

# Övervakningsprogram för Klockgroda (*Bombina bombina*)

i naturreservaten Svartskylle & Skogshejdan, Ystads kommun



Programmet har upprättats 2007 av  
Beatrice Alenius, Sara Berggren & Elin Åkelius,  
Biologisk Miljöövervakning, Lunds Universitet

Rana Konsult

Rana Konsult  
Sjöstorp 332  
SE-240 10 Dalby  
Sweden

R 46

# INNEHÅLL

Sammanfattning .....	2
1. Målsättning.....	3
Delmål specifikt för 2007 års inventering.....	3
2. Bakgrund .....	4
2.1 Artfakta Klockgroda.....	4
2.2 Hot och åtgärder .....	4
2.3 Områdesbeskrivning.....	5
3. Tidigare undersökningar i Skåne.....	5
4. Val av dammar och parametrar .....	6
5. Generell inventeringsmetodik .....	6
5.1 Mätning/uppskattning av dammparametrar.....	6
5.2 Räkning av antalet spelande hanar .....	7
5.3 Bearbetning av data .....	7
6. Inventeringen 2007 .....	7
6.1 Metod .....	7
6.2 Resultat och diskussion .....	8
6.3 Jämförelse över tiden .....	9
7. Skötselåtgärder .....	10
7.1 Restaurering av dammar.....	10
7.2 Bevarande av betesmark.....	11
7.3 Bevarande av småbiotoper .....	11
8. Uppföljning .....	11
Referenser.....	11
Bilaga 1, Inventerade dammar i Svartskylle .....	12
Bilaga 2, Inventerade dammar i Skogshejdan.....	13
Bilaga 3, Fältprotokoll årligen .....	14
Bilaga 4, Fältprotokoll vart 5:e år .....	15
Bilaga 5, Protokoll 2007.....	16
Bilaga 6, Protokoll 2007.....	17
Bilaga 7, Dammarnas koordinater.....	18

Handledare: Per Nyström (per.nystrom@limnol.lu.se)  
Eva Waldemarson (eva.waldemarson@ekol.lu.se)

Beställningsadress: Eva Waldemarson, Ekologihuset, Lunds Universitet

Omslagsfoto: Spelande klockgroda, fotograferad av Elin Åkelius

## Sammanfattning

Klockgrodan är idag rödlistad som missgynnad (NT). Målsättningen med detta arbete är att ta fram ett övervakningsprogram för klockgroda (*Bombina bombina*) för perioden 2007-2017 i naturreservaten Svartskylle och Skogshejdan i Ystads kommun. Syftet med övervakningsprogrammet är att säkerställa livskraftiga populationer av klockgroda i reservaten. Övervakningen innefattar 17 dammar i Svartskylle naturreservat och 7 dammar i Skogshejdans naturreservat med omnejd. Koordinatangivelser för dammarnas position finns i bilaga 7, kartor i bilaga 1 och 2. Övervakningen består i att följa upp populationsutvecklingen samt genomföra och utvärdera åtgärder för att gynna arten.

För att inventera mängden klockgrodor i dessa dammar räknas antalet spelande hanar. Dessutom görs mätningar/uppskattningar av olika parametrar som anses viktiga för att kunna utvärdera en damms lämplighet som grodlokal.

Inventeringen från 2007 är det första steget i övervakningen av klockgroda i ovan beskrivna dammar. Totalt hördes 770 spelande hanar i Svartskylle, spel hördes i 14 av 17 dammar. I Skogshejdans naturreservat hördes totalt 69 spelande hanar, i 4 av 7 dammar. Resultaten från denna visar att datamaterialet är för litet för att med säkerhet kunna avgöra vilka parametrar som avgör förekomst av klockgroda i en lokal. Strandvegetation och akvatisk vegetation är de parametrar som verkar ha störst betydelse för antalet spelande hanar.

Vid en jämförelse mellan 2007 års inventering av antalet spelande hanar med tidigare inventeringar kan man se att antalet har ökat fram till 2005 och därefter minskat. Det går dock inte att konstatera att en minskning av antalet spelande hanar verkligen har skett mellan 2005 och 2007, eftersom endast en inventering utförts och dessutom under icke ideala förhållanden.

För att säkerställa en livskraftig population av klockgroda i Sverige bör skötselåtgärder i form av restaurering och nyskapande av dammar, samt bevarande av betesmark och småbiotoper ske. Övervakningsprogrammet bör utvärderas och eventuellt revideras 2012.

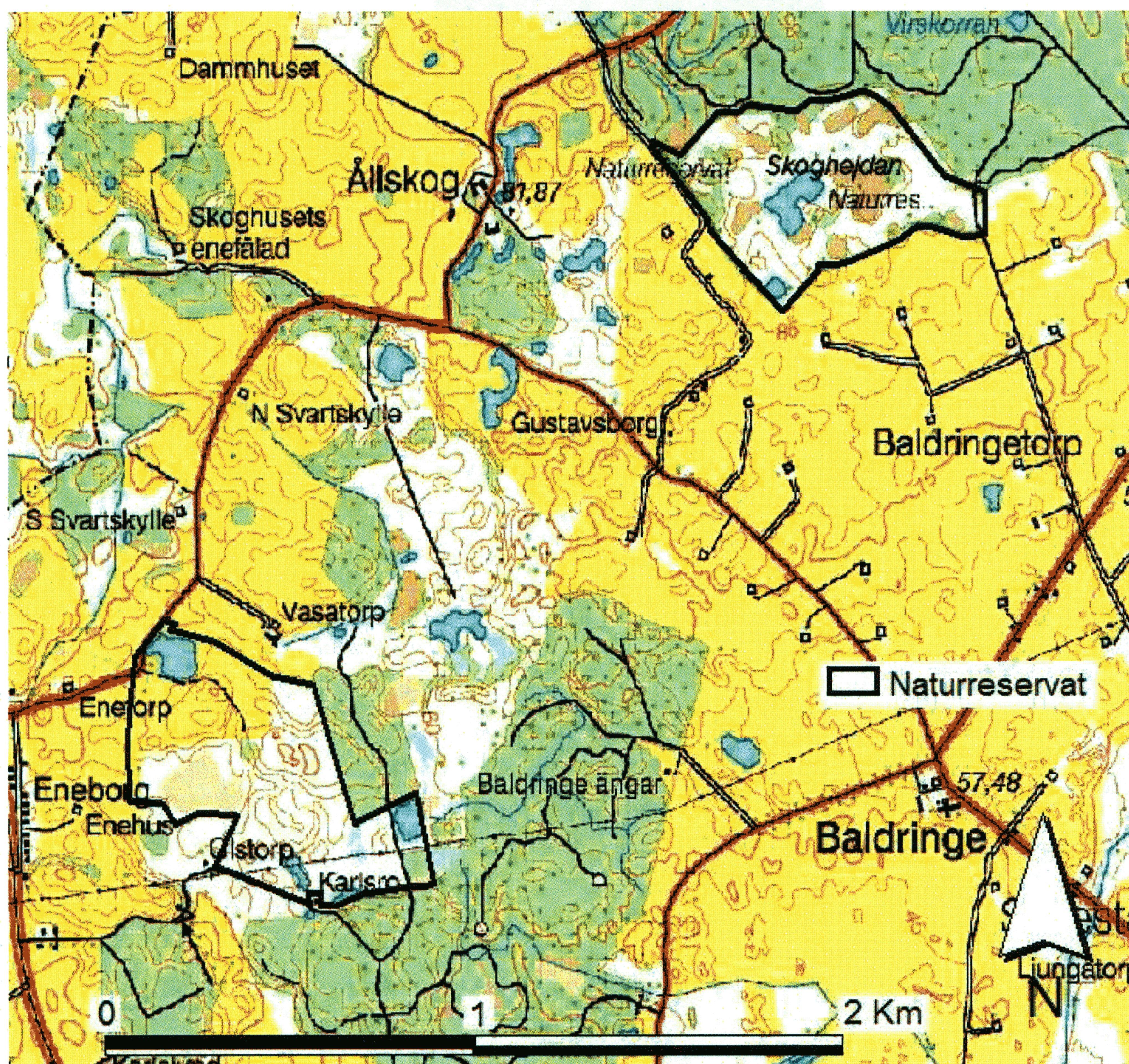


Fig. 1: Klockgrodan ska övervakas i de två naturreservaten Svartskylle och Skogshejdan, i Ystads kommun. Bakgrundskartan utgörs av terrängkartan.

## 1. Målsättning

Målsättningen med detta arbete är att ta fram ett övervakningsprogram för klockgroda (*Bombina bombina*) för perioden 2007-2017 i naturreservaten Svartskylle och Skogshejdan i Ystads kommun. Syftet med övervakningsprogrammet är att säkerställa livskraftiga populationer av klockgoda i reservaten. Övervakningen innefattar 17 dammar i Svartskylle naturreservat och 7 dammar i Skogshejdans naturreservat med omnejd. Målet är att bevara och restaurera dessa dammar för att få minst 1000 spelande hanar i Svartskyllereservatet och 200 spelande hanar i Skogshejdan före 2012. Övervakningsprogrammet utgör en del av kursen Biologisk Miljöövervakning vid Lunds universitet. Inventering av antalet spelande hanar i dammarna ska ske årligen med hjälp av studenter vid Ekologiska institutionen vid Lunds universitet. År 2012 bör en utvärdering av övervakningsprogrammet göras och eventuellt kan en revision av programmet vara aktuell.

### *Delmål specifikt för 2007 års inventering*

- Att upprätta en inventeringsmetodik som ska användas i övervakningsprogrammet
- Bestämna totala antalet spelande hanar av klockgroda i de båda områdena

För att öka kunskapen om klockgrodan och vilka omgivningsfaktorer som påverkar den mest ingår i årets inventering även att:

- försöka avgöra vilka parametrar som har störst betydelse för hur många spelande hanar det finns i en damm i dessa områden
- försöka avgöra vilka parametrar som avgör om klockgroda förekommer i en damm i dessa områden

## 2. Bakgrund

### 2.1 Artfakta Klockgroda

*Bombina bombina* (Linneaus, 1761)

Ordning: Anura

Familj: Discoglossidae

Engelskt namn: fire-bellied toad

Klockgrodan (*Bombina bombina*) är en låglandsart med sin huvudsakliga utbredning i sydöstra Europa. De danska och sydsvenska populationerna utgör den nordvästliga gränsen för arten. Klockgrodan blir 50-55 mm stor och har vårtig hud. Grodans ovansida är brunaktig, medan undersidan är gulfläckig (fig. 2). Spellätet påminner om avlägsna kyrkklockor och kan höras framförallt i skymningen (ovanstående hämtat ur ArtDatabanken 2007). Klockgrodan trivs i grunda och gärna solexponerade dammar belägna i ett öppet beteslandskap. Det är en vattenlevande amfibie som endast tar sig upp på land vid mycket regn samt i skymningen för att söka föda. För att leken skall påbörjas måste vattentemperaturen ha nått ca 18°C, således påbörjas den vanligen sent under våren eller början av sommaren (ovanstående hämtat ur Cedhagen & Nilsson 1991).

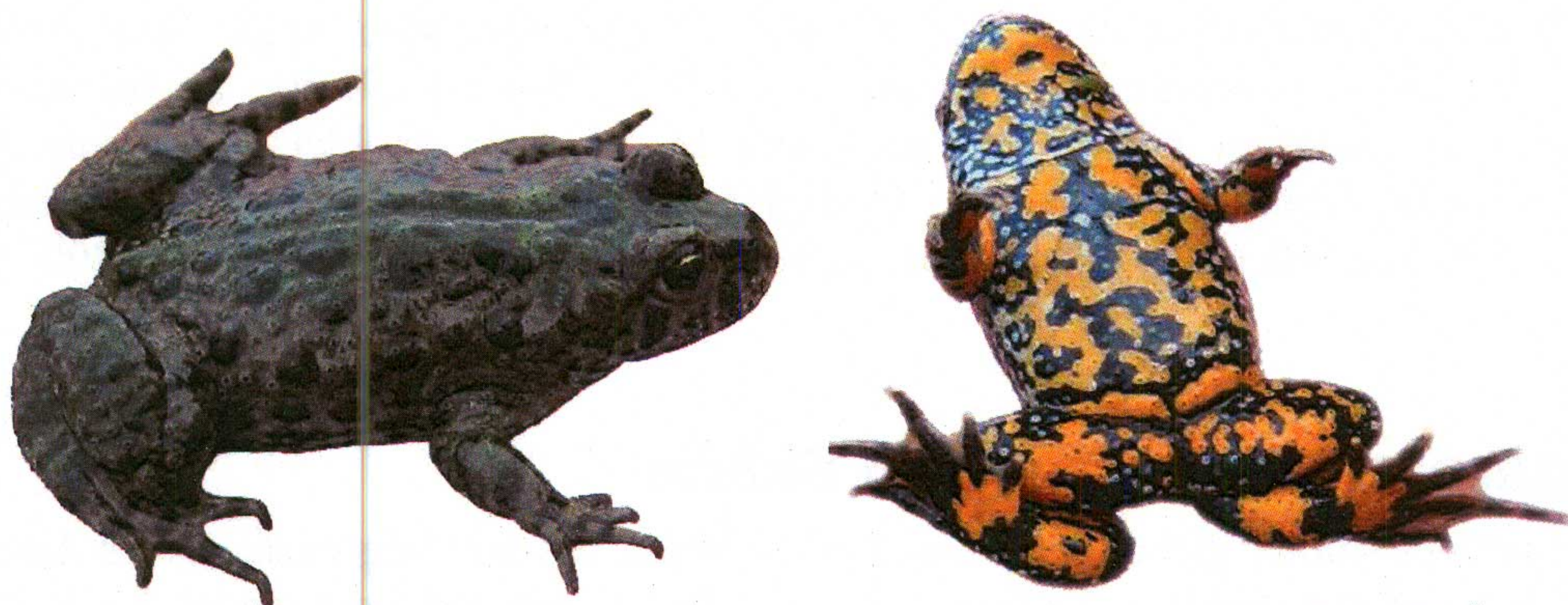


Foto: Elin Åkelius

Fig. 2: Klockgrodans vårtiga ovansida och karakteristiskt tecknade undersida.

### 2.2 Hot och åtgärder

Under de senaste 100 åren har antalet klockgrodor i Nordeuropa minskat kraftigt i samband med de stora förändringar av jordbrukslandskapet som skett. Det småskaliga jordbruket har ersatts av stora odlingsenheter samtidigt som betesmarker försvunnit och våtmarker dikats ut eller växt igen. Klockgrodan är i Sverige endast förekommande i Skåne. Under 1960-talet försvann klockgrodan helt från Sverige (ovanstående hämtat ur SNV 2000).

Under början av 80-talet påbörjade Naturvårdsverket i samarbete med Världsnaturfonden ett projekt för uppfödning av utplantering av klockgroda i södra Sverige, med material som tagits från Danmark. Syftet var att återskapa en livskraftig population i de områden den tidigare varit förekommande. I flertalet av de områden som grodan utplanterats i tycks individerna reproducerat sig och spritt sig på ett tillfredställande sätt. Under åren 1996 och 1997 förstördes dock viktiga lekplatser på grund av torka (ovanstående hämtat ur SNV 2000). I ett av de områden där utplantering skett, Baldringeområdet, har en markant ökning av grodbeståndet observerats. Antalet lekdammar i detta område var år 2004 ca 100. Detta är det område där de övervakade dammarna ligger.

År 2005 uppskattades den svenska populationen av klockgroda vara större än 5000 vuxna djur. Klockgrodan har dock fortfarande en mycket begränsad förekomstareal och övervakning av populationsutvecklingen har fortsatt hög prioritet (ovanstående hämtat ur ArtDatabanken 2007).

Rödlisteklassningen av klockgrodan har gått från att vara starkt hotad (EN) (SNV 2000) till att idag klassas som missgynnad (NT) (ArtDatabanken 2007). Orsaken till att arten idag klassas som missgynnad är att den tycks ha en relativt stabil förekomst samt att den lyckats sprida sig till närliggande lokaler. Trots detta är den emellertid fortfarande starkt känslig för plötsliga miljöförändringar på grund av den begränsade utbredningen, ringa populationsstorleken samt snäva genetiska basen (ovanstående hämtat ur SNV 2000).

### **2.3 Områdesbeskrivning**

**Svartskulle naturreservat** bildades 2005 och ligger öster om Eneborg i Ystads kommun. Naturreservatet är 80 hektar stort och har som syfte att bevara ett utmarkslandskap (Lst Skåne). Det är ett öppet område med mestadels betesmark. Här finns flera fuktsvackor, kärr och vattensamlingar. Naturreservatet med omgivning hyser landets största populationer av klockgroda och lövgroda. I reservatet ligger även Fredriksbergs mosse med rikkärrens- och högmossevegetation (ovanstående hämtat ur Naturskyddsföreningen i Ystad 2007).

**Skogshejdans naturreservat** är ett 70 hektar stort område, som ligger strax väster om Fyledalen (Naturskyddsföreningen i Kristianstad 2007). Området består av betesmark och karaktäriseras av mäktiga bokar som på grund av hamling är lika breda som höga. I vattensamlingarna finns bland annat blodiglar, större och mindre vattensalamander, klockgroda och lövgroda (ovanstående hämtat ur Naturskyddsföreningen i Ystad 2007).

## **3. Tidigare undersökningar i Skåne**

Överlag är antalet studier gjorda om klockgroda i Skåne mycket begränsat. Claes Andrén har för Naturvårdsverkets räkning upprättat ett åtgärdsprogram för bevarandet av klockgroda (SNV 2000). Andrén har under åren 1983 – 2003 inventerat dammarna i Baldringe. Inventeringar har även gjorts i andra områden i Skåne. Under 1990-talet fram till 2004 har inventeringar även gjorts av Boris Berglund på uppdrag av Länsstyrelsen i Skåne län. Det är Berglunds resultat som ligger till grund för de tidsserier som finns med i detta övervakningsprogram (fig. 3 och 4). Både Andrén och Berglund har inventerat antalet hanar i dammarna samt undersökt om reproduktion (fynd av juvenila grodor) förekommer i dessa.

Marika Stenberg, vid Ekoll Handelsbolag, håller för närvarande på att utvärdera det åtgärdsprogram som startades år 2000. Denna utvärdering beräknas vara klar tidigast 2008 (Stenberg muntligen 07-05-30). Studenter vid Lunds universitet har gjort fältstudier av dammarna i Baldringe området under åren 2003, 2004, samt 2006 med handledning av Per Nyström (Ekologiska institutionen). Under dessa studier har man både undersökt de parametrar som ansetts viktiga för förekomst av klockgroda i dammarna samt inventerat antalet spelande hannar.

## 4. Val av dammar och parametrar

De dammar som valts ut har tidigare inventerats på uppdrag av Länsstyrelsen i Skåne län och det finns ett jämförelsematerial från 2003 och framåt. Två av dammarna är dock inte tidigare inventerade men inkluderades eftersom de ligger mycket nära dammar med spelande klockgrodor. Dessa dammar har fått fingerade länsstyrelsennummer (07-001, 07-002, se bilaga 1). I Skogshejdans naturreservat och dess omnejd har 7 dammar valts ut (bilaga 2) och i Svartskyllereservatet 17 dammar (bilaga 1). Koordinatangivelser för dammarnas position finns i bilaga 7.

De parametrar som ska mätas inom övervakningsprogrammet har valts ut med hjälp av Per Nyström (Limnologiska institutionen, Lunds Universitet) och har tidigare visat sig viktiga för grodornas förekomst och populationsstorlek.

## 5. Generell inventeringsmetodik

Då den fenologiska tidpunkten för klockgrodans spel infaller ganska sent på säsongen bör inventeringen genomföras i slutet av maj till början av juni. För att spelet ska sätta igång krävs att lekvattnets genomsnittliga temperatur nått 18°C (Cedhagen & Nilsson 1991).

I inventeringen ingår både uppskattning/mätning av ett antal parametrar som är viktiga för klockgrodans val av lekvatten och uppskattning av hur många hanar som spelar. Antalet spelande hanar bör om möjligt räknas två gånger per inventeringsperiod, och man bör försöka förlägga dessa tillfällen så att den mest intensiva spelperioden täcks in. Vid beräkning och redovisning används det högsta antalet spelande hanar som noterats vid de båda inventeringarna.

Alla fältdata registreras i de till övervakningsprogrammet medföljande protokollen (bilaga 3 och 4).

### 5.1 Mätning/uppskattning av dammparametrar

**Följande parametrar bör mätas/uppskattas varje år:**

-*Akvatisk vegetation i dammen.* Uppskattning av arean av alla förekommande växter i dammen (m<sup>2</sup>).

-*Strandvegetation.* Uppskattning av hur stor del av strandlinjen som har strandvegetation, dvs. typiska strandväxter såsom vass, kaveldun, säv, fräken, starr och liknande.

-*Uttorkningsrisk.* Bedöms enligt en tregradig skala (0 = ingen risk för uttorkning, 1 = dammen riskerar att torka ut, helt eller delvis, 2 = dammen är redan uttorkad eller kommer att torka ut inom en snar framtid).

Tidsåtgång: Ungefär 5 minuter per damm behövs för att uppskatta dessa parametrar.

**Följande parametrar bör mätas/uppskattas vart femte år:**

Några av de parametrar som bör mätas/uppskattas förändras så långsamt att de inte behöver registreras varje år. Avseende vattenparametrar är förhållandena i de utvalda dammarna dessutom överlag likartade, varför dessa inte heller behöver mätas varje år (Nyström muntligen 07-05-23). För att registrera långsiktiga förändringar i damm-miljön bör följande parametrar mätas vart femte år:

-*Konduktivitet, pH och syrehalt.* Ett vattenprov insamlas i flaska och mäts direkt i fält.

-*Dammens area.* Mäts med hjälp av måttband eller stegning.

-*Grundområde.* Procentuell uppskattning av hur stor del av området 1 m ut från strandlinjen som är grundare än 0,5 m.

-*Förekomst av fisk och kräftor.* Bör fastställas genom provfiske.

### ***Markanvändning***

-*Skuggning.* Bedömning av hur stor del av dammen som ligger i skugga då solen står i zenit.

-*Omgivande markslag.* Uppskattning av hur stor procentandel av strandlinjen som inom 10 m från dammen gränsar till betesmark, lövskog, barrskog samt åker/vall. Till skog räknas även enstaka träd och buskar.

## ***5.2 Räkning av antalet spelande hanar***

Inventering av spelande hanar utförs eftermiddag till kväll, genom att lyssna och försöka räkna antalet. Inventeringen genomförs med fördel vid uppehåll och varm temperatur i vatten och luft (>18°C). Spelet börjar redan vid 15-tiden på eftermiddagen, men är som intensivast mellan 18-22 på kvällen (Nyström muntligen 07-05-23).

En snabb avlyssning bör först göras på avstånd, eftersom grodorna ofta tystnar när människor kommer allt för nära. När spel konstaterats kan man smyga sig närmre. Om dammen är stor eller har väldigt många spelande grodor är det enklast att lyssna av en del av dammen och med hjälp av detta uppskatta resten, detta förutsatt att hela dammen ser likartad ut och att det verkar som att grodorna spelar längs hela stranden. Vid lyssningstillfället bör tidpunkt, lufttemperatur, vattentemperatur samt väderlek registreras. Kolumnen Bombina (0,1) i fältprotokollet (bilaga 3) avser registrera frånvaro eller närvaro av klockgroda. Närvaro noteras även om grodor observerats utan spel.

Tidsåtgång: Ca 10 minuter per damm bör vara tillräckligt för att uppskatta antalet spelande hanar.

## ***5.3 Bearbetning av data***

Efter varje årsinventering bör en tidsserie över antalet spelande hanar per naturreservat upprättas, där årets resultat jämförs med tidigare år. Dessutom bör man göra en analys av hur akvatisk vegetation i varje damm varierar över åren och titta på om uttorkningsrisken ökat, för att få en tidig indikation på om dammen håller på att växa igen. Vart femte år, då fler dammparametrar registreras, bör man framförallt titta på om markanvändningen kring dammen har förändrats. Speciellt viktigt är att notera om betet har upphört.

# **6. Inventeringen 2007**

## ***6.1 Metod***

Inventeringen utfördes den 24 maj (11.00- 18.00) och 25 maj (9.00-22.00) 2007 av två studenter från Lunds Universitet. Detta innebär 20 timmar i fält per person (eftersom detta var första inventeringen inom övervakningsprogrammet gick en hel del tid åt till orientering och rekognoscering). På grund av tidsbrist gjordes endast en inventering 2007.



Den 24 maj uppskattades och mättes alla dammparametrar enligt övervakningsprogrammet (ej vattenkemiska parametrar då dessa enligt uppgift skulle vara ungefär likvärdiga i alla dammar) för alla de dammar som valts ut inom Svartskyllereservatet och räkning av spelande hanar påbörjades. I Skogshejdans naturreservat mättes och uppskattades samma dammparametrar den 25e maj, och alla resterande dammar i de två reservaten inventerades med avseende på spelande hanar. Båda dagarna ägnades tiden efter 16.00 till uppskattning av antalet spelande hanar. Väderleken under de båda dagarna var varierande (bilaga 5). Provfiske har inte gjorts då det enligt uppgift (Nyström muntligen 07-05-23) inte finns fisk eller kräftor i de utvalda dammarna.

## **6.2 Resultat och diskussion**

Ett av de specifika delmålen för årets inventering var att försöka ta reda på vilka dammparametrar som har störst betydelse för förekomst av klockgrodor. Diskriminantanalys (SPSS) av alla inventerade parametrar visade att endast vattentemperaturen har signifikant betydelse för om det finns grodor eller inte ( $p=0,057$ ). Detta kan såklart ifrågasättas eftersom det måste finnas fler orsaker till varför grodorna finns i vissa dammar och inte i andra. Det analyserade materialet är möjligen för litet för en diskriminantanalys och analysen förutsätter egentligen normalfördelade data, något som detta dataset inte uppfyller. Av de 24 dammar som inventerats fanns spelande hanar i 18 stycken. Detta gör det svårt att göra en säker analys, eftersom det finns för få dammar i materialet utan spelande klockgroda som analysen kan urskilja.

Ett annat specifikt delmål för årets inventering var att försöka avgöra vilka dammparametrar som styr antalet spelande hanar. Här analyseras endast de dammar där spel registrerats. Linjär regressionsanalys (SPSS, stepwise backwards) visade att area (positivt samband,  $p<0,000$ ), grundområden (positivt samband,  $p<0,000$ ), betesmark (negativt samband,  $p=0,007$ ) åker (negativt samband,  $p=0,006$ ) och lövskog (negativt samband,  $p=0,011$ ), i nämnd ordning har betydelse för antalet spelande hanar. Detta resultat låter orimligt, eftersom välbetade områden normalt anses gynna klockgrodan. För att försöka förklara sambandet gjordes en grafisk presentation av trenden med betesmark på x-axeln och antalet spelande hanar på y-axeln. Detta synliggjorde att två av dammarna (Hassle sjö 86-150 och Vasasjön 86-035, bilaga 1 och 6) markant skiljer sig från övriga. De är mer än dubbelt så stora som alla andra dammar och detta gör att resultatbilden blir missvisande. När dessa två dammar exkluderades ur analysen visade sig akvatisk vegetation (positivt samband,  $p=0,007$ ) och strandvegetation (negativt samband,  $p=0,024$ ) vara de enda parametrar som hade signifikant betydelse för antalet spelande hanar i dammarna. Gällande akvatisk vegetation är sambandet relativt starkt ( $R^2 = 0,532$ ) vilket är rimligt då grodorna i hög grad har setts utnyttja flytande växter både som skydd och vid spel. För strandvegetation är sambandet svagt med låg förklaringsgrad ( $R^2 = 0,071$ ). När resultatet tolkas måste man medta i beräkningen att datamaterialet är litet och ojämnt fördelat, vilket kan försvåra möjligheterna att ge några säkra förutsägelser om vilka parametrar som är viktiga.

Vid tillfället för fältbesöken hade grodornas spel ännu inte nått sin högsta intensitet, vilket förmodligen gett ett lägre antal spelande hannar än vad som borde finnas, vilket i sin tur kan leda till att analysen förlorar i styrka.

I Svartskylle naturreservat observerades klockgroda i samtliga 17 dammar, men spel hördes bara i 14 av de inventerade dammarna. Totalt hördes 770 spelande hanar i Svartskylle. I Skogshejdans naturreservat observerades klockgroda i 5 av 7 inventerade dammar, medan spelande hanar hördes i 4 dammar. I Skogshejdan hördes totalt 69 spelande hanar. Detaljerad information om varje enskild damm finns i bilaga 5 och 6.

Det fanns tre dammar i Skogshejdan med stor uttorkningsrisk, dessa var mer eller mindre igenväxta vid inventeringstillfället. I Svartskylle fanns fem dammar med viss risk för uttorkning, i övrigt fanns ingen uttorkningsrisk i de inventerade dammarna.

### 6.3 Jämförelse över tiden

Vid jämförelser mellan 2007 års inventering av antalet spelande hanar med inventeringarna 2003, 2004 och 2005 i de båda områdena Svartskylle och Skogshejdan kan man se att antalet har ökat fram till 2005 och därefter minskat (fig. 3 och 4). Tydligast syns detta i Svartskylle (fig. 3), där antalet spelande hanar har minskat avsevärt jämfört med 2005 års inventering. Detta kan förklaras med att 2007 års inventering gjordes något tidigt och att spelet ännu inte nått sin högsta intensitet. Vädret under denna inventering var heller inte optimalt, utan utgjordes av omväxlande åska och regnskurar (bilaga 5).

Antalet spelande hanar i Skogshejdan har ökat med 30 % mellan åren 2003 och 2007. De senaste åren är populationsstorleken relativt konstant i området (fig. 4), däremot skiljer det sig mycket mellan enskilda dammar. Dammen Nyvångskorran (86-102, bilaga 2)) utanför Skogshejdans naturreservat hade haft 35 spelande hanar 2005, medan inte en enda klockgroda hördes där 2007, vilket är mycket oroande. I samma område ligger dammen Virskorran (86-101, bilaga 2), inne i granskogen, som tidigare bara haft två spelande hanar. Under 2007 års inventering kunde minst sju spelande hanar urskiljas, vilket var glädjande.

Sammanfattningsvis kan man dra slutsatsen att det egentligen inte går att konstatera om en minskning av antalet spelande hanar har skett mellan 2005 och 2007, eftersom endast en inventering utförts och dessutom under icke ideala förhållanden. Däremot kan vi med säkerhet konstatera då en ökning skett jämfört med tidigare år, vilket skett i dammarna Virskorran (86-101, bilaga 2), Döda ekens damm (86-103, bilaga 2), Kraftledningsdammen (86-037, bilaga 1) och förmodligen i den nya dammen 75 m norr om Kraftledningsdammen (07-002, bilaga 1).

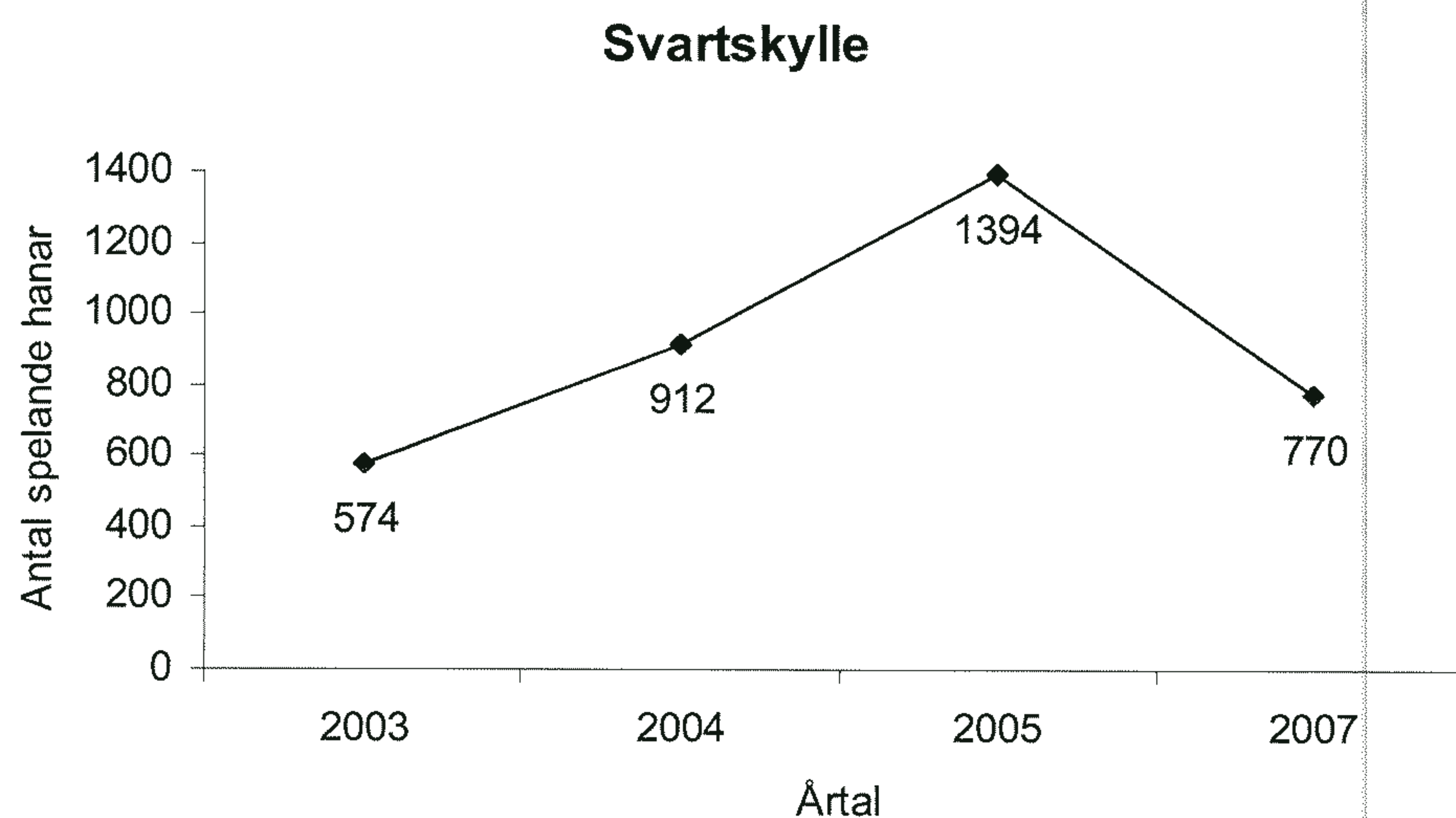


Fig. 3: Hur antalet spelande hanar av klockgroda har förändrats över åren i Svartskylle naturreservat.

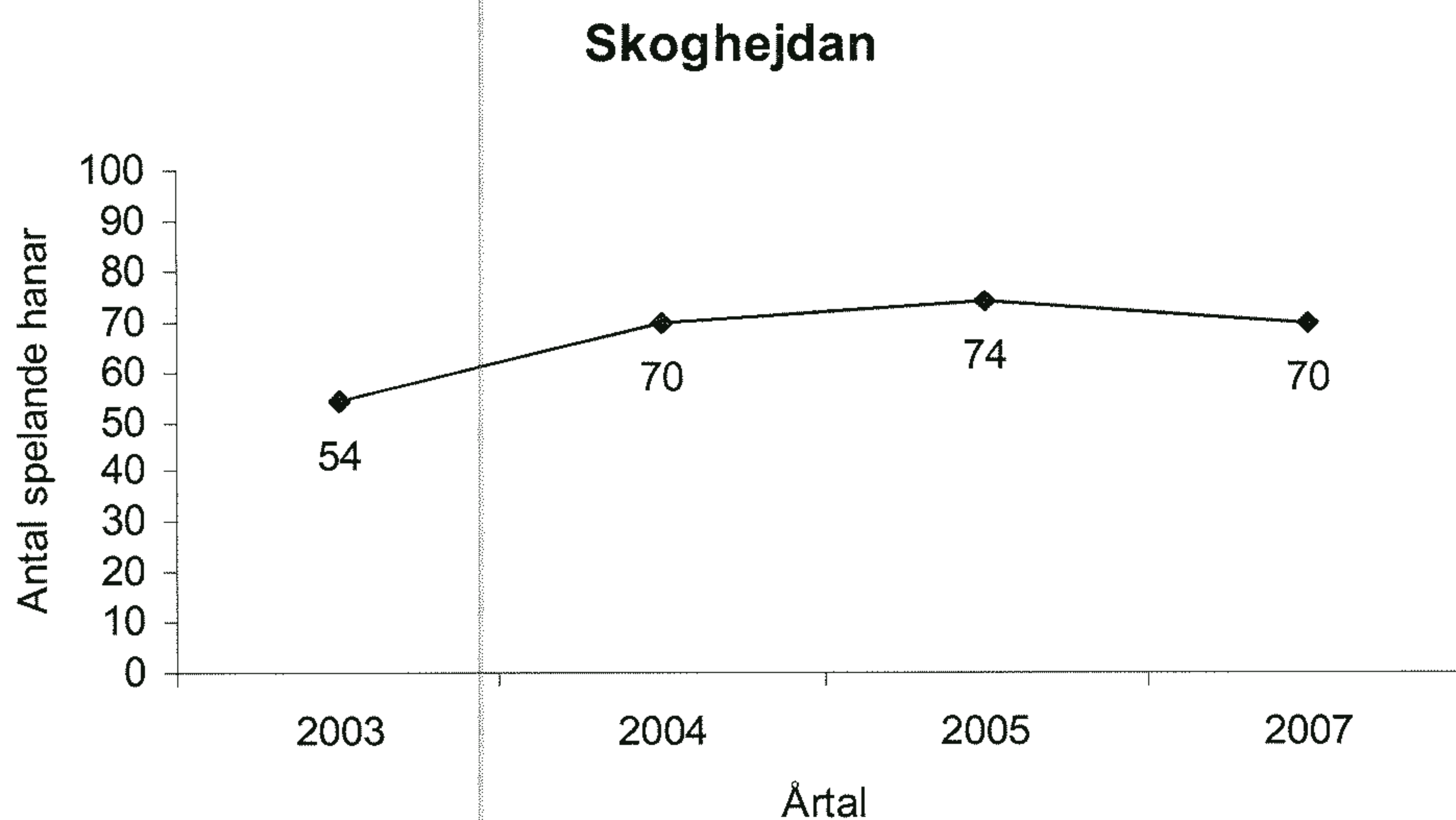


Fig. 4: Hur antalet spelande hanar av klockgroda har förändrats över åren i Skogshejdans naturreservat med omnejd.

## 7. Skötselåtgärder

### 7.1 Restaurering av dammar

Eftersom det största hotet mot klockgrodan och orsaken till dess tillbakagång är bristen på lämpligt habitat (SNV 2000) är det framförallt där skötsel och bevarandeåtgärderna bör inriktas. Då det Sydsvenska jordbrukslandskapet sedan tiden efter skiftesreformen gått från småskaligt, med gott om mindre biotoper, till ett alltmer storskaligt markanvändande har inte bara lämpliga reproduktionslokaler för arten försvunnit, utan även viktiga övervintringsplatser och gömställen (SNV 2000). För att en livskraftig och stabil population av klockgroda skall ha förutsättning att utvecklas i Skåne-regionen är det viktigt att de områden som idag anses som viktiga lokaler sköts och hindras från igenväxning samt att gamla dammar restaureras eller nya anläggs.

Vad gäller de dammar som undersöktes under 2007 års inventering är det framförallt tre olika lokaler i området Skogshejdan som är undermåliga och i stort behov av skötselåtgärder: Hagtorndammen (86-171, bilaga 2), Östra lergraven (86-239, bilaga 2) samt Västra lergraven (86-240, bilaga 2). Uttorkningsrisken i samtliga dessa tre lokaler anses som mycket hög. Utöver dessa är ytterligare fem dammar i området Svartskylle på väg att torka ut (bilaga 5). Samtliga dessa områden bör röjas för att undvika igenväxning.

Nyvångskorran (86-102, bilaga 2) i området Skogshejdan har tidigare haft riktligt med klockgroda, men under 2007 års inventering noterades ingen förekomst av spelande hanar. Orsaken till detta är att dammen till mycket hög grad (75%) blivit igenväxt med andmat, troligen på grund av en kombination av näringsrikt vatten och liten vindexponering. För att klockgrodan återigen skall kunna reproducera sig i denna lokal krävs det att en stor del av den akvatiska vegetationen tas bort. En viss mängd akvatisk vegetation i dammarna är nödvändig eftersom denna används som flytobjekt och gömställe av spelande hanar. Om vegetationstätheten blir alltför hög riskerar den emellertid att bidra till att vattentemperaturen hålls låg och därmed hindrar klockgrodan från att återkolonisera lokalen (Nyström, muntligen 07-05-30).

Det är givetvis även viktigt att titta på orsaken till igenväxningen. En orsak kan vara övergödning i området. Man bör ta reda på om det förekommer läckage av näringsämnen från den omkringliggande jordbruksmarken eller om det snarare är exkrementer från betande djur i området som ger upphov till övergödningen. Därefter bör åtgärder vidtas att hindra den eventuella näringstillförseln.

## **7.2 Bevarande av betesmark**

En förutsättning för att en damm skall kunna bevaras som, eller utvecklas till, en grodlokal är att den omkringliggande marken i huvudsak består av öppen mark. Detta för att dammarna inte skall skuggas alltför mycket så att vattentemperaturen hålls för låg och hindrar arten från att reproducera sig (ovanstående hämtat ur SNV 2000). Till de skötselåtgärder som gäller för klockgrodelokalerna hör således bevarande eller nyskapande av öppen betesmark i dammarnas närhet. I de lokaler trädvegetationen orsakar hög beskuggning bör träd och buskar huggas ned och röjas bort. För att bevara landskapet öppet bör den omkringliggande marken betas. Enligt 2007 års inventering är det framförallt lokalen Virskorran (86-101, bilaga 2) som är i behov av skötselåtgärder då 90 % av dammen är omgärdad av lövskog och beskuggningen ligger på 40 %. Dessutom har drygt hälften av Virskorran växt igen av strandvegetation, och även här bör man vidta åtgärder i form av rensning.

## **7.3 Bevarande av småbiotoper**

Småbiotoper i landskapet, som exempelvis ängar, åkerholmar och träddungar, utgör viktiga gömställen, födosökslokaler och övervintringsplatser för klockgrodan (Nyström muntligen 07-05-30). För att säkerställa en stabil populationsutveckling av denna art i det skånska landskapet är det därför angeläget att även bevara och restaurera dessa.

# **8. Uppföljning**

Om övervakningen visar att målet inte kommer att uppnås till 2012 bör man se över skötselåtgärderna och om restaurering av dammarna utförts som rekommenderat.

Övervakningsprogrammet bör utvärderas 2012 och eventuellt anpassas till nya miljöproblem, ny kunskap och nya åtgärder, varefter beslut bör tas om huruvida programmet ska förändras eller utvidgas.

## **Referenser**

ArtDatabanken, *Bombina bombina*, Klockgroda,  
[http://www.artdata.slu.se/rodlista/Faktablad/bomb\\_bom.PDF](http://www.artdata.slu.se/rodlista/Faktablad/bomb_bom.PDF), 07-05-28

Cedhagen T., Nilsson G., 1991, Grod- och kräldjur i nordn, Fältbiologerna.

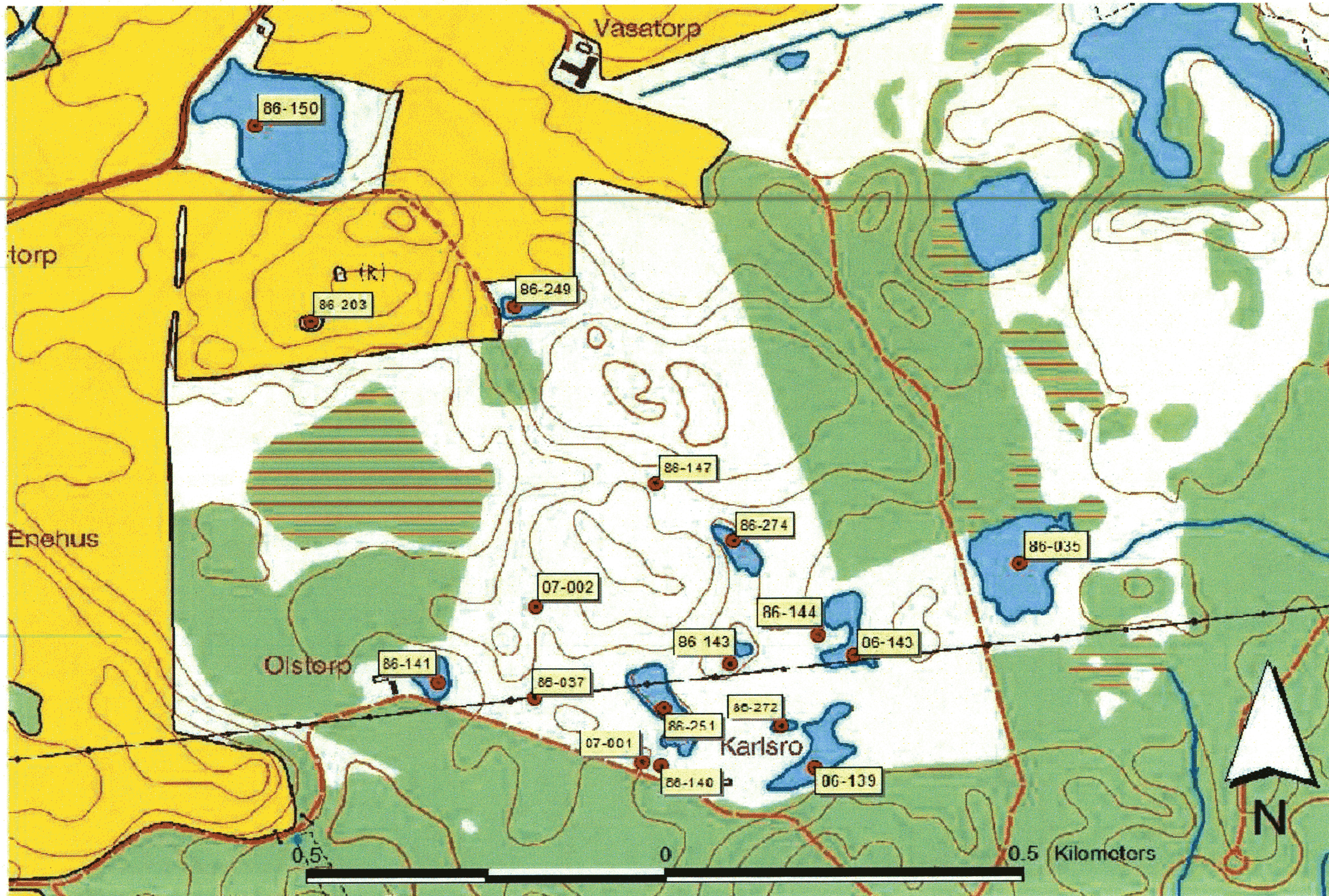
Länsstyrelsen i Skåne, Bildande av naturreservatet Svartskylle i Ystads kommun, 2005-11-04.  
<http://www.m.lst.se/documents/Beslut%20Svartskylle%202005-11-04.pdf> (2007-05-28)

Naturskyddsföreningen i Kristianstad, SCI-kandidater i Skåne, Ystads kommun  
<http://www.kristianstad.snf.se/n2000/0430115.htm> (2007-05-28)

Naturskyddsföreningen i Ystad, Utflyktsmål  
<http://www.ystad.snf.se/Utflyktsmal.htm> (2007-05-28)

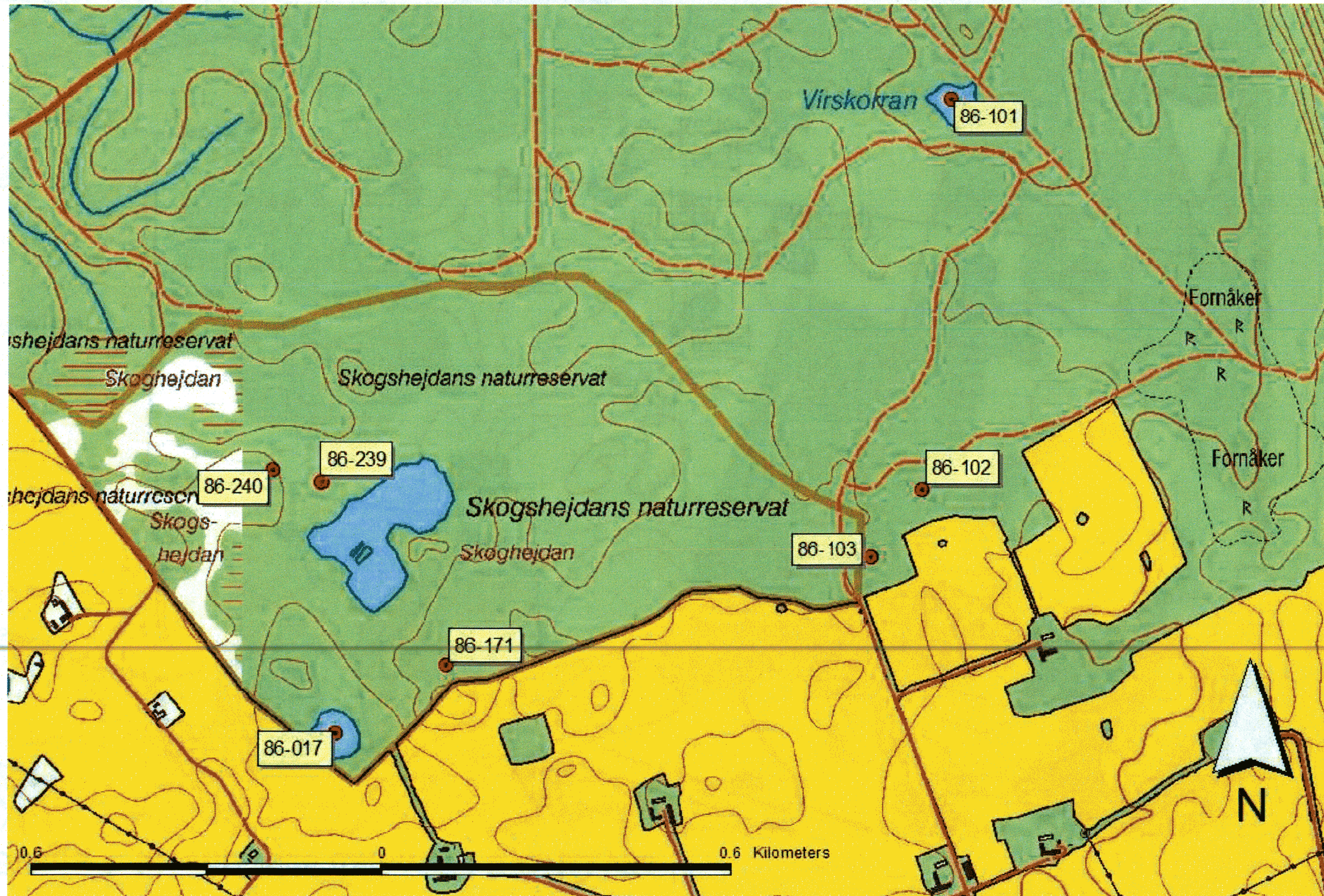
SNV, 2000, Åtgärdsprogram för bevarande av Klockgroda (*Bombina bombina*), Red. Larsson T.

## Bilaga 1, Inventerade dammar i Svartskylle



Cirkelmarkering visar dammens position, tangerande nummerruta innehåller länsstyrelsens kodnummer för dammen. Nummer som börjar med 07- är fingerade av oss. För koordinater se bilaga 7. Bakgrundskarta utgörs av TOPO 10K (Digitala kartbiblioteket) Kartblad Tomelilla 2D SV

## Bilaga 2, Inventerade dammar i Skogshejdan



Cirkelmarkering visar dammens position, tangerande nummerruta innehåller länsstyrelsens kodnummer för dammen. För koordinater se bilaga 7. Bakgrundskarta utgörs av TOPO 10K (Digitala kartbiblioteket) Kartblad Tomelilla 2D SO

### Bilaga 3, Fältprotokoll årligen

LSTnr	Namn	Torkrisk (0-2)	Akv. veg. (%)	Akv. veg (m <sup>2</sup> )	Strandveg (%)	Bombina (0,1)	Spelande hanar	Lufttemp (°C)	Vattenemp (°C)	Tidpunkt	Väderlek
86-139	Svartskylle, Karlsrokärret										
86-140	Svartskylle, Lilla Örnakärret										
07-001	Väst om Lilla Örnakärret										
86-142	Svartskylle, Tvillingkärret										
86-143	Svartskylle, Brunnskärret										
86-144	Svartskylle, Videkärret										
86-147	Svartskylle, Djupa svackan										
86-150	Svartskylle, Hassle sjö										
86-203	Svartskylle, Anders damm (grävd 93)										
86-249	Svartskylle, Ruinkorran										
86-251	Svartskylle, Örnakärret										
86-272	Svartskylle, Lilla Karlsrokärret										
86-274	Svartskylle, Kullakärret										
86-037	Kraftledningsdammen										
07-002	75 m norr om Kraftledningsdammen										
86-141	Olstorpskärret										
86-035	Vasasjön										
86-017	Södra baslokalen, Skoghejdan										
86-102	Nyvångskorran, Skoghejdan										
86-103	Döda ekens damm, Skoghejdan										
86-239	Östra lergraven, Skoghejdan										
86-240	Västra lergraven, Skoghejdan										
86-171	Hagtornsdammen, Skoghejdan										

## Bilaga 4, Fältprotokoll vart 5:e år

LSTnr	Namn	Konduktivitet (mS/m)	pH	Syrgas (%)	Fisk/kräftor (0,1)	Area (m <sup>2</sup> )	Skugga (%)	Bete (%)	Åker (%)	Löv (%)	Barr (%)	Grundområde (%)
86-139	Svartskylle, Karlsrokärret											
86-140	Svartskylle, Lilla Örnakärret											
07-001	Väst om Lilla Örnakärret											
86-142	Svartskylle, Tvillingkärret											
86-143	Svartskylle, Brunnskärret											
86-144	Svartskylle, Videkärret											
86-147	Svartskylle, Djupa svackan											
86-150	Svartskylle, Hassle sjö											
86-203	Svartskylle, Anders damm (grävd 93)											
86-249	Svartskylle, Ruinkorran											
86-251	Svartskylle, Örnakärret											
86-272	Svartskylle, Lilla Karlsrokärret											
86-274	Svartskylle, Kullakärret											
86-037	Kraftledningsdammen											
07-002	75 m norr om Kraftledningsdammen											
86-141	Olstorpskärret											
86-035	Vasasjön											
86-017	Södra baslokalen, Skoghejdan											
86-102	Nyvångskorran, Skoghejdan											
86-103	Döda ekens damm, Skoghejdan											
86-239	Östra lergraven, Skoghejdan											
86-240	Västra lergraven, Skoghejdan											
86-171	Hagtomsdammen, Skoghejdan											



## Bilaga 5, Protokoll 2007

LSTnr	Namn	Torkrisk (0-2)	Akv. veg. (%)	Akv. veg (m <sup>2</sup> )	Strandveg (%)	Bombina (0,1)	Spelande hanar	Lufttemp (°C)	Vattenemp (°C)	Tidpunkt	Väderlek
86-139	Svartskylle, Karlsrokärret	0	40	2640	80	1	70	17,9	23,3	17:50	Moln, regn, åska, vindstill
86-140	Svartskylle, Lilla Örnakärret	1	50	90	20	1	2	18,2	21,1	18:05	Moln, regn, åska, vindstill
07-001	Väst om Lilla Örnakärret	0	85	102	80	1	0	18,2	20,3	18:00	Moln, regn, åska, vindstill
86-142	Svartskylle, Tvillingkärret	0	80	3840	100	1	80	18,3	21,9	17:30	Moln, regn, åska, vindstill
86-143	Svartskylle, Brunnskärret	1	100	1950	100	1	0	17,4	22,1	18:10	Moln, regn, åska, vindstill
86-144	Svartskylle, Videkärret	0	85	153	100	1	5	19	22,7	17:20	Moln, regn, åska, vindstill
86-147	Svartskylle, Djupa svackan	0	20	63	60	1	5	20,1	22,2	16:55	Moln, regn, vindstill
86-150	Svartskylle, Hassle sjö	0	0	0	80	1	150	17,3	22	19:10	Mulet, dimma, vindstill
86-203	Svartskylle, Anders damm (grävd 93)	0	20	40	90	1	0	20,7	22,8	16:55	Sol, vind 5-8 m/s
86-249	Svartskylle, Ruinkorran	0	20	275	100	1	15	20,7	22,4	16:20	Sol, vind 5-8 m/s
86-251	Svartskylle, Örnakärret	0	50	2700	30	1	150	18,2	24,7	15:30	Moln, regn, vindstill
86-272	Svartskylle, Lilla Karlsrokärret	0	50	230	10	1	3	17,9	23,3	17:50	Moln, regn, åska, vindstill
86-274	Svartskylle, Kullakärret	0	20	175	60	1	30	18,5	23,5	17:10	Moln, regn, vindstill
86-037	Kraftledningsdammen	1	75	135	5	1	5	20	22,7	16:20	Moln, regn, vindstill
07-002	75 m norr om Kraftledningsdammen	1	75	63,75	100	1	1	18,9	22,2	17:55	Moln, regn, åska, vindstill
86-141	Olstorpskärret	1	20	160	100	1	4	20,5	23,1	16:35	Moln, regn, åska, vindstill
86-035	Vasasjön	0	30	4557	100	1	250	18	22	20:35	Mulet, dimma, vindstill
86-017	Södra baslokalen, Skoghejdan	0	7	352,1	95	0	0	17,7	21,9	19:30	Mulet, dimma, vindstill
86-102	Nyvångskorran, Skoghejdan	0	75	945	100	1	1	16,5	19,9	21:20	Mulet, dimma, vindstill
86-103	Döda ekens damm, Skoghejdan	0	20	200	40	1	60	17	19,8	21:00	Mulet, dimma, vindstill
86-239	Östra lergraven, Skoghejdan	2	80	160	100	1	0	17,6	19,1	19:45	Mulet, dimma, vindstill
86-240	Västra lergraven, Skoghejdan	2	100	140	100	0	0	17,5	17,3	19:50	Mulet, dimma, vindstill
86-171	Hagtornsdammen, Skoghejdan	2	100	500	100	1	1	18	22	19:40	Mulet, dimma, vindstill
86-101	Virskorran	0	50	750	80	1	7	17,6	19	20:45	Mulet, dimma, vindstill

## Bilaga 6, Protokoll 2007

LSTnr	Namn	Konduktivitet (mS/m)	pH	Syrgas (%)	Fisk/kräftor (0,1)	Area (m <sup>2</sup> )	Skugga (%)	Bete (%)	Åker (%)	Löv (%)	Barr (%)	Grundområde (%)
86-139	Svartskylle, Karlsrokärret					6600	0	100	0	0	0	100
86-140	Svartskylle, Lilla Örnakärret					180	5	90	0	10	0	100
07-001	Väst om Lilla Örnakärret					120	50	50	0	50	0	100
86-142	Svartskylle, Tvillingkärret					4800	0	100	0	0	0	100
86-143	Svartskylle, Brunnskärret					1950	0	95	0	5	0	100
86-144	Svartskylle, Videkärret					180	10	100	0	10	0	100
86-147	Svartskylle, Djupa svackan					315	0	100	0	0	0	100
86-150	Svartskylle, Hassle sjö					23310	10	0	85	15	0	80
86-203	Svartskylle, Anders damm (grävd 93)					200	0	0	100	0	0	100
86-249	Svartskylle, Ruinkorran					1375	0	100	0	0	0	100
86-251	Svartskylle, Örnakärret					5400	0	99	0	1	0	100
86-272	Svartskylle, Lilla Karlsrokärret					460	0	100	0	0	0	100
86-274	Svartskylle, Kullakärret					875	0	100	0	0	0	100
86-037	Kraftledningsdammen					180	0	100	0	0	0	100
07-002	75 m norr om Kraftledningsdammen					85	0	100	0	0	0	100
86-141	Olstorpskärret					800	0	100	0	0	0	100
86-035	Vasasjön					15190	1	40	0	60	0	100
86-017	Södra baslokalen, Skoghejdan					5030	2	100	0	15	0	100
86-102	Nyvångskorran, Skoghejdan					1260	5	80	0	20	0	100
86-103	Döda ekens damm, Skoghejdan					1000	0	98	0	2	0	100
86-239	Östra lergraven, Skoghejdan					200	0	98	0	2	0	100
86-240	Västra lergraven, Skoghejdan					140	4	90	0	10	0	100
86-171	Hagtornsdammen, Skoghejdan					500	15	25	0	75	0	100
86-101	Virskorran					1500	40	0	0	90	10	90

## Bilaga 7, Dammarnas koordinater

X	Y	LSTnr	Namn
1373284	6157000	86-139	Svartskylle, Karlsrokärret
1373071	6157003	86-140	Svartskylle, Lilla Örnakärret
1373070	6157002	07-001	Väst om Lilla Örnakärret
1373340	6157168	86-142	Svartskylle, Tvillingkärret
1373166	6157156	86-143	Svartskylle, Brunnskärret
1373289	6157199	86-144	Svartskylle, Videkärret
1373064	6157427	86-147	Svartskylle, Djupa svackan
1372507	6157966	86-150	Svartskylle, Hassle sjö
1372584	6157671	86-203	Svartskylle, Anders damm (grävd 93)
1372867	6157693	86-249	Svartskylle, Ruinkorran
1373075	6157090	86-251	Svartskylle, Örnakärret
1373237	6157063	86-272	Svartskylle (Fredriksberg), Lilla Karlsrokärret
1373172	6157340	86-274	Svartskylle (Fredriksberg), Kullakärret
1372895	6157105	86-037	Kraftledningsdammen
1372896	6157103	07-002	75 m norr om Kraftledningsdammen
1372760	6157129	86-141	Olstorpskärret
1373570	6157305	86-035	Vasasjön
1375160	6159450	86-017	Södra baslokalen, Skoghejdan
1376168	6159864	86-102	Nyvångskorran, Skoghejdan
1376082	6159750	86-103	Döda ekens damm, Skoghejdan
1375137	6159878	86-239	Östra lergraven, Skoghejdan
1375052	6159899	86-240	Västra lergraven, Skoghejdan
1375350	6159566	86-171	Hagtornsdammen, Skoghejdan
1376218	6160529	86-101	Virskorran