

Rapport för projektet:

Inventering av vanlig groda och åkergroda i Skåne 2004

Rapport för fältarbete samt jämförelse med tidigare inventeringar.

Dnr 502-8319-04.

Jon Loman
Rana KONSULT
Sjöstorp 332
240 10 Dalby
jon@rana.se

De senaste årens nedgång i bestånden har brutits och båda arterna visar en måttlig men klar ökning.

Vanlig groda och åkergroda har inventerats i dammar i Skåne sedan 1989. Antalet inventerade dammar har ökat under studiens lopp och utgör nu 120. Inventeringen sker genom att antalet lagda romklumpar av de två arterna räknas. Detta kan anses vara ett index för beståndet av vuxna djur. I år ökade populationerna av båda arterna. Detta berodde delvis, men inte enbart, på att ovanligt många dammar var uttorkade förra året och lek då inte förekom alls i dem.

Bakgrund

Detta projekt är en fortsättning på tidigare inventeringar av de vanliga brunrodorna, vanlig groda (*Rana temporaria*) och åkergroda (*R. arvalis*), som bekostats av länsstyrelsen 1994 till 2003 samt av inventeringar som jag gjort i samband med forskningsprojekt 1989-1993. Årets arbete har bekostats av anslag med Dnr. 502-8319-04; "Miljöövervakning av vanlig groda och åkergroda i Skåne 2004".

I denna rapport redovisar jag resultaten för 2004 samt jämför dem med situationen tidigare år. I appendix redovisas data för 2000 till 2004. Tidigare års data finns i: Loman, J. 1996. "Övervakningsprogram för brunrodor i Skåne". Rapport från miljöövervakningen i Malmöhus län. Malmöhus län i utveckling 1996:7 och i: Loman, J. "Inventering av vanlig groda och åkergroda i Skåne 2001". Skåne i utveckling 2001:42.

Denna serie inventeringar är avsedda att fungera som ett monitoringprojekt där man följer förändringar i numerären av brunrodearterna i ett antal skånska dammar och vatensamlingar. På så sätt kan man få indikationer på miljöförändringar som påverkat grodor och därigenom direkt eller indirekt också resten av det skånska ekosystemet.

Texten i denna rapport bygger (som tidigare) på föregående års rapport, men med aktualiserade resultat.

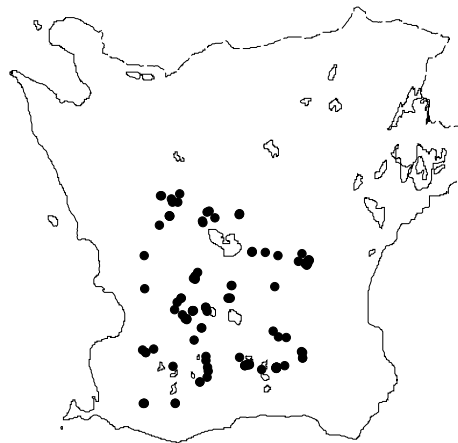
Årets fältarbete har genomförts av förf. (JL) i samarbete med Gunilla Andersson (ZooBoTech HB).

Metod

Använda metoder har utförligt diskuterats och beskrivits i en tidigare rapport: "Loman, J. 1996. Övervakningsprogram för brunrodor i Skåne. Rapport från miljöövervakningen i Malmöhus län. Malmöhus län i utveckling 1996:7". I den rapporten finns också en utförligare dokumentation av resultaten t.o.m. 1995.

Inventerade dammar

Årets inventering omfattar samma dammar som föregående års.



Figur 1. Inventerade dammar 2004.

Totalt är antalet dammar nu 120 stycken (Tab. 1). De representerar 57 lokaler. Varje lokal är en ensam damm eller grupp av närliggande dammar med högst 500 meters inbördes avstånd. Ensamma dammar ligger minst 500 meter från närmsta granndamm. Dammarna är spridda över stora delar av Skåne med undantag av de norra och östra delarna (Fig. 1).

Totalt fanns i år rom av vanlig groda i 70 dammar och rom av åkergroda i 41 dammar (Tab. 1). I drygt en tredjedel av dammarna fanns ingen rom. De flesta av dessa var sådana som låg i närheten av en damm med rom, alltså samma lokal. Dock inventerades även en del lokaler helt utan rom. I de flesta fall berodde detta på att grodor tidigare lekt där men att så inte skedde i år.

Tabell 1. Förekomst av grodrom i de inventerade dammarna resp lokalerna. En "lokal" består av 1 eller flera (upp till 10) dammar som ligger mindre än 500 m från varandra.

År	Ingen rom	Enbart åkergroda	Enbart vanlig groda	Båda arterna	Ej artbest.	Totalt
Dammar						
1994	5	1	43	24	0	73
1995	24	4	42	20	10	100
1996	45	1	42	28	3	119
1997	38	2	49	30	0	119
1998	34	5	42	38	0	119
1999	33	0	46	40	0	119
2000	32	4	45	38	0	119
2001	33	7	41	39	0	120
2002	34	5	43	39	0	121
2003	46	5	40	29	0	120
2004	41	9	38	32	0	120
Lokaler						
1994	0	0	30	11	0	41
1995	6	1	23	10	7	47
1996	11	1	28	17	2	59
1997	10	0	30	18	0	58
1998	7	1	27	22	0	57
1999	9	0	26	21	0	56
2000	7	2	25	22	0	56
2001	9	2	22	23	0	56
2002	9	3	25	18	0	55
2003	16	1	20	20	0	57
2004	10	4	24	19	0	57

Vårinventering av grodrom

Under lekperioderna för vanlig groda och åkergroda, vilka sammanfaller, besöktes dammarna ca 4 gånger var och vi registrerade antalet romklumpar av vardera arten. Dessa motsvarar antalet lekande honor, troligen de allra flesta tvååriga eller äldre i populationen. I de fall dammen torkat ut så att lek var omöjlig noterades detta. Vi bedömde även om detta haft naturliga orsaker eller var en följd av utdikning. Om rommen lagts så grunt att den torkat ut före kläckning registrerades detta. Tidpunkten för första lek i dammen uppskattades, baserat på rommens kondition första gången den hittades.

Förfarande då rom ej säkert kunnat artbestämmas

Ibland är det svårt att säkert skilja rom av vanlig groda och åkergroda. Detta gäller om rom lagts just efter ett tidigare besök och således är nära en vecka gammal när den hittas vid nästa besök, speciellt i kombination med varmt väder. Jag registrerade då rommen som "Trolig åkergroda", "Trolig vanlig groda" eller i värsta fall som "Art obestämd". Vid analysen av populationsdynamiken utnyttjade jag sedan information om föregående och följande år för att bedöma till vilken art sådan rom skulle föras. Exempelvis; om en damm både år T-1 och år T+1 enbart innehållit rom av vanlig groda men rommen inte kunde artbestämmas säkert år T så leder detta förfarande till att även år T bedömdes all rom som varande från vanlig groda. Eller; om A% av rommen var från vanlig groda år T-1 och B% av rommen var från vanlig groda år T+1 medan rommen inte kunde bestämmas säkert år T så sätts andelen vanlig groda för år T till genomsnittet, $[(A+B)/2 \ %]$. Detta förfarande kan ifrågasättas om syftet är specifikt att analysera populationsdynamiken för de enskilda arterna. I ett monitoringprojekt är syftet däremot att

konservativt följa trender för att reagera på markanta avvikelser. Jag anser att det använda förfarande fyller detta syfte och bevarar överblicken av materialet. De på detta sätt framtagna siffrorna är de som redovisas på Fig. 2 och 3. I Appendix 2 anges helt osäker rom för sig och under respektive art anges den rom som bedömts som säker eller trolig. Någon interpolation mellan år har inte skett här.

Resultat

Populationsdynamik

Omsättning

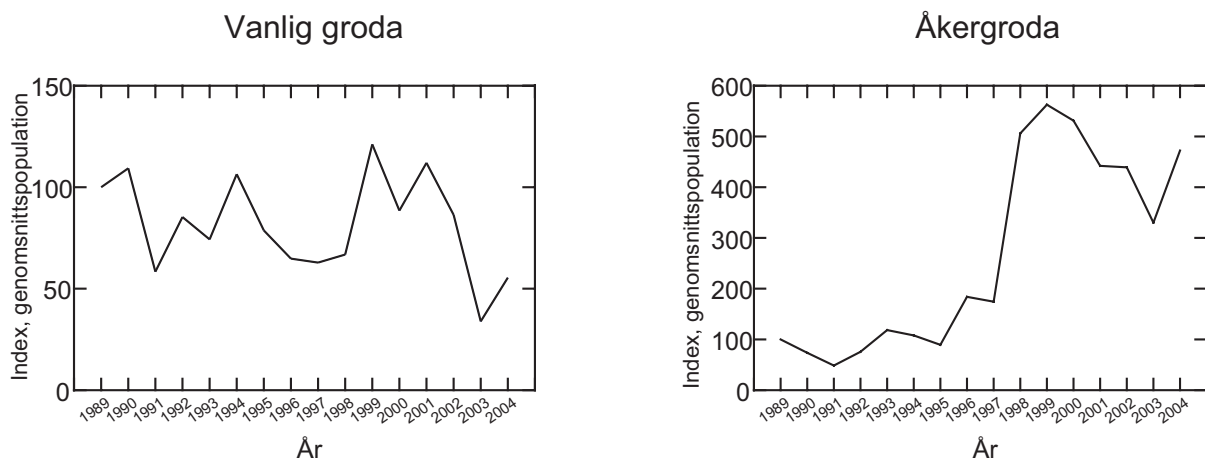
Antalet dammar med lek av åkergroda ökade från 34 förra året till 41 (Tab. 1). Även för vanlig groda skedde en ökning, den var dock marginell, från 69 till 70. Ökningen berodde till stor del på att det i år var färre dammar som var uttorkade vid tiden för lek på våren. Som tidigare år var det dessutom en viss omsättning med både upphörande och tillkommande lek (Tab. 2).

Tabell 2. Översikt av förändringar i dammarnas status sedan föregående år. I sammanställningen ingår alla dammar som inventerats 1994 till 2004. "Osäker artbest." innebär att rom av respektive art inte kunnat fastställas i dammen men att där fanns rom som inte kunnat bestämmas.

År	Nya dammar för året		Föregående år tomma dammar		Dammarna med lek föregående år		Osäker artbest.	Totalt antal
	Utan lek	Med lek	Fortsatt tomma	Ny- eller återkolonisation	Fortsatt förekomst	Ej längre lek		
Vanlig groda								
1994	5	39	1	1	27	0	0	73
1995	12	14	4	1	55	10	3	100
1996	7	8	24	3	61	9	7	119
1997	1	0	33	12	67	6	0	119
1998	1	2	32	5	73	5	1	119
1999	0	2	28	8	75	7	1	119
2000	0	0	29	4	79	9	0	119
2001	1	1	30	5	74	8	1	120
2002	0	2	31	7	71	8	2	121
2003	0	0	32	6	63	17	2	120
2004	0	0	38	12	60	8	2	120
Åkergroda								
1994	28	15	19	0	9	1	1	73
1995	16	5	42	4	19	4	9	100
1996	12	0	63	5	22	7	10	119
1997	1	0	82	6	26	2	2	119
1998	1	2	74	7	31	1	3	119
1999	2	0	72	2	35	5	3	119
2000	0	0	71	8	33	5	2	119
2001	2	0	68	6	38	3	3	120
2002	2	0	68	4	38	5	4	121
2003	0	0	72	5	30	11	2	120
2004	0	0	77	7	34	2	0	120

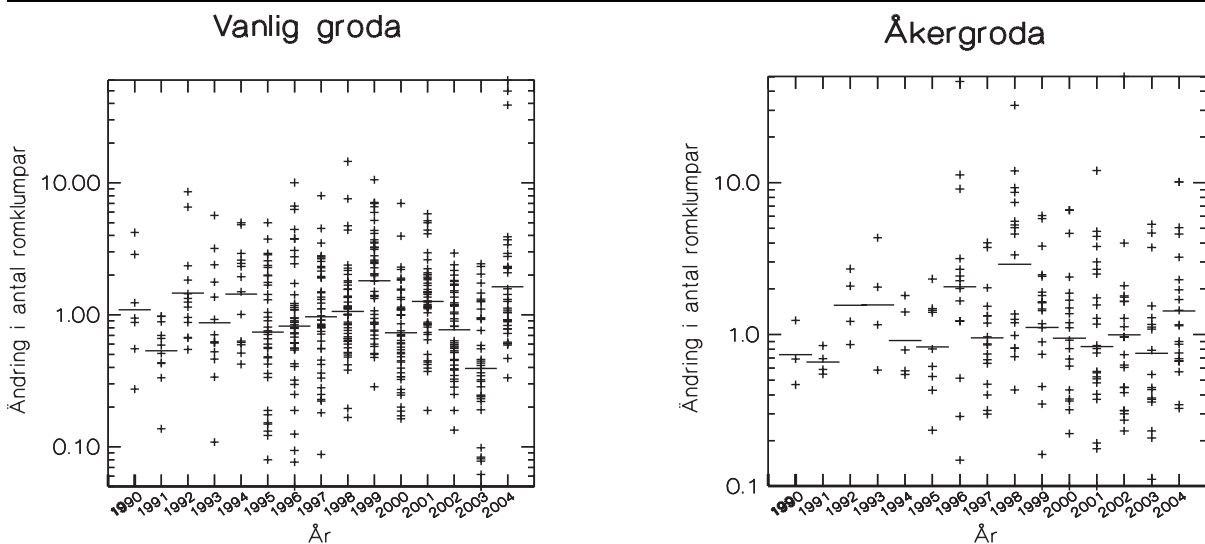
Populationsfluktuationer

För båda arterna innebar året i genomsnitt en klar ökning av populationerna jämfört med föregående år. Räknat per lokal var den genomsnittliga ökningen för vanlig groda 63 % sedan 2003 och för åkergroda 43% (Fig. 2). Totalt ökade antalet romklumpar av vanlig groda från 5225 till 6476 och av åkergroda från 5202 till 6015. Av dessa romklumpar var det år 2003 347 och år 2004 417 som inte kunnat artbestämmas utan förts till endera arten med den metod som angetts ovan.



Figur 2. Genomsnittlig populationsutveckling av grodor på de inventerade lokalerna. För år 1989 sattes index till 100. Följande års värdet har räknats fram med utgångspunkt från genomsnittlig beståndsförändring i alla inventerade lokaler respektive år.

Variationen är dock stor. I år, liksom föregående år, har det för båda arterna funnits gott om dammar där beståndet ökat, såväl som sådana där det minskat (Fig. 3).



Figur 3. Mellanårsfluktuationer i antal romklumpar. Varje markering avser en lokal som kan bestå av flera dammar. Det redovisade värdet är för varje lokal: Antal romklumpar funna under året delat med antalet funna föregående år. Skalstrecket 1.0 anger alltså att antalet varit oförändrat sedan föregående år. De horisontella strecken avser årsmedelvärden. Om artbestämning av rom varit osäker har viss hänsyn tagits till föregående och följande år vid bestämningen.

Uttorkning av dammar

Uttorkning kan drabba grodornas rekrytering på flera sätt. Om våren är mycket torr händer det att en del potentiella lekdammar är uttorkade redan före leken. Detta är ovanligt men förekom i flera fall 1996, 1997 och 2003. I år var färre dammar helt torra på våren (Tab. 3).

Tabell 3. Damrnas vattenstatus på våren. Denna tabell avser alla damnar, även de där det i själva verket aldrig fanns någon rom.

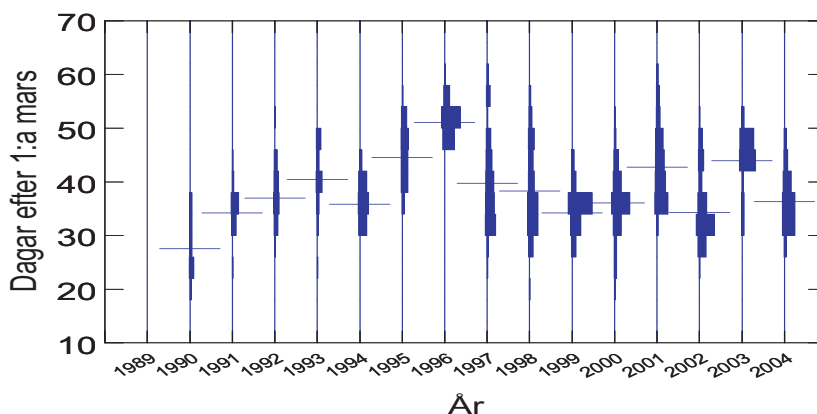
	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04
Normalt vattenstånd	72	96	89	105	112	116	116	114	115	87	110
Vattenstånd starkt reducerat	0	1	7	1	2	0	1	1	1	14	3
Uttorkad	0	0	13	9	3	1	0	3	2	14	6
Utdikad, starkt red. vattenstånd	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0
Utdikad, helt torr	0	1	6	4	2	2	1	1	0	2	1
Uppgift saknas	1	1	4	0	0	0	0	0	1	0	0
Totalt kontrollerat	73	100	119	119	119	119	119	120	121	120	120

Brungrodorna lägger sin rom på grunt vatten och om dammen torkar upp snabbt när rommen lagts så händer det att den blir kvar på stranden och torkar ut innan ynglen hunnit kläckas. Detta skedde i några fall i år (Tab. 4).

Tabell 4. Uttorkning under våren. Avser tillfällen då rom hamnat på en upptorkande strand efter det att den lagts.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Antal kontrollerade dammar med rom	80	85	86	87	87	88	74	80
All rom uttorkad	0	4	1	0	0	1	3	2
En del rom uttorkad	1	3	0	0	0	7	3	4

Fenologi



Figur 4. Tidpunkt för första lek. Hänsyn har inte tagits till art. I dammar med båda arterna leker de normalt ungefär samtidigt.

Årets lek inträffade tämligen tidigt med början sista dagarna i mars (Fig. 4).

Analys - efterdyningar av förra årets torka?

En observation i år var att det i ett par dammar där det tidigare regelbundet förekommit lek nu inte hittades någon rom. Det gällde bl.a. SJUNN1, VITT1 och HAGA3 som alla var uttorkade förra året (2003). Kan det vara så att grodor "glömmer" en lekplats om de ett år inte kunnat använda den? En analys av samtliga sådana fall för vanlig groda gav följande resultat. I elva dammar (fördelat på åren 1996, 2001 och 2003) upphörde lek därför att dammen torkat ut, dvs där förekom rom år T-1, medan dammen år T var helt eller nästan torr och därför saknade rom. Nästa år (T+1, 1997, 2002 och 2004) saknades fortfarande rom i 5 av dessa dammar medan leken återkommit i 6. Det tyder på att det kanske ligger något i det med tanke på att lek "spontan" (utan torka som förklaring) upphörde i endast 87 av 884 dammar ($X^2=14,9$, d.f.=1, $P<0.001$). Det fanns ingen motsvarande tendens för åkergroda. Endast 4 fall uppfyllde kriteriet att lek upphört i samband med torka och i dessa återkom rom redan året därpå i tre fall.

Diskussion

Förra året fortsatte en flerårig minskande trend. Det gav anledning till relativt omfattande analyser. Dessa gav vid handen att minskningen från 2002 till 2003 för vanlig groda var statistiskt säkerställd medan den för åkergroda enbart kunde ses som en tendens. Analyser av eventuella mönster i nedgången gav negativa utfall, det fanns ingen klar tendens att nedgången drabbat någon speciell typ av dammar. Jag drog tills vidare slutsatsen att nedgången var en följd av slumpmässiga förändringar, styrda av årsvariationer i väder.

En analys av flerårsfluktuationer (Loman, under tryckning, Skåne i utveckling 2004) visade för båda arterna en signifikant vikande tendens sedan år 2000. Även denna analys gav visst stöd för antagandet att vinterkyla och torka kan påverka arternas populationsdynamik.

Årets uppgång stärker bilden av att den tidigare minskningen varit av tillfällig natur. Dock är, i synnerhet för vanlig groda, antalet romklumpar fortfarande väsentligt färre än under det "bästa" året, 1999. För åkergroda visar de senaste 15 årens inventeringar på en, totalt sett, kraftig uppgång. Dock var de första årens data för denna art baserade på ett fåtal dammar.

Den generellt sett relativt ljusa bilden har en konsekvens för praktisk naturvård. Inget tyder på att dessa arter för tillfället är utsatta för något allmänt hot i Skåne. Skulle man lokalt konstatera en bestående nedgång så finns det därför anledning att misstänka lokala miljöförändringar. Man kan inte slå sig till ro med att "grodorna minskar ju överallt".

Appendix

Läge av studerade dammar

I tabellen ges: 1. Den interna kod jag använt för de olika dammarna. 2. Det ortnamn koden är en förkortning av (vanligen en närliggande gård eller samhälle). 3. Närmsta större samhälle. 4. En kod jag använt för de dammar som studerades före 1995. 5. Koordinaterna (med 100m noggrannhet) för dammen i "Rikets nät".

Dammkod	Lokal	Område	Gammal kod	Nordkoordinat	Östkoordinat
AMME1	Ammeliden	Bara		61639	13335
AREND1	Arendala	Dalby/Sandby	AD17	61777	13408
AREND2	Arendala	Dalby/Sandby		61777	13409
ARUPM1	Arups mosse	Löberöd	AP3	61849	13583
ARUPM2	Arups mosse	Löberöd	AP5	61849	13581
ASUM1	Åsum	Tolånga		61718	13679
ALMHUL1	Älmhult	Svensköp		61947	13798
BENA1	Benarp	Äspinge		61941	13724
BILL1	Billebjär	Dalby/Sandby	AD18	61761	13432
BJORN1	Björnstorp	Björnstorp		61720	13490
BJORN2	Björnstorp	Björnstorp		61720	13491
BLINK1	Blinkarp	Röstånga		62103	13417
BOKE1	Bökeberg	Bökeberg		61590	13398
BOLJ1	Böljerna moss	Valkärna	V5	61840	13317
BOSGARD1	Bosgården	Marieholm		61941	13314
BROCK1	Brockamöllan	Blentarp		61631	13606
BRODA1	Brödåkra	Svalöv		62033	13361
BROGA1	Brogårdarna	Tolånga		61711	13710
DALBYH1	Dalby Hage	Dalby/Sandby	SJ2	61748	13445
DALBYH2	Dalby Hage	Dalby/Sandby	SJ1	61749	13445
DALBYH3	Dalby Hage	Dalby/Sandby		61746	13445
DALBYH4	Dalby Hage	Dalby/Sandby		61749	13440
EGGEL1	Eggelstad	Tolånga		61692	13749
ENET1	Enetorp	Hallaröd		62104	13496
FRIH1	Frihult	Blentarp		61609	13632
FRIH2	Frihult	Blentarp		61610	13631
FRIH3	Frihult	Blentarp		61610	13633
FRIH4	Frihult	Blentarp		61610	13636
FRIH5	Frihult	Blentarp		61609	13637
FRIH6	Frihult	Blentarp		61608	13634
FRIH7	Frihult	Blentarp		61608	13631
GILL1	Gillastig	Röstånga		62113	13398
HACK1	Häckeberga	Häckeberga		61634	13504
HAGA1	Haga	Revinge	R2	61783	13504
HAGA2	Haga	Revinge	R3	61784	13503
HAGA3	Haga	Revinge		61783	13503
HARP1	Harphult	Svensköp		61924	13787
HARS1	Härsnäs	Röstånga		62130	13424
HASSL1	Hässlehult	Harlösa	HL6	61812	13571
HASSL2	Hässlehult	Harlösa	HL7	61812	13574
HASSL3	Hässlehult	Harlösa	HL8	61812	13578
HULTS1	Hultseröd	Hallaröd		62072	13477

HULTS2	Hultseröd	Hallaröd		62073	13480
HYLLA1	Hylla	Blentarp		61607	13623
HYLLA2	Hylla	Blentarp		61605	13623
HYLLA3	Hylla	Blentarp		61606	13623
HYLLIN1	Hyllinge	Björnstorp		61684	13467
KARLS1	Karlsro	Blentarp		61594	13675
KASE1	Kåseholm	Äsperöd		61630	13799
KASE2	Kåseholm	Äsperöd		61630	13800
KONG1	Kongaö	Röstånga		62122	13368
KONG2	Kongaö	Röstånga		62122	13365
KUNGS1	Kungsmarken	Dalby/Sandby		61798	13416
KVISS1	Kvissle	Bara		61645	13320
KVISS2	Kvissle	Bara		61645	13319
LANDER1	Landeröd	Hörby		61952	13644
LANDER2	Landeröd	Hörby		61952	13645
LANDER3	Landeröd	Hörby		61953	13645
LANDER4	Landeröd	Hörby		61952	13643
LINN1	Linnebjär	Dalby/Sandby	L1	61811	13427
LINN2	Linnebjär	Dalby/Sandby	L2	61812	13429
MALAR1	Malaretorp	Häckeberga		61571	13507
MARYD1	Måryd	Dalby/Sandby	M1	61772	13463
MARYD2	Måryd	Dalby/Sandby	M2	61773	13463
MARYD3	Måryd	Dalby/Sandby	M3	61773	13464
MARYD4	Måryd	Dalby/Sandby	M4	61773	13465
MARYD5	Måryd	Dalby/Sandby	M10	61773	13464
MUNK1	Munkarp	Hallaröd		62055	13531
NBRANN1	Norr Brännes	Svensköp	HP4	61926	13821
NBRANN2	Norr Brännes	Svensköp	HP25	61928	13819
NBRANN3	Norr Brännes	Svensköp	HP24	61927	13818
NYHEM1	Nyhem	Anderslöv		61491	13409
NYHEM2	Nyhem	Anderslöv		61492	13409
NYVANG1	Nyvånstorp	Rödninge		61605	13745
ODER1	Oderup	Östraby		61847	13714
OLST1	Olstorp	Häckeberga		61621	13504
OROD1	Oröd	Röstånga		62103	13402
RAMN1	Ramnhult	Häckeberga		61601	13509
ROCK1	Rockarp	Häckeberga		61590	13511
SBRANN1	Syd Brännest	Svensköp	HP33	61917	13815
SBRANN2	Syd Brännest	Svensköp	HP10	61916	13810
SBRANN3	Syd Brännest	Svensköp	HP27 o HP51	61912	13812
SBRANN4	Syd Brännest	Svensköp	HP44	61919	13813
SBRANN5	Syd Brännest	Svensköp	HP45	61913	13812
SBRANN6	Syd Brännest	Svensköp		61917	13808
SBRANN7	Syd Brännest	Svensköp		61917	13809
SBRANN8	Syd Brännest	Svensköp		61918	13808
SJOH1	Sjöhuset	Bökeberg		61603	13403
SJUNN1	Sjunnerup	Höör		62068	13606
SJUNN2	Sjunnerup	Höör		62067	13606

SJUNN3	Sjunnerup	Höör		62065	13605
SKAM1	Skammarp	Bara		61657	13344
SKANOR1	Skanör	Börringe		61555	13485
SKANOR2	Skanör	Börringe		61556	13485
SKAR1	Skarhult	Skarhult	SK7	61889	13479
SKARS1	Skarhult söd	Skarhult	SK3	61869	13470
SKARS2	Skarhult söd	Skarhult	SK4	61870	13470
SKARS3	Skarhult söd	Skarhult	SK12	61872	13466
SKARS4	Skarhult söd	Skarhult	SK6	61879	13470
SKOGH1	Skoghuset	Röddinge		61599	13719
SKOGH2	Skoghuset	Röddinge		61600	13720
SKOGH3	Skoghuset	Röddinge		61600	13719
SKOGH4	Skoghuset	Röddinge		61601	13719
SKOGH5	Skoghuset	Röddinge		61601	13721
SKOGH6	Skoghuset	Röddinge		61599	13720
SKOGH7	Skoghuset	Röddinge		61599	13718
SKOGH8	Skoghuset	Röddinge		61598	13719
SKOGH9	Skoghuset	Röddinge		61598	13720
SKOGH10	Skoghuset	Röddinge		61600	13721
SKOGH11	Skoghuset	Röddinge		61599	13719
SLAG1	Slågarp	Alstad		61491	13312
SLAG2	Slågarp	Alstad		61490	13314
SLAG3	Slågarp	Alstad		61492	13315
SLUG1	Slugarp	Blentarp		61586	13642
SONARP1	Sonarpsängar	Ask		62062	13392
SONARP2	Sonarpsängar	Ask		62062	13391
SONARP3	Sonarpsängar	Ask		62061	13394
SONARP4	Sonarpsängar	Ask		62062	13394
SSALL1	S Sallerup	Bara		61654	13309
STAV1	Stavröd	Äspinge		61951	13686
TOCK1	Tockarp	Hallaröd		62076	13513
TOCK2	Tockarp	Hallaröd	RUG1	62073	13508
TOLBY1	Tolånga by	Tolånga		61694	13726
TVED1	Tvedöra	Revinge	R1	61771	13508
VANSTA1	Vanstad skog	Äsperöd		61648	13797
VANSTA2	Vanstad skog	Äsperöd		61647	13798
VANSTA3	Vanstad skog	Äsperöd		61645	13799
VITT1	Vittseröd	Hallaröd		62042	13494
VITT2	Vittseröd	Hallaröd		62046	13493

Rommängd i studerade dammar

I tabellen ges antalet hittade romklumpar. Under "Åkergroda" och "Vanlig groda" anges både antalet helt säkra klumpar av respektive art och de som bedömts som troliga. Ingen interpolation mellan år har skett. Uppgifter för åren 1989 till 1993 finns i: Loman, J. 1996. "Övervakningsprogram för brungroda i Skåne". Rapport från miljöövervakningen i Malmöhus län. Malmöhus län i utveckling 1996:7. Uppgift för åren 1994 till 1999 finns i: Loman, J. "Inventering av vanlig groda och åkergroda i Skåne 1999". Skåne i utveckling 2000:19.

Damm	Åkergroda					Vanlig groda					Obestämd rom				
	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004
ALMHUL1	0	0	0	0	0	49	70	43	63	38	0	0	0	0	0
AREND1	0	0	0	0	0	134	108	127	0	210	0	0	0	0	0
AREND2	0					0					0				
ARUPM1	372	171	192	73	124	116	287	54	126	115	0	0	0	0	0
ARUPM2	0	3	5	0	131	0	2	78	41	0	0	0	0	0	0
BENA1	0	0	0	0	0	942	1072	1001	284	262	0	0	0	0	0
BILL1	0	0	0	0	0	44	56	29	32	15	0	0	0	0	0
BJORN1	98	64	65	115	166	56	68	56	18	11	0	0	0	0	0
BJORN2	34	6	20	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0
BLINK1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BOLJ1	0	0	0	0	0	53	0	0	0	21	0	0	0	0	0
BOSGARD1			0	0	0			126	24	0			0	0	0
BROCK1	0	0	0	0	0	77	145	215	50	185	0	0	0	0	0
BRODA1	0	0	0	0	0	98	43	78	73	165	0	0	0	0	0
BROGA1	0	0	0	0	0	27	134	18	23	18	0	0	0	0	0
DALBYH1	0	0	0	0	0	61	362	119	28	100	0	0	0	0	0
DALBYH2	0	0	0	0	0	14	25	2	2	1	0	0	0	0	0
DALBYH3	0	0	0	0	0	50	126	0	34	12	0	0	0	0	0
DALBYH4	0	0	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0
EGGEL1	0	0	0	0	0	0	4	1	0	2	0	0	0	0	0
ENET1	2	3	3			5	17	0			0	0	0		
FRIH1	158	150	179	103	121	63	196	306	137	118	0	0	0	0	0
FRIH2	35	30	40	99	20	20	6	84	51	2	0	0	0	0	20
FRIH3	99	40	447	130	605	231	585	738	363	285	0	0	0	0	0
FRIH4	83	266	345	0	219	36	198	508	66	82	0	0	9	0	20
FRIH5	160	191	425	169	74	10	77	61	30	1	0	62	0	0	0

FRIH6	295	308	360	266	425	227	284	222	89	42	0	0	127	36	41
FRIH7	108	110	39	81	113	137	103	57	19	112	0	0	0	0	0
GILL1	380	610	964	1219	795	36	178	136	1	45	303	0	0	0	0
HACK1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HAGA1	470	242	1	3	156	55	47	0	0	13	0	0	0	0	0
HAGA2	277	115	266	24	101	5	4	1	8	0	0	0	0	0	10
HAGA3	43	0	219	0	0	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0
HARP1	0	0	0	0	0	107	168	176	43	89	0	0	0	0	0
HARS1	927	408	167	258	84	242	168	78	159	179	20	0	0	0	0
HASSL1	0	0	0	0	0	17	68	61	91	78	0	0	0	0	0
HASSL2	0	0	0	0	0	104	182	59	36	58	0	0	0	0	0
HASSL3	0	0	0	0	0	14	10	0	24	28	0	0	0	0	0
HYLLA1	0	5	3	4	16	42	52	6	44	43	0	0	0	0	4
HYLLA2	2	0	54	0	17	20	25	72	28	51	0	0	0	0	0
HYLLA3	0	0	0	0	0	3	12	44	0	0	0	0	0	0	0
HYLLIN1	0	0	0	1	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0
KARLS1	0	0	0	0	0	312	261	74	6	2	0	0	0	0	0
KASE1	25	12	7	3	14	74	64	18	1	34	0	0	0	0	6
KASE2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KONG1	180	11	0	0	0	117	527	431	103	240	0	0	0	0	0
KONG2	0	0	0	0	0	210	201	378	121	279	0	0	0	0	0
KUNGS1	2	25	89	24	16	35	94	113	35	31	16	0	0	0	0
KVISS1	0	0	0	0	0	10	11	0	0	0	0	0	0	0	0
KVISS2	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0
LANDER1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LANDER2	3	0	1	0	9	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0
LANDER3	0	0	0	1	2	19	0	6	9	0	0	0	0	0	0
LINN1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LINN2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MALAR1	13	11	3	14	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MARYD1	420	729	755	277	570	206	185	28	11	16	10	75	0	0	0
MARYD2	0	0	8	0	0	5	2	80	0	0	0	0	0	0	0

SKARS2	0	0	0	0	0	35	40	67	19	30	0	0	0	0	0	0	0
SKARS3	0	0	0	0	0	0	26	70	21	35	0	0	0	0	0	0	0
SKARS4	0	2	0	0	19	19	54	29	0	4	0	0	0	0	0	0	0
SKOGH1	7	60	19	0	2	2	0	8	0	8	0	0	0	0	0	0	0
SKOGH10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SKOGH11	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SKOGH2	6	19	22	36	51	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	5	30
SKOGH3	71	231	82	867	158	159	280	242	72	212	0	0	0	0	0	53	30
SKOGH4	22	12	0	25	24	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SKOGH5	93	44	88	238	394	60	54	151	15	50	0	20	0	0	0	0	30
SKOGH6	270	324	114	129	193	114	199	286	103	177	0	78	0	0	0	0	0
SKOGH7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SKOGH8	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SKOGH9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SLAG1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SLAG2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SLAG3	0	3	0	0	0	8	9	16	39	23	0	0	0	0	0	0	0
SLUG1	0	0	0	0	15	280	126	0	0	63	0	0	0	0	0	0	0
SONARP1	0	236	118	41	7	156	659	252	133	154	0	0	0	0	0	0	0
SONARP2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SONARP3	96	191	115	75	33	11	33	52	16	80	0	0	0	0	0	0	0
SONARP4	0	0	0	0	0	49	138	102	10	0	0	0	0	0	0	0	0
SSALL1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
STAV1	0	0	0	0	0	84	155	83	0	46	0	0	0	0	0	0	0
TOCK1	0	0	0	0	0	14	21	8	0	12	0	0	0	0	0	0	0
TOCK2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOLBY1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TVED1	803	432	268	23	201	373	551	314	116	130	0	214	0	0	0	256	106
VANSTA1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VANSTA2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VANSTA3	0	0	0	0	0	43	16	19	25	26	0	0	0	0	0	0	0
VITT1	1	0	0	0	0	50	78	118	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VITT2	705	1	206	52	138	268	756	730	62	54	0	0	0	0	0	0	144

Tid för lek

Datum för första lek anges som dagar efter 1:a mars. Eftersom enstaka felbestämda klumpar kan påverka uppgift om första lek enskild damm drastiskt ger jag bara ett värde, oavsett art, för varje damm. I dammar med båda arterna börjar leken normalt samtidigt, Efter varje års lektid står i kursiv, tiden relativt årets medellektid (negativa värden avser således dammar med tidig lek). På så sätt kan man lätt se om en damm tenderar att vara tidig eller sen. Uppgifter för åren 1989 till 1993 finns i: Loman, J. 1996. "Övervakningsprogram för brunrodor i Skåne". Rapport från miljöövervakningen i Malmöhus län. Malmöhus län i utveckling 1996:7. Uppgift för åren 1994 till 1999 finns i: Loman, J. "Inventering av vanliga groda och åkergroda i Skåne 2000". Skåne i utveckling 2000:19.

Damm	2000	Rel. 00	2001	Rel. 01	2002	Rel. 02	2003	Rel. 03	2004	Rel. 04
ALMHUL1	46	9	47	4	35	0	46	2	33	-3
AREND1	32	-4	43	0	39	4			40	3
ARUPM1	39	2	41	-1	39	4	43	0	41	4
ARUPM2			59	16	42	7	52	8	47	10
BENA1	33	-3	37	-5	30	-4	44	0	29	-7
BILL1	36	0	43	0	44	9	41	-2	41	4
BJORN1	43	6	37	-5	32	-2	47	3	35	-1
BJORN2	36	0	44	1	40	5				
BOLJ1	25	-11							34	-2
BOSGARD1							45	1		
BROCK1	31	-5	38	-4	28	-6	43	0	37	0
BRODA1	38	1	56	13	46	11	47	3	44	7
BROGA1	37	0	43	0	34	0	45	1	35	-1
DALBYH1	35	-1	36	-6	27	-7	36	-7	29	-7
DALBYH2	33	-3	37	-5	27	-7	33	-10	32	-4
DALBYH3	36	0	37	-5			47	3	39	2
DALBYH4	26	-10					33	-10		
EGGEL1			57	14	51	16			47	10
ENET1	36	0	48	5	32	-2				
FRIH1	36	0	38	-4	27	-7	46	2	31	-5
FRIH2	38	1	45	2	29	-5	42	-1	35	-1
FRIH3	36	0	37	-5	32	-2	41	-2	36	0
FRIH4	36	0	37	-5	27	-7	43	0	32	-4
FRIH5	39	2	37	-5	32	-2	43	0	32	-4
FRIH6	35	-1	37	-5	32	-2	45	1	36	0
FRIH7	36	0	38	-4	27	-7	42	-1	32	-4

GILL1	30	-6	37	-5	31	-3	44	0	33	-3
HAGA1	33	-3	40	-2	37	2	53	9	31	-5
HAGA2	37	0	49	6	35	0	43	0	37	0
HAGA3	39	2			35	0				
HARP1	45	8	48	5	43	8	49	5	40	3
HARS1	36	0	52	9	32	-2	31	-12	35	-1
HASSL1	45	8	37	-5	42	7	43	0	39	2
HASSL2	24	-12	30	-12	30	-4	37	-6	34	-2
HASSL3	26	-10	42	0			47	3	37	0
HYLLA1	44	7	49	6	36	1	42	-1	32	-4
HYLLA2	36	0	38	-4	31	-3	42	-1	29	-7
HYLLA3	38	1	44	1	27	-7				
HYLLIN1							46	2		
KARLS1	36	0	37	-5	33	-1	46	2	47	10
KASE1	29	-7	37	-5	27	-7	43	0	31	-5
KONG1	38	1	53	10	37	2	44	0	44	7
KONG2	33	-3	36	-6	32	-2	36	-7	34	-2
KUNGS1	21	-15	37	-5	25	-9	29	-14	29	-7
KVISS1			58	15						
KVISS2			58	15						
LANDER2	45	8			43	8			42	5
LANDER3	41	4			47	12				
MALAR1	35	-1	55	12	44	9	48	4	37	0
MARYD1	33	-3	36	-6	41	6	46	2	31	-5
MARYD2	34	-2	46	3	32	-2	45	1		
MARYD3					29	-5			36	0
MARYD4					36	1				
MARYD5							50	6		
MUNK1	36	0	39	-3	44	9	47	3		
NBRANN1	46	9	47	4	46	11	46	2	45	8
NBRANN2	41	4	47	4	35	0	45	1	34	-2
NBRANN3					31	-3	45	5		

NYHEM2	35	-1	45	2	46	11	43	0	0	34	-2
ODER1	35	-1	46	3	34	0	47	3	35	35	-1
OLST1	37	0	45	2	32	-2	43	0	32	32	-4
OROD1	30	-6	35	-7	27	-7	46	2	33	33	-3
RAMN1	33	-3	39	-3			46	2	41	41	4
ROCK1	40	3	44	1	36	1	49	5	40	40	3
SBRAN1	43	6	53	10	31	-3	44	0	40	40	3
SBRAN2	34	-2	34	-8	31	-3	44	0	30	30	-6
SBRAN3	41	4	38	-4	31	-3	49	5	40	40	3
SBRAN4	37	0	37	-5	34	0	50	6			
SBRAN6			46	3	30	-4	46	2	36	36	0
SBRAN7					29	-5	44	0	39	39	2
SBRAN8					35	0	41	-2	35	35	-1
SJOH1	43	6	39	-3	31	-3	46	2	37	37	0
SJUN1	30	-6	38	-4	31	-3	46	2	36	36	0
SJUN2	32	-4	38	-4	31	-3	46	2	46	46	9
SJUN3	28	-8	39	-3	28	-6	46	2	46	46	9
SKAM1	36	0	43	0	32	-2	46	2	41	41	4
SKANOR1	34	-2	39	-3	27	-7	46	2	31	31	-5
SKANOR2	35	-1	36	-6	30	-4	42	-1	32	32	-4
SKAR1	44	7			40	5	43	0	31	31	-5
SKARS2	40	3	42	0	40	5	43	0	33	33	-3
SKARS3			55	12	30	-4	44	0	32	32	-4
SKARS4	41	4	43	0	42	7	44	0	31	31	-5
SKOGH1	38	1	38	-4	30	-4	44	0	32	32	-4
SKOGH2	37	0	49	6	32	-2	44	0	31	31	-5
SKOGH3	36	0	36	-6	30	-4	44	0	33	33	-3
SKOGH4	33	-3	44	1			44	0	32	32	-4
SKOGH5	36	0	45	2	30	-4	44	0	31	31	-5
SKOGH6	37	0	37	-5	33	-1	44	0	32	32	-4
SKOGH8	40	3	43	0	33	-1	44	0	31	31	-5
SKOGH11			51	8							

SLAG3	47	10	53	10	44	9	50	6	45	8
SLUG1	35	-1	39	-3	36	1	33	-10	43	6
SONARP1	25	-11	33	-9	31	-3	44	0	33	-3
SONARP3	36	0	52	9	30	-4	36	-7	29	-7
SONARP4	25	-11	37	-5	34	0			31	-5
STAV1	33	-3	38	-4	46	11			44	7
TOCK1	45	8	47	4	33	-1	45	1	36	0
TVED1	30	-6	39	-3	46	11	49	5	45	8
VANSTA3	50	13	56	13	27	-7				
VITT1	35	-1	37	-5	31	-3	48	4	34	-2
VITT2	35	-1	41	-1						