LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Större vattensalamander

systematisk inventering för åtgärdsprogrammet

Rapport 2009:03

Rapportnr: 2009:03
ISSN: 1403-168X
Författare: Anna Stenström
Foto omslag: Johanna Johansson
Utgivare: Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Naturvårdsenheten

Rapporten finns som pdf på www.lansstyrelsen.se/vastragotaland.se under Publikationer/Rapporter.

Sammanfattning

Syftet med inventeringen var att göra en systematisk inventering av större vattensalamander i Västra Götalands län för att uppskatta totalantalet småvatten i länet med större vattensalamander.

I inventeringen lades 47 ekorutor (25 km^2) ut med totalt 460 småvatten. Av dessa inventerades 257 stycken i fält. Större vattensalamander hittades i 19 ekorutor inom det kända utbredningsområdet och i 6 ekorutor utanför det tidigare kända utbredningsområdet. Det gör att man kan förvänta sig att hitta större vattensalamander i minst ett småvatten i 58 % av ekorutorna i länet.

Vi uppskattar att det finns knappt 2000 småvatten i länet med större vattensalamander. Variationen mellan ekorutor är dock stor vilket gör uppskattningen osäker. Större vattensalamander finns i alla undersökta naturtyper utom hällmark och myr. De småvatten som ligger i eller vid åkrar har större vattensalamander i mer än 50 % av småvattnen. I betesmark, skog, täkter och tätorter finns det större vattensalamander i mellan 20-30% av småvattnen. Västra Götalands län utgör ett mycket viktigt område för större vattensalamander i Sverige och länet har ett stort ansvar för arten.

Under inventeringen hittades dessutom vanlig groda eller åkergroda i 48 % av småvattnen. Vanlig padda fanns det i 25 % av småvattnen och mindre vattensalamander hittades i 47 % av de inventerade småvattnen.

Större vattensalamander har en stor utbredning i Västra Götalands län och några direkta åtgärder är inte nödvändiga för närvarande. Det viktigaste arbetet är att informera de markägare som har större vattensalamander på sina marker och kommunerna så att de kan ta hänsyn till arten i sin planering. Samtliga artfynd är rapporterade till Artportalen (www.artportalen.se).

Innehållsförteckning

Sammanfattning 1
Innehållsförteckning 2
Inledning 3
  Syfte 3
  Artbeskrivning 3
Metod 3
  Urval av småvatten 3
  Inventeringsmetod 4
Resultat och diskussion 5
  Inventeringens genomförande 5
  Antal småvatten 6
  Antal ekorutor med större vattensalamander 6
  Antal småvatten med större vattensalamander 9
  I vilka naturtyper finns den större vattensalamandern? 9
  Antal större vattensalamandrar i ett småvatten 11
  Övriga groddjur 12
  Vad bör göras? 14
Referenser 14
Bilaga 1 Inventeringsprotokoll 15
Bilaga 2 Antal småvatten per ekoruta med dess fynd av groddjur 16

Inledning

Syfte

Syftet med inventeringen var att göra en systematisk inventering av större vattensalamander i Västra Götalands län för att uppskatta totalantalet småvatten i länet med större vattensalamander samt få en översiktlig bild av artens utbredning i länet.

Artbeskrivning

Större vattensalamander (*Triturus cristatus*) är en av två vattensalamandrar som finns i Sverige. Större vattensalamander skiljs från den andra arten mindre vattensalamander (*Triturus vulgaris*) på att de oftast är större, huden är vårtig och att grundfärgen är svart. Buken är klargul till orange med svarta fläckar. Vuxna hanar av större vattensalamander är omisskännliga under lekperioden med en ljus strimma på stjärten och flikig ryggkam.

På våren vaknar den större vattensalamandern ur sin vintervila och söker sig till småvatten för att leka. Leken försiggår på natten från april till början av juni. Honan lägger cirka 200-300 ägg, ett och ett, på blad av undervattensväxter. Efter 2-3 veckor kläcks äggen och larverna utvecklas i dammen under cirka 4 månader. Därefter söker de sig upp på land, främst under regniga nätter. Vuxna djur går upp på land igen under juli och ibland senare, även de främst under regniga nätter. På land tillbringar större vattensalamander dagarna under jord och är främst aktiva på nätterna vid regn. Det saknas dock mycket kunskap om djurens beteende under landfasen.

Större vattensalamander klassades fram till 2005 som missgynnad (NT), men är efter det inte längre rödlistad utan klassad som livskraftig (LC). Arten är fridlyst enligt Artskyddsförordningen vilket innebär att import, export och förvaring av levande exemplar är förbjuden samt att försäljning av både döda och levande djur är förbjuden. Större vattensalamander finns dessutom med i bilaga II och IV i EG:s Art- och habitatdirektiv. Det innebär att bevarandeområden ska bildas för att skydda arten samt att dess fortplantningsområden och viloområden är skyddade. Naturvårdsverket har fastställt ”Åtgärdsprogram för bevarande av större vattensalamander och dess livsmiljöer” (Malmgren 2007).

Metod

Urval av småvatten

Ett småvattenskikt med allt vatten från fastighetskartan som var mindre än 1 ha var grunden för urvalet av lokaler. Småvattenskiktet innehöll från början 14088 småvatten i länet. Eftersom småvatten med en bäck som rinner igenom antagligen har fisk och därmed inga större vattensalamandrar togs alla småvatten bort som korsades av en bäck (småvattnen fick en buffert på 1 m). Det ledde till att 3725 småvatten togs bort. För att få bort myrgölar där större vattensalamander inte heller tros leva så tog alla småvatten bort som hade mer än 50 % sankmark inom 300 meters radie, vilket ledde till att ytterligare 662 småvatten togs bort. Kvar blev ett rensat småvattenskikt med 9701 småvatten.

Länsstyrelsens Artregister innehöll 431 fynduppgifter för större vattensalamander. För att få fram ett känt utbredningsområde för större vattensalamander så valdes de ekokartblad ut som hade fynduppgifter med en buffert på 5 km. På så sätt delades länet in i ett känt utbredningsområde för större vattensalamander (427 ekorutor) och utanför känt utbredningsområde (823 ekorutor).

5 % av ekorutorna valdes ut systematiskt inom utbredningsområdet, vilket blev 21 st. Valet av ekorutor gjordes genom att en ekoruta inom det kända utbredningsområdet slumpades ut och var 20:e ruta i nummerföljd valdes ut. Utanför utbredningsområdet valdes 2,5 % av ekorutorna ut på samma sätt, vilket blev 22 st. Sammanlagt valdes alltså 43 ekorutor ut med 350 småvatten (Figur 1).

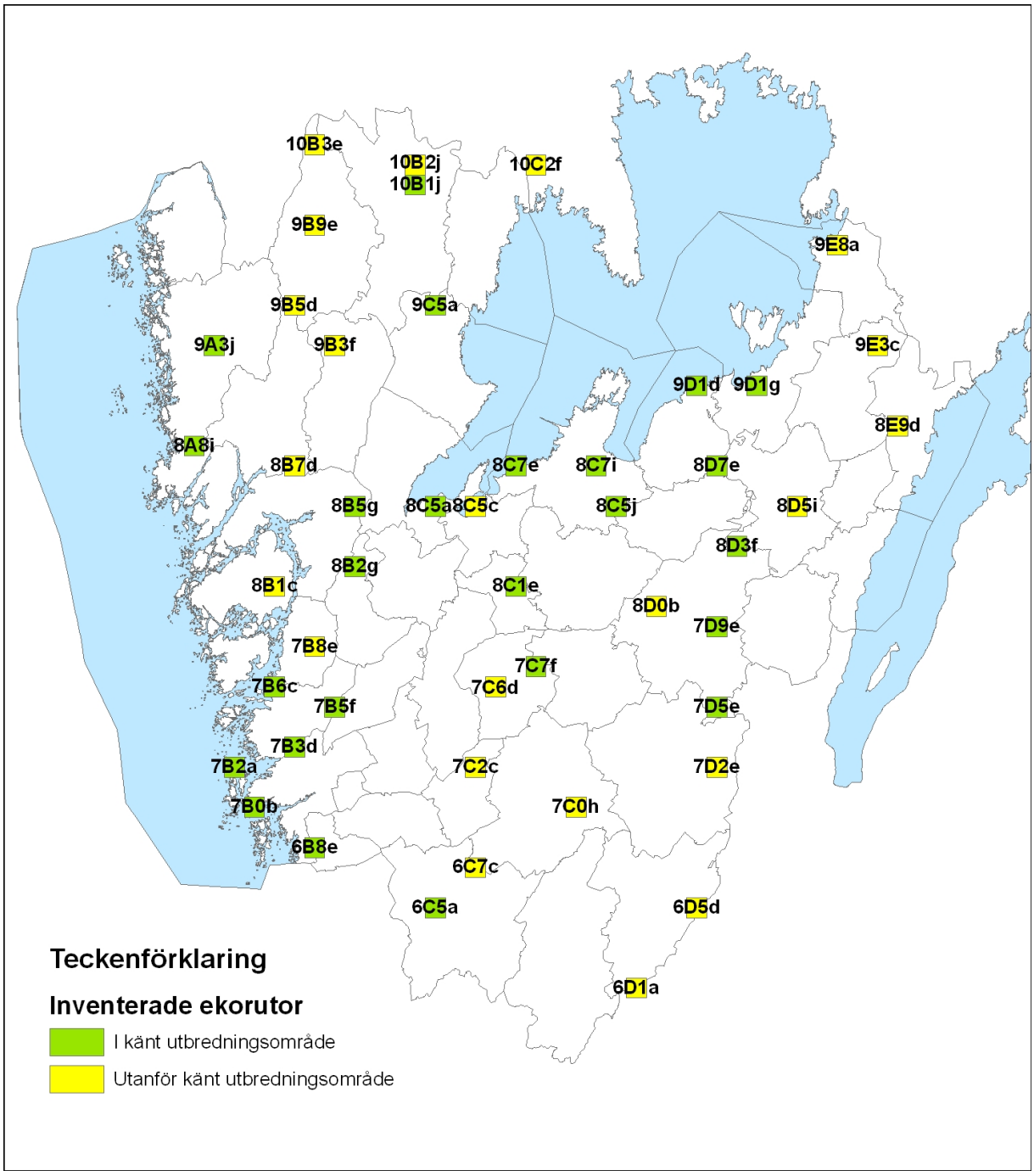
När hälften av ekorutorna var inventerade konstaterades att många myrgölar kommit med i urvalet av småvatten trots allt och att inga större vattensalamandrar hade hittats där. De småvatten som från kartan bedömdes som myrgölar togs därefter bort. Istället lades 4 st extra ekorutor ut inom det kända utbredningsområdet.

För att kontrollera om de flesta småvatten i odlingslandskapet fanns med i småvattenskiktet gjordes ett utsök i Jordbruksverkets databas TUVA, av ängs- och betesmarker med småvatten. Totalt fanns 742 TUVA-objekt med småvatten i länet. Ängs- och betesmarker med småvatten var ojämnt fördelade över länet vilket tyder på att vissa inventerare har noterat småvatten mycket oftare än andra. En stor majoritet fanns på Tjörn, Orust och i Kungälv. Därefter kopplades ängs- och betesmarkerna med småvatten till de utvalda ekorutorna, vilket gav 20 st ängs- och betesmarker med totalt 28 småvatten inom de utvalda ekorutorna. För att undvika dubbelnoteringar kontrollerades äng- och betesmarkerna mot småvattenskiktet och då togs 3 st ängs- och betesmarker bort eftersom alla småvatten i dem redan fanns med i småvattenskiktet. 17 st ängs- och betesmarker innehållande 21 st småvatten lades till listan.

Ett flertal ekorutor hade ett stort antal småvatten. För att begränsa inventeringsinsatsen inventerades maximalt 10 småvatten per ekoruta. Småvattnen valdes då med början i sydväst och de i nordost sist. 3 ekorutor hade inga möjliga småvatten och de byttes därför ut mot den ekoruta som låg närmast öster om.

Inventeringsmetod

Inventeringsmetoden följer undersökningstypen för inventering av större vattensalamander (Malmgren 2005). Alla småvattnen besöktes dagtid och kontrollerades om de var möjliga att inventera. De småvatten som var möjliga att inventera besöktes igen efter mörkrets inbrott. Inventeraren lyser ned i småvattnet med en stark ficklampa (55 watt) och ser då salamandrar som simmar. Inventerarna letade efter salamandrar i 30 minuter eller tills småvattnet ansågs genomsökt. När inventerarna efter ett antal småvatten hade lärt sig hur ett småvatten ”ska” se ut för att det ska finnas salamandrar så lyste de en stund och gick sen vidare om de ansåg att det inte fanns förutsättningar. Om inventerarna var osäkra så fortsatte de i max 30 minuter.



Figur 1. Inventerade ekorutor inom och utanför det tidigare kända utbredningsområdet.

Resultat och diskussion

Inventeringens genomförande

Inventeringen genomfördes från början av april till slutet av maj 2008. Efter utsökning från kartor fanns 460 småvatten inom de utvalda ekorutorna. Om en ekoruta innehöll mer än 10 småvatten inventerades enbart 10 st, därför plockades 75 st bort. 130 småvatten plockades bort i fält eftersom de inte var möjliga att inventera. Den vanligaste anledningen (60 st) var att

de var myrgölar, helt omgivna av gungfly och därför inte gick att komma intill. 25 st av de bortplockade småvattnen saknade vatten eller fanns inte alls. Ungefär lika många (26 st) var inte tillgängliga för inventering eftersom de var inhägnade eller markägaren motsatte sig inventering. 14 st visade sig inte vara ett småvatten utan var istället en del av en större sjö eller vattendrag (oftast Vänern). Dessutom visade sig 5 st småvatten vara helt konstgjorda (med t. ex. plastkanter) och inventerades därför inte. I en ekoruta hittades ytterligare 2 småvatten som inte framgått av fastighetskartan. Sammanlagt inventerades 257 småvatten.

Småvatten i form av myrgölar eller småvatten med omkringliggande gungfly inventerades inte och klassades vid beräkningarna som olämpliga för större vattensalamander. Dessa finns därför med i beräkningar som småvatten utan större vattensalamander. För övriga groddjur finns de inte med i beräkningarna. Småvatten som plockades bort av någon annan orsak finns inte heller med i beräkningarna.

Antal småvatten

Det fanns i snitt 7,8 småvatten per ekoruta (25 km^2) i Västra Götalands län som saknar bäck och har mindre än 50 % myr runt omkring sig. Det varierade dock stort och det finns ekorutor med allt från 0 till 103 småvatten i. Inom det förut kända utbredningsområdet fanns 10,2 småvatten per ekoruta och utanför utbredningsområdet 6,5 småvatten per ekoruta.

Klart flest småvatten per ekoruta finns det längs Bohuskusten, men även i området söder om Vänern finns många småvatten (Figur 2).

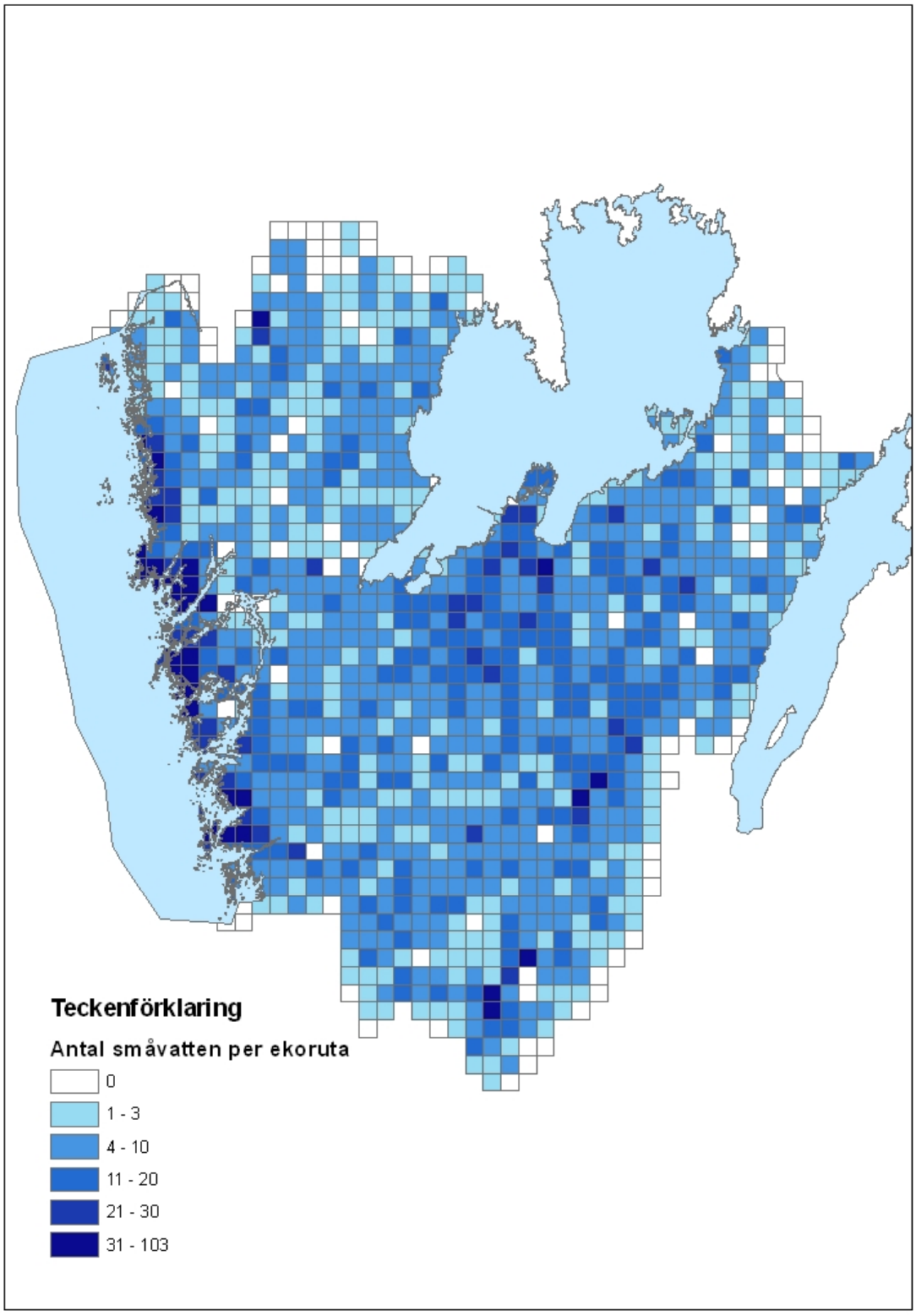
Antal ekorutor med större vattensalamander

Större vattensalamander fanns i 25 av de 47 inventerade ekorutorna (Figur 3). Av dessa låg 19 ekorutor med större vattensalamander inom det förut kända utbredningsområdet. Dessutom hittades större vattensalamander i 6 av de 22 ekorutorna utanför det förut kända utbredningsområdet. Det gör att man kan förvänta sig att hitta större vattensalamander i minst ett småvatten i 58 % av ekorutorna i länet (Tabell 1). Det finns inte många systematiska inventeringar att jämföra med, men i en liknande inventering i Gävleborgs län hittades större vattensalamander i 11 % av de inventerade kartbladen (Sterner 2005).

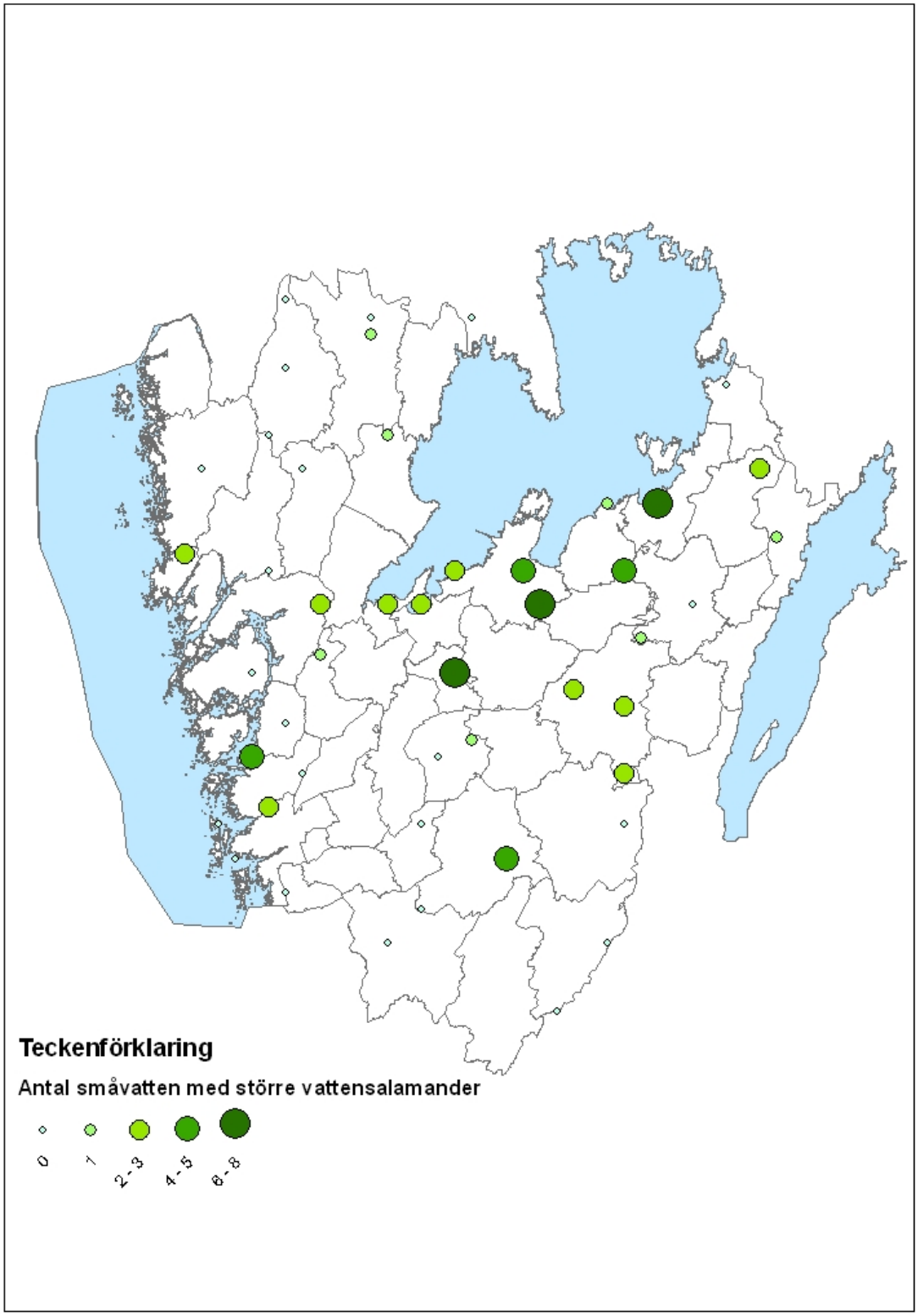
Tabell 1. Antalet inventerade ekorutor med fynd av större vattensalamander.

	Andel ekorutor med större vattensalamander	Uppskattat antal ekorutor med större vattensalamander
Inom tidigare känt utbredningsområde	76 % (19 av 25)	533
Utanför tidigare känt utbredningsområde	27 % (6 av 22)	191
Totalt		724 av 1250

I Västra Götalands län finns totalt 1250 ekorutor, men 32 stycken inom det tidigare kända utbredningsområdet och 122 stycken utanför det tidigare kända utbredningsområdet saknar helt småvatten och har därför inte tagits med i denna beräkning.



Figur 2. Antalet småvatten från fastighetskartan utan bäck igenom och med mindre än 50 % myr runt omkring per ekoruta.



Figur 3. Antalet småvatten med större vattensalamander i de inventerade ekorutorna.

Antal småvatten med större vattensalamander

Större vattensalamander hittades i 67 småvatten av de 257 inventerade småvattnen. Det utgör 26 % av de inventerade småvattnen. Eftersom ekorutorna är systematiskt utlagda så har få tidigare kända lokaler besökts, vilket inte heller var syftet med inventeringen.

Denna siffra är något högre än tidigare kända inventeringar där 21 % av småvattnen innehållit större vattensalamander (Malmgren 2007). Det framgår dock inte om dessa tidigare inventeringar har varit riktade till kända lokaler, systematiskt utlagda eller en blandning. Vid inventeringar som är riktade till tidigare kända lokaler kan man förvänta sig en högre fyndfrekvens än vid systematiska inventeringar. I Halland hittades större vattensalamander i 17 % av de inventerade småvattnen (Stenberg & Nyström 2008) och i Kronoberg 18 % (Stenberg & Nyström 2007).

Totalt uppskattar vi att det finns 1960 småvatten med större vattensalamander i länet (Tabell 2). Variationen i andelen småvatten med större vattensalamander är stor mellan olika ekorutor och precisionen i uppskattningen blir därför mycket låg. Med 95%-ig säkerhet så finns det mellan 0 och 7062 småvatten med större vattensalamander i Västra Götalands län.

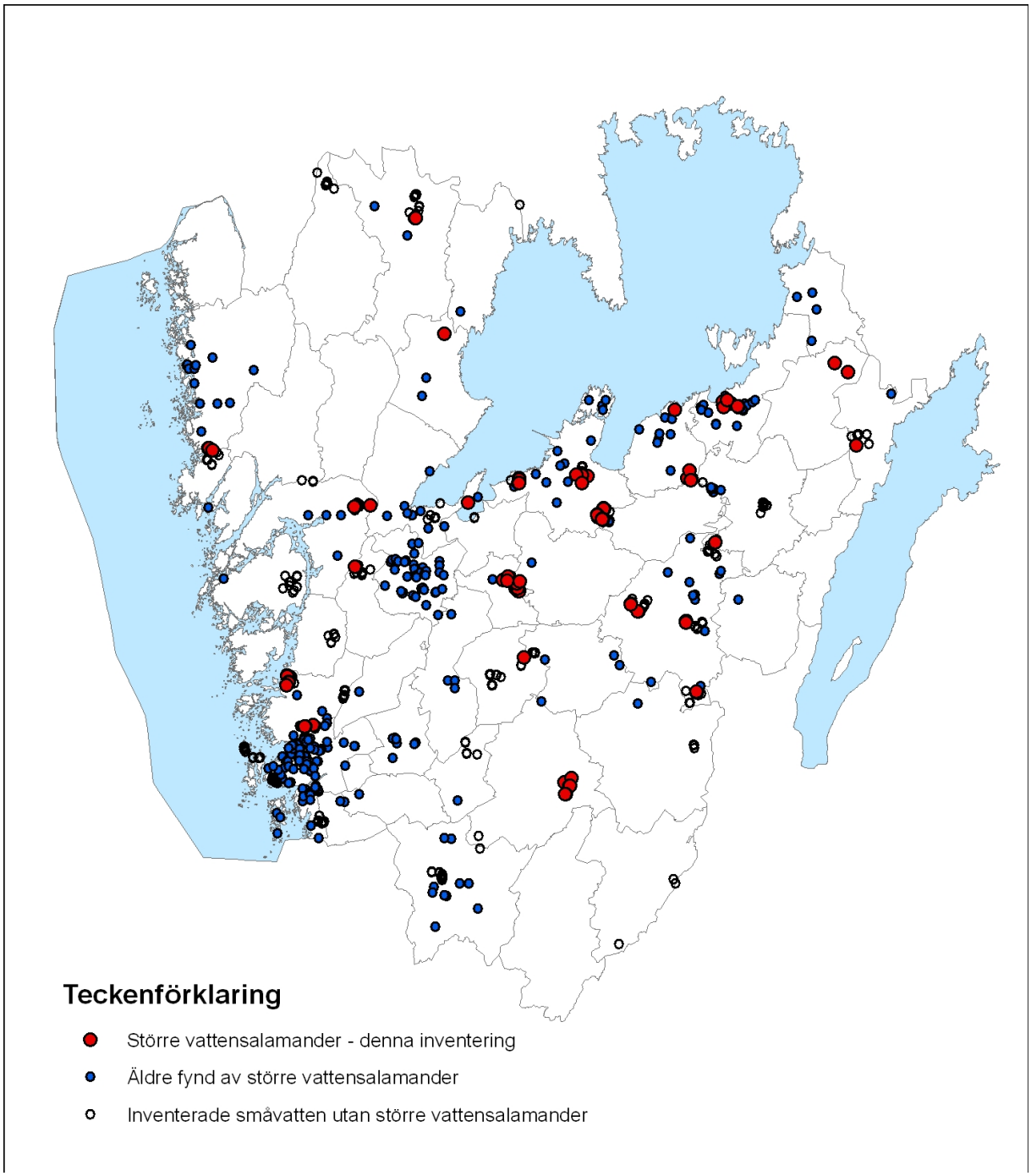
Tabell 2. Uppskattning av antalet småvatten med större vattensalamander i Västra Götalands län.

	Andel småvatten med större vattensalamander (medel ± standardavvikelse)	Antal småvatten	Uppskattat antal småvatten med större vattensalamander (antal ± 95%igt konfidensintervall)
Inom tidigare känt utbredningsområde	0,29 ± 0,235	4365	1266 ± 2114
Utanför tidigare känt utbredningsområde	0,13 ± 0,269	5336	694 ± 3682
Totalt		9701	1960 ± 5102

Det finns ett signifikant samband mellan antalet småvatten i en ekoruta och antalet småvatten med större vattensalamander i ekorutan (regression; F-värde=12,9; r^2=0,22; p-värde=0,001), ju fler småvatten det fanns i ekorutan desto fler småvatten med större vattensalamander fanns det. Att större vattensalamander fanns i en hel del småvatten i Skaraborg och i Göteborg är känt sedan innan (Nilsson 1998; Haraldson med flera 2003).

I vilka naturtyper finns den större vattensalamandern?

Större vattensalamander fanns i alla undersökta naturtyper utom hällmark och myr (Tabell 3). I betesmark, skog (barrskog, blandskog och lövskog), täkter och tätorter fanns det större vattensalamander i mellan 20-30% av småvattnen. De småvatten som ligger i eller vid åkrar hade större vattensalamander i mer än 50 % av vattnen.



Figur 4. Fynd av större vattensalamander från denna inventering och äldre uppgifter i Västra Götalands län.

Hällmarker är betesmarker i Bohuslän med mycket klippor och många småvatten där emellan, men dessa småvatten verkar sakna större vattensalamander. Myr var den vanligaste naturtypen runt ett småvatten, men få av dessa var möjliga att inventera. De flesta plockades bort eftersom det inte var möjligt att komma intill vattnet p.g.a. gungfly. I de myrgölar som inventerades hittades inga större vattensalamandrar.

Tabell 3. Fynd av större vattensalamander i olika naturtyper. Enbart ett fåtal småvatten i myrmark inventerades i fält och datat därifrån kan därför inte jämföras med övriga naturtyper.

Naturtyp	Antal småvatten med större vattensalamander	Antal småvatten i beräkningarna	Andel småvatten med större vattensalamander
Barrskog	16	55	0,29
Betesmark	16	57	0,28
Blandskog	11	45	0,24
Hällmark	0	21	0,00
Lövskog	5	19	0,26
Täkt	3	16	0,19
Tätort / tomt	4	17	0,24
Åker	12	21	0,57
Myr	0	60	

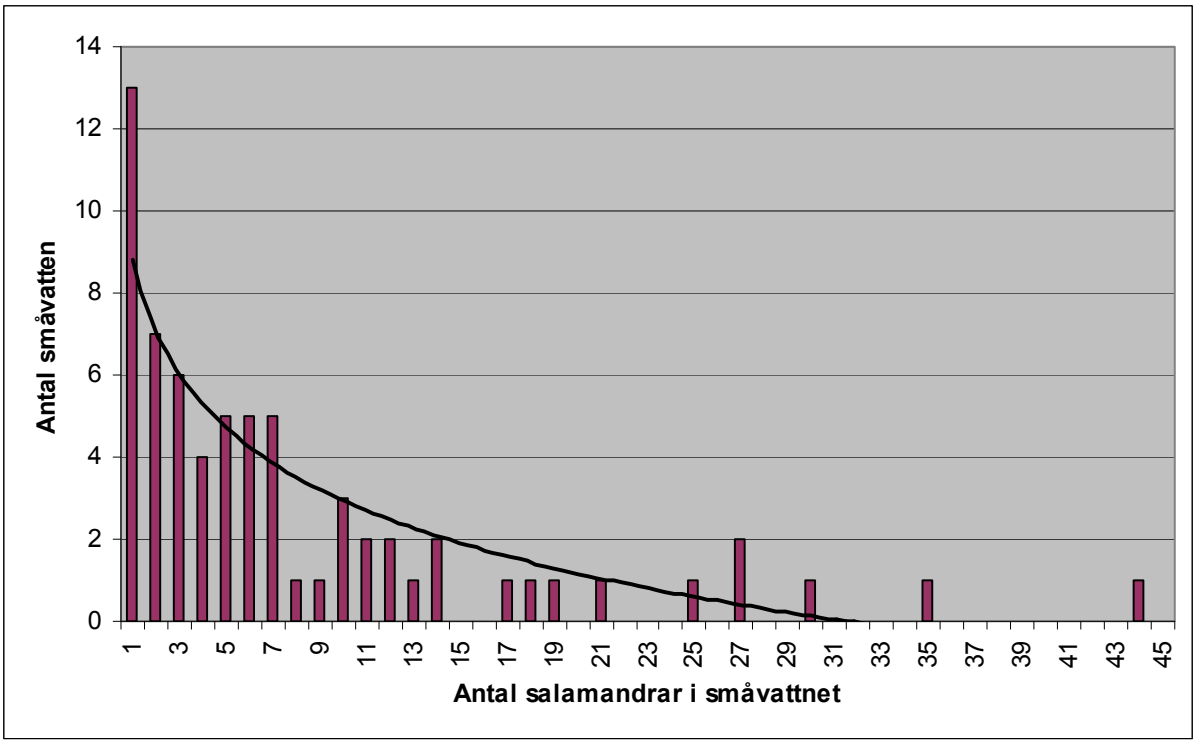
Hur vanlig större vattensalamander är i olika naturtyper i denna inventering skiljer sig från resultaten i andra systematiska inventeringar. I en inventering i Örebro län var större vattensalamander vanligast i grustäkter och betesmark, men ovanligare i skog och jordbrukslandskapet (Hellberg med flera 2004). I Värmland var de vanligaste fyndplatserna dammar i jordbrukslandskapet och skogstjärnar, men där var inventeringen främst riktad mot odlingslandskapet (Niesel & Berglind 2003). I Västernorrland, på nordgränsen för större vattensalamanderns utbredning, hittades den främst i skogsmyrar (Olofsson med flera 2008).

De småvatten där större vattensalamander hittades var mindre (0,10 ± 0,09 hektar; medel± standardavvikelse) än småvattnen utan större vattensalamander (0,16 ± 0,18 hektar; t-test t-värde: -2,49; frihetsgrader: 291, p-värde: 0,013).

I 56 småvatten fanns både större och mindre vattensalamander, 11 småvatten hade enbart större vattensalamander och 64 småvatten enbart mindre vattensalamander. Större vattensalamander är vanligare där det även finns mindre vattensalamander (chi2=15,55; $p<0,001$). Mindre vattensalamanderns utbredning är däremot oberoende av utbredningen av större vattensalamander (chi2=0,150; $p>0,50$). Detta stämmer med tidigare erfarenheter enligt Malmgren (2007) där mindre vattensalamander finns i ett bredare urval av småvatten än den större vattensalamandern.

Antal större vattensalamandrar i ett småvatten

Antalet större vattensalamandrar som hittades i ett småvatten varierade mellan 1 och 44 stycken (Figur 5). Inventeringens syfte var inte att räkna antalet salamandrar i varje småvatten, men en uppskattning gjordes när större vattensalamandrar hittades. Uppskattningen ska ses som ett minimiantal, men borde ändå kunna ge en god bild av fördelningen mellan småvattnen. I 19 % (13 st) sågs bara 1 exemplar. I 10 % (7 st) av småvattnen sågs fler än 20 st större vattensalamandrar. Enligt tidigare inventeringar så reproducerar sig större vattensalamandern i 10–60 % av de småvatten där man hittar den (Malmgren 2007).



Figur 5. Antalet småvatten med olika antal större vattensalamander.

Övriga groddjur

Samtidigt som större vattensalamander inventerades noterades övriga groddjur i småvattnet. De övriga groddjuren finns dock i fler sorters livsmiljöer än större vattensalamander vilket gör att urvalet av lokaler antagligen inte är representativt för deras livsmiljöer (Tabell 4).

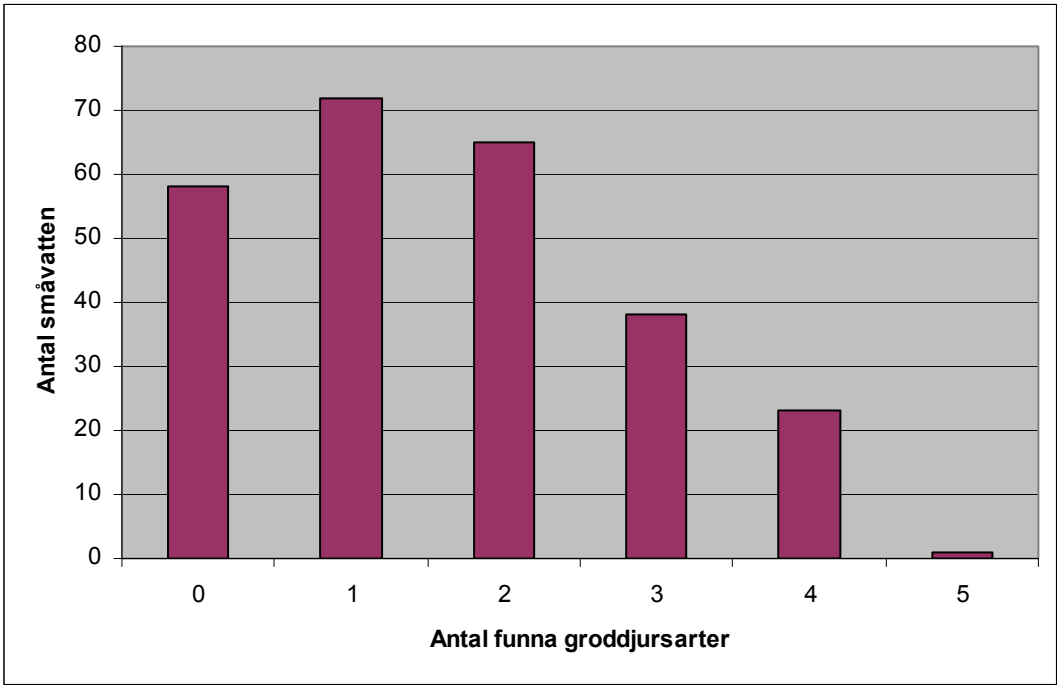
Tabell 4. Antal och andel småvatten med fynd av de inventerade arterna groddjur.

Art	Antal småvatten där arten hittats	Antal småvatten där arten inte hittats	Andel småvatten där arten hittats
Större vattensalamander	67	190	0,26
Mindre vattensalamander	120	137	0,47
Vanlig padda	65	192	0,25
Någon sorts grodor (någon av de 3 nedanstående)	124	133	0,48
Vanlig groda	74	183	0,29
Åkergroda	37	220	0,14
obestämda grodor	50	207	

I de inventerade småvattnen fanns mindre vattensalamander i 47 %. Detta kan jämföras med en liknande inventering i Västernorrland där mindre vattensalamander hittades i 23 % av alla småvatten som ingick i undersökningen (Olofsson med flera 2008).

Det var inte alltid möjligt att skilja på vanlig groda och åkergroda vid inventeringen och de har därför slagits ihop till någon sorts groda. Någon sorts groda fanns i 48 % av de inventerade småvattnen, vilket gör grodorna lika vanliga som mindre vattensalamander.

I medeltal hittades 1,6 groddjursarter per småvatten (Figur 6). Antalet groddjursarter varierade mellan 0 i 58 småvatten och samtliga 5 arter inventerade groddjur i ett småvatten i Skara kommun. Flest groddjursarter hittades i Skaraborg söder om Vänern och i delar av Dalsland.



Figur 6. Antalet groddjursarter som hittats i de inventerade småvattnen.

Mindre vattensalamander är vanlig i småvatten i de flesta naturtyper. Den förekommer i hälften av småvattnen i hällmark där inga fynd gjordes av större vattensalamander. Den finns dessutom i 76 % av alla småvatten i tätorter eller på tomtmark (Tabell 5). Vanlig padda hittades i färre småvatten än grodor och mindre vattensalamander i alla naturtyper.

Tabell 5. Andel småvatten med fynd av mindre vattensalamander, vanlig padda och någon sorts groda i olika naturtyper. Enbart ett fåtal småvatten i myrmark inventerades i fält och datat därifrån kan därför inte jämföras med övriga naturtyper.

Bedömd naturtyp	Andel småvatten med mindre vattensalamander	Andel småvatten med vanlig padda	Andel småvatten med någon sorts grodor
Barrskog	0,47	0,24	0,53
Betesmark	0,46	0,25	0,51
Blandskog	0,38	0,27	0,44
Hällmark	0,48	0,14	0,29
Lövskog	0,47	0,16	0,63
Täkt	0,38	0,44	0,38
Tätort / tomt	0,76	0,29	0,53
Åker	0,52	0,24	0,52
Myr	*0,25*	*0,50*	*0,25*

Vad bör göras?

Större vattensalamander har en stor utbredning i Västra Götalands län och några akuta åtgärder är inte nödvändiga. Den viktigaste åtgärden är att informera de markägare som har större vattensalamander på sina marker så att de kan ta hänsyn till arten.

Samtliga kommuner bör informeras så att de kan ta hänsyn till arten i sin planering. Undersökningen visar att sannolikheten att påträffa större vattensalamander i ett småvatten är relativt stor. Eftersom arten har ett starkt skydd är det mycket angeläget att den eftersöks i samband med olika exploateringar som kan påverka småvatten med ”rätt” förutsättningar.

De kommuner som kan behöva inventeras ytterligare är främst Borås, Herrljunga, Grästorp och Vara. Framför allt Vara har en mycket stor mängd småvatten i jordbrukslandskapet där sannolikheten för att hitta större vattensalamander är mycket stor. Det skulle dessutom vara värdefullt med bättre data om hur många av de vatten som hyser arten som verkligen utgör lekvatten.

Samtliga artfynd är rapporterade till Artportalen (www.artportalen.se). Om man önskar information om en viss lokal är det därför bäst att gå in på Artportalen, välj art, period och t. ex. kommun. Välj därefter på vilket sätt du vill ha fynden presenterade.

Referenser

Haraldson, I, Magnusson, M & Gustafson, L (2003) Inventering av Större vattensalamander i Göteborgs kommun 2003. Göteborgs Stadsmuseum

Hellberg, E, Gustafson, D, Malmgren, JC & Rygne, H (2004) Större vattensalamander (*Triturus cristatus*) i Örebro län: Inventering 2003 och sammanställning av kända lokaler 1989-2003. Länsstyrelsen i Örebro län 2003:26.

Malmgren, J (2005) Inventering och övervakning av större vattensalamander (*Triturus cristatus*) Undersökningstyp, Naturvårdsverket, Handledning för miljöövervakning

Malmgren, J (2007) Åtgärdsprogram för bevarande av större vattensalamander och dess livsmiljöer” Naturvårdsverket 2007:5636

Niesel, J & Berglind, S-Å (2003) Habitat och hotsituation för större vattensalamander (*Triturus cristatus*). Länsstyrelsen Värmland 2003:16

Nilsson, F (1998) Småvatten i Skaraborg – Resultat från en inventering inom den regionala miljöövervakningen 1997. Länsstyrelsen Västra Götalands län 1998:3

Olofsson, F, Persbo, F & Öhmark, S (2008) Inventering av större vattensalamander *Triturus cristatus* i Västernorrlands län 2007. Länsstyrelsen i Västernorrlands län 2008:9.

Stenberg, M & Nyström, P (2007) Större vattensalamander (*Triturus cristatus*) i Kronobergs län 2007. Länsstyrelsen i Kronobergs län 2007:30

Stenberg, M & Nyström, P (2008) Översiktsinventering av större vattensalamander, *Triturus cristatus*, i Hallands län 2008. Länsstyrelsen i Halland 2008:10

Sterner, M (2005) Inventering av Vattensalamandrar i Gävleborgs län 2005. Naturenheten, Länsstyrelsen i Gävleborgs län 2005:19

Bilaga 1 Inventeringsprotokoll

Inventering av större vattensalamander 2008

Inventerare:_____ Datum:_____

Lokal:_____ Ekoruta:_____

Koordinater:
NS_____ VO_____

Miljö runt småvattnet: ☐ Barrskog ☐ Lövskog

☐ Blandskog ☐ Betesmark ☐ Åker

☐ Tätort ☐ Myr ☐ Täkt

Övrigt:_____

Större vattensalamander

Antal hanar	Antal honor	Antal okänt kön

Söktid:_____ Strandandel avsökt %:_____

Övriga arter: ☐ Mindre vattensalamander

☐ Åkergroda ☐ Vanlig groda

☐ Vanlig padda Övrigt:_____

Kommentarer:_____

_____

_____

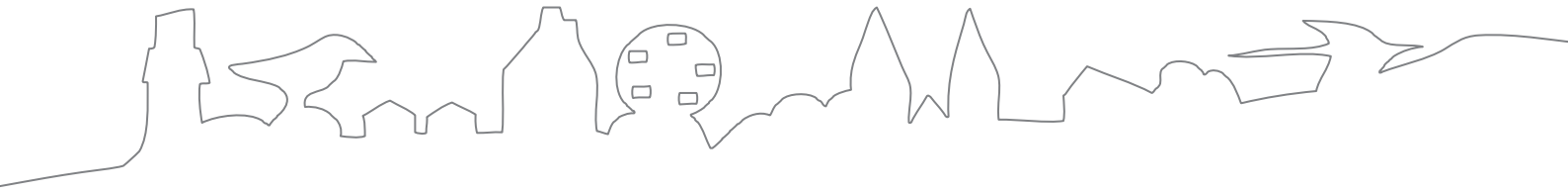
_____

_____

Bilaga 2 Antal småvatten per ekoruta med dess fynd av groddjur

Ekoruta	Kommun	Antal små-vatten	Antal inventerade småvatten	Antal småvatten med större vatten-salamander	Antal småvatten med mindre vatten-salamander	Antal småvatten med vanlig padda	Antal småvatten med någon art groda
6B8e	Göteborg	4	4	0	0	0	0
6C5a	Mark	8	8	0	0	0	0
6C7c	Borås / Mark	4	2	0	0	0	0
6D1a	Tranemo	3	1	0	0	1	0
6D5d	Tranemo	2	2	0	1	1	0
7B0b	Göteborg	15	10	0	3	0	1
7B2a	Öckerö	29	10	0	6	2	1
7B3d	Göteborg / Kungälv	8	8	2	2	0	4
7B5f	Kungälv	12	7	0	4	4	0
7B6c	Kungälv	29	8	5	4	0	3
7B8e	Stenungsund	5	5	0	1	2	1
7C0h	Borås	7	5	4	3	2	0
7C2c	Bollebygd	4	3	0	0	0	1
7C6d	Vårgårda	5	5	0	2	0	0
7C7f	Herrljunga / Vårgårda	5	4	1	3	0	0
7D2e	Ulricehamn	6	4	0	0	0	0
7D5e	Falköping	12	11	2	7	7	0
7D9e	Falköping	16	10	2	3	4	0
8A8i	Sotenäs/ Tanum	12	7	2	2	0	2
8B1c	Orust	12	10	0	4	4	3
8B2g	Lilla Edet	9	3	1	1	2	0
8B5g	Uddevalla	10	10	2	6	4	4
8B7d	Munkedal / Uddevalla	2	2	0	0	2	0
8C1e	Essunga	17	10	8	6	2	4
8C5a	Vänersborg	10	7	3	5	0	4
8C5c	Grästorp / Vänersborg	6	5	2	2	1	0
8C5j	Lidköping / Skara	27	10	6	4	6	0
8C7e	Lidköping	9	6	3	4	4	0
8C7i	Lidköping	19	9	5	7	1	1
8D0b	Falköping	12	10	2	5	1	2
8D3f	Falköping / Skövde	12	9	1	4	4	2
8D5i	Skövde	7	6	0	4	1	4
8D7e	Götene / Skövde	11	9	4	5	0	1
8E9d	Karlsborg	15	8	1	2	1	0
9A3j	Tanum	13	13	0	0	1	0
9B3f	Färgelanda	7	6	0	1	2	2
9B5d	Dals-Ed / Munkedal	14	11	0	1	2	1
9B9e	Dals-Ed	9	8	0	0	0	2
9C5a	Mellerud	7	5	1	1	0	1

Ekoruta	Kommun	Antal småv atten	Antal inventerade småvatten	Antal småvatten med större vatten-salamander	Antal småvatten med mindre vatten-salamander	Antal småvatten med vanlig padda	Antal småvatten med någon art groda
9D1d	Götene	2	2	1	0	0	1
9D1g	Mariestad	15	10	6	7	1	3
9E3c	Töreboda	6	6	2	5	0	0
9E8a	Gullspång	5	5	0	2	2	0
10B1j	Bengtsfors	4	3	1	2	1	1
10B2j	Bengtsfors	3	3	0	1	0	1
10B3e	Dals-Ed	6	6	0	0	0	0
10C2f	Åmål	1	1	0	0	0	0



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN