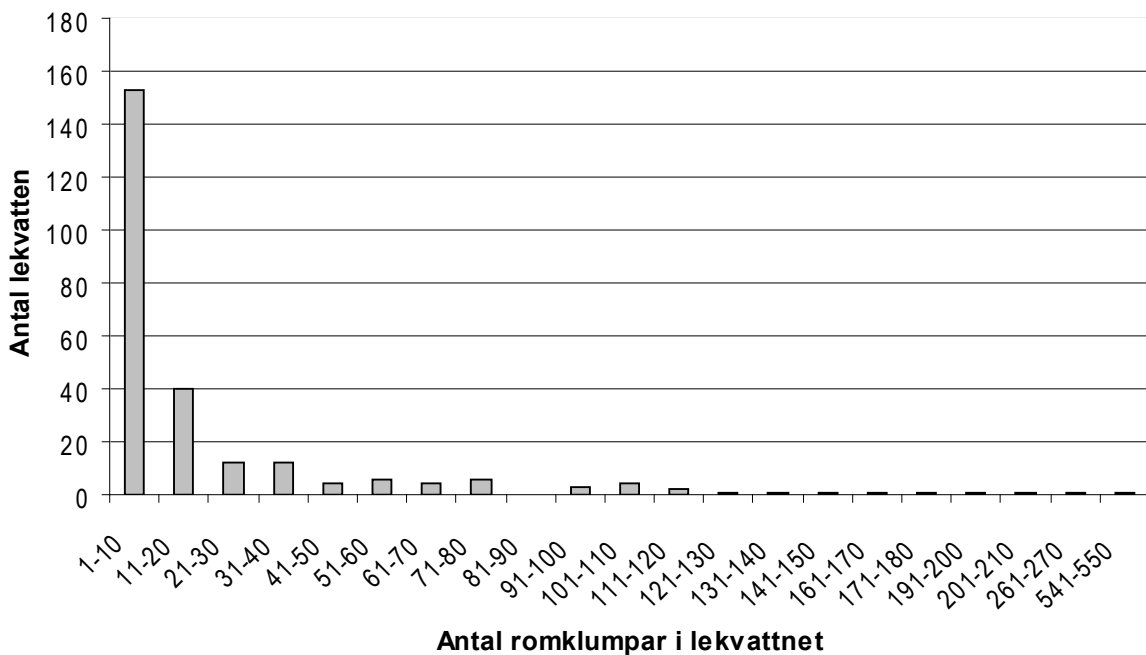
I de flesta lekvattnen hittades få romklumpar (medianantal 7). Om det betyder att antalet grodor som leker i vattnet har minskat, eller om det bara var för tillfället som få djur lekte i vattnet, eller om det alltid har funnits ett litet antal djur vid lokalerna är ännu okänt. Men risken för att långbensgrodan kommer att försvinna från många lekvatten på grund av slumpmässiga orsaker är troligtvis stor.

Sannolikheten att en viss lokal består över en längre tidsperiod ökar med korta avstånd till andra lekvatten och ett stort antal grodor som kan sprida sig. Det är därför viktigt att det finns flera lekvatten inom artens spridningsavstånd i områden där långbensgrodan förekommer.

I 76 % av lekvattnen, 193 stycken, hittades 20 eller färre romklumpar. Men de 193 lekvattnen innehåller bara 20 % av det totala antalet romklumpar. De fem bästa lekvattnen innehåller 23 % av det totala antalet romklumpar, och det bästa lekvattnet innehåller lika många romklumpar som de 145 sämsta tillsammans.

De bästa lekvattnen bör skyddas eftersom en så stor del av den totala populationen av långbensgroda i Blekinge leker i dem. Dessutom bör lekvattnen med ett litet antal lekande grodor förbättras om möjlighet finns, så att de lokala populationerna ökar i storlek och utdöenderisken minskar.

Lekvatten och romklumpar



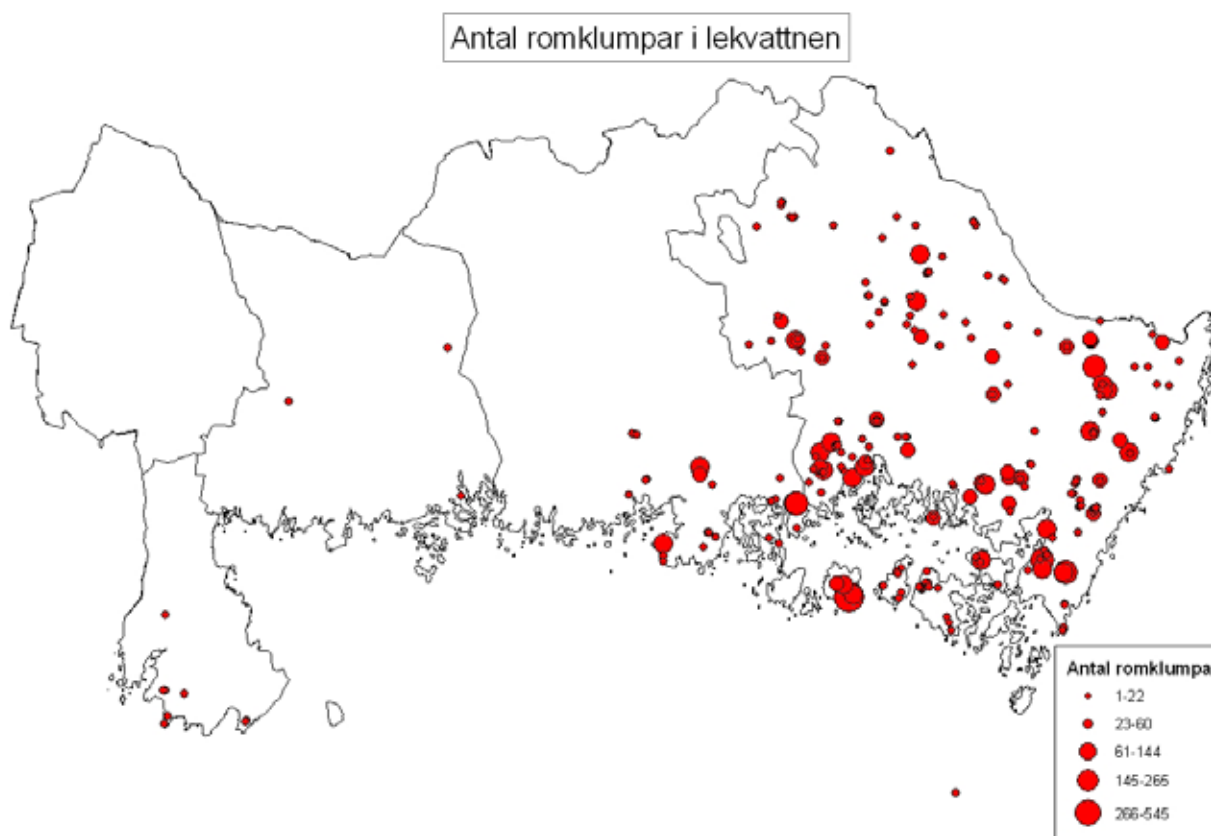
Figur 16. Samtliga närvarolokaler för långbensgroda i Blekinge 2007-2009. Romklumparna av långbensgroda är grupperade utifrån antal, och antalet lekvattnen inom varje grupp visas med staplarna.

Skillnader i populationsstorlekar inom länet

De flesta lokaler med ett större antal romklumpar ligger inom fem kilometer från kusten, men det finns några undantag. I nästan alla de nordliga lekvattnen hittades ett litet antal romklumpar.

Det kan bero på det mildare klimatet nära kusten och skillnader i arealen lämplig miljö runt lek-

vattnen. I de kustnära områdena kan det finnas större ytor med lämplig landmiljö för grodorna, och i de norra delarna är områdena med lämplig miljö mindre och åtskilda av barrskog.



Figur 17. Närvarolokalerna för långbensgroda i Blekinge 2007-2009. Antalet romklumpar i lekvattnen illustreras med fem olika klasser.

Metapopulationer

En metapopulation är ett system av flera lokala populationer där det finns ett utbyte av individer mellan dem. Spridning sker mellan de lokala populationerna, i detta fall lekvattnen.

Ibland försvinner arten från lokala populationer men kan återkolonisera dem, förutsatt att det finns spridningsmöjligheter från andra närliggande vatten.

Långbensgrodans spridningsförmåga är god jämfört med andra groddjur i Sverige, det finns fall där arten har förflyttat sig 4 km från ett år till ett annat (Ahlén, under bearbetning).

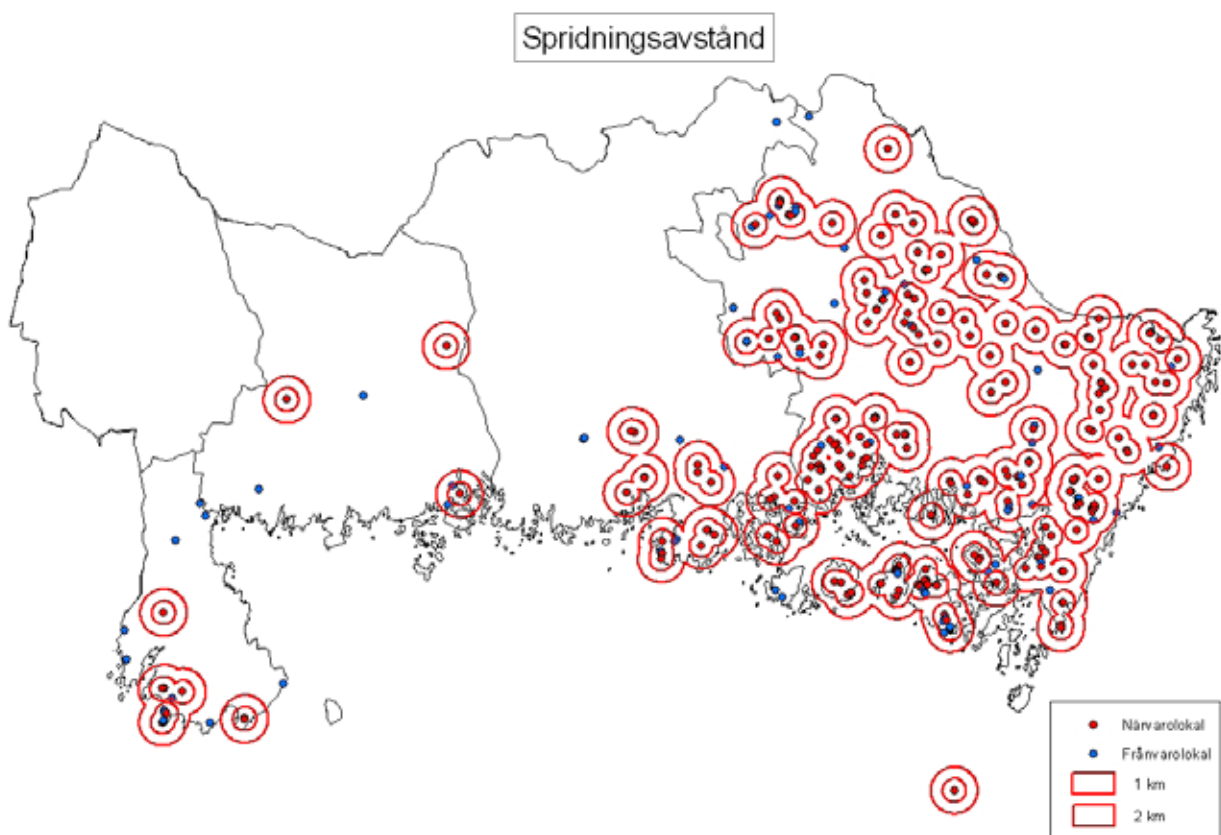
I denna rapport har ett avstånd på 2000 meter använts för att markera metapopulationer, det vill säga zoner runt lekvatten eller grupper av lekvatten där spridning sannolikt kan ske.

Troligtvis finns det fler ännu inte upptäckta lek-
vatten mellan de i dag kända lokalerna. Samtidigt
kan det vara så att spridningsförmågan är mindre
än 2000 meter mellan vissa av lokalerna på grund
av spridningsbarriärer av olika slag, tät barrskog,
kalhyggen, bebyggelse och liknande.

I en litteraturstudie om forskningsresultat och
slutsatser för bevarandearbetet med hotade
amfibier (Nyström och Stenberg 2008) rekomen-
deras att det mellan lekvattnen i en metapo-

pulation inte bör vara mer än 500-1000 meter
och att det inom en isolerad metapopulation ska
finnas minst 500 och aldrig färre än 50 vuxna
individer.

Avståndet 2000 meter kan användas för att
sätta upp ett första delmål för vad gäller antalet
lekvattnen och individer. När delmålet är nått kan
man gå vidare med mål för antalet individer och
lokaler inom avståndet 500-1000 meter från
lekvattnen.



Figur 18. Samtliga lokaler där långbensgroda inventerats i Blekinge 2007-2009. Avstånden 1 och 2 km har markerats för närvarolokalerna.

Om avståndet 2000 meter används för att
identifiera metapopulationer delas närvaroloka-
lerna i Blekinge in i 17 olika områden. Dessa är i
praktiken minst 20 metapopulationer eftersom
populationer på öar kan antas vara så isolerade
att i princip inget utbyte sker mellan dem eller
med fastlandet (Aspö, Tjurkö, Sturkö, Almö).

Troligtvis är det ytterligare några av metapo-
pulationerna som bör delas upp i flera på grund av
spridningsbarriärer, men i fortsättningen utgår vi
från de 20 olika områdena.

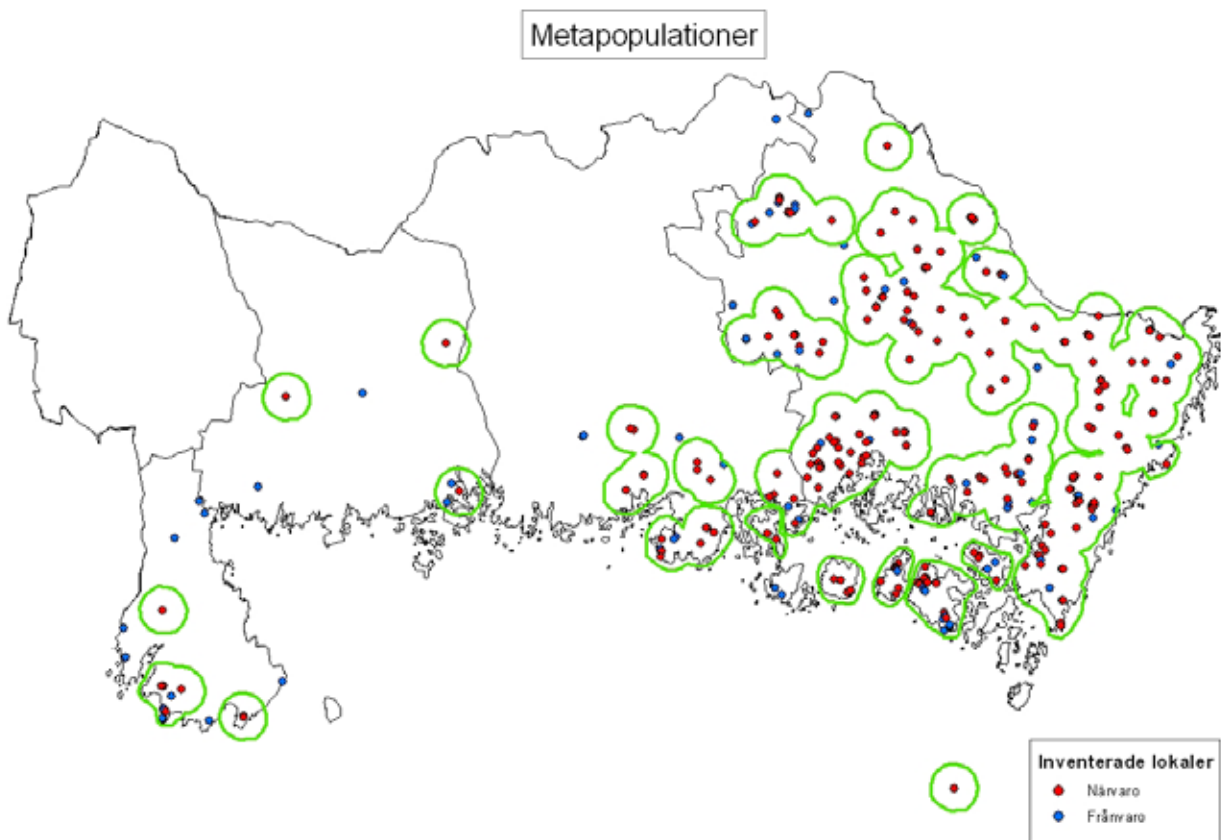
Om spridningsavståndet 1000 meter används för
att avgränsa metapopulationer delas lokalerna

upp i hela 61 områden, varav en stor del endast innehåller ett eller några få lekvattnen. Hur de verkliga spridningsmöjligheterna ser ut är ännu oklart, men de skulle kunna förtydligas med hjälp av landskapsanalyser.

Utan tvekan är det så att många av lokalerna i Blekinge är isolerade och innehåller få individer,

vilket gör dem känsliga för utdöenden av slumpmässiga orsaker.

Metapopulationerna utseende kommer att förändras när mer information om eventuella ytterligare lokaler blir tillgänglig, och om några av frånvarolokalerna återkoloniserar.



Figur 19. Samtliga lokaler där långbensgroda inventerats i Blekinge 2007-2009. Närvarolokalerna har delats in i metapopulationer utifrån spridningsavståndet 2 km.

För att få en uppskattning av antalet vuxna individer inom metapopulationerna användes antalet observerade romklumpar, som motsvarar antalet vuxna honor. Om man antar att könsfördelningen är jämn blir antalet vuxna djur det dubbla. Denna siffra är dock en underskattning av det verkliga

antalet, eftersom alla romklumpar inte observerats vid vissa lokaler, och för att alla vuxna individer kanske inte deltar i leken. Det är dock den bästa uppskattningen av individantalet vi kan få utifrån befintliga data.

Metapopulation	Antal romklumpar	Antal närvarolokaler inom metapopulationen
Östkusten-Spjutsbygd	3144	124
Nättraby	1200	39
Aspö	750	4
Tving	277	11
Sturkö	155	24
Listerby	139	3
Gö	108	7
Senoren	104	4
Sandviken	43	6
Tjurkö	38	9
Guttamåla	35	9
Ronneby	29	5
Nogersund	23	2
Almö	14	2
Eriksberg	5	1
Utklippan	1	1
Åbyholm	1	1
Halahlult	1	1
Svängsta	1	1
Jockarp	1	1

Tabell 1: Metapopulationer, antal romklumpar och antal närvarolokaler i metapopulationen, i Blekinge 2007-2009.

Om man har som mål att det inom varje metapopulation ska finnas minst 500 och aldrig färre än 50 vuxna individer, alltså minst 250 respektive 25 romklumpar, är det fyra metapopulationer där det finns fler än 500; Östkusten-Spjutsbygd, Nättraby, Aspö och Tving.

Ytterligare åtta områden har minst 50 vuxna individer; Sturkö, Listerby, Gö, Senoren, Sandviken, Tjurkö, Guttamåla och Ronneby. Inom dessa bör antalet vuxna individer fås att öka (de fyra första

med lägre prioritet eftersom det där finns relativt många vuxna individer).

Inom områdena Nogersund, Almö, Eriksberg, Utklippan, Jockarp och Åbyholm finns det färre än 50 vuxna individer. Inom dessa områden är det viktigt att antalet individer ökar för att inte riskera att metapopulationerna dör ut.

Åtgärdsförslag och fortsatta inventeringar

Information

Samtliga markägare med lekvatten på sin fastighet fick under 2009 ett brev från länsstyrelsen där de fick information om inventeringen, ett artefaktablad om långbensgrodan samt kartor med lekvattnen utmärkta.

Restaurering och grävning av nya dammar

Flera av de kända lekvattnen kan förbättras genom försiktiga röjningar och eventuellt nygrävningar. Fler dammar bör grävas i områden där antalet lekvatten och antalet individer är lågt. Men det är viktigt att ta hänsyn till den omkringliggande landmiljön där det måste finnas daguppehållsplatser, födotillgång, övervintringsplatser och spridningsmöjligheter. Att gräva nya dammar i områden med i övrigt olämplig miljö är inte meningsfullt.

Övervakning

För att få en uppfattning om förändringar långbensgrodans populationsstorlek i Blekinge över tid behöver lokalerna övervakas. Målsättningen bör vara att alla vatten besöks vart 5:e år. Det kan antingen göras genom att ett mindre antal vatten besöks varje år, eller att större insatser görs vid ett eller två tillfällen. Även frånvarolokalerna som bedöms vara lämpliga som lekvatten bör besökas igen, för att undersöka om de återkoloniserar.

Fortsatta inventeringar

För att få en bättre uppfattning om långbensgrodans utbredning i länet bör ytterligare inventeringar göras. Det kan göras på olika sätt.

- Utifrån ekonomiska kartblad och studier av fastighetskartan och IR-bilder för att hitta lämpliga vatten kan man välja ut ett eller flera småvatten per kartblad att inventera. I Blekinge är de ca 91 av de ekonomiska kartbladen som har ingen eller bara någon enstaka känd förekomst av långbensgroda, men några av dem kan utgöras av enbart olämplig miljö, exempelvis barrskog, och behöver därför inte inventeras alls. Under en säsong kan man hinna med att inventera ca 200 lokaler, men det beror till stor del på hur långa transportsträckorna blir.
- För att få bättre kunskap om metapopulationerna kan områden mellan och inom metapopulationer inventeras, främst i anslutning till de metapopulationer med minst antal individer. Det blir då lättare att prioritera i vilka områden eventuella åtgärder ska sättas in. Men man bör samtidigt tänka på att det kan finnas lokala genetiska anpassningar som kan gå förlorade om områden binds samman. Dessutom kan sjukdomar utgöra ett större hot om det finns spridningsmöjligheter mellan många lokaler.

Tack

Tack till Per Nyström och Marika Stenberg Ekoll HB för hjälp med statistiken och rapporten samt Jonas Johansson på Länsstyrelsen i Blekinge för värdefulla synpunkter. Tack även till de markägare och övriga intresserade som hört av sig och lämnat tips om nya lekvatten.

Referenser

Ahlen, I. (Under bearbetning) Åtgärdsprogram för bevarande av långbensgroda *Rana dalmatina*. Naturvårdsverket, remissversion.

Berglund, B. (1994) Inventering av långbensgroda i Blekinge. Blekinges natur 1994 s 77-90.

Berglund, B. (2005). Inventering av långbensgroda i delar av Blekinge län 2005. Opublicerad rapport, Länsstyrelsen i Blekinge.

Fauna & Flora 100:3 2005, notis sid 30.

Gärdenfors, U. (2005). Rödlistade ater i Sverige 2005. Artdatabanken, SLU, Uppsala.

Nyström, P och Stenberg, M. (2008) Forskningsresultat och slutsatser för bevarandearbetet med hotade amfibier – En litteraturgenomgång. Länsstyrelsen i Skåne län 2008:55.

Innehållsförteckning Bilaga 1.

Karlskrona kommun	25
- Östkusten-Spjutsbygd	26
- Brömsebro	26
- Kuvehall	29
- Sälleryd	30
- Nordväst om Sälleryd	32
- Fabbemåla	33
- Grettlinge	34
- Femmeryd	35
- Olsäng	38
- Törnåkra	40
- Jämjö	42
- Brunåkramála	46
- Färskesjön	49
- Hallarum	50
- Torhamn	54
- Sötevallsryd	56
- Ramdala	58
- Säby	62
- Berntorp	64
- Knösö	66
- Ryd	67
- Spjutsbygd	68
- Skärvaboda	71
- Buggamála	72
- Granemåla	74
- Kopparemåla	76
- Strömsberg	78
- Offamála	80

- Stubbelycke	82
- Bromåla	84
- Älmteryd	86
- Stensteget	88
- Flymen	89
- Åbyholm	91
- Buskahult	92
- Buskahult	92
- Gunseryd	93
- Guttamåla	94
- Guttamåla	94
- Blåningsmåla	96
- Stickeboda	99
- Tving	101
- Tving Östra	101
- Tving Västra	104
- Nättraby	106
- Rosenholm	106
- Nättraby	110
- Tromtö	116
- Vambåsa	120
- Hasslö	122
- Aspö	124
- Tjurkö	126
- Sturkö	130
- Sturkö Norra	130
- Sturkö Södra	136
- Senoren	138
- Utklippan	140

Ronneby kommun	141
- Almö	142
- Listerby	144
- Gö	146
- Ronneby	150
- Sjöarp	152
Metapopulationer Karlshamns och Sölvesborgs kommun	154
Karlshamns kommun	
- Halahult	155
- Eriksberg	156
- Långasjönäs	158
- Svängsta	159
- Mörrum	160
Sölvesborgs kommun	
- Pukavik	161
- Jockarp	163
- Sölvesborg	164
- Sandviken	166
- Nogersund	170
- Nogersund	170
- Listers huvud	172