



Länsstyrelsen
GOTLANDS LÄN



Återinventering av grönfläckig padda (*Bufo viridis*) på Gotland 2007

Rapporter om natur och miljö – nr 2008: 8



Återinventering av grönfläckig padda (*Bufo viridis*) på Gotland 2007

MICAEL SÖDERMAN

Omslagsbild: En av de juvenila grönfläckiga paddorna som släpptes ut vid Kättelevik i oktober 2007.

ISSN 1653-7041

LÄNSSTYRELSEN I GOTLANDS LÄN – VISBY 2008

Författare

Inventering och rapport är utförd av Micael Söderman på uppdrag av Länsstyrelsen i Gotlands län och inom ramen för åtgärdsprogrammet för hotade arter.

Kontakt

Micael Söderman: Telefon: 0702-50 11 73

e-post: micael.soderman@spray.se

Fotografier

Samtliga fotografier är tagna av Micael Söderman om inget annat anges.

Originalfotografier finns hos författaren.

Kartor

©Lantmäteriverket. De urklippta delarna samt grunden till de digitaliserade kartorna härrör från Lantmäteriverkets Gröna karta. Copyright Lantmäteriverket 2004. Ur GSD-Gröna kartan ärende nr L2004/106-2004/188. Lst dnr 100-6093-03.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING	4
MATERIAL OCH METODER	5
Fältarbete	5
Inventerat område	6
Landhabitatet i Kättelevik	6
Utökat inventeringsområde	6
Utplantering av adulta gröNFLÄCKIGA paddor	7
Utplantering av juvenila gröNFLÄCKIGA paddor	7
Beskrivning av dammarna i Kättelevik	7
Damm 8.....	7
Damm 9.....	8
Översiktsbild	9
RESULTAT	11
Damm 1-9	11
Omgivande landhabitat	18
Snokar	19
Rödlistade djurarter som påträffades under inventeringen	19
DISKUSSION.....	19
Fynd av gröNFLÄCKIG padda.....	19
Snokar	20
Utplantering av juvenila paddor	22
Vilka är problemen? Hur ska arbetet med den gröNFLÄCKIGA paddan på Gotland gå vidare?.....	23
Förslag till metoder som bör övervägas i det framtida arbetet:	24
Större vattensalamander.....	25
Tack!	25
REFERENSER	26
Muntliga referenser	26
Bilaga 1. Utsättningsplatser för gröNFLÄCKIGA paddor 2007	27
Bilaga 2. Utförliga resultat för samtliga inventeringstillfällen i Kättelevik	29
Bilaga 3. Id för de 25 utsläppta adulta gröNFLÄCKIGA paddorna.	40
Bilaga 4. Datum, id och fyndplats för återfynd av de utsläppta adulterna.	45

INLEDNING

Den grönfläckiga paddan *Bufo viridis* är Sveriges mest hotade groddjur och klassas av ArtDatabanken som Akut hotad (CR) (Gärdenfors 2005). Antalet adulta djur i Sverige uppskattades 2006 till cirka 950 stycket (Wirén 2007a). På Gotland har arten tidigare funnits men utgick sannolikt från öns fauna under mitten av 1900-talet (för mer information om historiska fynd på Gotland samt artens ekologi, se Söderman 2007). Sedan 1995 har försök gjorts med att återintroducera den grönfläckiga paddan på Gotland. Detta genom att släppa ut främst juvenila paddor som är uppfödda på NordensArk (Tabell 1). Under våren och sommaren 2006 utfördes på uppdrag av Länsstyrelsen i Gotlands län och inom ramen för åtgärdsprogrammet för hotade arter en inventering av grönfläckig padda på de tre lokaler där arten tidigare planterats ut. Dessa var Langhammars och Farnavik på Fårö och Kättelevik på södra Gotland. Resultaten från den inventeringen samt en sammanställning av tidigare utfört arbete och observationer på ön finns redovisade i Söderman (2007). Sammanfattningsvis kan nämnas att en adult hane grönfläckig padda påträffades vid fem tillfällen vid Kättelevik och att ingen grönfläckig padda påträffades på Fårölokalerna. För att få ytterligare information om artens status i Kätteleviksområdet samt eventuellt hitta möjliga orsaker till varför de utsläppta djuren inte återfunns i önskad utsträckning har ytterligare en omfattande inventering av Kätteleviksområdet gjorts under våren och sommaren 2007. Även denna gång på uppdrag av Länsstyrelsen i Gotlands län och inom ramen för åtgärdsprogrammet för hotade arter. Fårölokalerna har under inventeringen 2007 inte besökts eftersom inget tyder på att arten har etablerat sig där (Söderman 2007). En ytterligare faktor är att alla resurser under senare år, såsom utsättningar och restaureringsarbeten, förlagts till Kätteleviksområdet.

Tabell 1. Antalet utplanterade grönfläckiga paddor vid Kättelevik mellan 1995 och 2007. Uppgifterna om 1995 – 2005 är hämtade från Wirén (2006).

Utsättningsår	1995	1996	1997	1998	1999	2003	2004	2005	2006	2007	Tot. antal
Juveniler, ca 3 v.	200	400	400	250	750						2000
Juveniler, ca 8 v.						500	950	1850	1500	1070	5870
Adulta										25	25

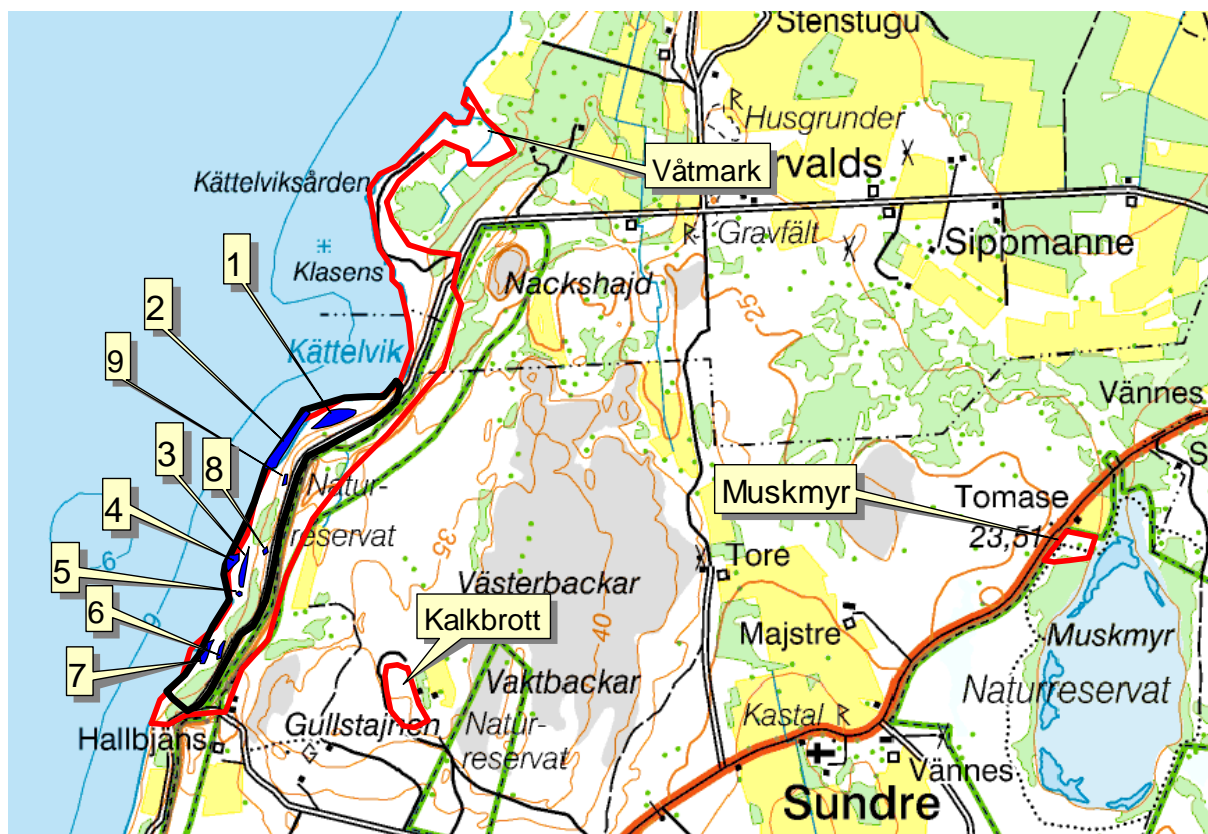
MATERIAL OCH METODER

Fältarbete

Kätteleviksområdet och dess dammar (Figur 1) inventerades 23 gånger mellan 2007-04-14 och 2007-09-21. Utöver dessa inventeringstillfällen besöktes området vid tre tillfällen i oktober till följd av årets utsättning av juvenila grönfläckiga paddor. Inventeringsinsatserna påbörjades oftast 1-2 timmar före solens nedgång för att hinna genomsöka alla vatten efter romsträngar eller yngel samt se eventuella förändringar på omgivande habitat. I skymningen och två till sju timmar därefter, beroende på rådande väder, lyssnade jag efter spelande hanar. Vid en till flera tillfällen, vid varje damm och natt, spelades ljud av en spelande hane upp. Detta eftersom eventuellt närvarande köns mogna hanar brukar triggas av detta och börjar själva spela (Wirén muntl., egen iakttagelse).

Vid varje inventeringstillfälle söktes även områdena mellan alla dammar och delar av stenkanten i östra delen av området igenom med en stark halogenpannlampa för att på så sätt observera djur som inte spelade. Vid samtliga tillfällen inventerades även den del av vägen som löper parallellt med inventeringsområdet. Även eventuell medföljande inventerare var i de flesta fall utrustad med en likvärdig halogenpannlampa. En 1,4 m lång håv med finmaskigt och mjukt nät medfördes vid varje inventeringstillfälle. Detta för att kunna fånga in de eventuellt observerade grönfläckiga paddorna eller andra djur i dammarna. Vid varje inventeringstillfälle medfördes digitalkamera för att dokumentera området samt för att fotografera infångade grönfläckiga paddor och andra djur. Eftersom varje grönfläckig padda har ett unikt fläckmönster kan fotografierna användas för individidentifiering (Bilaga 3 & 4). Från och med 2007-05-25 fotograferades de främre 15 centimetrarna av påträffade gotlandssnokars *Natrix natrix ssp. gotlandica* undersida. Detta eftersom de liksom paddorna har ett individunikt mönster, hos snokarna på bukplåtarna (Andrén muntl.), som möjliggör identifiering av specifika individer.

Utöver det huvudsakliga inventeringsområdet som markerats med svart linje (Figur 1) så inventerades oftast hela eller delar av området som markerats med röd linje (Figur 1). Vid ett flertal tillfällen avslutades inventeringstillfället med att köra någon väg i området i långsam hastighet för att observera eventuella grönfläckiga paddor som uppehöll sig på vägen.



Figur 1. Området som markerats med svart linje utgör det huvudsakliga inventeringsområdet. Områden som markerats med röd linje utgör partier som inventerades ibland. Siffrorna visar placeringen av de nio dammarna som finns inom området och som inventerades vid de flesta besök.

Inventerat område

Det huvudsakliga inventeringsområdet ligger inom en smal strandäng mellan Kättelevik och Hallbjäns på södra Gotland (Figur 1). Inom detta område finns sju dammar som behandlas utförligt i resultatdelen i denna rapport samt i Söderman (2007). Dessutom finns två ytterligare dammar, damm 8 och 9 (Figur 4). Dessa dammar behandlas bara generellt i resultatdelen. För beskrivning av damm 1-7 se Söderman (2007).

Landhabitatet i Kättelevik

Landmiljön inom området som markerats med svart i Figur 1 består till stor del av fårbetad strandäng på en mager stenig mark. Partier med tätare gräs- och halvgräsdominerad mark finns dock. Mellan strandängen och vägen som löper parallellt med strandängen finns en brant med sten som härstammar från den sandstensindustri som tidigare pågick i området. Denna utgör sannolikt bra skydd och övervintringsmöjligheter för den grönfläckiga paddan.

Utökat inventeringsområde

Öster om vägen vid Kättelevik ligger Husrygg, en åsliknande bildning, som även den är betad av får. Rikligt med gömställen för paddor finns bitvis. Precis norr om Kättelevik ligger ett litet fiskeläge som omges av en sand- och gräsplan. Planen utgör ett lämpligt landhabitat för paddor. Strax sydost om detta fiskeläge invid stranden finns ett igenväxt agkär som sannolikt är platsen där fyndet av en grönfläckig padda gjordes 1952 (Andrén muntl.). Ytterligare något norr om detta fiskeläge ligger Kätteleviksården. Detta område har tidigare varit betesmark men håller på att växa igen. Längst i norr i detta område finns ett

parti av den gamla betesmarken som under stora delar av året håller rikligt med vatten (Figur 1). Även den lilla havsvik som ligger väster om denna våtmark utgör ett potentiellt lekområde för grönfläckig padda. Öster om Hallbjäns ligger ett litet kalkbrott där viss brytning fortfarande sker. Två potentiella lekvatten finns i kalkbrottet. Omgivningen närmast brottet kan bäst beskrivas som industrimark och lämpar sig bra för grönfläckig padda. Drygt 2,5 kilometer öster om Kättelvik ligger Muskmyr som är en 40 hektar stor agmyr. I den nordvästra delen av myren finns ett randträsk som kantas av en betad strandäng. En del av denna strandäng och kanten av randträsket inventerades vid några tillfällen (Figur 1).

Utplantering av adulta grönfläckiga paddor

2007-05-11 släpptes 25 stycken adulta grönfläckiga paddor vid damm 1. Alla individer släpptes i strandkanten i södra delen av dammen. Mellan denna plats och damm 2 där en hane grönfläckig padda spelade vid fem tillfällen under 2006 års inventering (Söderman 2007) är det ca 30 meter. Damm 2 är en kustlokal som består av havsvatten. Paddorna hade därmed nära till både en sötvattensdamm och en med havsvatten. Alla paddorna släpptes ca 02.00. Under efterföljande dygn hölls området under uppsikt för att identifiera eventuella predatorer eller migration av de utplanterade djuren.

Utplantering av juvenila grönfläckiga paddor

2007-10-09 släpptes 1070 juvenila grönfläckiga paddor ut i Kättelviksområdet. Totalt sattes de ut på 7 olika platser (Bilaga 1). Platserna hade alla ett relativt tjockt lager sten och en underliggande jordmån som bedömdes utgöra lämpligt övervintringssubstrat. Eftersom de släpptes sent på året antogs de gå i vinterdvala relativt nära utsättningsplatsen. Paddorna släpptes mellan 13.00 och 15.00. Utsättningsplatserna hölls under uppsikt fram till midnatt för att observera djurens beteenden. Två besök gjordes under de närmaste två veckorna efter utsättningen. Detta för att observera eventuell spridning från utsättningslokalerna och för om möjligt göra andra iakttagelser.

Beskrivning av dammarna i Kättelvik

För beskrivning av damm 1-7 se Söderman (2007).

Damm 8. (Figur 2)

Dammen ligger inom stenmuseets område (Figur 10). Storleken är cirka 2,5 * 2,5 meter. Den är ingen typisk damm för grönfläckig padda eftersom den har branta kanter. Den ena kanten utgörs av en delvis rasad stensatt mur vilket möjliggör för djur att gå upp och ner ur dammen. Botten täcks till sin helhet av kransalger. Eftersom den aldrig torkar ut kan den ha betydelse för grönfläckig padda.



Figur 2. En gammal pumpanordning som finns i damm 8 antyder att den tidigare används som någon slags brunn i samband med stenbrytningen.

Damm 9 (Figur 3)

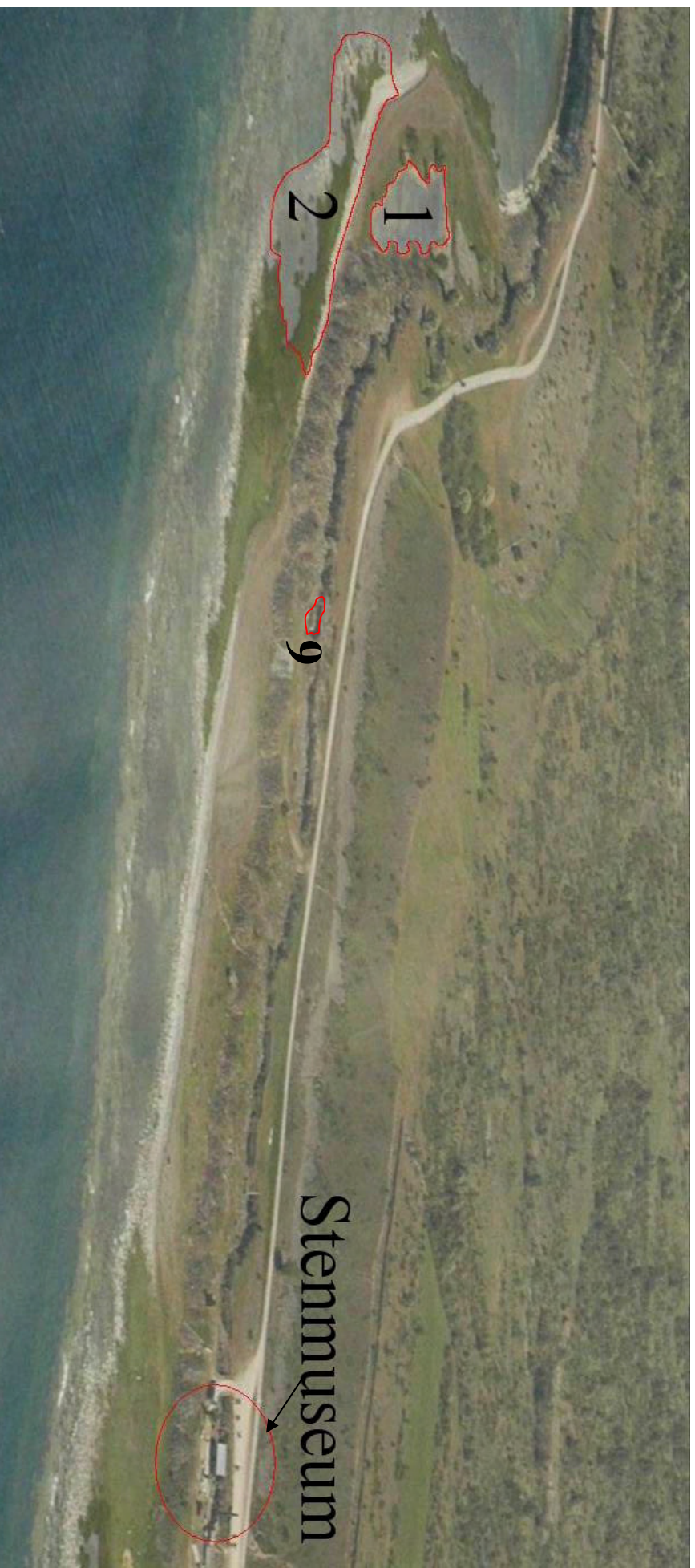
Dammen bildas i en skreva i ett tidigare stenbrott. Storleken är cirka 5 x 2 meter. Djupet uppgår till cirka 30 centimeter som mest. Botten består av stora stenar som delvis täcks av grönslick. Ett litet bestånd av kaveldun finns. Dammen ligger uppe i stenkanten som härstammar från den forna stenindustrin (Figur 4) och omges till sin helhet av sten och håll.



Figur3. Damm 9 ligger uppe i den stenkant som löper parallellt med strandängen där damm 1-7 ligger. Att den ligger lite skyddat i en svacka bör göra att den skyddas lite mot kalla vindar. Fina gömställen finns i direkt anslutning till dammen. Den nedre bilden visar omgivande mark som lämpar sig mycket väl för grönfläckig padda. Dammen ligger nere i skrevan som går att föreställa sig ungefär i mitten av bilden.

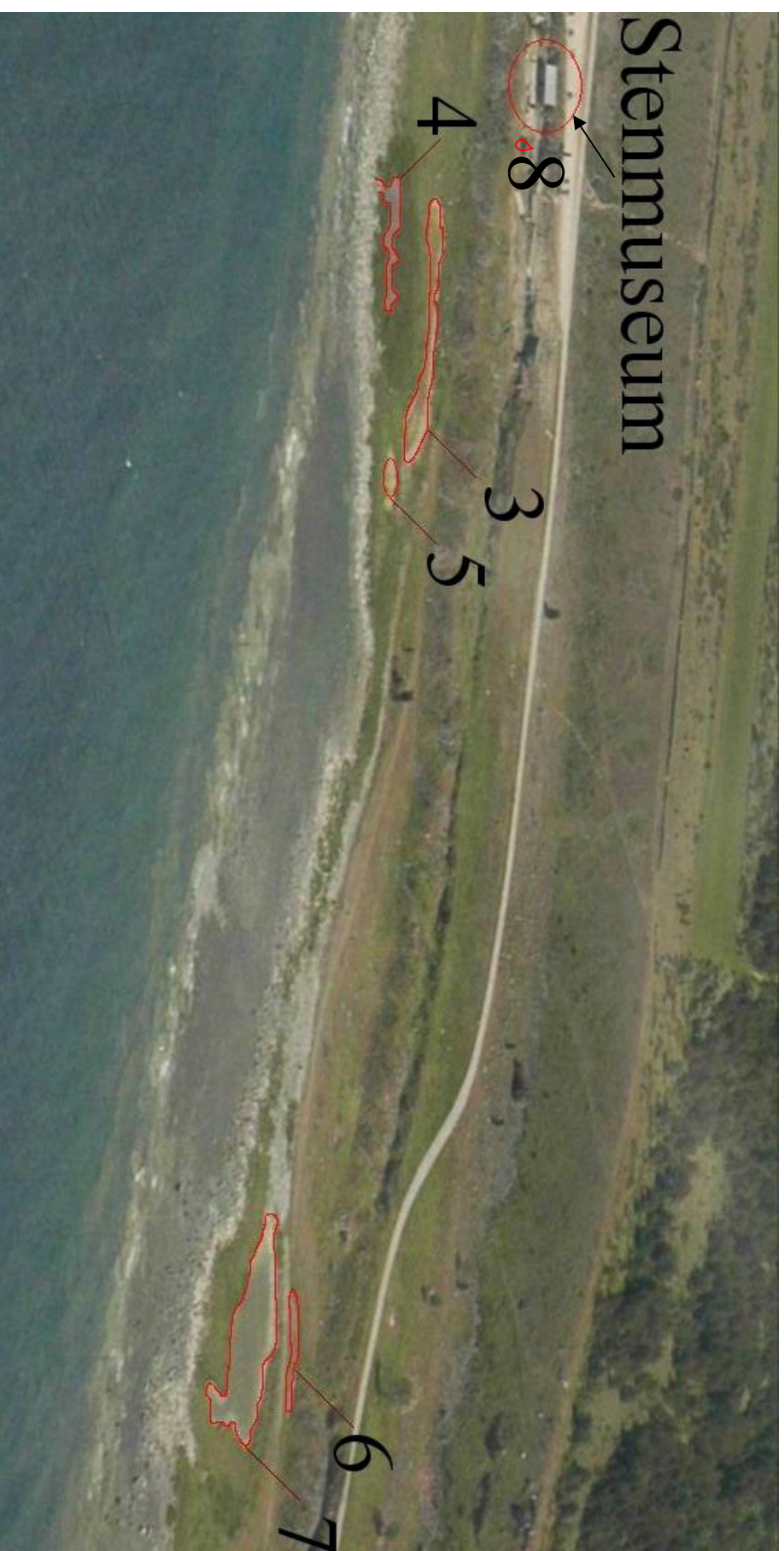


Figur 4. Översiktsbild



Figur 4. Fotografiet är taget från ett flygplan och visar den norra delen av det inventerade området. Tre av dammarna liksom stenmuseet är markerade på bilden. Södra delen av området visas på kommande sida. Foto: Kjell Larsson

Figur 4. Översiktsbild fortsättning



Figur 4. Fotografiet är taget från ett flygplan och visar den södra delen av det inventerade området. Sex av dammarna liksom Stenmuseet är markerade på bilden. Foto: Kjell Larsson

RESULTAT

Damm 1 (Figur 5)



Figur 5. Bilden visar damm 1 och är tagen från söder under juni då vattennivån var låg. De 25 adulta grönfläckiga paddorna som släpptes vid dammen i maj släpptes i den hitre delen.

Den 11 maj släpptes 25 adulta grönfläckiga paddor i den södra delen av denna damm. Av dessa var 15 honor och 10 hanar, som alla fötts upp på NordensArk. Alla individer såg vid utsättningen pigga ut. Under eftermiddagen, cirka 12 timmar efter utsättningen, var 4 individer fortfarande synliga, dock "gömda" i agtuvor. Efter skymningen observerades 4 individer i anslutning till dammen. Det övriga inventeringsområdet (Figur 1) genomsöktes liksom stenkanten öster om dammen och vidare öster om vägen. Även stranden i Kättefviken och gräsplanen norr om denna genomsöktes. Detta för att se om någon individ vandrat iväg, men inga fynd gjordes i dessa områden. Fram till den 28 maj påträffades vid samtliga besök 1-4 av de utplanterade adulterna, alla i närheten av utsättningsplatsen. Därefter har ingen av dem observerats trots att många besök gjorts. Vid besöket den 21 maj påträffades en av adulterna i gapet på en snok (Figur 6).



Figur 6. En av de adulta paddorna som släpptes ut i maj påträffades i gapet på en snok.

Som mest observerades 10 aktiva snokar i eller på stranden till dammen. Under maj månad fanns det vid samtliga besök flera hundra mindre vattensalamandrar *Triturus vulgaris* (Figur 7) Vid flera besök observerades en till två åkergrödor *Rana arvalis* vid dammen. I mitten av april spelade fem hanar vanlig padda i dammen. Det är osäkert hur många romsträngar som lades men det fanns under sommaren rikligt med yngel från vanlig padda *Bufo bufo* i dammen. Vid samtliga besök observerades hästglar *Haemopsis sanguisuga*, i slutet av juni var antalet som högst. Flera arter vattenlevande skalbaggar observerades. Arttillhörighet och antal varierade över perioden. Vid besöken som gjordes i juni observerades upp till 15 individer av stora *Dytiscus*-dykare. Växtligheten domineras av kransalger *Chara sp.* vilka täckte stora delar av botten. Tuvor med ag *Cladium mariscus* fanns spridda över hela ytan. Runt dammen observerades som mest 58 stycken gulkantade sammetslöpare *Chlaenius vestitus* och som mest två stycken gulgröna sammetslöpare. Dessa arter observerades dock inte vid samtliga besök. För utförliga resultat från samtliga inventeringstillfällen se Bilaga 1.



Figur 7. Under våren och försommaren fanns det flera hundra mindre vattensalamandrar i damm 1. Arten förekom även i damm 3, 6 och 7.

Damm 2 (Figur 8)



Figur 8. Den övre bilden visar den södra delen av damm 2. Den nedre bilden visar den norra delen av dammen. Båda bilderna är tagna i juni då havssäven som synes vuxit sig hög. Havsvattenståndet är vid tillfället något under normalvatten och dammen är i stort sett helt separerad från havet.

En av de adulta grönfläckiga paddorna som släpptes vid damm 1 återfanns i damm 2. Individens satt på en av de yttre stenarna nära öppet hav. Utöver denna individ observerades ingen grönfläckig padda. Vattenkvaliteten var under hela perioden bra. Dammen har alltid kontakt med havet och därmed är vattnet alltid salt. Under hela inventeringsperioden påträffades storspigg *Gasterosteus aculeatus* i varierande antal. När antalet var som högst handlade det om flera hundra individer. Antalet tångräkor *Leander adspersus* varierade också i antal mellan besöken. När de var som flest var antalet mycket högt, sannolikt flera tusen. Vanligtvis var antalet dock betydligt lägre än så. Som mest observerades tio

havsborstmaskar. Den rödlistade fiskarten tånglake *Zoarces viviparus* observerades vid flera besök, som flest tio exemplar. Söder om dammen påträffades som flest fyra snokar. På stranden precis norr om dammen observerades två exemplar av den rödlistade gulkantad sammetslöpare *Chlaenius vestitus*.

Damm 3 (Figur 9)



Figur 9. Den stora dammen till vänster i bild visar damm 3. Till höger om damm 3 skymtar en vattenspegel vilket är damm 4.

Ingen grönfläckig padda observerades i eller i närheten av dammen. Vattenkvaliteten var bra under hela inventeringsperioden och dammen torkade heller aldrig ut. Dammen påverkades av havsvatten under vintern och våren före inventeringen och i slutet av inventeringsperioden. Som mest observerades ett tjugotal mindre vattensalamandrar, 40 tånglakar, 15 stycken *Ilybius sp*-dykare och en liten brunspräcklig dykare liksom en blodigel *Hirudo medicinalis*. I kanten av dammen påträffades en stor korslöpare *Panagaeus cruxmajor*. Vid samtliga inventeringstillfällen observerades storspigg. Som mest fanns cirka 200 stycken.

Damm 4 (Figur 10)

Ingen grönfläckig padda observerades i eller i närheten av dammen. Vattenkvalitén var under hela inventeringsperioden bra. Dammen hade för det mesta kontakt med havet varpå vattnet alltid var mer eller mindre påverkat av salt. Storspigg och tångräkor observerades vid samtliga besök. Vid vissa tillfällen var förekomsten riklig. Vid två tillfällen observerades en aktiv snok. Som mest observerades 15 tånglakar.



Figur 10. Bilden visar damm 4 från södra sidan. Dammen har för det mesta kontakt med havet. Växtligheten utgörs av havssäv.

Damm 5 (Figur 11)



Figur 11. Den lilla runda dammen närmast på bilden är damm 5. Bakom denna skymtar damm 3. Husen som ligger i bakgrunden är stenmuseet och åsformationen är Husrygg.

Ingen grönfläckig padda observerades i eller i närheten av dammen. Vattenkvalitén varierade över perioden. Under våren var vattnet av god kvalitet, i juni torkade dammen ut men fylldes i juli med saltvatten efter ett oväder med stark pålandsvind. Ett fåtal storspiggår och fångglakar observerades innan den torkade ut. En aktiv snok observerades i anslutning till dammen.

Damm 6 (Figur 12)



Figur 12. Bilden på damm 6 är tagen i juni när det var lågvatten. Dammen torkade dock aldrig ut helt. På den torrlagda dammbotten påträffades ofta många exemplar av den rödlistade gulkantade sammetslöparen *Chlaenius vestitus*.

Ingen grönfläckig padda observerades i eller i närheten av dammen. Vid de första besöken i april fanns rikligt med grönslick i dammen men i maj var denna borta och vattenkvaliteten bedömdes vara bra. I slutet av juni var dammen närapå uttorkad och vattenspegeln var bara drygt en kvadratmeter stor. Ett regnoväder räddade dock situationen. Delar av dammens botten täcktes av kransalger. Massor av yngel från vanlig padda fanns i dammen. Som mest observerades cirka 30 mindre vattensalamandrar. Dykarskalbaggar av flera arter observerades. Vid flera av besöken observerades aktivt jagande snokar i dammen. På de uttorkade delarna av dammen observerades som mest 60 exemplar av gulkantad sammetslöpare (Figur 13) och tre exemplar av stor korslöpare.



Figur 13. Den rödlistade gulkantade sammetslöparen var vanligt förekommande runt damm 6. Den påträffades även vid damm 7 och vid damm 1.

Damm 7 (Figur 14)



Figur 14. Dammen närmast havet är damm 7. Dammen närmast på bilden är damm 6 med mer vatten än i Figur 12.

Ingen grönfläckig padda observerades i eller i närheten av dammen. Vattenkvaliteten var under hela perioden bra. Tidvis påverkades den av saltvattensinflöde. Stora delar av dammens botten täcktes av kransalger och tuvor med ag fanns spridda över dammens hela yta. Två romsträngar från vanlig padda påträffades (Figur 15). Det blev dock inga yngel av dessa. Som mest observerades cirka 30 mindre vattensalamandrar, 15 tånglakar och 100 storspiggas i dammen. Vid flertalet besök observerade en till två blodiglar (Figur 15). Vid ett par besök observerades jagande snok. Runt dammen räknades som flest 23 gulkantade sammetslöpare.



Figur 15. Den vackra och rödlistade blodigeln påträffades i damm 3 och 7. Ett flertal individer observerades även i Muskmyr. Vanlig padda förekommer i Kättelvik. Rom lades i damm 1, 6 och 7. I damm 7 försvann dock romsträngarna innan de hann utvecklas till yngel.

Damm 8

Vattenkvaliteten var bra under hela inventeringen. Hela dammens botten täcktes av kransalger. Vid samtliga tillfällen som dammen inventerades fanns många trollsländelarver. Under försommaren fanns som mest ett tiotal mindre vattensalamandrar. Vid ett besök observerades tre vanliga paddor, varav en var adult och två subadulta. Dammen inventerades inte vid samtliga besök varpå resultat inte finns presenterade i Bilaga 1.

Damm 9

Vattenkvaliteten var bra under hela säsongen. Dammen hade ungefär samma vattennivå från vår till höst vilket indikerar ett grundvatteninflöde. Som mest observerades cirka 40 stycken trollsländelarver och 18 mindre vattensalamandrar. Dammen inventerades inte vid samtliga besök, varpå resultat inte finns i Bilaga 1.

Omgivande landhabitat

2007-06-06 klockan 23.55 påträffades en 39 millimeter lång grönfläckig padda vid stensemset (Figur 16). På en lokal på Storsudret påträffades en 16 centimeter lång hona större vattensalamander *Triturus cristatus* (Figur 21). Arten är sedan tidigare inte känd från den gotländska faunan. För mer information se sidan 26. Normalt observerades mellan två till sju vanliga paddor och en till två åkergrödor under en inventeringsnatt. Flera av paddorna vid Kättelevik är mycket stora och den största som mättes var 115 mm lång och 95 mm bred. Antalet skogsödlor *Lacerta vivipara* tycks variera över året. Flest var det i början och slutet av säsongen. En huggorm *Vipera berus* hittades i stenkanten strax norr om stensemset vid ett besök i april (Figur 16).



Figur 16. Den vänstra bilden visar den grönfläckiga paddan som påträffades vid stensemset i juni. Den högra bilden visar den huggormshona som hittades i stenkanten norr om stensemset. Arten är sannolikt den ovanligaste av de tre ormarterna som finns på Gotland. Observera det karakteristiska sicksackmönstret på ryggen.

Snokar

Totalt fotograferades och individbestämdes 47 snokar inom området som markerats med svart i Figur 1. Statistiska beräkningar visade att antalet snokar i området kunde vara så många som 100 stycket inom området i slutet av maj. Iakttagelser visade att snokarnas aktivitetsmönster varierade över säsongen. När det var rikligt med mindre vattensalamander i dammarna var antalet nattaktiva snokar som högst. Vid flera tillfällen studerades jagande snokar i dammarna. Trots hög täthet av yngel från vanlig padda tycktes dessa ej förutom undantagsvis bli uppätta av snokarna. Vid flera separata tillfällen observerades snokar som åt upp mindre vattensalamandrar.

Rödlistade djurarter som påträffades under inventeringen

Följande rödlistade djurarter påträffades i Kättelvik: grönfläckig padda *Bufo viridis* (CR), gotlandssnok *Natrix natrix ssp. gotlandica* (VU), tånglake *Zoarces viviparus* (NT), blodigel *Hirudo medicinalis* (NT), gulkantad sammetslöpare *Chlaenius vestitus* (NT) och guldgryn sammetslöpare *Chlaenius nigricornis* (NT). Även stor korslöpare *Panagaeus cruxmajor* som tidigare var upptagen på rödlistan som (NT) påträffades.

DISKUSSION

Fynd av grönfläckig padda

Under 2006 års inventering påträffades en adult hane grönfläckig padda vid fem separata tillfällen (Söderman 2007). Under årets inventering påträffades en av de juvenila grönfläckiga paddorna som släpptes ut i september förra året. Att bara två fynd gjorts under de två åren är klart under det förväntade resultatet. Det förväntade resultatet i år var också högre än föregående år eftersom utsättningar gjorts under ytterligare ett år samt det faktum att den större utsättningen från 2005, i jämförelse med de tidigare åren, antogs slå igenom (Tabell 1). Eftersom vissa hanar blir könsmogna redan efter två år (Wirén 2006) antogs spelande hanar från denna utsättning höras under våren. Även subadult paddor i större utsträckning än tidigare ska därför ha funnits i området vilket bör ha öka chansen att påträffa djur som födosökte. Tankar har funnits om att de utsläppta djuren kanske lever i den kant av stenmassor som löper parallellt med strandängen eller i branten av Husrygg som ligger på andra sidan den väg som finns bortanför stenkanten. Delar av dessa områden har under året därför inventerats vid de flesta av besöken. Under flera nätter har all inventering förlagts hit. Inte heller detta har givit resultat. Förvisso hittades den juvenila paddan vid stenmuseet som är en del av detta område, (utanför strandängen) men marken runt museet ingick även i förra årets inventering. Värt att nämna i detta sammanhang är att även den grönfläckiga padda som påträffades 2004 hittades i närheten av museet (Larsson muntl.). Även de få vattenmiljöer som finns i närheten av Kättelvik (Figur 1) besöktes vid flera tillfällen för att okulärt inventeras, samt för att lyssna efter spelande hanar. Detta för att se om de utplanterade djuren kanske vandrat iväg. Inte heller denna inventering gav önskat resultat.

Den 11 maj släpptes 25 adulta grönfläckiga paddor (15 honor och 10 hanar) från NordensArk ut vid damm 1. Förhoppningen var att någon eller helst flera av dessa skulle reproducera sig. Tyvärr så visade ingen något synbart tecken på sådant intresse och någon rom påträffades inte. Under det första dygnet efter utsättningen hölls området under uppsikt för att se så att inga predatorer skulle äta upp dem samt för att se om de stannade vid dammen eller vandrade iväg. Inga predatorer upptäcktes och ingen migrerande padda

observerades. Observationerna visade att de hade ett naturligt beteende; det vill säga de uppträdde skyggt och försökte hålla sig gömda eller försökte gömma sig när jag närmade mig. Mellan den 15/5 och 28/5 återfanns sex av de utplanterade adulterna, några av dem vid flera tillfällen (Bilaga 4). Alla i närheten av utsättningsplatsen. Efter denna period har inget fynd gjorts trots 15 inventeringstillfällen mellan juni och september vilket ligger inom artens aktivitetsperiod på året. Var de 25 paddorna tagit vägen är svårt att sätta om, men om de finns kvar i området bör någon av dem blivit påträffad även efter 28 maj.

Snokar

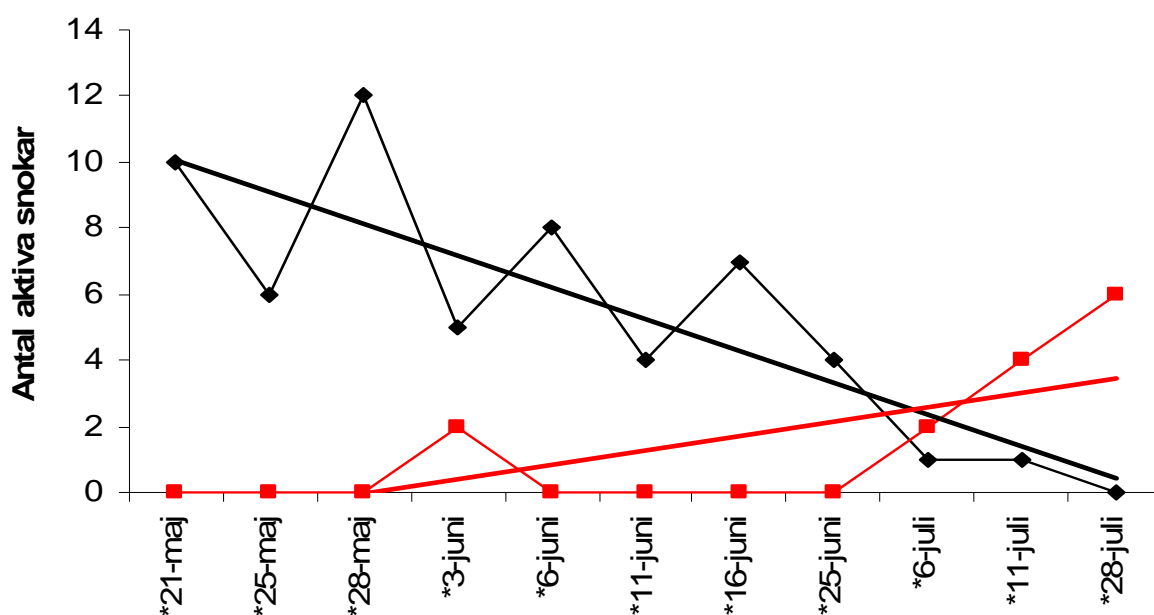
Den 21 maj påträffades en snok som höll på att svälja en av de adulta grönfläckiga paddorna som släpptes ut den 11 maj (Figur 6). Detta satte fart på en diskussion bland flera av de som jobbar med arten i Sverige. Några antog att det kanske är snokarna som är bakgrunden till det uteblivna resultatet med att återintroducera den grönfläckiga paddan på Gotland. Kanske är snokarna en del av förklaringen men det är svårt att tro att de är bakgrunden till att de 25 adulta paddorna inte återfunnits efter den 28/5. Förvisso höll en av dem på att bli uppäten av en snok men den snoken var en av de största som påträffades i Kättelvik, ca 70-75 centimeter lång.



Figur 17. Gotlandssnoken skiljer sig från snokarna på det svenska fastlandet genom att de är mindre och har en avvikande teckning och fjällkaraktär (Andrén & Nilson 1981). Delar av populationen är melanistisk (svart) men många av de melanistiska snokarna har små prickar på hela kroppen. Prickarna är ofta vita men kan också vara gula eller orangea. Många av de som inte är svarta har en brun grundfärg och nackfläckarna är inte sällan mycket vackert mörkorangea (översta bilden). Det är även ganska vanligt med individer som har stora mörka fläckar på kroppssidorna (vänstra bilden).

De gotländska snokarna är ganska små i jämförelse med de vanliga snokarna på det svenska fastlandet (Andrén & Nilson 1981). Medellängden på 47 stycken som mättes i Kättelvik under 2007 är 51 cm. Därmed är det sannolikt bara ett fåtal av snokarna i området är kapabla att äta adulta paddor. Däremot är det inte omöjligt att de kan vara bakgrunden till att de juvenila gröNFLäckiga paddorna i stor utsträckning tycks försvinna. Det finns dock inga belägg för detta och bland annat Andrén (muntl.) ställer sig tveksam till detta. I sammanhanget bör också nämnas att antalet snokar i Kättelviksområdet är mycket stort. I slutet av maj när en fångst och återfångststudie utfördes visade efterföljande statistiska beräkning att antalet kunde vara så många som 100 stycken. Med säkerhet uppgår antalet snokar som funnits i området till 47 stycken vilket är antalet som fotograferats och bestämts till unika individer.

Iakttagelser gjorda under våren och sommaren i Kättelvik visar att snokarna där har en tydlig nattaktivitet under den period på året då det finns rikligt med adulta vattensalamandrar och paddyngel i dammarna (Figur 18). Därmed sammanfaller detta även med den gröNFLäckiga paddans aktivitetsperiod på dygnet och bör därmed göra dem mer exponerade för snokarna.



Figur 18. Aktiviteten hos snokar i Kättelvik mellan 2007-05-21 och 2007-07-28. Y-axel = antal observerade snokar. X-axel = 11 olika inventeringstillfällen. Antalet nattaktiva snokar minskade i takt med att det observerade antalet mindre vattensalamandrar och paddyngel minskade i dammarna (ej med i figur). De heldragna linjerna visar trenderna för de båda grupperna. Snokar som legat öppet i eller i närheten av dammarna har klassats som aktiva (svart färg) och de som legat under stenar har klassats som inaktiva (röd färg).

Utplantering av juvenila paddor

Utsättningen av de 1070 juvenila grönfläckiga paddorna (Figur 19) som genomfördes i oktober 2007 gjordes på platser som ansågs utgöra lämpliga övervintringshabitat där de omgående kunde krypa in i stenkanten för övervintring. Bara platser med ett relativt tjockt lager sten och sedan ett underliggande lager med löst packad kalklera valdes. Något avvikande var utsättningsplatsen norr om Kettelvik där de släpptes i en stenhög i anslutning till en bunker. Med i beaktning togs också det faktum att stora delar av strandängens och delar av stenkanten påverkas av höga vågor vid oväder liksom stormen Per som härjade i södra Sverige i januari 2007.

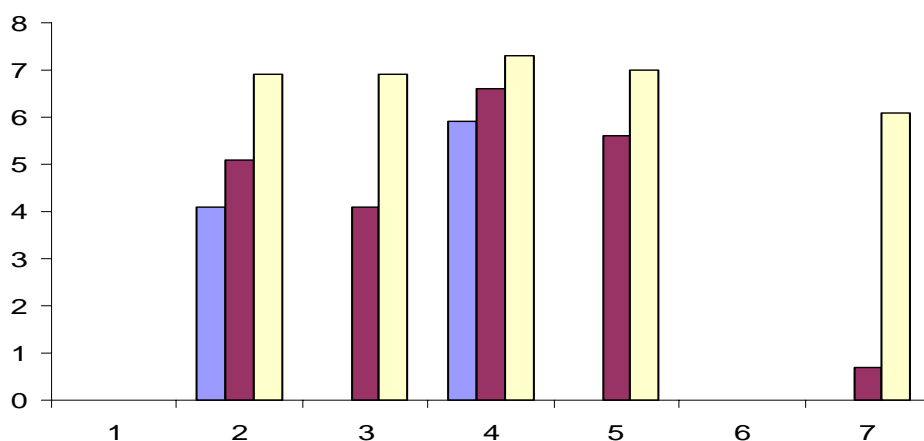


Figur 19. På kö mot friheten. I oktober släpptes 1070 juvenila grönfläckiga paddor ut i Kätteviksområdet. Foto: Frida Skagerberg.

Vid utsättningen hösten 2006 låg minst en av utsättningsplatserna i ett område som totalt omdanades av vågorna under denna storm. Paddor som gick i vinterdvala på platser som påverkades så kraftigt av vågorna gick säkerligen döden till mötes. Årets utsättning gjordes därmed på platser som vågorna inte bör kunna nå. Eftersom utsättningen också genomfördes sent på säsongen är det troligt att flertalet av dem inte rörde sig särskilt långt innan de gick i vinterdvala. De sex återfynd som gjordes en vecka efter utsättningen var alla i direkt närhet till utsättningsplatser vilket kan indikera att tanken stämmer. Om det nu är så att flertalet gick i vinterdvala i anslutning till utsättningsplatserna medför detta möjligen också en ökad chans att hitta dem när de vaknar i vår eftersom de bör vara relativt stationära en tid medan de fortfarande är stela och inte så rörliga i den kyliga vårluften. Kanske var det bra att plantera ut dem senare på säsongen än vad som varit fallet tidigare? Det lär fynden under kommande säsong utvisa. Om det av någon anledning brukar vara en förhöjd dödlighet i direkt anslutning till utsättningen på grund av att många djur på samma plats kan tänkas dra till sig predatorer. Eller på grund av att de nyutsläppta paddorna kan antas ha en högre grad av oförsiktighet/klumpighet under de första dyggen i den nya miljön så tror jag att även denna kritiska period eliminerades genom den sena utsättningen. Detta eftersom de blev mindre exponerade då predatorer som exempelvis snokarna också var inaktiva och många fåglar redan flyttat samtidigt som flertalet av paddorna omgående tycks ha krupit in i stenkanten och sedan stannat där. Detta att jämföra med förra året då jag besökte området dagen efter utsättningen 2006-09-05. Redan innan det var mörkt var flera av paddorna vid detta tillfälle synliga.

Vilka är problemen? Hur ska arbetet med den grönfläckiga paddan på Gotland gå vidare?

I Söderman (2007) beskrivs Kättelviks dammar och omgivande landhabitat som väl lämpade för grönfläckig padda. Bland annat finns dammar med olika salthalt (Figur 20), fina gömslen och betad mark som utgör lämpliga födosöksmarker.



Figur 20. Diagrammet visar salthalten i damm 1-7 vid tre separata tillfällen. Som synes är skillnaden stor mellan dem och även fluktuationen inom är stor i framförallt damm 3 och 7. Den blå staplarna visar värden för 2006-04-25. De röda staplarna visar värden för 2007-02-19. De gula staplarna visar värden för 2007-04-27. Y-axeln visar salthalt i promille och X-axeln visar dammarna. Observera att nollresultat ej redovisas i diagrammet.

Det finns efter årets inventering ingen anledning att ändra bedömning då området till synes har mycket fina landhabitat och lämpliga lekmiljöer. Predatorer och konkurrenter finns

dock och nämnas bör tidvis höga tätheter av storspiggvar och tångräkor i kustdammarna 2 och 4. Även iglar och dykarskalbaggar finns i några av dammarna och har under de två åren varit vanligast i damm 1. Dessa predatorer har dock inget med det uteblivna resultatet i introduktionsarbetet att göra eftersom dessa främst prederar på rom och yngel. Möjligen kan snokarna som tidigare diskuterats påverka resultatet. Andra initierade som besökt platsen gör även de bedömningarna att landhabitatet och dammarna lämpar sig väl för grönfläckig padda (Andrén muntl., Törnqvist muntl, Larsson muntl.). Varför introduktionen hittills inte givit önskat resultat har ingen kunnat ge en bra förklaring på, men hypoteserna är många.

Några av de hypoteser som dryftats är;

- Snokpredation, det vill säga att snokarna i området helt enkelt äter upp utsläppta paddor.
- Att utsläppta djur har dålig överlevnad på grund av felaktig uppfödning.
- För få djur släpps ut. Antalet måste kanske vara mångdubbelt fler för att tillräckligt många individer ska nå könsmogen ålder och leka.
- Paddorna i Limhamns kalkbrott, som utsläppta paddor härstammar från, har anpassats till den speciella miljön som råder i kalkbrottet och därmed har avkommorna svårt att klara sig på exempelvis Gotland som bjuder ett annat klimat.
- Omfattande utvandring av utsatta djur. Det finns inget som visar att utsatta djur automatiskt skall stanna eller återvända till utsättningsplatsen. Kanske de sprids i landskapet och sedan inte hittar tillbaka till dammarna när de blivit könsmogna? Kanske präglas de till sin födelsedamm under yngeltiden, liksom laxen gör i sin älv under smoltifieringen innan den vandrar ut i havet. I så fall kan det vara bättre att plantera ut rom eller yngel.

Det sannolika är nog en kombination av några av de ovan nämnda punkterna och flera andra parametrar. Det ska bli mycket intressant att följa utvecklingen under det kommande året då förhoppningsvis några av de 25 utplanterade adulterna och några av de övriga utsläppta djuren återupptäcks. Kanske även fortsatta studier av områdets snokar kan visa hur många de är och vilken påverkan de kan tänkas ha. Om inget positivt paddresultat konstaterats i slutet av juni 2008 föreslår jag att inblandade parter ingående diskuterar det fortsatta arbetet i området. Kanske bör då 2008 års utsättning ske på en annan plats än i Kättelevik. Möjligheten att hitta en annan lämplig lokal finns, då några objekt identifierades under en kartering av sträckan mellan Valar och Holmhällar under 2007. Om exempelvis två av dessa områden inventeras vid några tillfällen under våren och försommaren 2008 för att kartlägga förekomst av predatorer med mera kan det framtida arbetet styras mot detta område om inget resultat i Kättelevik nås. Jag vill belysa vikten av att en ny lokal inventeras under flera tillfällen och under olika delar av säsongen då täthet och sammansättning av potentiella predatorer och konkurrenter kan variera stort under en säsong.

Förslag till metoder som bör övervägas i det framtida arbetet:

- Övervintring av paddorna under ordnade former för att släppa ut dem under följande vår i stället för att släppa ut dem på sensommaren/hösten. Detta för att de möjligen har en förhöjd dödlighet under första vintern vilken skulle kunna minskas vid reglerad övervintring, exempelvis i ett kylrum. Försök som detta pågår och förhoppningsvis visar resultatet om det finns anledning att prova detta även på Gotland.
- Möjligheten att prova en liknande metodik som i Paddeborgsprojektet (Wirén 2007) där paddor kläckts i utomhusdammar för att senare planteras ut när de

metamorfoserat. Goda möjligheter till en liknande uppfödning finns vid forskningsstationen i Ar där lämpliga utomhusdammar redan finns anlagda vilket minskar kostnaden i det inledande skedet.

- Något som bör diskuteras och som redan varit uppe för diskussion vid flera tillfällen är möjligheten att hämta vuxna paddor och/eller rom från Danmark som har en fungerande och relativt stor population. Att detta skulle vara bättre bygger på hypotesen om att paddorna i Limhamns kalkbrott (där materialet idag hämtas) har anpassats till denna speciella miljö och därmed har svårare att klara sig på exempelvis Gotland. Det kan också tänkas vara enklare att etablera en ny population genom utsättningar av vuxna djur om de stannar och leker på platsen. Några romsträngar lagda i naturen och de avkommor som dessa genererar är sannolikt svåra att kompensera med utplantering av odlade djur då den naturliga selektionen bör vara starkare i naturen samtidigt som selektionen sker till de på platsen rådande förhållandena och inte till uppfödningförhållandena.

Större vattensalamander

På en lokal på Storsudret påträffades under inventeringen en större vattensalamander (Figur 21). Arten är inte tidigare känd från den gotländska faunan och vid de två observationerna som gjordes var det samma hona som observerades. Om det handlar om ett spontant fynd eller ej är svårt att sja om men enligt Malmgren (muntl.) är det inte osannolikt att arten faktiskt finns på Gotland. Att upptäcka en så spektakulär art som större vattensalamander år 2007 på Gotland kan tyckas konstigt och därför anser flera som kontaktats att det kan rör sig om en olagligt utsläppt individ. Nämnas bör i detta sammanhang att intresset för grod- och kräldjur historiskt varit lågt på Gotland. Därtill tillkommer det faktum att arten till stor del är nattaktiv vilket gör att lokala och kanske små populationer kan vara svårupptäckta. Lokalen bör under de närmaste åren hållas under uppsikt för att se om det finns fler djur eller om det bara är denna individ som av någon anledning hamnat där. Även andra lämpliga områden bör inventeras med för arten beskriven inventeringsmetodik (Malmgren m.fl. 2005). Om du som läser detta känner till andra lokaler på Gotland där arten observerats tveka inte att kontakta länsstyrelsen.



Figur 21. I en damm som ligger på Storsudret påträffades denna hona större vattensalamander.

Tack!

Ett stort tack till Frida Skagerberg, Lena Almqvist, Nils Ljunggren, Ove Törnqvist, Krister Larsson, Hanna Nyqvist, Arne Törnqvist, Lisbeth Söderman, Peter Söderman, Fredrik Söderman, Mats Wirén, Claes Andrén och alla ni andra som med stor entusiasm deltagit i någon av alla de diskussioner som pågått om den gröNFLäckiga paddans framtid på Gotland.

REFERENSER

Andrén, C., Nilson, G. 1981. *Gotlands reptiler och amfibier. En studie över utbredning och morfologi i ett isolerat herptilsamhälle*. Fauna och Flora 76 (1981): 105-118

Gärdenfors, U. (ed.) 2005. *Rödlistade arter i Sverige 2005 – The 2005 Red List of Swedish Species*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Malmgren, J. C., Gustafson, D. H., Journath-Pettersson, C., Grandin, U., Rygne, H. 2005. *Inventering och övervakning av större vattensalamander (Triturus cristatus)*. Stockholm: Naturvårdsverket Handbok i miljöövervakning.

Söderman, M. 2007. *GröNFLäckig padda (Bufo viridis) på Gotland – inventering och åtgärdsförslag*. Länsstyrelsen Gotlands län. Rapporter om natur och miljö – nr 2007: 13

Wirén, M. 2006. *GröNFLäckig padda (Bufo viridis) i Sverige. Utvärdering av utförda artbevarande åtgärder (1994-2005), förslag om framtida åtgärder samt artens tidigare och nuvarande förekomst*. På uppdrag av länsstyrelsen i Skåne län och Naturvårdsverket. Malmö stad.

Wirén, M. 2007a. *Förlaga till remiss. Åtgärdsprogram för bevarande av gröNFLäckig padda Bufo viridis ssp variabilis 2008-2013*. Naturvårdsverket.

Wirén, M. 2007b. *Utvärdering av projektet Paddeborg – uppfödning av gröNFLäckig padda (Bufo viridis variabilis) 2003-2007*. Gatukontoret i Malmö, september 2007.

Muntliga referenser

Andrén Claes. NordensArk

Larsson, Krister. NordensArk

Malmgren, Jan. Expert på större vattensalamander

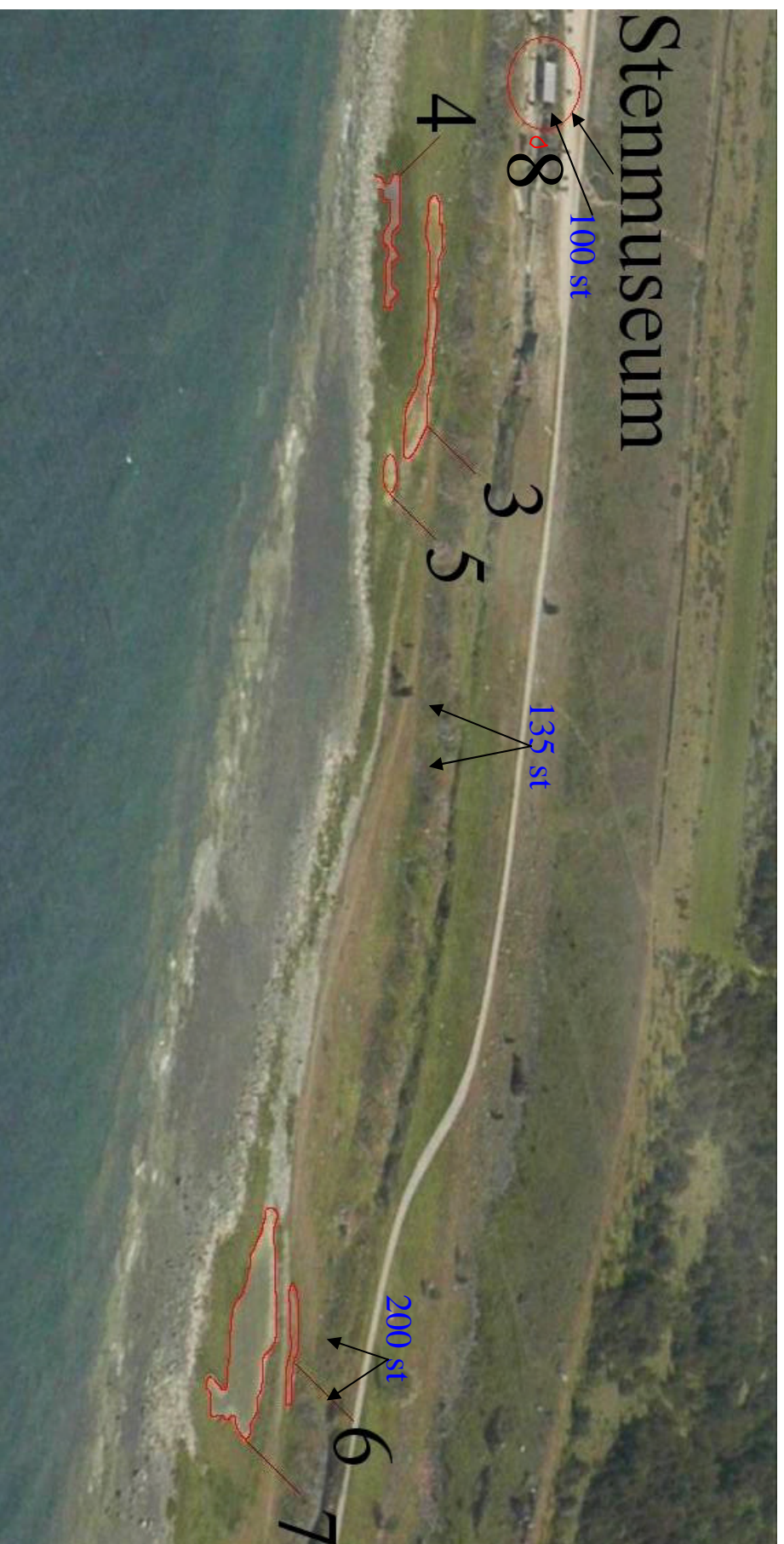
Törnqvist, Ove. Paddintresserad

Wirén, Mats. Malmö stad.

Bilaga 1. Utsättningsplatser för grönfläckiga paddor 2007



Bilaga 1. De röda siffrorna visar var de 25 adulterna släpptes i maj. De blå siffrorna på bilden visar antal och plats där de juvenila paddorna släpptes ut i oktober. Foto: Kjell Larsson



Bilaga 1 fortsättning. De blå siffrorna på bilden visar antal och plats där de juvenila paddorna släpptes ut i oktober.

Bilaga 2. Utförliga resultat för samtliga inventeringstillfällen i Kättelvik

Damm 1

Datum	V.temp	Observationer
2007-04-14	15°C	En snok, 300-400 mindre vattensalamandrar, 1 åkergroda och 5 hästglar. Efter skymningen spelade 5 hanar vanlig padda.
2007-04-27	14°C	En snok, 300-400 mindre vattensalamandrar, 1 åkergroda och 5 hästglar.
2007-05-04	10,5°C	Fler än 100 mindre vattensalamandrar. Sparsamt med yngel från vanlig padda. En stor <i>Dyriscus</i> -skalbagge. Botten börjar täckas av kransalger.
2007-05-11	16,5°C	Av de 25 adulta grönfläckiga paddor som släpptes vid dammen under föregående natt observerades 4 stycken på eftermiddagen och 4 efter skymningen (totalt 6 olika individer). Flera hundra mindre vattensalamandrar.
2007-05-15	Uppgift saknas	Tre av de adulta grönfläckiga paddorna som planterades ut 11 maj återfanns. 2 av dem gömde sig under varsin sten och en sat i en agtuva ute i dammen. Alla 3 såg pigga ut. Flera hundra mindre vattensalamandrar.
2007-05-21	18°C	Fyra av de utplanterade adulta grönfläckiga paddorna återfanns i eller i närheten av dammen. En snok på ca 70 cm höll på att svälja en av dem. Totalt 8 aktiva snokar i dammen. Två av dem åt ett flertal mindre vattensalamandrar. Ingen av dem visade något intresse för ynglen av vanlig padda vilka var många i dammen. Flera hundra mindre vattensalamandrar observerades.
2007-05-25	17°C	En av de adulta grönfläckiga paddorna påträffades vid dammen liksom 2 aktiva snokar som jagade mindre vattensalamandrar. Flera hundra mindre vattensalamandrar.
2007-05-28	19°C	Två av de tidigare utsläppta adulta grönfläckiga paddorna påträffades vid dammen. Den ena sat på dammens västra strandkant och den andra hade grävt ner sig i muddermassorna som är upplagda precis nordost om dammen. I dammen påträffades 10 aktiva snokar. 500 adulta mindre vattensalamandrar, några mindre dykarbaggar och rikligt med yngel från vanlig padda.
2007-06-03	17°C	Fem aktiva snokar, några hundra mindre vattensalamandrar. Antalet salamandrar är dock färre än tidigare. Rikligt med yngel från vanlig padda.
2007-06-06	22°C	Sex aktiva snokar, många hästglar, rikligt med paddyngel och 15 stycken adulta mindre vattensalamandrar. Runt dammen observerades 6 exemplar gulskantad sammetslöpare.

2007-06-11	23°C	Fyra aktiva snokar, 2 ex gulgrön sammetslöpare <i>Chlaenius nigricornis</i> , 1 gulskantad sammetslöpare observerades invid dammens södra del. Rikligt med yngel från vanlig padda och många hästglar.
2007-06-16	17°C	Sju aktiva snokar. Rikligt med yngel av vanlig padda. Flertalet hade utvecklat 4 ben. I stort sett alla adulta salamandrar har gått upp ur vattnet.
2007-06-25	21,5°C	Fyra aktiva snokar. Hundratals nymetamorferade vanliga paddor runt dammen. Två adulta åkerrodor. Rikligt med juvenila mindre vattensalamandrar, cirka 30 millimeter långa. En storspigg och en liten dykare. Stora delar av botten täcks av kransalger. Enstaka agtuvor.
2007-07-06	17°C	50 hästglar, ett stort antal juvenila mindre vattensalamandrar och 15 stora dykarbaggar. Sannolikt minst 3 arter <i>Dytiscus</i> . På land runt dammen påträffades många adulta mindre vattensalamandrar.
2007-07-11	17°C	10 juvenila mindre vattensalamandrar, 11 stora <i>Dytiscus</i> -dykare och 20 hästglar. Runt dammen fanns många centimeterstora vanliga paddor.
2007-07-28	15°C	Många nykläckta ryggsimmare. Några juvenila mindre vattensalamandrar. Cirka 15 hästglar. Femton gulskantade sammetslöpare på den torrlagda delen av dammens södra del.
2007-08-06	22°C	Hundratals juvenila mindre vattensalamandrar, 18 stora <i>Dytiscus</i> -dykare, 10 stora buksimmare, rikligt med hästglar, två klodryvlar och en åkerroda. Många juvenila vanliga paddor runt dammen. Dessa hade blivit 14 millimeter långa. Söder om dammen fanns 58 gulskantad sammetslöpare.

Damm 2

Datum	V.temp	Observationer
2007-04-14	14,5°C	Rikligt med storspigg och ett tiotal havsborstmaskar.
2007-04-27	14,5°C	Hundratals storspigg, 10 tånglakar, 1 havsborstmask och 4 tångräkor.
2007-05-04	10°C	Rikligt med storspigg, många i lekdräkt. Rikligt med tångräkor i yttre delen.
2007-05-11	15°C	Ett fåtal storspigg och tångräkor.
2007-05-15	Uppgift saknas	Rikligt med storspigg. Sparsamt med tångräkor.
2007-05-21	14,5°C	En av de adulta grönfäckiga paddorna som släpptes ut 2007-05-11 vid damm 1 återfanns i dammens norra del. Rikligt med storspigg och tångräkor.
2007-05-25	16°C	Mycket rikligt med tångräkor och rikligt med storspigg.
2007-05-28	15°C	Mycket rikligt med tångräkor och storspigg. Enstaka havsborstmaskar.
2007-06-03	17°C	Rikligt med storspigg och tångräkor. Under 2 stenar söder om dammen observerades 2 snokar.
2007-06-06	18°C	Hundratals storspigg och tusentals tångräkor.
2007-06-11	18°C	Tusentals tångräkor, hela dammen "rör sig"!
2007-06-16	15,5°C	Enstaka storspigg. Inga tångräkor.
2007-06-25	19,5°C	Enstaka storspigg och tångräkor. Nordost om dammen observerades en gulkantad sammetslöpare.
2007-07-06	16°C	Enstaka storspigg och tångräkor. Söder om dammen påträffades 2 snokar.
2007-07-11	17°C	Rikligt med storspigg och tångräkor. Söder om dammen påträffades 3 snokar.
2007-07-28	15°C	Enstaka storspigg och tångräkor. Söder om dammen påträffades 4 snokar.
2007-08-06	20°C	Enstaka storspigg och tångräkor.

Damm 3

Datum	V.temp	Observationer
2007-04-14	14°C	Enstaka storspiggargar och tånglakar.
2007-04-27	14°C	Tio storspiggargar, 10 mindre vattensalamandrar och 15 tånglakar. En del grönslick.
2007-05-04	12,5°C	Fem mindre vattensalamandrar, 10 tånglakar, 20 storspiggargar och enstaka vattenskalbaggar.
2007-05-11	16°C	En blodigel, 10 storspiggargar och rikligt med små snäckor.
2007-05-21	15°C	Cirka 100 storspiggargar, 30 tånglakar och en adult vanlig padda.
2007-05-25	16°C	Två aktiva snokar. Rikligt med storspiggargar.
2007-05-28	20°C	Cirka 40 tånglakar och 200 storspiggargar.
2007-06-03	17°C	En stor korslöpare öster om dammen.
2007-06-06	18°C	Rikligt med storspiggargar, 15 tånglakar, 15 <i>Mybius</i> -dykare och en liten brunspräcklig dykare.
2007-06-11	19°C	Cirka 50 adulta och flera hundra juvenila storspiggargar.
2007-06-16	15,5°C	Hundratals storspiggargar, 1 skrubbskädda. 1 tånglake och en liten brunspräcklig dykare.
2007-06-25	17°C	Rikligt med storspiggargar. Vattnet börjar bli kritiskt lågt.
2007-07-06	18,5°C	Sparsamt med storspiggargar. Havsvatten har trängt i dammen.
2007-07-11	17°C	Cirka 150 storspiggargar, en aktiv snok mellan damm 3 och 4. Det höga havsvattenståndet gör att dammen har kontakt med havet genom smala kanaler från damm 4.
2007-07-28	15°C	Enstaka storspiggargar.
2007-08-06	20°C	Rikligt med storspiggargar, enstaka tångräkor och märlkräftor.

Damm 4

Datum	V.temp	Observationer
2007-04-14	14°C	Rikligt med storspiggår.
2007-04-27	14°C	Tio storspiggår, 10 mindre vattensalamandrar och 15 tånglakar.
2007-05-04	10,5°C	Rikligt med storspiggår, 10 tånglakar och rikligt med små snäckor. Havssäven är 15 cm hög.
2007-05-11	15,5°C	Sparsamt med storspiggår.
2007-05-21	14°C	Cirka 50 storspiggår och tångräkor. En gräsandshona med 5 nyhigen kläckta ungar.
2007-05-25	16°C	Rikligt med storspiggår och tångräkor. En aktiv snok.
2007-05-28	14°C	Mycket rikligt med tångräkor. Sparsamt med storspigg.
2007-06-03	17°C	Rikligt med tångräkor och storspiggår.
2007-06-06	18°C	Ett fåtal storspiggår och tångräkor.
2007-06-11	20°C	Rikligt med storspiggår och tångräkor. Stort antal döda av båda arterna p.g.a. att lågvattenståndet i havet torrlagt delar av dammen.
2007-06-16	16,5°C	Enstaka storspiggår.
2007-06-25	17,5°C	Enstaka storspiggår.
2007-07-06	17,5°C	Rikligt med storspiggår. Mycket rikligt med tångräkor. En aktiv snok.
2007-07-11	17°C	Rikligt med storspiggår och tångräkor. Högvatten och pålandsvind gör att vågor slår in i dammen.
2007-07-28	15°C	En åkerroda. Rikligt med storspigg och tångräkor.
2007-08-06	20°C	Sparsamt med storspiggår och enstaka tångräkor.

Damm 5

Datum	V.temp	Observationer
2007-04-14	14°C	En adult vanlig padda. Ett fåtal storspiggas.
2007-04-27	15°C	Fem storspiggas och 20 tånglakar.
2007-05-04	10,5°C	Fem storspiggas.
2007-05-11	17°C	Tjugo storspiggas. Vattennivån är kritiskt låg.
2007-05-21	16°C	Några storspiggas. Vattennivån är fortfarande kritiskt låg.
2007-05-25	16°C	Ett mycket stort antal små snäckor.
2007-05-28	16°C	Ett mycket stort antal små snäckor, 15 adulta storspiggas och ett stort antal nykläckta storspiggas.
2007-06-03	18°C	Ett fåtal storspiggas. Vattennivån börjar bli riktigt kritiskt låg.
2007-06-06	18°C	Fullt av döda storspiggas. En aktiv snok.
2007-06-11		
2007-06-16		
2007-06-25		
2007-07-06	18°C	Inga djur observerade. Havsvatten har fyllt dammen.
2007-07-11	17°C	En liten dykarskalbagge.
2007-07-28	15,5°C	Inga djur observerades.
2007-08-06	21°C	Inga djur observerade.

Damm 6

Datum	V.temp	Observationer
2007-04-14	14,5°C	Två romsträngar från vanlig padda. En snok.
2007-04-27	13°C	Tio mindre vattensalamandrar. Riktigt med grönslick.
2007-05-04	10°C	Riktigt med yngel från vanlig padda, 30 mindre vattensalamandrar, enstaka <i>Ilybius</i> -dykarskalbaggar och 1 vanlig padda, 36 mm.
2007-05-11	14,5°C	Mängder av yngel från vanlig padda, 10 mindre vattensalamandrar, 1 skraddare och 1 storspigg.
2007-05-21	16°C	Två snokar, 1 <i>Dytiscus</i> -dykare och mycket riktigt med yngel av vanlig padda.
2007-05-25	17°C	En snok, mängder av yngel från vanlig padda, enstaka mindre vattensalamandrar, enstaka buksimmare och en <i>Dytiscus</i> -dykare.
2007-05-28	20°C	En snok, mängder av yngel från vanlig padda, 20 mindre vattensalamandrar, några centimeterstora dykarskalbaggar. Glest med kransalger över dammens hela yta.
2007-06-03	17°C	Mängder av yngel från vanlig padda, alla var inaktiva och låg på botten. Fem mindre vattensalamandrar. Cirka 40 <i>Ilybius</i> -dykar. Runt dammen 50 gulskantade sammetslöpare och 3 exemplar stor korslöpare.
2007-06-06	16°C	1 snok, hundratals yngel av vanlig padda, flertalet med bakben. Många små dykare av minst 4 arter. Runt dammen 60 gulskantade sammetslöpare och 3 exemplar stor korslöpare.
2007-06-11	20°C	Ynglen från vanlig padda metamorfoserar, runt dammen hundratals 10 mm stora paddor. Runt dammen 40 gulskantade sammetslöpare.
2007-06-16	15,5°C	Alla kvarvarande yngel från vanlig padda går nog upp på land inom några timmar, alla har 4 ben och tillbakabildar svansen. Runt dammen 45 gulskantade sammetslöpare. Dammen är bara 1,5*1,5 m stor p.g.a. lågvatten.
2007-06-25	18°C	En åkergroda. Runt dammen 46 gulskantade sammetslöpare och 1 stor korslöpare.
2007-07-06	16,5°C	Ett tiotal 2 mm stora dykare och riktigt med små buksimmare. Runt dammen 70 gulskantade sammetslöpare och en stor korslöpare.
2007-07-11	17°C	Runt dammen 20 gulskantade sammetslöpare och 1 adult vanlig padda.
2007-07-28	16°C	Runt dammen 25 gulskantade sammetslöpare.
2007-08-06	20°C	Cirka 30 <i>Ilybius</i> -dykare, 1 åkergroda och 8 gulskantade sammetslöpare.

Damm 7

Datum	V.temp	Observationer
2007-04-14	14°C	Två romsträngar från vanlig padda och 1 snok
2007-04-27	14,5°C	Tjugo mindre vattensalamandrar.
2007-05-04	10,5°C	Cirka 10 mindre vattensalamandrar och 2 klodyvlar.
2007-05-11	14°C	En blodigel och en mindre vattensalamander.
2007-05-21	16°C	En blodigel, sparsamt med storspigg och märkräffor. Riktigt med små buksimmare.
2007-05-25	17°C	Två blodiglar, 15 tånglakar, 10 storspigg tusentals små snäckor.
2007-05-28	21,5°C	En snok, 2 blodiglar, hundratals juvenila och adulta storspigg och 10 tånglakar.
2007-06-03	17°C	Hundratals juvenila och adulta storspigg, hundratals små buksimmare. Runt dammen riktigt med gulkantad sammetslöpare
2007-06-06	20,5°C	Fem mindre vattensalamandrar, 20 tånglakar, 1 blodigel och sparsamt med storspigg. Runt dammen 23 gulkantade sammetslöpare. Stora delar av botten täcks av kransalger. Ag finns spridd över hela dammens yta.
2007-06-11	20°C	Två blodiglar, 25 storspigg och 7 adulta mindre vattensalamandrar. Salamandrar var på väg att lämna dammen. Runt dammen 2 gulkantade sammetslöpare.
2007-06-16	16,5°C	En mindre vattensalamander och hundratals storspigg.
2007-06-25	18,5°C	En blodigel, enstaka storspigg. Runt dammen 2 gulkantade sammetslöpare.
2007-07-06	18°C	Ett fåtal storspigg. Runt dammen 2 gulkantade sammetslöpare.
2007-07-11	17°C	En inaktiv snok under en sten vid dammen.
2007-07-28	16°C	Riktigt med yngel av storspigg. En inaktiv snok under en sten vid dammen.
2007-08-06	20°C	Hundratals juvenila storspigg och enstaka adulta. Ganska riktigt med grönslick. Runt dammen 2 gulkantade sammetslöpare.

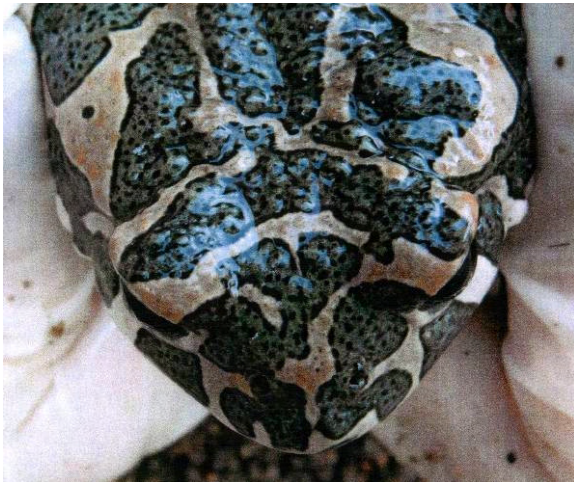
Resultat för omgivande landhabitat samt övrig information.

Datum	Väder	Medföljande inventerare	Observation i omgivande landhabitat.
2007-04-14	Klart och sol. En skön vårdag men det blev snabbt kyligt när solen gick ner.		
2007-04-27	Klart och under dagen varmt vilket det varit under de senaste två dagarna. Kl. 20.00 12°C. Kl. 00.30 5°C.	Frida Skagerberg	Två vanliga paddor
2007-05-04	Under dagen klart, sydväst 5 m/s 13-16°C i luften. På natten 3°C.	Ove Törnqvist, Arne Törnqvist, Lena Almqvist	Totalt 9 snokar, 6 skogsödlor, 1 vanlig juvenil padda och 1 huggorm.
2007-05-11	Klart till disigt, sydväst 4-6 m/s, 12°C.	Frida Skagerberg	
2007-05-15	Klart, sydväst 5 m/s 16°C i skymningen		P.g.a. tidsbrist inventerades bara damm 1 och 2 och dessas närmaste landhabitat.
2007-05-25	Mulet och konstant åska över havet, sydväst 2 m/s, 20°C.		Fem adulta vanliga paddor och 2 åkerrodor.
2007-05-28	Klart, syd 2 m/s, 20°C.	Nils Ljunggren, Hanna Nyqvist	
2007-06-03	Mulet, ost 7 m/s, 15°C		Tjugo gulskantade sammetslöpare på stranden 150 m norr om damm 1. På samma ställe 2 vanliga paddor och 1 åkerroda. I Muskmyr många blodiglar, ca 50 småspigg och ett fåtal mindre vattensalamandrar. I kalkbrottet rikligt med mindre vattensalamander.
2007-06-06	Klart, nordost 4 m/s, 20°C. Det har varit riktigt varmt i 2 dygn.		23.55 hittades 1 39 mm lång grönfläckig padda vid stenmuseet. På en lokal på södra Gotland hittades en 16 cm lång hona större vattensalamander.
2007-06-11	Klart, vindstilla, 20°C		Fem vanliga paddor och 2 åkerrodor. Den större

			vattensalamandern observerades återigen.
2007-06-13			Inventerade stenkanten öster om strandängen, Husrygg, Muskmyr och Kalkbrottet. Fem vanliga paddor och 1 åkergröda. I Muskmyr 10 blodiglar och enstaka mindre vattensalamandrar och <i>Dytiscus</i> -dykare. I kalkbrottet rikligt med mindre vattensalamander.
2007-06-16	Mulet, nordväst 8 m/s, 14°C.	Frida Skagerberg	Vände stenar i 2 timmar före skyminnen, hittade varken padda eller snok.
2007-06-20			Inventerade stenkanten öster om strandängen och Husrygg. Sju adulta vanliga paddor, 1 snok och en möjlig huggorm.
2007-06-25	Klart, svag sydväst, 18°C.		Fem adulta vanliga paddor och 2 åkergrödor.
2007-07-06	Mulet, väst 5 m/s, 17°C	Peter Söderman	Hundratals juvenila vanliga paddor, alla från i år.
2007-07-11	Molnigt, sydväst 8 m/s, 15°C.	Lisbeth Söderman	Nio adulta vanliga paddor.
2007-07-19	Halvklart, sydväst 4 m/s, 18°C.		Inventerade stenkanten öster om strandängen. Fyra adulta vanliga paddor: ett totalt vanliga paddor födda i år. I norra delen av kanten fanns rikligt med mindre vattensalamander i landfas. På strandängen söder om damm 7 hittades 2 snokar varav 1 nykläckt, 17 cm.
2007-07-28	Klart, sydväst 8 m/s, 15°C	Fredrik Söderman	Fyra adulta vanliga paddor
2007-08-06	Halvklart, syd 2 m/s, 22°C. 30°C på dagen.		Sju adulta vanliga paddor.
2007-08-11			Inventerade stenkanten öster om strandängen och delar av Husrygg. Tre adulta vanliga paddor. Rikligt med mindre vattensalamandrar i stenkanten.
2007-09-07			Delar av stenkanten, Husrygg och strandängen inventerades. Tre adulta vanliga paddor. Rikligt med mindre vattensalamandrar i stenkanten.
2007-09-21			Delar av stenkanten, Husrygg och strandängen inventerades. Fem adulta vanliga paddor och rikligt med mindre vattensalamandrar i landfas.

2007-10-09		Frida Skagerberg, Lena Almqvist	1070 juvenila gröntäckiga paddor släpptes ut. En juvenil vanlig padda och ett fåtal mindre vattensalamandrar i landfas observerades.
2007-10-15			Inventering efter de utsläppta juvenilererna gjordes. Eftersöket påbörjades i dagsljus och pågick tre timmar efter mörkrets inbrott. Vid damm 9 observerades fem individer som alla såg välmående ut, om än något köldstela. Vid stenumset påträffades ytterligare en, även den såg piggt ut. I övrigt observerades tre vanliga adulta paddor Alla i anslutning till stenumset. Ett tiotal mindre vattensalamandrar observerades i stenkanten.
2007-10-22			Eftersök av de utsläppta gröntäckiga paddorna gjordes. Inventeringen påbörjades i dagsljus och pågick tre timmar efter mörkrets inbrott. Ingen gröntäckig padda observerades och heller ingen vanlig padda. Det var i hela området mycket ont om djur. Sannolikt till följd av det kyliga vädret.

**Bilaga 3. ID för de 25 utsläppta adulta grönfläckiga paddorna.
Foto: Sara Hedvall / NordensArk**



Padda nr 1



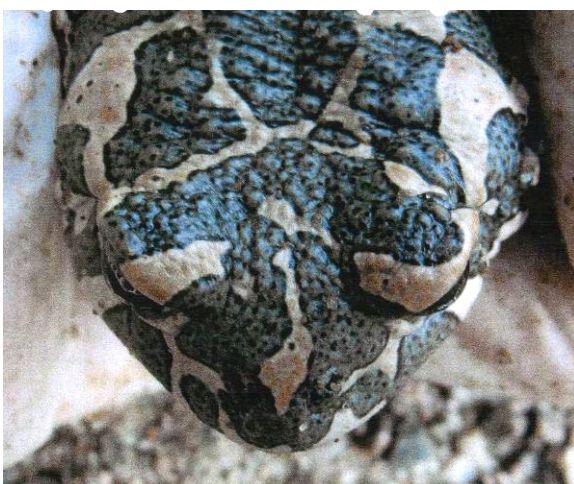
Padda nr 2



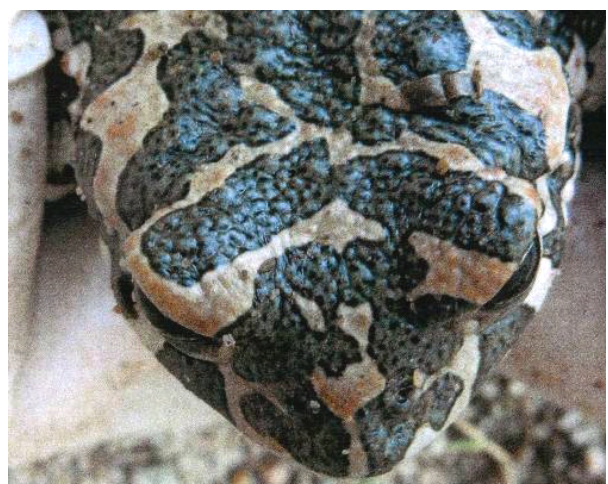
Padda nr 3



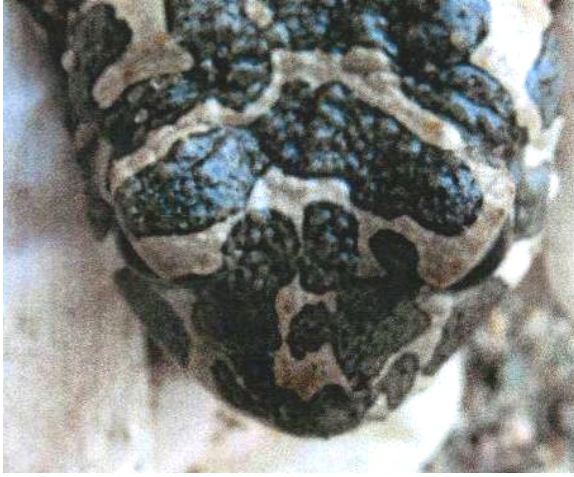
Padda nr 4



Padda nr 5



Padda nr 6



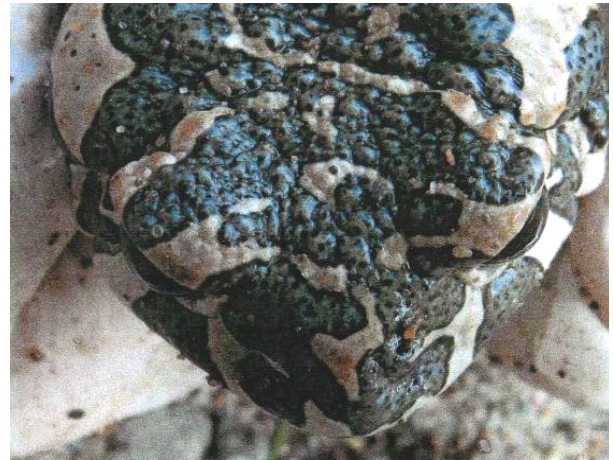
Padda nr 7



Padda nr 8



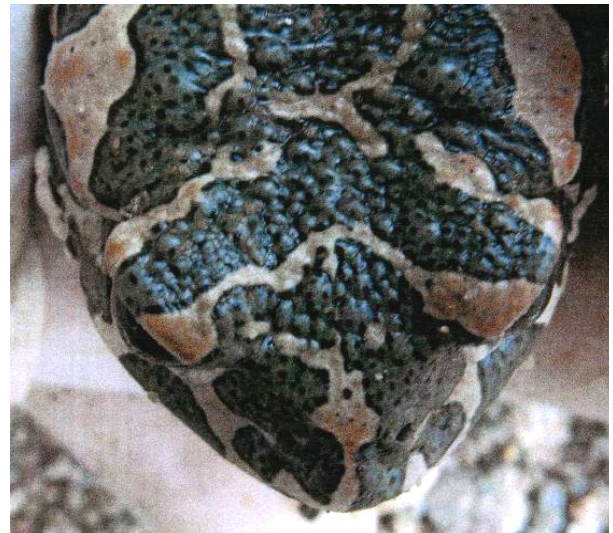
Padda nr 9



Padda nr 10



Padda nr 11



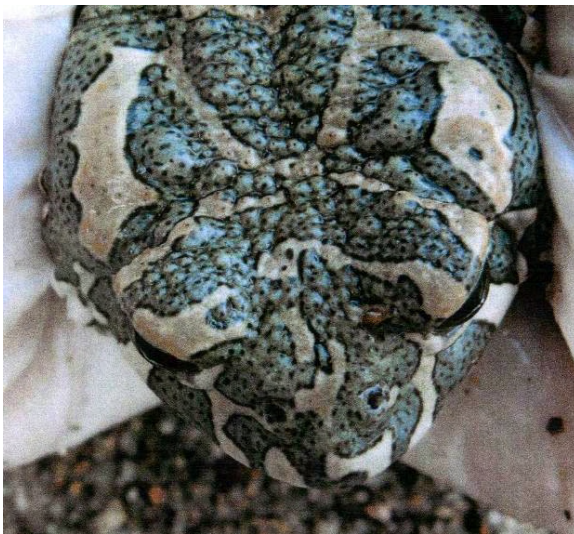
Padda nr 12



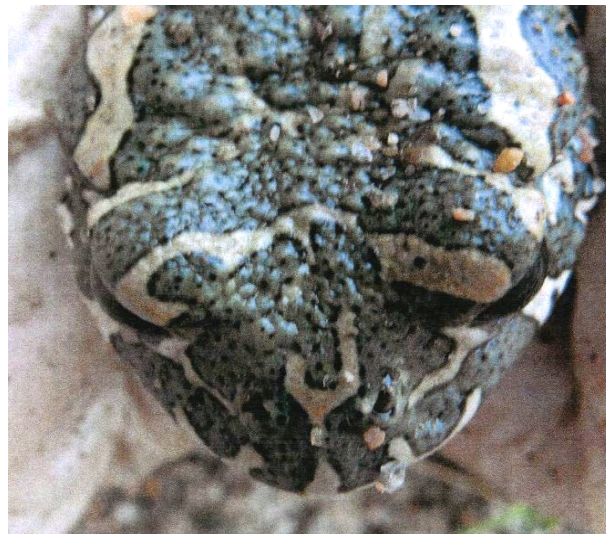
Padda nr 13



Padda 14



Padda 15



Padda 16



Padda 17



Padda 18



Padda nr 19



Padda nr 20



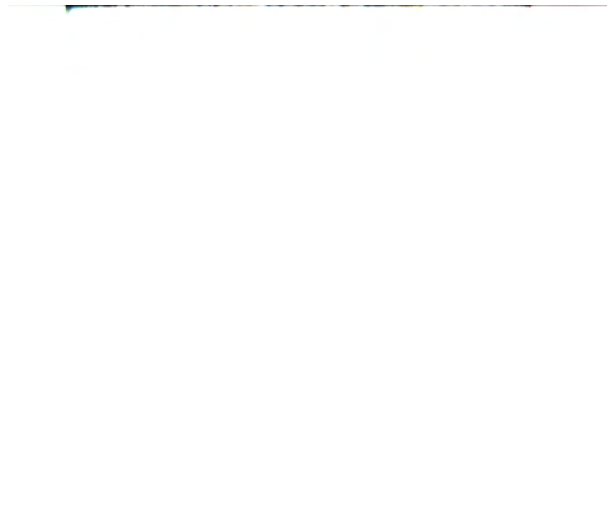
Padda nr 21



Padda nr 22



Padda nr 23



Padda nr 24



Padda nr 25

Bilaga 4. Datum, ID och fyndplats för återfynd av de utsläppta adulterna.



2007-05-15. Padda nr 1. Påträffad vid damm 1 kl. 21.40.



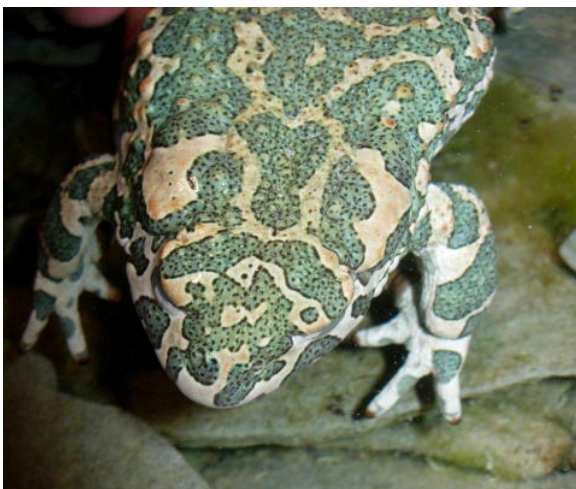
2007-05-15. Padda nr 7. Påträffad vid damm 1 kl. 21.40.



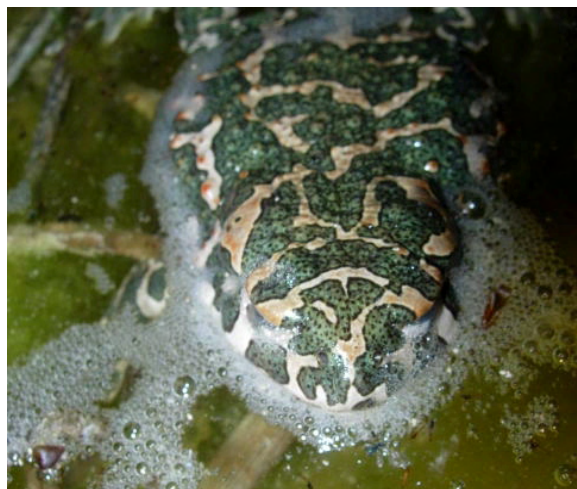
2007-05-15. Padda nr 9. Påträffad vid damm 1 kl. 21.30.



2007-05-21. Padda nr 1. Påträffad under en sten vid damm 1 kl. 21.50.



2007-05-21. Padda nr 17. Påträffades i norra delen av damm 2 kl. 22.30.



2007-05-22. Padda nr 1. Simmade i södra delen av damm 1 kl. 00.45.



2007-05-22. Padda nr 9. Påträffades på muddermassorna nordost om damm 1 kl. 01.10.



2007-05-22. Padda nr 15. Påträffades i södra delen av damm 1 kl. 01.20.



2007-05-25. Padda nr 1. Påträffades under en sten i södra delen av damm 1 kl. 21.20.



2007-05-28. Padda nr 1. Påträffades i södra delen av damm 1 kl. 23.00.

