

Gröngrodor i Småland och Östergötland

Inventering av två lokaler 1999 – 2001

Inledning	1
Kända lokaler i Småland och Östergötland	2
Småland	2
Östergötland.....	2
Besökta lokaler 1999-2001	4
Flohultagöl.....	4
Tveta-Mörlunda (gammal lokal).....	8
Vindommen-Hannäs	10
Förslag till fortsatt arbete.....	13
Flohultagölen	13
Vindommen-Hannäs	13
Ytterligare inventeringar.....	14
Referenser	15
Litteratur	15
Hemsidor	15

Rapporten är skriven av Jan Pröjts

Adress: Iliongränd K:102
224 71 LUND
Tel:046-2111686
Epost: jan.projts@ekologgruppen.com

Inledning

Av Sveriges 13 amfibier är 9 rödlistade och betraktade som hotade eller sällsynta på olika sätt. Bland dessa finns två arter inom gruppen gröngrodor: gölgroda *Rana lessonae* som förekommer längs Upplands kustområde och ätlig groda *Rana esculenta*, vilken har sin huvudutbredning i Skåne. Den förstnämnda är klassad som sårbar (VU) och den andra som missgynnad (NT) enligt den svenska rödlistan (Gärdenfors 2000). Sjögrodan *Rana ridibunda* förekommer i ren form närmast på Bornholm. Gröngrodornas invecklade artsystematik har länge intresserat genetiska forskare som bland dessa djur kunnat studera pågående artbildning, hybridisering m m. Denna forskning har bl a visat att ätlig groda ursprungligen är en hybrid av gölgrodan och sjögrodan, men att den kan fortplanta sig på egen hand, utan direkt inblandning av föräldraarterna.

Det numera ganska intensiva arbetet med bevarandet av hotade amfibier i Sverige har hittills gällt andra arter än gröngrodorna, med undantag av gölgrodan. Ett specifikt åtgärdsprogram för denna är klart och pågår mellan 2000-2005. Den ätliga grodan har ännu så länge inte bedömts som tillräckligt hotad för ett liknande program. Utöver Skåne har denna groda påträffats i Småland, Östergötland och på något ställe i Mälardalen, men de kända lokalerna här är få och i flera fall mycket gamla (1800-talet). Förklaringen till dessa glest liggande gröngrodebestånd är att de kan betraktas som relikter från den postglaciala varmetiden. Bevisligen är dock vissa av lokalerna ett resultat av avsiktliga eller oavsiktliga inplanteringar.

Följande rapport redovisar resultatet från en mindre inventering av två kvarvarande gröngrodelokaler i Kalmar och Östergötlands län. Dessa lokaler har besökts vid olika tillfällen 1999-2001 för att i möjligaste mån konstatera huruvida grodor finns kvar eller inte. Flohultagölen i Vimmerby kommun besöktes tre gånger och sjön Vindommen i Åtvidabergs kommun två gånger under ovanstående period. Mest tid har lagts på inventeringen 2001.

Naturvårdsverket har bidragit med medel för inventeringsarbetet. Undertecknad skall även be att få tacka alla personer som bidragit med viktig information, speciellt Jörgen Agebjörn, Bengt Isaksson och Ingemar Ahlén. Förhoppningen är att de sällsynta groddjuren i denna delen av Sverige kan uppmärksammas mer än hittills, något som kanske leder fram till nya undersökningar och upptäckter av spännande slag.

Kända lokaler i Småland och Östergötland

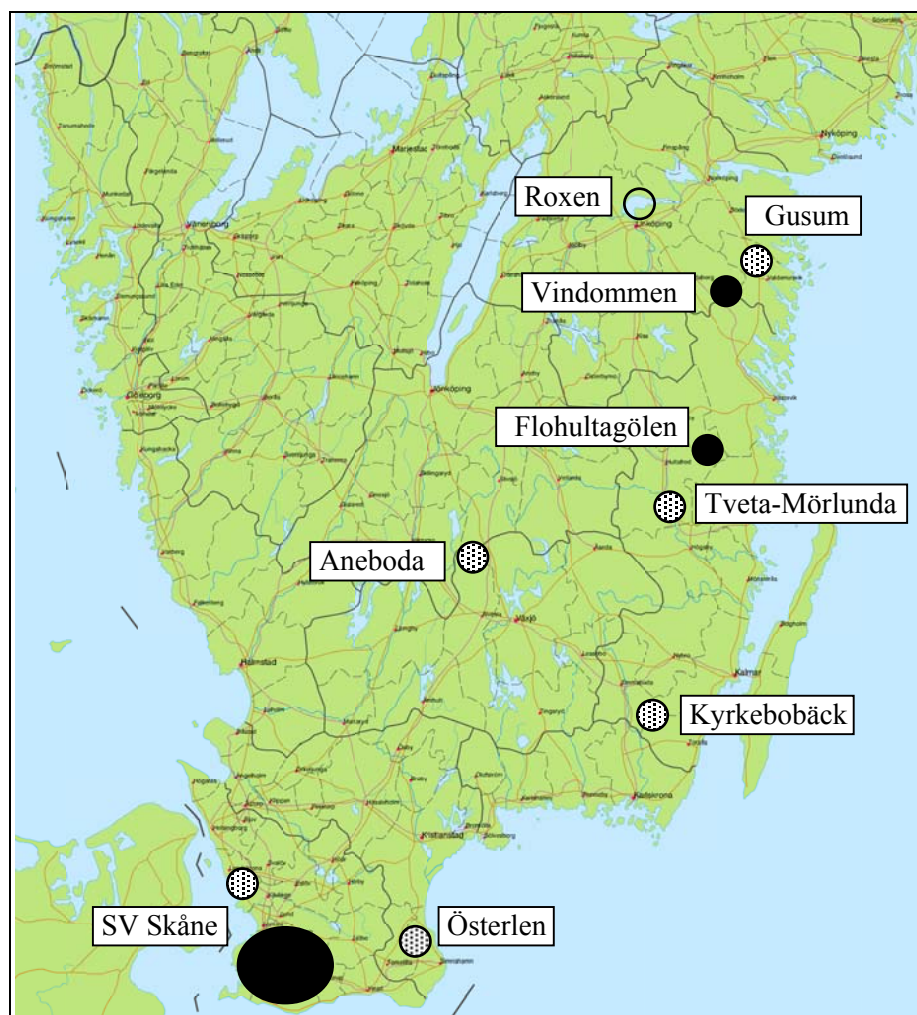
Följande lokaler har varit kända sedan tidigare. De med fet stil markerar kända gröngrodebestånd i sen tid. Alla de gamla lokalerna är tidigare upptagna i Gislén och Kauri 1959.

Småland

- **Flohultagölen vid Väderum i Vimmerby kommun, Kalmar län. Känd förekomst fram till åtminstone in på 1990-talet. Besökt 1999 och 2001. Beskrivning nedan.**
- Tveta och Mörlunda socknar vid Emån, nuvarande Hultsfreds kommun, Kalmar län. Endast säkra fynd mellan 1847 och 1864. Beskrivning nedan.
- Kyrkebobäck, Gullaboås i södra Kalmar län. Endast fynd från 1860-talet. Ej kontrollerad.
- Aneboda, fiskodlingsdammar, Växjö kommun i Kronobergs län. Endast fynd av yngel några gånger under 1900-talet, oavsiktligt införd. Dessutom ett ospecificerat fynd från 1982 rapporterat till den landsomfattande grod- och kräldjursinventeringen 1985 (opubl mtrl). Ej besökt.
- Det finns även några mycket vaga, äldre uppgifter om förekomst av gröna grodor vid Mjösebo i Högsby kommun och i Vissefjärda enligt Gislén och Kauri. Dessa lokaler är ej utsatta på kartan.

Östergötland

- **Sjön Vindommens västra del vid Hannäs i Åtvidabergs kommun. Känd förekomst sedan 1975, upptäckt av Olof Söderbäck. Besökt 2000 och 2001. Beskrivning nedan.**
- Gusums bruk i Valdemarsviks kommun. Endast 1800-talsfynd. Troligen inplanterade. Ej besökt.
- Roxen vid Östra Harg, Linköpings kommun. Mycket ospecificerad uppgift om fynd från 1935. Ej besökt.



Figur 1. *Fynd av gröngrodor i Skåne, Småland och Östergötland.*

Svart punkt: befintliga lokaler, t o m 1990-tal.

Grå punkt: verifierade äldre fynd, 1800-tal-ca 1990 (Österlen).

Vit punkt: osäker uppgift.

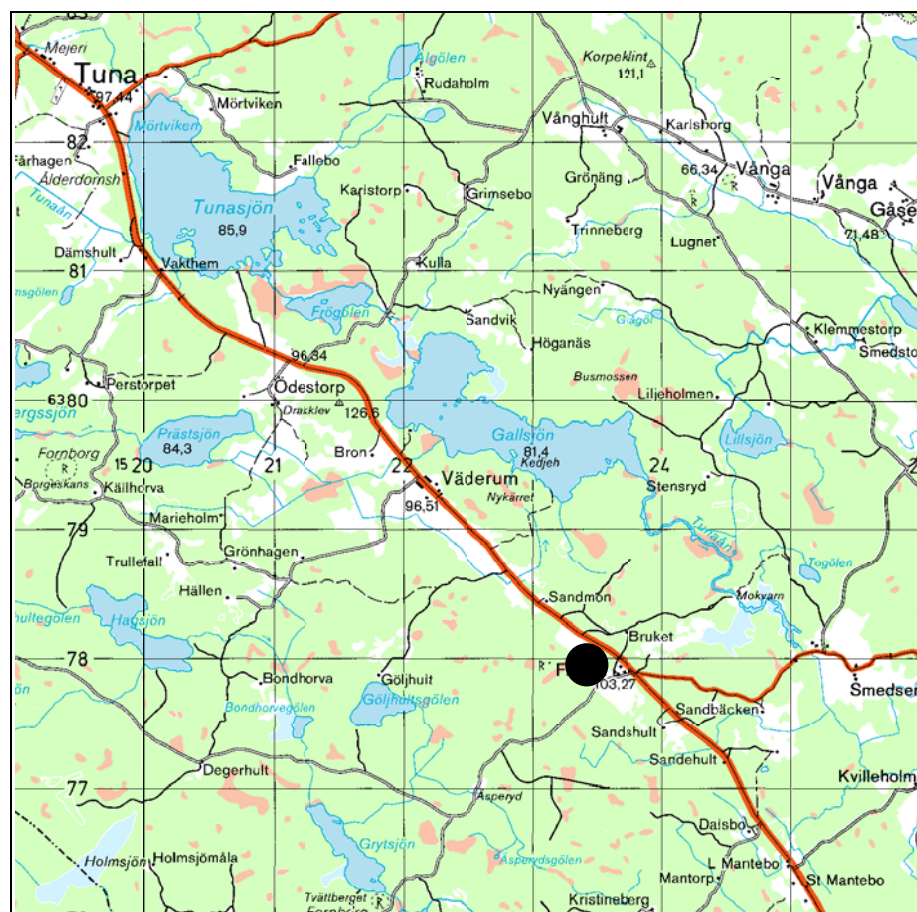
© Bakgrundskartor Lantmäteriet, dnr 106-2004/188

Besökta lokaler 1999-2001

Flohultagölen

Lokalbeskrivning

Flohultagölen är belägen sydöstligaste delen av Vimmerby kommun, strax NV byn Flohult (se fig. 1 och 2). Koordinater RN 6378016 1523451, ca 100 m ö h. Gölen är belägen ute i en mosse och består egentligen av flera mindre vattensamlingar av typisk mossegöl-karaktär med humöst och surt vatten. Vegetationen i mossen utgörs av typisk fattigkärrs-vegetation med vitmossor, sileshår, tranbär m m. Enstaka träd växer också på mossen. Våtmarksmiljön verkar vara opåverkad och inga större ingrepp har skett. Omgivningarna består till största delen av barrskog med hällmarker, mindre sjöar och odlingslandskap. Lokalen är alltså inte alls av samma karaktär som de skånska gröngrodelokalerna, vilka i de flesta fall utgörs av näringsrika dammar eller sjöstränder.



Figur 2. Flohultagölen läge. © Bakgrundskartor Lantmäteriet, dnr 106-2004/188



Figur 3. Flohultagöl 2001-06-05. Överst stora gölen, nederst mindre göl västerut. Foto: Jan Pröjts.

Tidigare observationer

Lokalen har varit känd i vidare kretsar sedan 1953, då Torsten Gislén beskrev förekomsten i en artikel i *Fauna och Flora* (Gislén 1953). Uppenbarligen hade redan då gröngrodorna varit kända sedan lång tid av de boende i trakten och kallades lokalt för *gröngalt*. 1951 sköts ett exemplar av Johan Bernström med salongsgevär och finns bevarat på Zoologiska museet i Lund. Detta är mig veterligen det enda bevarade exemplaret.

Alltsedan dess har många personer besökt lokalen och hört grodorna under leken i maj-juni, framförallt sedan 1970-talet. Lokalens sviktande gungfly och de typiskt snabbt dykande grodorna har dock medfört få observationer på nära håll. Två exemplar fångades för närmare beskådande av Ulf Green 1976 och 1977. Ett foto

är dessutom taget på ett exemplar i maj 1977 av Gunnar Mjösberg i Flohult. Olof Söderbäck spelade även in grodkväk 1976.

1981-82 gjordes ett specialarbete av Jörgen Agebjörn och Johan Kågefors om Flohultagölen och dess mystiska grodor (Agebjörn och Kågefors 1982). I rapporten finns grodförekomsten noga beskriven, uppgiftslämnare nämnda och dess förmodade ursprung diskuteras. Dessutom har en översiktlig inventering av floran gjorts vid gölen. Vattenkemiska analyser visade att gölens vatten var tydligt surt (pH 4-5) med lägst pH-värde i smågölar. Uppenbarligen klarade gröngrodorna detta eftersom talrika yngel brukade finnas i de mindre gölarna under sommaren enligt rapporten. I rapporten beskrivs också de försök att fånga de snabba grodorna (medelst håv, kanot, vippfallor, grodmansdräkt m m). Rapporten omnämnde också en person som ca 1980 fångat yngel i gölen, för vidare uppfödning och utsättning på annat håll. Vem personen var och var dessa djur sattes ut är tyvärr okänt.

Vid egna kontakter med olika naturintresserade personer 1999-2001 är uppfattningen den att gröngrodorna med tiden blivit allt sällsyntare, med få eller inga observationer av spel under 1990-talet (Holgersson, Ljungberg, Rosén och Ahlén muntligen). Gunnar Mjösberg uppger dock kväk från enstaka grodor så sent som 1999, men ej 2000 och 2001.

Från början betraktades Flohultagrodorna som en naturlig reliktpopulation enligt grodexpertisen. Lokala uppgifter och traditioner pekar emellertid på att de skall ha införts från Frankrike av Knut Vilhelm Hammarskjöld på Väderums gård omkring 1870 (Agebjörn och Kågefors 1982 samt Claes Nilsson muntligen). Orsaken skall ha varit missväxten under nödåren 1867-68 som medförde svält och umbäranden för delar av befolkningen. Historien säger att inplanteringen gjordes för att grodorna skulle kunna användas som ett födotillskott!

Sanningshalten i denna historia är svår att reda ut och det är lite långsökt med tanke på obefintliga traditioner av grodlårsätande i Sverige. Inget finns dokumenterat i skrift från tidpunkten om detaljerna kring den förmodade händelsen. Knut Hammarskjöld uppges visserligen ha varit före sin tid vad gäller jordbruksreformer. Intressant är att han i sin ungdom kring 1850 gjorde en resa till Frankrike och Italien, där han säkert hade möjlighet att höra och även äta ätliga grodor. Möjligen kan detta ha bidragit till idén att vid ett senare tillfälle hemföra högkväkande och exotiska grodor till gölen nära den egna gården

Flohultagölen är inte den enda lokalen med förmodade inplanterade gröngrodor i Sverige. Bl a misstänks sjögrodeliknande exemplar vid Fyrisån söder om Uppsala härröra från rymlingar (Ebendal 1978). Även gröngrodorna vid Gusums bruk i Östergötland sägs ursprungligen ha varit inplanterade.

Det är fortfarande inte helt utrett till vilken grupp Flohultagrodorna skall föras. Ted Ebendals analys av morfologiska karaktärer på det skjutna exemplaret från 1951 pekar i riktning mot *esculenta*-formen, d v s ätlig groda (Ebendal et al 1981). Olof Söderbäck har dock tyckt att *lessonae*-gölgroda var ett bättre alternativ, en uppfattning baserat på spellätet. Ulf Greens analys av två fångade exemplar visade både på *lessonae*- och *esculenta*-karaktärer (Agebjörn och Kågefors 1982). Troligen skulle endast en genetisk analys av fångade exemplar kunna utröna till vilken form Flohultagrodorna hör.

Egna besök

1999-07-22

Vid det första besöket noterades endast små åkergrödor i gölen. Ett tranpar uppehöll sig i kanten på mossen. Inga gröngrodor kunde hittas.

2001-06-05

Det andra besöket inföll under artens normala lekperiod, varför förhoppningen var att både höra och se gröngrodor på lokalen. Vädret var vid tillfället bra och någorlunda varmt. Den stora centrala gölen och mindre sidogölar undersöktes noga. Många håvningar med handhåv (>50) gjordes dessutom i hopp om att hitta yngel. Trots intensivt letande hittades dock inga gröngrodor och lokalen var tyst och till synes tom på vuxna amfibier. Håvningarna resulterade dock i mängder av åkergröde-yngel, som påträffades både i den stora och de mindre gölarna. Dessa var av olika storlek, uppenbarligen från olika delar av lekperioden. Flest yngel fanns i vikarna av den större gölen, där vattnet var extra varmt. Senare påträffades också ett vuxet exemplar av åkergröda samt en fjolårsunge av vanlig padda i våtmarken.

2001-07-19

Detta besök resulterade endast i nymetamorfoserade åkergrödor samt enstaka kvarvarande yngel i en av de mindre gölarna. Inga gröngrodor kunde hittas.

Eftersom lokalen är ganska lätt att överblicka blir alltså sammanfattningen den att *gröngrodorna troligtvis är utdöda* och att de sista exemplaren kan ha hörts av Gunnar Mjösberg. Anledningen till utdöendet kan troligen sökas i lokalens isolerade karaktär med efterhand tilltagande genetisk inavel. Häckning av tranor intill gölen under 1990-talet har också angetts som en förklaring till grodornas försvinnande (Claes Nilsson muntligen).

Den förmodade inplanteringen verkar ändå ha varit synnerligen lyckad eftersom grodorna överlevt i samma isolerade göl i 130 år. En intressant fråga är hur de lyckats anpassa sig till den sura vattenmiljön. Man kan också spekulera i varför grodorna efterhand inte spritt sig till omgivande våtmarker, eftersom de verkar ha varit tämligen talrika tidigare, t ex under 1940-talet.

Gröngrodeförekomsten föranleder också en sista fråga: hur skall man bedöma naturvärdet av en för länge sedan avsiktligt inplanterad art?

Uppgiftslämnare

- Jörgen Agebjörn
- Ingemar Ahlén, Uppsala
- Ted Ebendal, Uppsala
- Nils-Erik Holgersson, Vimmerby
- Arne Ljungberg, Hultsfred
- Gunnar Mjösberg, Flohult
- Claes Nilsson, Väderum
- Kenneth Rosén, Hultsfred
- Olof Söderbäck, Borkhult

Tveta-Mörlunda

Tidigare fynd

De enda dokumenterade fynden av gröngrodor i området gjordes av A J F Wetterberg mellan 1847 och 1864 i Tveta och Mörlunda socknar strax intill Emån (se fig. 1 och 4). Fynden redovisas i Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-akademiens Förhandlingar, 1864, No 2.

Wetterberg skriver: ”Rana esculenta träffade jag först under sommaren 1847 i Tveta socken vid Muntorp och i Mörlunda socken emellan Mörlunda och Tulunda. På båda ställena uppehöll hon sig i djupa vattenpölar; går understundom upp på landet i närheten av vattnet, dit hon genast vid minsta buller begifver sig och dyker ned, ej uppkommande på en lång stund; för öfrigt har jag ingenstädes i orten märkt henne, och även här, på uppgifna ställena, sällsynt; på det första stället utrotad, hvad jag kunnat finna, och på det sednare har hon otroligt minskats, emedan jag gifvit naturforskare, som besökt mig, anvisning på denna grodas uppehålls-ort och dessa hafva illa nog fångat och tagit så många grodor de kunnat. Förgäfves försökte jag för många år sedan (1850?) att under sommaren utplantera på flera passande ställen (8-10 st. för hvarje) af förenämnda grodart; dagligen nära nog besökte jag dem, men de minskades till antalet mer och mer, och på hösten och påföljande våren voro de utan undantag försvunna; jag har äfven i år på sommaren (i medio af Aug.) fångat några stycken lefvande, för att i vår utplanteras, ty jag fruktar i annat fall deras snara utrotande.”

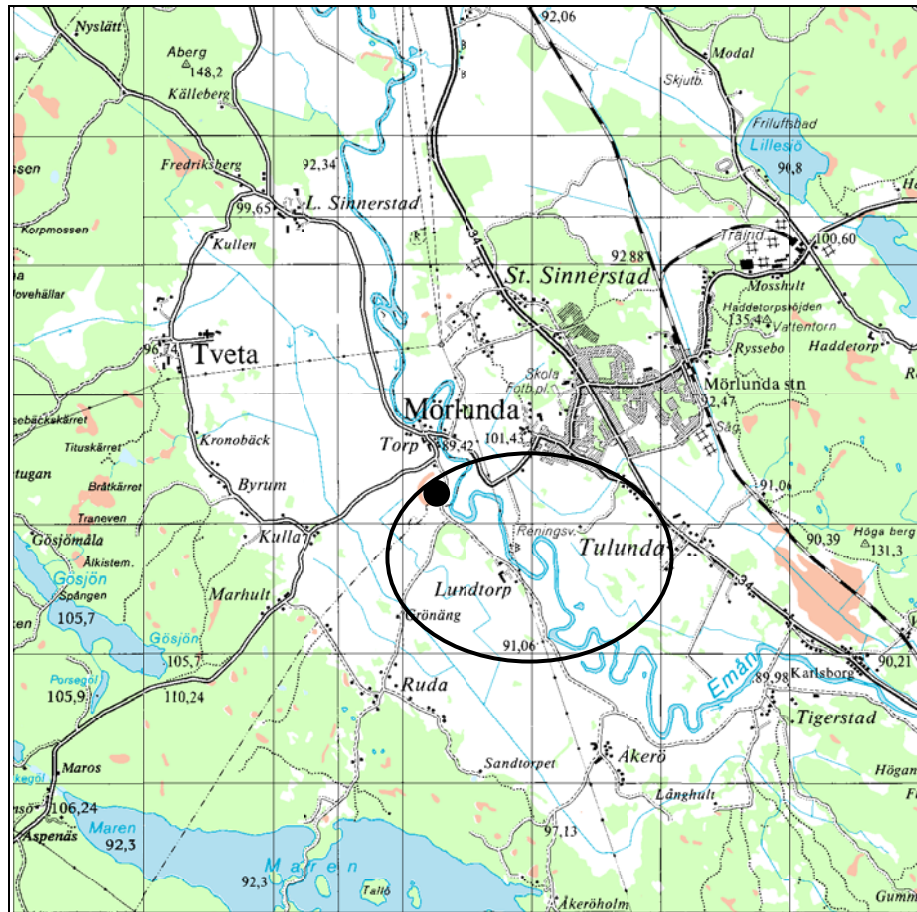
Exakt läge för det som författaren anger som ”Muntorp” är inte känt, namnet finns inte på moderna kartor. Ovanstående notis ger i alla fall flera intressanta upplysningar. Dels att grodorna redan då betraktades som ovanliga och lokalt förekommande, att försök gjordes av författaren att sprida dem till nya lokaler i omgivningarna och dels att andra ”naturforskare” plockat med sig exemplar till utrotningens brant, vilket Wetterberg verkligen beklagar. Några gröngrodor från lokalen finns bevarade i sprit på Naturhistoriska museet i Stockholm.

Inget är känt om senare iakttagelser av gröngrodor vid Emån. En uppgiftslämnare är omnämnd, Hildebrand Svensén i Lilla Sinnerstad, som 1948 uppper förekomst av stora, gröna grodor (Gislén och Kauri 1959). Denna uppgift har dock inte följts upp, t ex var och när observationen gjordes. Under 1990-talet har enstaka personer förgäves lyssnat efter gröngrodor längs Emån (Kenneth Rosén muntligen). Vid eget besök i området 2001-06-05 kunde konstateras att endast få gölar återstår intill Emån vid Tveta och en stor del av marken utgörs av intensivt brukad åkermark (se fig. 5). Tiden medgav inga grundligare undersökningar av dessa småvatten.

Förmodligen har Mörlunda-grodorna under 1800-talet utgjort ett sista, naturligt bestånd invid Emåns dåtida översvåmningsområden med tillhörande korvsjöar och gölar. Även om vissa småvatten finns kvar, har sentida dräneringsföretag säkerligen varit en bidragande orsak till grodornas utdöende, som på många andra ställen.

Uppgiftslämnare

- Kenneth Rosén, Hultsfred.



Figur 4. Ring markerar ungefärligt område för ätlig groda på 1800-talet. Punkt markerar fotograferad göl nedan. © Bakgrundskartor Lantmäteriet, dnr 106-2004/188



Figur 5. Kvarvarande göl intill Emån vid Torp i Tveta socken (punkt på kartan) 2001-06-05. Fanns ätliga grodor här förr i tiden? Foto: Jan Pröjts.



Figur 7. Överst och mitten: Kyrkviken från söder och norr. Nederst: Fallaviken.
Foto 2001-06-06: Jan Pröjts.

Tidigare observationer

Förekomsten av gröngrodor uppmärksammades först av Olof Söderbäck 1975. Kväkande grodor har framförallt hörts i Kyrkviken, men även i Nystadviken och Fallaviken längre österut (Söderbäck, Isaksson och Ahlén muntligen). Hur många grodor det har rört sig om vid varje tillfälle är inte närmare känt. Grodkväk har även spelats in av OS vid något tillfälle. Vid egna förfrågningar hos boende och naturintresserade blir intrycket att få personer har uppmärksammat (hört) dessa grodor, trots närheten till Hannäs. Än färre verkar ha sett dem, vilket beror på lokalens karaktär med vidsträckta vassbälten och sumpiga strandmiljöer. Några djur har veterligen inte samlats in för närmare kontroll.

Inga uppgifter har kommit fram som tyder på annat än att grodorna är naturliga i sjön. OS uppger att franska ätliga grodor planterats ut någon gång vid sekelskiftet i Giltebo, 9 km NÖ Hannäs av "karamellkungen" Janse, men att dessa dog ut under krigsvintrarna på 40-talet (Söderbäck 1984). Att dessa grodor skulle kunnat sprida sig ända till Vindommen låter osannolikt. Såsom tidigare nämnts fanns även ätliga grodor på 1800-talet vid Gusums bruk 17 km NÖ Hannäs. Dessa grodor var tydligen också inplanterade men har inte observerats under 1900-talet (Gislén och Kauri 1959).

Egna besök

2000-06-20

Vid första besöket vid Kyrkviken hördes inga grodor kväka, trots idealiskt, varmt väder. Endast lyssning i Kyrkviken.

2001-06-06/07

Vid andra besöket kunde tre olika gröngrodor höras på dagtid i Kyrkviken. Två av dessa kväkte endast sporadiskt, men den tredje kväkte mer aktivt, inte minst beroende på uppspelning av medhavt grodband. Detta exemplar avlyssnades till och från under flera timmar från Hannäs kyrkoruin söder om viken. Trots medhavd tubkikare kunde grodan inte observeras, eftersom den var dold av en vassrugge. Ett försök gjordes att med vadarstövlar närma sig från land men vattendjupet, liksom risken för störningar av fågellivet, gjorde detta omöjligt. Att döma av låtet rörde det sig troligen om ätlig groda, något som redan Söderbäck föreslagit genom tidigare inspelningar. Även Nystadviken och Fallaviken avlyssnades samma dag, dock utan att höra något.

Resultatet av detta besök tyder inte på någon större mängd gröngrodor i sjön, men det är svårt att göra någon definitiv uppskattning av beståndets storlek utifrån ett enda besök. Fler kontroller måste göras med flera avlyssningar under varje säsong för att få reda på populationens storlek. Många håvningar längs södra och norra stranden vid besöket resulterade inte i några yngel.

Rudgölen ovanför gården Grävsätter (se pil på kartan) kontrollerades också vid samma tillfälle, eftersom rykten gått om "konstiga" grodor där. Väl där kunde konstateras att gölen var i det närmaste igenvuxen och endast några yngel av åkergroda hittades. Miljön är inte passande för värmekrävande gröngrodor.

Även om inga gröngrodor kunde infångas och fotograferas för identifikation hittades andra rödlistade arter vid samma tillfälle. Snok och sandödlå sågs vid Hannäs kyrkoruin och röddrom tutade i både Kyrkviken och Nystadviken. Dessa tre

arter är klassade som sårbara (VU) enligt den nationella rödlistan (Gärdenfors 2001). Övrigt fågelliv samt de varierade vatten- och landmiljöerna tyder på höga naturvärden i området. Åtvidabergs kommun har klassat dessa delar av Vindommen i naturvärdesklass 2, inte minst beroende på grodförekomsten. (Göran Börkén, opubl arbetsmaterial).

Uppgiftslämnare

- Ingemar Ahlén, Uppsala
- Anders Bockgård, Skrickerum
- Göran Börkén, Åtvidabergs kommun
- Bengt Isaksson, Hannäs
- Gertrud Larsson, Grävsätter
- Stefan Solvestad, Hannäs
- Olof Söderbäck, Borkhult

Förslag till fortsatt arbete

Flohultagölen

De uteblivna observationerna av ätlig groda under tre besök har visat att arten får betraktas som utdöd på lokalen. Skulle det visa sig att enstaka djur undgått upptäckt och ändå lever kvar får arbetet inriktas på att om möjligt rädda populationen. Det faktum att grodorna ursprungligen kan ha planterats in kanske sänker naturvärdet, men så länge inga definitiva bevis för detta får värdet av lokalen vara likvärdig med naturliga populationer. Förslag:

- Fortsatt kontroll av lokalen de närmaste åren. Detta görs enklast genom att med jämna mellanrum under säsongen ta kontakt med boende i Flohult huruvida grodkväk har hörts eller inte.
- Om möjlighet finns, mer noggrant undersöka gölen under lektid för att leta upp kvarvarande djur på samma sätt som under 2001.
- Hittas djur, bör man överväga olika sätt att mer aktivt bevara dem på lokalen.

Vindommen-Hannäs

Bevisligen finns gröngrodor kvar i sjön, osäkert hur många. Viktigt är nu att följa upp situationen de närmaste åren. Förslag:

- Årligen löpande kontroll av de tre vikarna i västra Vindommen, främst under lektid för att höra och se grodorna på närmare håll. För att det senare skall vara möjligt bör båt användas. Det är troligen enklare att färdas mellan vikarna och inventera på detta sätt. Genomföra morfologiska mätningar av benlängd enligt gängse metod för kontroll av arttillhörighet.
- Finns tid och resurser bör andra delar av sjön undersökas på grodförekomst, speciellt i liknande grundvattenmiljöer med rikligt strandvegetation. Detta innefattar även delarna inom Kalmar län.

Ytterligare inventeringar

Det verkar osannolikt att gröngrödor skulle ha kunnat leva kvar oupptäckta på de gamla 1800-talslokalerna. Men det är inte omöjligt att andra lokaler kan upptäckas i framtiden, inte minst beroende på rikedomen på mindre och större vatten i dessa delar av Sverige. I ett kuperat skogslandskap är också grodkväk mer svåravlyssnat än t ex på den skånska slätten och risken att gröngrödor (och kanske andra sällsynta arter) undgått upptäckt är därför större. Grodorna i Vindommen upptäcktes ju så sent som 1975.

Det är alltså möjligt att undersökningar i de båda länens kustkommuner skulle kunna resultera i en och annan intressant upptäckt, inte bara av gröngrödor. Inspirationskälla kan vara den inventering som gjordes av större vattensalamander, sandödla och hasselsnok i Östergötland 1994. Många nya lokaler hittades för dessa arter och fältarbetet genomfördes av medlemmar i Terrariesällskapet i Östergötlands län. Även inventeringen av långbensgroda i södra delarna av Kalmar län har resulterat i många nya lokaler för denna svårupptäckta art. Här har en enda person med fältvana och specialkunskaper kunnat genomföra fältarbetet (B. Berglund).

Slutligen kan konstateras att grodornas väl och ve i dessa delar av Sverige också verkar ha ett visst nyhetsvärde, eftersom denna mindre inventering har lett till ett inslag i radio Kalmar och en artikel i Västervikstidningen. Framöver kanske fler ger sig ut vid sjöar och stränder för att lyssna efter gröngrödornas exotiska kväk.

Referenser

Litteratur

- Agebjörn, J. och Kågefors, J. 1982. Flohultsgölen. Specialarbete i miljövardsteknik. Stålhagsskolan.
- Ebendal, T. 1978. De gåtfulla gröngrodorna. Fauna och Flora 73: 9-22.
- Ebendal, T., Berglund, B., och Ryman, N. 1981. De svenska gröngrodorna. Fauna och Flora 76: 193-204.
- Edenhamn, P. och Sjögren-Gulve, P. 2000. Åtgärdsprogram för bevarande av gölgroda. Naturvårdsverket.
- Gislén, T. 1953. Ett par nya svenska fyndorter för ätlig groda. Fauna och Flora 48: 147-150.
- Gislén, T. och Kauri, H. 1959. Zoogeography of the Swedish amphibians and reptiles with notes on their growth and ecology. Acta Vertebratica 1: 193-397.
- Gärdenfors, U. 2000. Rödlistade arter i Sverige. Artdatabanken SLU Uppsala.
- Nilsson, P. Hasselsnok, sandödlan och större vattensalamander i Östergötlands län. Länsstyrelsen i Östergötlands län. Rapport 1995:1.
- Natur i Östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län 1997.
- Natur Kultur. Miljöer i Östergötland. Länsstyrelsen i Östergötlands län 1983.
- Söderbäck, O. Sockna. Bilder från Åtvidaberg. Linköping 1979. 2.a upplagan 1984.
- Söderbäck, O. och Börkén, G. 1986. Naturvårdsinventering Åtvidabergs kommun. Åtvidabergs kulturnämnd.
- Wetterberg, A. J. F. 1865. Meddelanden. Öfvers. K.V.A: Förh. 1864, p 74.

Hemsidor

Information om Vindommen:

<http://w1.120.telia.com/~u12002199/vindommen.htm>

<http://www.valdemarsvik.se/asp/fraexindex.asp>

Information om svenska groddjur:

<http://www.algonet.se/~herp/frogssve.htm>

Information om europeiska groddjur:

<http://www.whose-tadpole.net/>

