



Länsstyrelsen i Jönköpings län

Större vattensalamander (*Triturus cristatus*) i Jönköpings län

-en sammanställning av inventeringar 2004-2005





■ Större vattensalamander (*Triturus cristatus*) i Jönköpings län

- en sammanställning av inventeringar 2004-2005

Titel	Större vattensalamander (<i>Triturus cristatus</i>) i Jönköpings län- en sammanställning av inventeringar 2004-2005
Författare	Niklas Johansson, Pål Mernelius, Matilda Apelqvist
Fotografier	Pål Mernelius, Niklas Johansson, Josefine Gustafsson
Webbplats	www.f.lst.se
Kontaktperson	Niklas Johansson, Samhällsbyggnadsavdelningen. miljöövervakningen Länsstyrelsen i Jönköpings län, Direkttelefon 036-39 52 63, e-post niklas.johansson@f.lst.se
Kartmaterial	Översiktskartan (skala 1:250 000, röda kartan raster och vektor) © Lantmäteriet 2005. Ur GSD-Översiktskartan ärende 106-2004/188F.
Meddelande	Nr. 2005:43
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—05/43--SE
Upplaga	110 ex.
Tryckt på	Länsstyrelsen, Jönköping 2005
Miljö och återvinning	Rapporten är tryckt på Svanenmärkt papper och omslaget består av PET-plast, kartong, bomullsväv och miljömärkt lim. Vid återvinning tas omslaget bort och sorteras som brännbart avfall, rapportsidorna sorteras som papper

© Länsstyrelsen i Jönköpings län 2005

Omslagsbild: Hane av större vattensalamander i lekdräkt. **Foto:** Pål Mernelius

Denna publikation bör citeras som:

Johansson, N., Mernelius, P. Apelqvist, M. Större vattensalamander (*Triturus cristatus*) i Jönköpings län- en sammanställning av inventeringar 2004-2005. Länsstyrelsen i Jönköpings län. Meddelande Nr. 2005:43

Innehållsförteckning

Sammanfattning	4
Inledning	5
Hotbild	6
Metod.....	6
Inventeringen.....	7
Resultat	9
Vattens karaktär	9
Lokalernas status.....	10
Återinventeringen.....	12
Utbredning	13
Diskussion	14
Östlig utbredning	14
Fyra kärnområden.....	15
Påverkad vattennivå –ett stort hot	15
Naturliga lekvatten sällsynta.....	16
Slutord.....	17
Tack	17
Källförteckning	18
Bilaga 1 Inventerade lokaler	
Bilaga 2 Kartor	

Sammanfattning

Under 2004 och 2005 har Jönköpings län inventerats efter större vattensalamander, *Triturus cristatus*. Inventeringen skedde under våren, från mitten av april till mitten av maj, och totalt har 393 lokaler inventerats. Under 2005 återinventerades dessutom ett antal vatten med noterad förekomst av större vattensalamander under 1990-talet. Inventeringen utfördes huvudsakligen med hjälp av visuell observation nattetid med hjälp av pannlampa. På 119 (30%) av de 393 inventerade lokalerna noterades större vattensalamander och på 145 (37%) noterades mindre vattensalamander, *Triturus vulgaris*. Av de återinventerade 25 småvattnen återfanns större vattensalamander i 17. Arten hade alltså försvunnit från 8 (32%) av småvattnen. Den huvudsakliga orsaken till försvinnandet är troligen uttorkning/igenväxning av småvatten samt i ett fåtal fall inplantering av fisk eller kräftor. Inventeringen visar tydligt att den större vattensalamanderns utbredning i Jönköpings län är östlig och arten saknas nästan helt i de västra länsdelarna. Detta hänger troligen samman med att de västra länsdelarna ofta saknar lämpliga småvatten och landmiljöer, dels på grund av de geografiska förutsättningarna och dels på grund av mänsklig påverkan i form av försurning och ett intensivt skogsbruk.

Inledning

Större vattensalamander, *Triturus cristatus*, är en av våra två arter av svansgroddjur. Arten är liksom våra övriga groddjur huvudsakligen ett nattaktivt landdjur men under vår och tidig sommar söker de sig företrädesvis till grunda småvatten för att leka. Större vattensalamander föredrar landmiljöer med komplexa markstrukturer, t.ex. blockterräng eller områden med god tillgång på död ved. Den större vattensalamandern har även strikta krav på lekvattnen. Förutom att de skall vara solexponerade samt helst ha flacka strandpartier skall lekvattnen även sakna fisk och kräftor eftersom den större vattensalamanderns larver är mycket predationskänsliga. Larverna lever i vatten åtminstone under ett och ibland ända upp till två år och utvecklingen kan därför inte ske i uttorkande småvatten.

Större vattensalamander är fridlyst i Sverige och EU. Tidigare har den funnits med på den svenska rödlistan för hotade djur och växter som missgynnad (Gärdenfors 2000), men har idag tagits bort (Gärdenfors 2005) med motiveringen att arten är vanligare än man tidigare antagit. Större vattensalamander ingår för närvarande i EU:s art- och habitatdirektiv (Rådets direktiv 92/43/EEG, bilaga 2) och finns också på EU:s och IUCN:s (Internationella naturvårdsunionen) rödlistor samt i Bernkonventionens appendix II (SÖ1983:30).

Denna undersökning, som utfördes under 2004 och 2005, har haft som syfte att klarlägga den större vattensalamanderns utbredning i Jönköpings län. Resultatet kommer att användas i arbetet med åtgärdsprogrammet och vid tillståndsprövningar etc. Liknande undersökningar har tidigare utförts t.ex. i Värmlands (Berglind & Niesel 2003) och Örebro län (Hellberg m.fl. 2003). Under 2005 har även ett urval av småvatten som inventerats i länet under 1995, 1998 och 1999 återbesökts för att om möjligt få en bild av möjliga hot och förändringar i artens utbredning. Återinventeringen är en del i arbetet inför skrivandet av ett nationellt åtgärdsprogram för arten och har samordnats och finansierats av Länsstyrelsen i Örebro län.



Bild 1. Hane av större vattensalamander i lekdräkt. **Foto:** Pål Mernelius

Hotbild

Ett av de största hoten mot den större vattensalamandern, liksom andra groddjursarter, är de omfattande dikningar av skogs- och jordbruksmark som genomförts under det senaste seklet och som medfört att dagens våtmarker bara motsvarar en försvinnande liten del av de ursprungliga arealerna. Trots att inventeringar visat att den större vattensalamandern är vanligare än man tidigare trott, pekar mycket på att den minskat kraftigt under de senaste decennierna. Ett ökat intresse för odling av fisk och kräftor har också medfört att många lekvatten blivit obrukbara för arten. Ett annat hot mot den större vattensalamandern är den ökade igenväxningen av landmiljön kring lekdammarna. Nedläggning av jordbruk och igenplantering av tidigare öppna marker har också medfört att många för arten lämpliga livsmiljöer förstörts. Det moderna skogsbruket med den kraftigt minskade andelen död ved som detta medfört har troligen också drabbat den större vattensalamandern negativt. Detta eftersom andelen gömställen och övervintringsplatser har minskat dramatiskt.

Metod

Den här använda metodiken för identifiering av potentiella lokaler för större vattensalamander utgår ifrån att arten är beroende av så kallade metapopulationer för sin långsiktiga överlevnad (Gustafson m.fl. 2003). En metapopulation är en population som består av flera mindre delpopulationer som kontinuerligt drabbas av utdöenden. Men där nya delområden också successivt återkoloniserar så att jämvikten mellan utdöenden och återkolonisering skapar en stabil metapopulation. Utbyte av individer mellan delpopulationerna i en metapopulation motverkar också inavel. Detta innebär i förlängningen att större vattensalamander uppehåller sig i och kring de vatten i ett område som för tillfället erbjuder en bra lekmiljö och som dessutom omges av passande landhabitat inom ett lämpligt avstånd från lekdammen. Undersökning av ett flertal lokaler inom ett område ger alltså enligt denna teori säkrare indikationer på förekomst än inventering av enskilda lokaler. Detta innebär att större vattensalamander primärt har eftersökts i områden som innehåller ett flertal (2-11), till synes lämpliga lekvatten med ett inbördes avstånd som inte överstiger en kilometer¹. Vid inventering i de västra länsdelarna 2005 har bristen på småvatten i flera områden inneburit att denna princip frångåtts och man har här även eftersökt arten i solitärt liggande småvatten. Begreppet lokal avser i detta arbete ett småvatten och dess omedelbara omgivning. De lokalnummer som nämns i rapporten hänvisar till numreringen i bilaga 1. Under inventeringen 2005 uppmättes också pH-värdet i strandkanten på ett flertal av de inventerade lokalerna med hjälp av indikatorpapper. Detta för att se om försurningen av lekvatten eventuellt kunde vara en begränsande faktor för den större vattensalamanderns utbredning.

¹ En kilometer är ett mått som svarar mot den rörlighet som man antagit att den större vattensalamandern har i landmiljöer (Johansson 2004) och utgör alltså ett mått på den maximala spridningssträcka som arten antas ha.

Inventeringen

Fältarbetet utfördes mellan 19/4-15/5 2004 i de östra länsdelarna och mellan 18/4-17/5 2005 i de västra och mellersta länsdelarna. Under 2005 återinventerades också gamla kända lokaler från inventeringarna 1995, 1998 och 1999 (Gustafsson 1999). Inventeringarna utfördes huvudsakligen med visuell observation nattetid.

Vid den del som bestod av återinventeringen kompletterades den visuella metoden med utsättning av flaskfällor i de fall som ingen aktivitet påvisades med den visuella metoden. Visuell observation utförs genom att inventeraren sakta vandrar runt den aktuella dammen medan strandzonen genomlysas med pannlampa (Silva halogenpannlampa, 20W). Var femte meter stannar inventeraren i ca 30 sekunder och genomlyser strandzonen grundligt. Vid observation registreras antalet individer av större och mindre vattensalamander och om möjligt könsbestäms också djuren. För utförligare beskrivning av metodtest, se Gustafsson & Malmgren (2002)



Bild 2. Genom att genomlysa lämpliga fisk-och kräftfria småvatten med en stark pannlampa efter mörkrets inbrott under lekperioden kan man under rätt förhållanden lätt upptäcka om det finns större vattensalamander i vattnet. På bilden syns en hane i lekdräkt i pannlampans sken vid lokal 269, Strömsberg i Vetlanda kommun. **Foto:** Niklas Johansson

Inventeringen utfördes huvudsakligen oberoende av temperatur och väderlek och endast vid kraftiga regn 2 maj 2005 ställdes inventeringen in. Lufttemperaturen under inventeringarna har varierat mellan +10 °C grader till –5 °C. Under de kallaste nätterna 2005 krävdes att man slog hål på nybildad is då fällorna togs upp under morgontimmarna. Under 2004 var våren relativt tidig medan omvända förhållanden rådde under 2005 då i stort sett samtliga inventeringsnätter de inledande 10 inventeringsdagarna bjöd på minusgrader. Inventeringarna har i regel disponerats så att de kallare högländsområdena inventerats sist.



Bild 3. Mindre vattensalamander, *Triturus vulgaris*, är vanligare än sin större släkting, troligen mestadels på grund av sin förmåga att kunna föröka sig i mycket små vatten och vatten som innehåller fisk och kräftor. **Foto:** Pål Mernelius

Resultat

Sammanlagt har 393 lokaler inventerats under 2004 och 2005. Av dessa har 119 (30%) befunnits innehålla större vattensalamander. I alla utom ett vatten har större vattensalamander påvisats enbart genom den visuella observationsmetoden medan förekomst i ett av vattnen påvisats genom flaskfällor. Mindre vattensalamander hittades i 145 (37%) av vattnen. Förekomsten av de båda arterna sammanfaller i stort men det finns flera exempel på lekvatten för större vattensalamander som saknar den mindre arten.

Vattnens karaktär

När det gäller karaktären på de småvatten där den större vattensalamandern noterats dominerar lättuppvärmda vatten i öppen terräng med flacka kantpartier. Av de 119 vatten där den större vattensalamandern hittats ligger endast 25 i ren skogsterräng. I merparten av dessa, 23 st., rör det sig om delvis uttorkande källvatten eller dödisgropar. Detta innebär att en trädfri bård på 5-10 m bildas kring dammen under sommarhalvåret vilket ökar vattenytans solexponering. Av de vatten med förekomst som ligger i öppna miljöer dominerar dammar i betesmark, 46 vatten, samt vattenfyllda grusgropar och stenbrott, 24 vatten (se fig. 1). Resultatet kan spegla en viss snedfördelning eftersom inventeringen 2005 primärt utfördes i vatten som stämde in på de habitatkrav som den större vattensalamandern visat sig ha under inventeringarna 2004, d.v.s. solexponerade småvatten.

Fig 1. Typ av vatten med förekomst av större vattensalamander. Till övriga miljöer räknas bland annat diken och trädgårdsdammar.



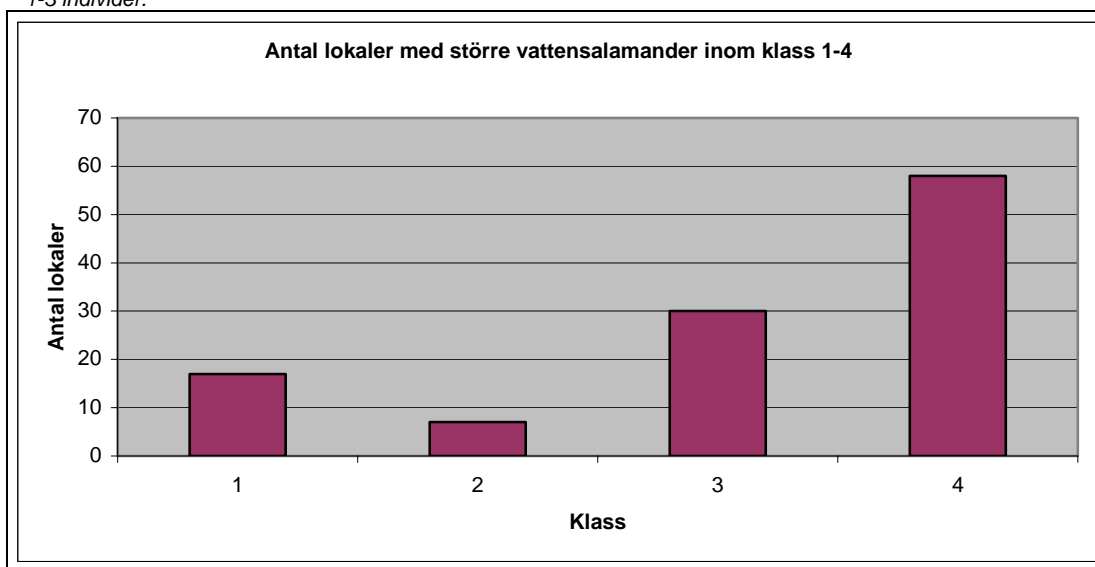
Lokalernas status

För att bedöma lokalernas status har dessa delats in i fyra klasser utefter det antal salamandrar som observerats under inventeringen, där klass 4 motsvarar ett vatten med liten betydelse för arten och klass 1 motsvarar ett vatten med mycket stor betydelse för artens regionala status. Som ges av tabellen i bilaga 1 och fig. 3 så spelar en övervägande majoritet av de småvatten med förekomst av större vattensalamander som noterats under 2004-2005 troligen en mycket liten roll som lekvatten för arten. Av de 119 småvatten med förekomst av större vattensalamander hamnade nästan hälften, 65 stycken, 55 %, i klass 4, d.v.s. endast 1-3 individer av större vattensalamander noterades där under inventeringen (se fig. 3). Endast 17 stycken, 14% (se fig. 3 & 4), återfinns i klass 1, d.v.s. antalet noterade individer av större vattensalamander i och vid vattnet vid tidpunkten för inventeringen översteg 30. De rikaste lokalerna, med över 60 noterade individer av större vattensalamander var 207, Söder Hallandsberg (Jönköping); 353, Högarp (Vetlanda); 122, Säby/Säthälla (Tranås) och 327, Hässle (Vetlanda- bild 4). Vid ett återbesök 2005 vid lokal 266, Lilla Sjögle (Vetlanda) noterades över 100 individer.

Fig 2. Klassificering av salamanderlokaler beroende på förekomst av större vattensalamander och lokalens betydelse för arten. Notera att ett vatten på grund av att endast förekomst rapporterats, inte tillskrivits någon klass.

Klass	Antal observerade salamandrar	Kommentar	Antal vatten
4	1-3	Lokalen har liten eller ingen betydelse som lekvatten för större vattensalamander	65/119
3	4-15	Lokalen har relativt god förekomst av större vattensalamander och är troligen ett betydande lekvatten.	30/119
2	16-30	Lokalen har mycket god förekomst av större vattensalamander och är troligen ett mycket viktigt lekvatten	7/119
1	>30	Lokalen är ett exceptionellt lekvatten och har mycket stor betydelse för den regionala förekomsten av större vattensalamander	17/119

Fig 3. Diagram över fördelningen av klass 1-4 av de 119 lokalerna med förekomst av större vattensalamander. Klass 1 motsvarar >30 individer; klass 2 motsvarar 16-30 individer; klass 3 motsvarar 4-15 individer och klass 4 motsvarar 1-3 individer.



STÖRRE VATTENSALAMANDER (*TRITURUS CRISTATUS*) I JÖNKÖPINGS LÄN
– EN SAMMANSTÄLLNING AV INVENTERINGAR 2004-2005

Fig 4. De 17 lokaler som återfinns i klass 1, d.v.s. mer än 30 individer noterades i vattnet under inventeringen. Vattnen är att betrakta som mycket skyddsvärda och avgörande för artens överlevnad i Jönköpings län. Siffrorna i kolumn Nr. hänvisar till bilaga 1 och 2.

Nr	Lokal	X-koord.	Y-koord.	Kommun	Inv. år	Inventerare
2	Säby Sätthälla	6431167	1447286	Tranås	2005	Pål Mernelius
129	Björnklo	6429679	1449904	Tranås	2005	Pål Mernelius
166	Sanna-Boarp	6422943	1429730	Aneby	2005	Matilda Apelqvist
205	Bäckam., Mellang.	6405061	1409428	Jönköping	2005	Pål Mernelius
207	Söder Hallandsb.	6404434	1407748	Jönköping	2005	Pål Mernelius
243	Svenstorp	6412100	1452195	Aneby	2004	Niklas Johansson
266	Lilla Sjögge	6357716	1472399	Vetlanda	2004	Niklas Johansson
318	Sevedstorp	6383715	1437476	Nässjö	2004	Niklas Johansson
326	Hässle	6363455	1464263	Vetlanda	2004	Niklas Johansson
327	Hässle	6363619	1464386	Vetlanda	2004	Niklas Johansson
336	Markestad	6385514	1454989	Eksjö	2004	Niklas Johansson
340	Mellby	6381815	1457699	Eksjö	2004	Niklas Johansson
351	Högarp	6357485	1480148	Vetlanda	2004	Niklas Johansson
352	Högarp	6357483	1480201	Vetlanda	2004	Niklas Johansson
353	Högarp	6356872	1481351	Vetlanda	2004	Niklas Johansson
388	Holsby, Vassdala.	6367355	1465373	Vetlanda	2005	Niklas Johansson
389	Prästekvarn	6426000	1418116	Jönköping	2005	Claes Hellsten



Bild 4. Gårdsdammen i Högarps by i Vetlanda kommun (353 i bilaga 1) en exceptionellt fin leklokal för större vattensalamander- klass 1. Vid inventeringen 2004 noterades 67 individer av större vattensalamander här. **Foto:** Niklas Johansson

Återinventeringen

Återinventeringen av gamla lokaler visade att större vattensalamander försvunnit från 8 av 25 lekvattnen, (32%). Flaskfällemetoden, som användes under de tidiga inventeringarna, anses vara sämre när det gäller att påvisa förekomst av större vattensalamander än den visuella (Gustafson 2004). Vi kunde därför dra slutsatsen att de 8 småvattnen där större vattensalamander inte återfanns med stor sannolikhet inte längre hyser arten.

Fig 5. Tabellen visar de 25 vatten där förekomst av större vattensalamander noterats tidigare. Kolumnen Inv. år visar det år då förekomst av större vattensalamander noterades innan återinventeringen 2005. Kolumnen längst till höger visar om större vattensalamander återfanns (1), eller saknades (0) under återinventeringen 2005.

Namn	Kommun	X-koord.	Y-koord.	Inv. år	Återinv.	Status
Vireda, Sanna	Aneby	642285	142965	1986	2005	1
Uppgränna, Lundstorp	Jönköping	644050	142490	1993	2005	0
Rogberga, Riddersberg	Jönköping	640222	140874	1994	2005	1
Säby, Björnklo	Tranås	643010	145050	1994	2005	0
Säby, Sätthälla	Tranås	643100	144720	1995	2005	1
Adelöv, Glassås	Tranås	643610	143020	1995	2005	0
Malmbäck, Slätteryd	Nässjö	639120	142280	1995	2005	1
Malmbäck, Rummaån	Nässjö	638840	142260	1995	2005	0
Barkeryd, Erikstorp	Nässjö	640050	142580	1995	2005	0
Sätthälla, Etterlycke	Tranås	643120	144690	1998	2005	1
Sjövik	Tranås	643200	145590	1998	2005	0
Hultarp	Tranås	642920	145075	1998	2005	1
Adelöv, Drängagråten	Tranås	643230	143320	1998	2005	0
Alboga, Prästekvarn	Jönköping	642600	141810	1998	2005	1
Aranäs, Lugnet	Jönköping	643200	142360	1999	2005	1
Kabbarp	Jönköping	643460	142275	1999	2005	1
Åskeryd, Toppegöl	Aneby	643860	142970	1999	2005	1
Örserum, Högaberg	Jönköping	643325	142665	1999	2005	1
Knukebo	Jönköping	643590	142580	1999	2005	1
Siringe	Jönköping	642010	141660	1999	2005	0
Hovaskog	Jönköping	642485	141360	1999	2005	1
Boarps stembrott	Aneby	642310	142950	1999	2005	1
Svarttorp, Björkelund	Jönköping	6412369	1420258	1999	2005	1
Ryd	Jönköping	641275	142510	1999	2005	1
Karsäng	Jönköping	640930	142875	1999	2005	1



Bild 5. Gamla vattenfyllda grustäcker har stor betydelse som lekvatten för större vattensalamander. Genom sitt öppna läge och det lättuppvärmda bottenstratet blir vattentemperaturen oftast mycket hög, något som gynnar den större vattensalamandern. Dammen på bilden (nr 269-bilaga 1) ligger dessutom i ett grönstemsstråk, vilket medför ett högt pH-värde. I områden med surare berg- och jordarter har ofta liknande dammar starkt försurat vatten, som gör dem odugliga som lekvatten för större vattensalamander. **Foto:** Niklas Johansson

Utbredning

När det gäller utbredningen av större vattensalamander i Jönköpings län så visar inventeringen att arten har en tydligt östlig utbredning (se bilaga 2). Arten har visat sig relativt vanlig i Aneby, Tranås, Eksjö, norra Nässjö och Vetlanda kommuner samt i de östra delarna av Jönköpings kommun. Ju längre västerut, desto mer sällsynt blir arten med sporadiska förekomster i Värnamo, Vaggeryd och Sävsjö, för att vara mycket sällsynt i Gnosjö, Mullsjö och Gislaved. I Gnosjö och Mullsjö är dessutom bristen på lämpliga habitat mycket stor. Mindre vattensalamander uppvisar en liknande utbredning med riklig förekomst i öster som avtar ju längre västerut man kommer i länet.

Under inventeringarna i de nordöstra och västra länsdelarna 2005 har pH-värdet uppmätts i vissa av de inventerade vattnen. Dessa värden visar att nästan samtliga av de inventerade småvatten i de västra länsdelarna har ett pH som varierar mellan 4,5-5,5. Mätningar i de nordöstra delarna 2005 visar att dessa vatten i regel har ett pH-värde på 6-7. Under inventeringarna hittades inte större vattensalamander i vatten med ett pH-värde under 5,0, pH 5 uppmättes i vattnet på lokal 62, Håvakullen vid Hjälmseryd i Sävsjö kommun, som hade relativt gott om större vattensalamander.

Diskussion

Östlig utbredning

Inventeringarna av större vattensalamander under 2004 och 2005 visar att arten har en tydlig östlig utbredning i länet. I de västra delarna är arten mycket sällsynt och sporadisk med endast ett fåtal kända förekomster. I Gnosjö och Mullsjö kunde inga lämpliga dammar lokaliseras och i Gislaved och Habo blev inventeringarna resultatlösa trots att flera potentiella lekdammar besöktes., se bilaga 2. När det gäller artens utbredningsmönster finns det flera möjliga förklaringar.

- 1. Försurning**
- 2. Brist på småvatten**
- 3. Brist på lämpliga landmiljöer**
- 4. Geologi**

1. Under inventeringarna i de nordöstra och västra länsdelarna 2005 har det gjorts pH-mätningar i en merpart av de inventerade vattnen. Dessa visar att vattnen generellt är surare i de västra länsdelarna än i de nordöstra (4,5-5,5 resp 6.0-7,0). Förklaringen till detta ligger i det faktum att de nederbördsrika västliga länsdelarna får ta emot mer av det sura nedfallet men också i att denna del genom bristen på basiska bergarter och avlagringar har en sämre förmåga att stå emot den sura nederbörden än de östra och norra delarna. Det har spekulerats i huruvida den större vattensalamandern är försurningskänslig men under inventeringarna i Jönköpings län har arten inte påträffats i vatten med ett pH-värde på under 5.

2. Ju längre västerut man kommer i länet, desto mindre blir tillgången på fisk- och kräftfria småvatten. Bitvis kan dock tillgången på denna typ av vatten vara god i anslutning till större åar, t.ex. Nissan, Storån och Härån i form av korvsjöar. Tyvärr är dessa vatten på grund av den sandiga jordmånen ofta uttorkande under sommarhalvåret. Orsakerna till att det finns ont om småvatten i de västra länsdelarna är flera, men troligen spelar det intensiva skogsbruk som bedrivs i den västliga delen av länet en betydande roll. Omfattande dikningsföretag på skogsmark har medfört en omfattande förlust av våtmarker och småvatten, samtidigt som det indirekt gynnat barrskogen som ytterligare förvärrat försurningen. Den på många håll ensidiga inriktningen på skogsbruk har dessutom medfört att man inte anlägger nya småvatten för t.ex. betesdjur. Just den typ av vatten som är det vanligaste lekvattnet för den större vattensalamandern.

3. De gynnsamma förutsättningarna för skogsbruk i kombination med en kraftig minskning av arealen jordbruksmark har också medfört en brist på lämpliga landhabitat. På många håll dominerar tall och gran helt landskapet och de ofta välstädade barrträdsodlingarna i kombination med den sandiga jordmånen bidrar till en total avsaknad av de komplexa markstrukturer som är en förutsättning för de båda salamanderarterna och andra groddjur.

4. I de västra länsdelarna har en stor del av berggrunden och jordmånen ett betydande inslag av sura bergarter som t.ex. granit, vilket innebär att denna länsdel har en starkt reducerad förmåga att motstå försurning. De omfattande isälvs- och fornsjöavlagringarna med sina höga andelar av finkornigt grus och sand utgör dessutom som redan nämnts dåliga förutsättningar för större vattensalamander när det gäller artens krav på fuktiga landmiljöer. De platser där större vattensalamander hittats i de västra länsdelarna ligger ofta längs kalkhaltiga grönstens- och syenitstråk och dessutom i bygder som bevarat sin småskaliga karaktär av jordbruk och skogsbruk. Betydelsen av berggrundens beskaffenhet kan eventuellt också skönjas i det att större vattensalamander vid sex tillfällen påträffats i källare under tidig vår. Vid dessa tillfällen har inga individer av mindre vattensalamander påträffats, något som kan indikera att den större arten har en

förkärlek för att övervintra och dra sig tillbaka i klippskrevor och stenrösen, något som stöds av att arten inte hittats i områden som saknar dessa element.

Fyra kärnområden

Inventeringarna har visat att det finns fyra delområden i de östra länsdelarna som hyser en mycket hög frekvens av lekvatten för större vattensalamander. De bör därför prioriteras i bevarandet av arten och dess habitat;

- **Norra delen av Jönköpings kommun kring Gränna.**
- **Området söder om Huskvarna i Jönköpings kommun.**
- **Området kring Västra Solgen i Eksjö kommun.**
- **Alseda, Skirö och Nye socknar i Vetlanda kommun.**

Orsakerna till att den större vattensalamandern förekommer frekvent i just dessa områden är troligen mycket god tillgång på lämpliga land- och vattenmiljöer samt en geologi och klimatmässig situation med god tillgång på komplexa markstrukturer samt fisk- och kräftfria lekvatten med god vattenkvalitet.

Påverkad vattennivå – ett stort hot

Trots att den större vattensalamandern visat sig vara relativt vanlig i de östra länsdelarna så visar återinventeringen av de gamla förekomstvattnen att artens habitat är mycket utsatt. Den främsta orsaken till att salamandrarna överger ett lekvatten tycks vara att vattnet torkar ut eller växer igen, men också inplantering av fisk och kräftor samt beskuggning genom slyuppslag. Huruvida uttorkningen orsakats av mänsklig aktivitet, som t.ex. dikning, är okänt, men på ett par lokaler som vid den förra inventeringen hade gott om större vattensalamander (nr. 134-Drängagråten och nr 190- Erikstorp, se bilaga 1) tycks en ökad näringstillgång som medfört omfattande igenväxning, ha bidragit till försvinnandet. Generellt har man tidigare underskattat hotet från dikning och förändrade grundvattennivåer. Just denna typ av hot kan vara svåra att förutse då skador även kan uppkomma genom ingrepp långt ifrån de berörda lokalerna. Att undvika detta blir dessutom problematiskt då bevarandet av värdefulla småvatten i skogslandskapet ofta står i konflikt med skogsbrukets krav på hög produktivitet.



Bild 6. Uttorkning och igenväxning är en av de största anledningarna till att lekvatten för större vattensalamander försvunnit i de områden som återinventerats. Bilderna visar Drängagråten (lokal 134, Bilaga 1) 2005, till höger, och 1998, till vänster. 1998 fångades 17 hanar och tre honor i flaskfällor på lokalen och det verkliga antalet större vattensalamandrar i vattnet var troligen mycket högre. Vattnet bedömdes vara ett av de absolut bästa lekvattnen under inventeringarna 1995-1999. Vid återinventeringen 2005 hittades inga större vattensalamandrar på den starkt reducerade lokalen. **Foto:** 2005- Pål Mernelius, 1998- Josefine Gustafsson

Naturliga lekvatten sällsynta

Samtidigt som mänsklig påverkan genom försurning, dikning och inplantering av fisk och kräftor utgör starka hot mot den större vattensalamandern och dess livsmiljöer gynnas arten av konstgjorda vatten i många områden. En majoritet av de vatten som inventerats i de östra länsdelarna är gamla grustäkter, lergravar, kreatursvatten, branddammar eller fiskdammar. Vatten som är skapade av människan. Fördelen med dessa vatten är att de ofta ligger solbelysta i landskapet eftersom omgivningarna hålls öppna av bete eller röjning. Naturliga lekvatten förekommer främst i form av skogstjärnar och korvsjöar och är idag ganska sällsynta, framför allt i de mellersta och västra länsdelarna. I icke-försurade områden spelar dessa vatten en mycket viktig roll genom att habitatets kvalitet inte är avhängigt mänsklig hävd.



Bild 7. Naturliga småvatten finns sällsynt kvar här och var i landskapet. I de östra länsdelarna, där försurningen är mindre påtaglig, är denna typ av vatten ofta mycket viktiga lekvatten för större vattensalamander under långa tidsperioder. Bilden visar en grund, stenig skogstjärn vid Lilla Sjögle i Nye socken, Vetlanda kommun. Här noterades 104 individer av större vattensalamander våren 2005. **Foto:** Niklas Johansson.

Slutord

När man med pannlampa söker av ett småvatten under dygnets mörka timmar slås man av det otroligt rika djurliv som i skydd av mörkret vågar sig fram för att proviantera och reproducera sig. Mellan större mer välkända djur som salamandrar och grodor finns ett myller av vattenskalbaggar, sländlarver och kräftdjur som utgör en del av en häpnadsväckande värld som få människor har sett. Innan större vattensalamander började inventeras mer metodiskt i Jönköpings län kände man bara till en handfull lokaler för denna ljusskygga art och troligen finns det fler hotade arter som på grund av samma levnadssätt förbisetts i länet. Det är av största vikt att vi får ökad kunskap om vad som döljer sig i våra småvatten så vi kan informera om och skydda denna känsliga miljö. På samma sätt är det viktigt att värna om de småvatten som finns idag och genom nyanläggning av dammar och småvatten se till att antalet småvatten ökar i landskapet.

Tack

Stort tack till uppgiftslämnare och alla som hjälpt oss hitta väl dolda dammar i fält. Tack till tidigare inventerare, Therese Asp och Josefine Gustafsson. Tack till Henrick Blank, Maria Carlsson och Yvonne Liliegren för korrektur och synpunkter på rapporten. Mycket stort tack till Henrik Jansson för hjälp med kartmaterialet. Tack till Jan Malmgren för goda råd inför inventeringarna 2004.

BIDRAG FÖR ANLÄGGNING AV GRODDJURSDAMMAR

Sedan år 2001 finns det två stöd för våtmarker och småvatten i odlingslandskapet. Det första gäller projektstöd för anläggning av våtmarker och småvatten och det andra är ett bidrag för skötsel av småvatten.

Projektstödet ges till våtmarker eller småvatten på minst en hektar som anlagts år 2000 eller senare och premierar anläggningar som är angelägna för miljön. Med angelägna för miljön menas våtmarker och småvatten som skapas för att gynna rödlistade arter inom EU, t.ex. större vattensalamander. Stöd och stödnivå beslutas av länsstyrelsen i det berörda länet och stödberättigad ersättning kan lämnas med högst 100 000 kronor per hektar i Jönköpings län.

En inledande intresseanmälan om anläggning av våtmark eller småvatten lämnas till Länsstyrelsen som i samråd med sökanden diskuterar läge och utformning av våtmarken, varpå en ansökan om projektstöd ("Ansökan om åtagande om miljövänligt jordbruk för skötsel av våtmarker och småvatten") lämnas in. Ytterligare information finns att få via länsstyrelsen. För den intresserade finns handledningen "Praktisk handbok för våtmarksbyggare- anläggning och skötsel" (Feuerbach 2000) att läsa.

Kontaktperson på Länsstyrelsen i Jönköpings län är:
Lone Möller, telefon 036-39 52 06.

Källförteckning

Berglind, S-Å & Niesel, J. (2003). *Habitat och botosituation för större vattensalamander (Triturus cristatus). Sammanställning och utvärdering av inventeringar i Värmlands län 1991-2003*. Länsstyrelsen i Värmland. Publ. nr. 2003:16.

Feuerbach, P. (2000). *Praktisk handbok för våtmarksbyggare- anläggning och skötsel*. Hushållningssällskapet Halland.

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

Gustafson, D. & Malmgren, J. C. (2002). *Inventering och övervakning av större vattensalamander (Triturus cristatus)*. Länsstyrelsen i Örebro län. Publ. nr. 2002:2.

Gustafson, D., Hellberg, E., Andersson, A & Malmgren, J. C. (2004). *Större vattensalamander (Triturus cristatus) i tio Natura 2000-områden i Örebro län: Test och utvärdering av övervakningsmetodik 2002*. Länsstyrelsen i Örebro län. Publ. nr. 2003:25.

Gustafsson, J. (1999) *Större vattensalamander, Triturus cristatus, inventering i nordöstra delen av Jönköpings län 1995-1999*. Länsstyrelsen i Jönköpings län. Publ. nr. 1999:42.

Gärdenfors, U. (red) (2000). *Rödlistade arter i Sverige 2000- The 2000 Red List of Swedish Species*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

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

Johansson, N. (2004). *Större vattensalamander (Triturus cristatus) inventering i östra delen av Jönköpings län 2004*. Länsstyrelsen i Jönköpings län. Meddelande nr. 2004:27.

Bilaga 1. Inventerade lokaler

Tabell 1. Inventerade lokaler. VS= vattensalamander. Bet. Refererar till fältanteckningar och tidigare rapportbeteckningar. Status visar det antal av större vattensalamander som noterats vid inventeringen. 4=1-3st; 3=4-15; 2=16-25 och 1=>30. Inventerare/Rapportörer: MA=Matilda Apelqvist; PM= Pål Mernelius; NJ=Niklas Johansson; RL=Roland Ljunggren; RH= Roger Härlebo; CH= Claes Hellsten; AS= Anders Skarstedt; GM= Göran Melin; CE= Charlotta Eriksson.

Nr.	Bet.	Namn	X-koord.	Y-koord.	Kommun	Inv. År	St. VS	Status	Inventerare Rapportör	Mindre VS
1	1a	Eriksdal	6357759	1364332	Gislaved	2005	0		MA; NJ	0
2	1b	Eriksdal	6358692	1364332	Gislaved	2005	0		MA; NJ	0
3	1c	Eriksdal	6358955	1364302	Gislaved	2005	0		MA; NJ	1
4	1d	Eriksdal	6358955	1364350	Gislaved	2005	0		MA; NJ	0
5	1e	Eriksdal	6359089	1364347	Gislaved	2005	0		MA; NJ	0
6	1f	Eriksdal	6359166	1364295	Gislaved	2005	0		MA; NJ	0
7	2a	Gislaved syd	6352956	1363153	Gislaved	2005	0		MA; NJ	0
8	2b	Gislaved syd	6352101	1363184	Gislaved	2005	0		MA; NJ	0
9	3a	Rastamon	6352956	1361303	Gislaved	2005	0		MA; NJ	0
10	3b	Rastamon	6352101	1361458	Gislaved	2005	0		MA; NJ	0
11	4a	Slättö, Ävjebo	6334165	1375765	Värnamo	2005	0		MA; NJ	0
12	4b	Slättö, Ävjebo	6334214	1375817	Värnamo	2005	0		MA; NJ	1
13	4c	Slättö sand	6333062	1375796	Värnamo	2005	1	4	MA; NJ	0
14	5a	Trehörnahult	6345837	1352115	Gislaved	2005	0		MA; NJ	0
15	5b	Svanabo	6345702	1352195	Gislaved	2005	0		MA; NJ	1
16	5c	Svanabo	6345131	1352298	Gislaved	2005	0		MA; NJ	0
17	8a	Galtåsäng	6327330	1370745	Gislaved	2005	0		MA; NJ	1
18	8b	Sporda	6326713	1370887	Gislaved	2005	0		MA; NJ	0
19	9a	Ekenäs	6336350	1376206	Värnamo	2005	0		MA; NJ	1
20	9b	Ekenäs	6336403	1375269	Värnamo	2005	0		MA; NJ	0
21	9c	Ekenäs	6336253	1376254	Värnamo	2005	0		MA; NJ	0
22	11a	Öreryd	6376312	1372215	Gislaved	2005	0		MA; NJ	0
23	11b	Öreryd	6376170	1372304	Gislaved	2005	0		MA; NJ	0
24	11c	Öreryd	6375994	1372769	Gislaved	2005	0		MA; NJ	0
25	12a	Slätteryd	6381973	1422710	Nässjö	2005	0		MA; NJ	0
26	12b	Slätteryd	6390846	1422891	Nässjö	2005	1	4	MA; NJ	0
27	12c	Slätteryd	6391116	1422922	Nässjö	2005	1	4	MA; NJ	1
28	12d	Slätteryd	6391961	1422864	Nässjö	2005	0		MA; NJ	0
29	12e	Slätteryd	6391988	1422736	Nässjö	2005	1	4	MA; NJ	0
30	12f	Slätteryd	6392150	1422722	Nässjö	2005	0		MA; NJ	0
31	12g	Slätteryd	6391238	1422780	Nässjö	2005	1	4	MA; NJ	1
32	13a	Unnaryd	6387641	1376378	Jönköping	2005	0		MA; NJ	0
33	13b	Unnaryd	6387453	1376217	Jönköping	2005	0		MA; NJ	0
34	13c	Unnaryd	6387387	1376141	Jönköping	2005	0		MA; NJ	0
35	13d	Unnaryd	6387216	1375933	Jönköping	2005	0		MA; NJ	1

Nr.	Bet.	Namn	X-koord.	Y-koord.	Kommun	Inv. År	St. VS	Status	Inventerare Rapportör	Mindre VS
36	13e	Unnaryd	6387158	1375884	Jönköping	2005	0		MA; NJ	1
37	14a	Hjärtsöla	6378928	1429742	Nässjö	2005	0		MA; NJ	0
38	14b	Hjärtsöla	6378329	1429537	Nässjö	2005	0		MA; NJ	1
39	15a	S. Hiarum	6387084	1423623	Nässjö	2005	0		MA; NJ	0
40	15b	S. Hiarum	6387305	1422916	Nässjö	2005	0		MA; NJ	0
41	17a	Stomsjö	6340396	1388912	Värnamo	2005	0		MA; NJ	0
42	17b	Stomsjö	6339872	1388691	Värnamo	2005	0		MA; NJ	0
43	20a	Ävjan, Åminne	6334868	1386974	Värnamo	2005	0		MA; NJ	0
44	20b	Ävjan, Åminne	6334726	1387048	Värnamo	2005	0		MA; NJ	0
45	21a	Lidnäs kapell	6346059	1400105	Värnamo	2005	0		MA; NJ	1
46	21b	Lidnäs kapell	6345953	1400023	Värnamo	2005	0		MA; NJ	0
47	21c	Rönnhult	6345628	1401673	Värnamo	2005	0		MA; NJ	0
48	21d	Svanaryd	6347471	1404323	Värnamo	2005	0		MA; NJ	0
49	21e	Jönnen nord	6348871	1402705	Värnamo	2005	0		MA; NJ	0
50	22a	Värnamo öst	6340822	1395961	Värnamo	2005	0		MA; NJ	1
51	24a	Horda	6325295	1406487	Värnamo	2005	0		MA; NJ	1
52	24b	Horda	6325753	1407168	Värnamo	2005	0		MA; NJ	1
53	24c	Horda	6328316	1408191	Värnamo	2005	0		MA; NJ	1
54	25a	Myrelund	6338591	1390395	Värnamo	2005	0		MA; NJ	0
55	25b	Myrelund	6338597	1390468	Värnamo	2005	0		MA; NJ	0
56	25c	Myrelund	6338518	1390450	Värnamo	2005	0		MA; NJ	0
57	25d	Myrelund	6338408	1390419	Värnamo	2005	0		MA; NJ	0
58	26a	Jutabygget	6366677	1403506	Vaggeryd	2005	0		MA; NJ	0
59	26c	Kullen	6368713	1407635	Vaggeryd	2005	1	4	MA; NJ	1
60	27a	Hjälmeryd	6354090	1422038	Sävsjö	2005	0		MA; NJ	0
61	27b	Håvakullen	6355345	1422478	Sävsjö	2005	1	4	MA; NJ	0
62	27c	Håvakullen	6355510	1422536	Sävsjö	2005	1	3	MA; NJ	0
63	28a	Byarum, Tomten	6382858	1402447	Vaggeryd	2005	0		MA; NJ	1
64	28b	Krängshult	6382499	1402811	Vaggeryd	2005	0		MA; NJ	0
65	28c	Krängshult	6382350	1402846	Vaggeryd	2005	0		MA; NJ	0
66	28d	Krängshult	6382350	1402888	Vaggeryd	2005	0		MA; NJ	0
67	29a	Södra Kulhult	6384815	1397051	Vaggeryd	2005	0		MA; NJ	0
68	29b	Södra Kulhult	6385508	1397132	Vaggeryd	2005	0		MA; NJ	0
69	30a	Bratteborg	6383328	1397355	Vaggeryd	2005	0		MA; NJ	0
70	30b	Bratteborg	6383763	1396622	Vaggeryd	2005	0		MA; NJ	0
71	30c	Bratteborg	6383789	1396999	Vaggeryd	2005	0		MA; NJ	0
72	32a	Nyaby	6372002	1434464	Nässjö	2005	0		MA; NJ	0
73	32b	Nyaby	6372002	1434411	Nässjö	2005	0		MA; NJ	0
74	32c	Nyaby	6372492	1434390	Nässjö	2005	0		MA; NJ	0
75	32d	Haga	6373173	1435911	Nässjö	2005	0		MA; NJ	0
76	32e	Haga	6373120	1436114	Nässjö	2005	0		MA; NJ	0
77	33a	Drageryd	6370376	1428239	Nässjö	2005	0		MA; NJ	0
78	33b	Drageryd	6369822	1428344	Nässjö	2005	0		MA; NJ	0
79	36a	Mörkebo	6370099	1394957	Vaggeryd	2005	0		MA; NJ	1
80	36b	Gisslaköp	6371260	1388811	Vaggeryd	2005	0		MA; NJ	0
81	36c	Gisslaköp	6371277	1388960	Vaggeryd	2005	1	4	MA; NJ	1

Nr.	Bet.	Namn	X-koord.	Y-koord.	Kommun	Inv. År	St. VS	Status	Inventerare Rapportör	Mindre VS
82	36d	Gisslaköp	6371303	1389005	Vaggeryd	2005	1	3	MA; NJ	1
83	36e	Gisslaköp	6371311	1388870	Vaggeryd	2005	1	3	MA; NJ	1
84	39a	Ohs, Kullen	6342349	1408492	Värnamo	2005	0		MA; NJ	1
85	40a	Rolstorpasj.	6361166	1406986	Vaggeryd	2005	0		MA; NJ	0
86	42a	Stenshult, Vrigstad	6362072	1422739	Sävsjö	2005	0		MA; NJ	0
87	44a	Järpabo	6354061	1410084	Sävsjö	2005	0		MA; NJ	0
88	45a	Nursjön väst	6349787	1416024	Värnamo	2005	0		MA; NJ	1
89	46a	Mulseryd	6398948	1382596	Jönköping	2005	0		MA; NJ	0
90	47a	Källeberg	6378105	1395129	Vaggeryd	2005	0		MA; NJ	0
91	47b	Källeberg	6378105	1395183	Vaggeryd	2005	0		MA; NJ	0
92	47c	Källeberg	6377969	1395134	Vaggeryd	2005	0		MA; NJ	0
93	47d	Källeberg	6377976	1395085	Vaggeryd	2005	0		MA; NJ	0
94	47e	Källeberg	6375003	1395355	Vaggeryd	2005	0		MA; NJ	1
95	47f	Källeberg	6374679	1394416	Vaggeryd	2005	0		MA; NJ	1
96	47g	Källeberg	6377901	1394336	Vaggeryd	2005	0		MA; NJ	0
97	50a	Lämmarp	6370270	1423756	Sävsjö	2005	0		MA; NJ	0
98	57a	Vederyd	6388452	1395748	Vaggeryd	2005	0		MA; NJ	1
99	58b	Bengtsbryna	6392953	1387269	Jönköping	2005	0		MA; NJ	0
100	58c	Attlabryna	6393393	1387618	Jönköping	2005	0		MA; NJ	0
101	59a	Mulseryd syd	6397387	1385028	Jönköping	2005	0		MA; NJ	0
102	59b	Mulseryd syd	6397478	1385023	Jönköping	2005	0		MA; NJ	0
103	59c	Mulseryd syd	6399037	1382484	Jönköping	2005	0		MA; NJ	0
104	59d	Mulseryd syd	6397442	1379724	Jönköping	2005	0		MA; NJ	0
105	Gema	Vrigstad	6359662	1419402	Sävsjö	2005	0		MA; NJ	1
106	34a	Lannaskede	6361538	1443299	Vetlanda	2005	0		MA; NJ	1
107	34d	Fagrahult	6362929	1441493	Vetlanda	2005	0		MA; NJ	1
108	34e	Fageräng	6362942	1440874	Vetlanda	2005	1	2	MA; NJ	1
109	34f	Nyholm	6362613	1442475	Vetlanda	2005	1	4	MA; NJ	1
110	35a	Hökhult	6353189	1443673	Vetlanda	2005	0		MA; NJ	0
111	35b	Hökhult	6352392	1443432	Vetlanda	2005	0		MA; NJ	0
112	35c	Hökhult	6352371	1443518	Vetlanda	2005	0		MA; NJ	0
113	35d	Kalvakärret, Hökhult	6352389	1443550	Vetlanda	2005	0		MA; NJ	0
114	60a	Forsheda	6339049	1381645	Värnamo	2005	0		MA; NJ	0
115	62a	Klevshult väst	6359294	1396040	Vaggeryd	2005	0		MA; NJ	0
116	62b	Klevshult väst	6359610	1396065	Vaggeryd	2005	0		MA; NJ	1
117	64c	Liljedal	6348362	1366451	Gislaved	2005	0		MA; NJ	0
118	64d	Liljedal	6348423	1366363	Gislaved	2005	0		MA; NJ	1
119	64e	Liljedal	6348901	1366338	Gislaved	2005	0		MA; NJ	0
120	1	Säthälla, Efterlycke	6431181	1446949	Tranås	2005	1	3	MA; NJ	1
121	1b	Gripenberg	6430807	1446037	Tranås	2005	0		PM	0
122	2	Säby Säthälla	6431167	1447286	Tranås	2005	1	1	PM	1
123	2b	Säby Säthälla	6433235	1446504	Tranås	2005	0		PM	0
124	2c	Säby Säthälla	6434077	1446565	Tranås	2005	0		PM	0
125	2d	Säby Säthälla	6432913	1447903	Tranås	2005	0		PM	0
126	2e	Säby Säthälla	6433064	1446626	Tranås	2005	0		PM	0
127	3	Björnklo	6428846	1449991	Tranås	2005	0		PM	0

Nr.	Bet.	Namn	X-koord.	Y-koord.	Kommun	Inv. År	St. VS	Status	Inventerare Rapportör	Mindre VS
128	3b	Ängarp	6428831	1449962	Tranås	2005	0		PM	1
129	3c	Björnklo	6429679	1449904	Tranås	2005	1	1	PM	0
130	3d	Björnklo	6430120	1450052	Tranås	2005	0		PM	1
131	5	Sjövik	6432023	1455928	Tranås	2005	0		PM	0
132	12	Hultarp	6429134	1450732	Tranås	2005	1	3	PM	0
133	13	Adelöv, Glassås	6436193	1430136		2005	0		PM	0
134	14	Drängagråten	6432265	1433196	Tranås	2005	0		PM	0
135	16	Prästekvarn	6426036	1418111	Jkpg	2005	1	2	PM	1
136	17	Hunseberg Västerg.	6424726	1418599	Jkpg	2005	0		PM	1
137	17b	Hunseberg	6425058	1418664	Jkpg	2005	0		PM	0
138	18	Stackeryd	6419327	1417104	Jkpg	2005	0		PM	0
139	19	Jordantorp, Knukebo	6434523	1423916	Jkpg	2005	0		PM	0
140	20	Kabbarp I	6434236	1422626	Jkpg	2005	0		PM	0
141	21	Östra Tuggarp	6439680	1425939	Jkpg	2005	1	3	PM	1
142	22	Kabbarp II	6434252	1422189	Jkpg	2005	0		PM	0
143	23	Åsa I	6432204	1429021	Jkpg	2005	0		PM	0
144	24	Aranäs, Lugnet	6431935	1423666	Jkpg	2005	1	4	PM	1
145	25	Aranäs, Iglasjön	6431699	1423152	Jkpg	2005	0		PM	0
146	25b	Aranäs	6431752	1420380	Jkpg	2005	0		PM	0
147	25c	Aranäs	6430475	1421072	Jkpg	2005	0		PM	0
148	26	Kabbarp III	6434578	1422787	Jkpg	2005	1	3	PM	1
149	26b	Kabbarp	6434942	1422643	Jkpg	2005	1	4	PM	1
150	27	Åskeryd, Toppegöl	6438635	1429643		2005	1	3	PM	1
151	28	Högaberg	6433197	1426644	Jkpg	2005	1	4	PM	0
152	29	Knukebo	6435746	1426083	Jkpg	2005	1	4	PM	0
153	29b	Knukebo	6435900	1425953	Jkpg	2005	0		PM	0
154	30	Siringe	6419976	1416727	Jkpg	2005	0		PM	0
155	31	Lyckås Öst	6417783	1414185	Jkpg	2005	0		PM	1
156	32	Ed	6414494	1409924	Jkpg	2005	0		PM	0
157	33	Kaxholms hembygdsg.	6415891	1411081	Jkpg	2005	0		PM	1
158	34	Gudmunderyd	6424051	1412961	Jkpg	2005	0		PM	0
159	34b	Gudmunderyd	6424096	1412719	Jkpg	2005	0		PM	0
160	35	Gudmunderyd norr	6424805	1413006	Jkpg	2005	0		PM	0
161	36	Ingeryd	6424516	1419557	Jkpg	2005	0		PM	0
162	37	Hovaskog	6424836	1413539	Jkpg	2005	1	4	PM	1
163	37b	Södra av tre små	6424137	1413058	Jkpg	2005	0		PM	0
164	37c	Mitten av tre små	6424157	1413025	Jkpg	2005	0		PM	0
165	37d	Norra av tre små	6424233	1413031	Jkpg	2005	0		PM	0
166	38	Sanna-Boarp	6422943	1429730	Aneby	2005	1	1	MA	1
167	39	Boarps stenbrott I	6423098	1429505	Aneby	2005	1	2	MA	1
168	42	Öst Västanå	6430282	1419176	Jkpg	2005	1	4	PM	1
169	43	Norr Knutstorp	6427003	1421930	Jkpg	2005	1	4	PM	0
170	43b	Knutstorp syd	6427182	1421937	Jkpg	2005	1	4	PM	0
171	43c	Knutstorp nordöst	6427189	1421905	Jkpg	2005	1	4	PM	0
172	43d	Knutstorp	6425739	1420453	Jkpg	2005	0		PM	0

Nr.	Bet.	Namn	X-koord.	Y-koord.	Kommun	Inv. År	St. VS	Status	Inventerare Rapportör	Mindre VS
173	43e	Knutstorp	6426573	1421680	Jkpg	2005	0		PM	0
174	45	Svarttorp, Björkelund	6411077	1419525	Jkpg	2005	0		PM	0
175	45b	Södra av två	6412369	1420258	Jkpg	2005	1	4	PM	0
176	45c	Norra av två	6412373	1420288	Jkpg	2005	1	4	PM	1
177	48	Ryd	6412809	1425055	Jkpg	2005	1	4	PM	1
178	48b	Svenstorp	6408352	1424289	Jkpg	2005	0		PM	0
179	48c	Ryd	6413310	1425273	Jkpg	2005	0		PM	0
180	48d	Ryd	6413463	1425439	Jkpg	2005	0		PM	0
181	49	Öst Karsäng	6409461	1428777	Jkpg	2005	1	4	PM	0
182	49b	Karsäter	6408452	1428405	Jkpg	2005	0		PM	1
183	50	Brudaberget	6405817	1416259	Jkpg	2005	1	4	PM	0
184	51	Gudmunderyd norr II	6424718	1412950	Jkpg	2005	0		PM	0
185	52	Boarps stenbrott II	6423243	1429315	Aneby	2005	0		PM	0
186	52b	Boarps stenbrott	6423174	1429356	Aneby	2005	0		PM	1
187	52c	Boarps stenbrott	6422179	1430293	Aneby	2005	1	3	PM	1
188	55	Öggestorp, Sjöberg	6394460	1412516	Jkpg	2005	0		PM	0
189	56	Öggestorp, Sjöberg	6394553	1413066	Jkpg	2005	0		PM	0
190	58	Barkeryd, Erikstorp	6400541	1425859	Nässjö	2005	0		PM	0
191	58b	Barkeryd, Erikstorp	6401011	1425162	Nässjö	2005	0		PM	0
192	72	Malmbäck, Rummaån	6388574	1422765	Nässjö	2005	0		PM	0
193	95	Rogberga	6402249	1408706	Jkpg	2005	1	4	PM	0
194	98	Lilla Brandebo	6429980	1453647	Tranås	2005	0		PM	0
195	99	Uppgränna, Lundtorp	6440523	1424857	Jkpg	2005	0		PM	1
196	100	Göberga	6432181	1443296	Tranås	2005	0		PM	0
197	101	Oberga	6430652	1442562	Tranås	2005	0		PM	0
198	102	Oberga	6430796	1442687	Tranås	2005	0		PM	0
199	103	Hulan	6432411	1440277	Tranås	2005	0		PM	0
200	201	Hyltan	6404010	1409972	Jkpg	2005	0		PM	0
201	202	Hyltan	6404133	1410001	Jkpg	2005	1	4	PM	0
202	203	Bäckamarken	6403625	1409154	Jkpg	2005	0		PM	0
203	204	Mellangården	6404762	1409298	Jkpg	2005	0		PM	0
204	205	Mellangården	6404897	1409347	Jkpg	2005	1	4	PM	1
205	206	Norr Mellangården	6405061	1409428	Jkpg	2005	1	1	PM	1
206	207	Lidhult	6403807	1408245	Jkpg	2005	1	2	PM	1
207	208	Söder Hallandsberg	6404434	1407748	Jkpg	2005	1	1	PM	1
208	210	Hakarp	6409149	1410981	Jkpg	2005	0		PM	0
209	211	Hakarp	6409787	1410821	Jkpg	2005	0		PM	0
210	212	Hakarp	6409150	1410459	Jkpg	2005	0		PM	0
211	213	Ljungarum	6404284	1403290	Jkpg	2005	0		PM	0
212	214	Ljungarum	6404143	1403508	Jkpg	2005	0		PM	1
213	215	Ljungarum	6404033	1403229	Jkpg	2005	0		PM	0
214	216	Stadsparken	6407431	1401098	Jkpg	2005	0		PM	0
215	217	Åsen	6406639	1399069	Jkpg	2005	0		PM	0
216	218	Nydala	6408349	1397764	Jkpg	2005	0		PM	0
217	219	Lyckås syd	6429052	1393162	Habo	2005	0		PM	0
218	220	Lyckås mitt	6429076	1393164	Habo	2005	0		PM	0

Nr.	Bet.	Namn	X-koord.	Y-koord.	Kommun	Inv. År	St. VS	Status	Inventerare Rapportör	Mindre VS
219	221	Lyckås norr	6429073	1393165	Habo	2005	0		PM	0
220	222	Lyckås	6429174	1393194	Habo	2005	0		PM	0
221	223	Lyckås	6429210	1393154	Habo	2005	0		PM	0
222	228	Tuvebo	6416812	1392924	Habo	2005	0		PM	0
223	229	Tuvebo	6416799	1392946	Habo	2005	0		PM	0
224	230	Kullen	6417309	1397614	Habo	2005	0		PM	0
225	231	Bjälkebo, öster	6430447	1400498	Habo	2005	0		PM	0
226	232	Bjälkebo, Nordväst	6430470	1400441	Habo	2005	0		PM	1
227	233	Bjälkebo, Syd	6430396	1400427	Habo	2005	0		PM	1
228	234	Gagneberg	6430733	1399392	Habo	2005	0		PM	0
229	235	Gagneberg	6430533	1399546	Habo	2005	0		PM	0
230	236	Källebacken	6428561	1399236	Habo	2005	0		PM	0
231	237	Källebacken	6428598	1399131	Habo	2005	0		PM	1
232	238	Källebacken	6428607	1399093	Habo	2005	0		PM	0
233	239	Norr Nolgården	6427763	1398797	Habo	2005	0		PM	0
234	240	Lövhamnen	6427926	1398198	Mullsjö	2005	0		PM	1
235	241	Lövhamnen	6427939	1398172	Mullsjö	2005	0		PM	1
236	242	Bråten	6432404	1401466	Habo	2005	0		PM	0
237	243	Kvisseln	6432433	1393727	Habo	2005	0		PM	0
238	1A	Eldstorp	6410174	1455630	Aneby	2004	0		NJ	0
239	1B	Eldstorp	6410190	1455429	Aneby	2004	0		NJ	1
240	1C	Eldstorp	6409978	1455700	Aneby	2004	0		NJ	1
241	1D	Eldstorp	6410115	1455263	Aneby	2004	1	4	NJ	1
242	1E	Eldstorp	6410218	1455185	Aneby	2004	0		NJ	0
243	2A	Svenstorp	6412100	1452195	Aneby	2004	1	1	NJ	1
244	2B	Svenstorp	6412204	1452353	Aneby	2004	0		NJ	0
245	2C	Ingvallstorp	6412136	1452629	Aneby	2004	1	3	NJ	1
246	3A	Spånshult	6413533	1446639	Aneby	2004	1	4	NJ	1
247	3B	Spånshult	6413478	1446711	Aneby	2004	0		NJ	0
248	3C	Anderstorp	6412907	1446676	Aneby	2004	1	2	NJ	1
249	3D	Uddestorp	6412056	1446680	Aneby	2004	1	4	NJ	0
250	3E	Målen	6411345	1447214	Aneby	2004	0		NJ	1
251	4A	Bondarp	6397495	1469273	Eksjö	2004	0		NJ	0
252	4B	Bondarp	6397495	1469273	Eksjö	2004	0		NJ	0
253	4C	Bondarp	6397325	1469502	Eksjö	2004	0		NJ	1
254	4D	Bondarp	6397226	1469660	Eksjö	2004	0		NJ	0
255	4E	Bondarp	6397252	1469928	Eksjö	2004	0		NJ	0
256	4F	Bondarp	6397525	1470106	Eksjö	2004	0		NJ	1
257	4G	Bondarp	6397846	1469358	Eksjö	2004	0		NJ	0
258	4H	Bondarp	6397746	1469428	Eksjö	2004	1	4	NJ	1
259	5A	Överstås	6389092	1481620	Eksjö	2004	0		NJ	0
260	5B	Överstås	6389063	1481799	Eksjö	2004	1	3	NJ	1
261	5C	Överstås	6388779	1481877	Eksjö	2004	0		NJ	1
262	6A	Ingatorp	6390965	1477001	Eksjö	2004	0		NJ	0
263	6B	Ingatorp	6389783	1476212	Eksjö	2004	1	3	NJ	1
264	7A	Lilla Sjögge	6358065	1472818	Vetlanda	2004	1	4	NJ	0

Nr.	Bet.	Namn	X-koord.	Y-koord.	Kommun	Inv. År	St. VS	Status	Inventerare Rapportör	Mindre VS
265	7B	Lilla Sjögle	6357902	1472623	Vetlanda	2004	1	3	NJ	1
266	7C	Lilla Sjögle	6357716	1472399	Vetlanda	2004	1	1	NJ	1
267	7D	Lilla Sjögle	6357025	1471747	Vetlanda	2004	0		NJ	1
268	7E	Lilla Sjögle	6357067	1471366	Vetlanda	2004	0		NJ	1
269	7F	Strömsberg	6356550	1471359	Vetlanda	2004	1	2	NJ	1
270	7G	Strömsberg	6356550	1471359	Vetlanda	2004	1	4	NJ	1
271	7H	Strömsberg	6356950	1471250	Vetlanda	2004	1	4	NJ	1
272	7I	Strömsberg	6356950	1471250	Vetlanda	2004	1	4	NJ	0
273	7J	Strömsberg	6356667	1471617	Vetlanda	2004	0		NJ	0
274	7K	Strömsberg	6357531	1470705	Vetlanda	2004	1	4	NJ	0
275	8A	Humlekulla	6408633	1435234	Aneby	2004	0		NJ	1
276	8B	Humlekulla	6408379	1435295	Aneby	2004	0		NJ	1
277	8C	Humlekulla	6408767	1435471	Aneby	2004	0		NJ	1
278	8D	Humlekulla	6408725	1435465	Aneby	2004	0		NJ	0
279	8E	Humlekulla	6408725	1435465	Aneby	2004	0		NJ	0
280	8F	Humlekulla	6408708	1435552	Aneby	2004	0		NJ	1
281	8G	Humlekulla	6408884	1435674	Aneby	2004	0		NJ	1
282	9A	Flisby	6407582	1440909	Nässjö	2004	0		NJ	0
283	9B	Flisby	6407544	1440843	Nässjö	2004	1	3	NJ	1
284	9C	Flisby	6407389	1440845	Nässjö	2004	0		NJ	1
285	9D	Flisby	6407309	1440857	Nässjö	2004	0		NJ	1
286	9E	Flisby	6407309	1440857	Nässjö	2004	1	1	NJ	1
287	9F	Flisby	6407139	1440818	Nässjö	2004	1	3	NJ	1
288	9G	Flisby	6407034	1440930	Nässjö	2004	0		NJ	0
289	9H	Flisby	6407054	1440990	Nässjö	2004	1	2	NJ	1
290	9I	Flisby	6406982	1440746	Nässjö	2004	0		NJ	0
291	9J	Flisby	6407394	1440783	Nässjö	2004	1	4	NJ	1
292	10A	Trälarp	6359450	1466309	Vetlanda	2004	0		NJ	0
293	10B	Trälarp	6359580	1466289	Vetlanda	2004	0		NJ	0
294	10C	Trälarp	6359305	1466167	Vetlanda	2004	0		NJ	0
295	10D	Trälarp	6359070	1466070	Vetlanda	2004	0		NJ	0
296	11A	Karintorp	6361682	1475911	Vetlanda	2004	0		NJ	0
297	11B	Karintorp	6361811	1476190	Vetlanda	2004	0		NJ	0
298	11C	Karintorp	6362050	1476490	Vetlanda	2004	1	4	NJ	0
299	11D	Karintorp	6362239	1476296	Vetlanda	2004	1	4	NJ	0
300	11E	Millebo	6361571	1477327	Vetlanda	2004	1	4	NJ	1
301	11F	Millebo	6361741	1478112	Vetlanda	2004	1	4	NJ	0
302	11G	Millebo	6360954	1478019	Vetlanda	2004	0		NJ	1
303	11H	Millebo	6361140	1478656	Vetlanda	2004	1	4	NJ	1
304	11I	Millebo	6360815	1478331	Vetlanda	2004	1	3	NJ	1
305	11J	Millebo	6360742	1478482	Vetlanda	2004	0		NJ	0
306	12A	Ekenässjön	6374661	1453430	Vetlanda	2004	0		NJ	0
307	12B	Ekenässjön	6374952	1453049	Vetlanda	2004	0		NJ	0
308	12C	Ekenässjön	6374952	1453049	Vetlanda	2004	0		NJ	0
309	13A	Föreda	6369601	1454574	Vetlanda	2004	1	3	NJ	1
310	13B	Föreda	6369480	1454624	Vetlanda	2004	1	3	NJ	1

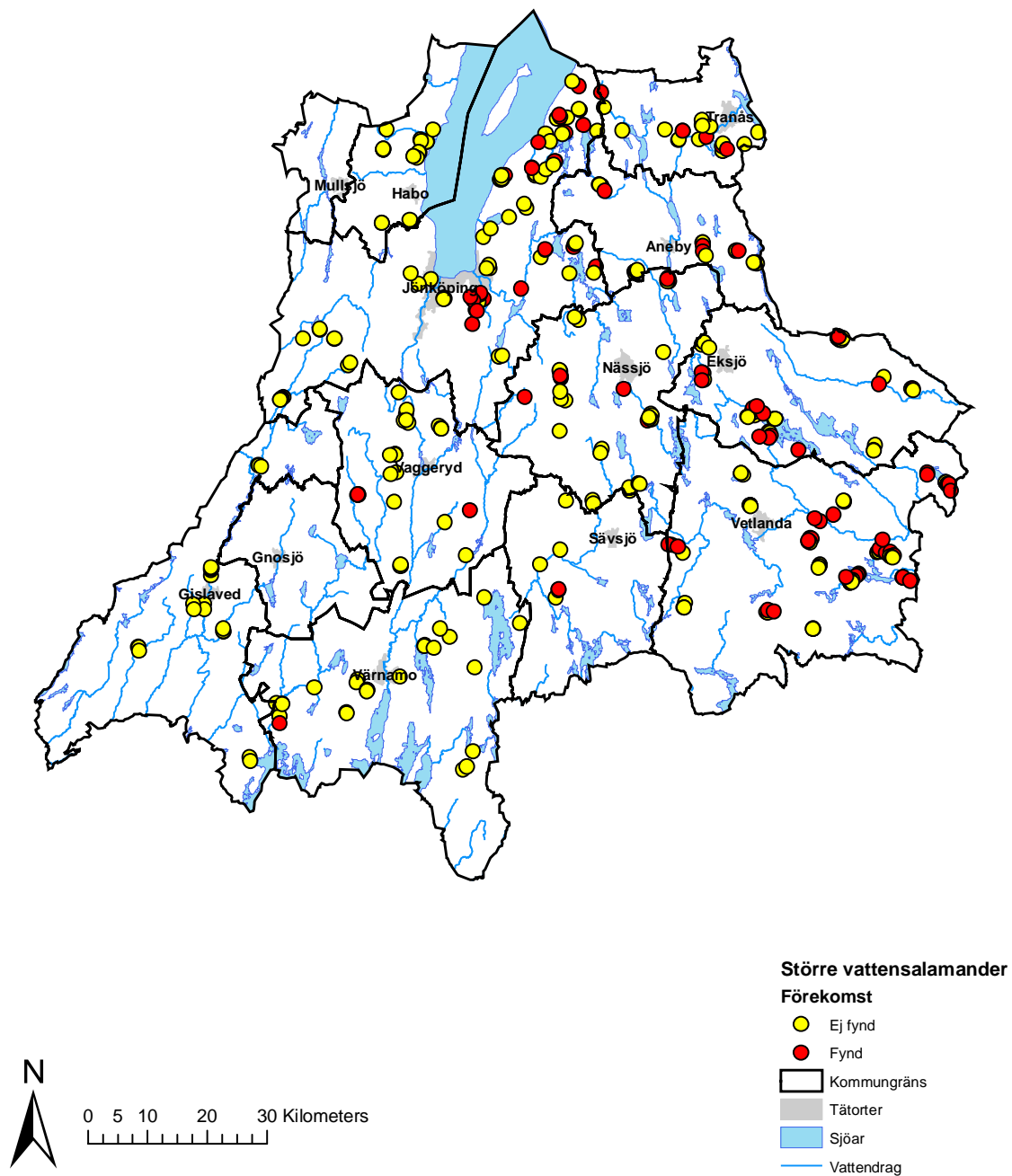
Nr.	Bet.	Namn	X-koord.	Y-koord.	Kommun	Inv. År	St. VS	Status	Inventerare Rapportör	Mindre VS
311	13C	Föreda	6369480	1454624	Vetlanda	2004	1	4	NJ	0
312	13D	Föreda	6369480	1454624	Vetlanda	2004	1	3	NJ	1
313	13E	Föreda	6369347	1454694	Vetlanda	2004	0		NJ	0
314	14A	Ånhult	6384834	1437944	Nässjö	2004	0		NJ	0
315	14B	Ånhult	6384632	1438132	Nässjö	2004	0		NJ	0
316	14C	Ånhult	6383838	1438053	Nässjö	2004	0		NJ	1
317	14D	Sevedstorp	6383715	1437476	Nässjö	2004	1	1	NJ	1
318	14E	Sevedstorp	6384037	1437717	Nässjö	2004	0		NJ	0
319	14F	Ånhult	6384242	1437689	Nässjö	2004	0		NJ	0
320	15A	Hyttenskvarn	6391674	1446734	Eksjö	2004	0		NJ	0
321	15B	Allmänningögölen	6390569	1446881	Eksjö	2004	0		NJ	0
322	15C	Hyttenskvarn	6391773	1446496	Eksjö	2004	1	3	NJ	1
323	16A	Hässle	6364050	1464640	Vetlanda	2004	1	4	NJ	0
324	16B	Hässle	6363936	1464859	Vetlanda	2004	1	3	NJ	1
325	16C	Hässle	6363361	1464630	Vetlanda	2004	0		NJ	0
326	16D	Hässle	6363455	1464263	Vetlanda	2004	1	1	NJ	1
327	16E	Hässle	6363619	1464386	Vetlanda	2004	1	1	NJ	1
328	17A	Åkershult	6370114	1470313	Vetlanda	2004	0		NJ	1
329	17B	Åkershult	6370215	1470286	Vetlanda	2004	1	3	NJ	1
330	17C	Åkershult	6370316	1470269	Vetlanda	2004	0		NJ	0
331	18A	Markestad	6384949	1455679	Eksjö	2004	0		NJ	0
332	18B	Markestad	6385048	1455717	Eksjö	2004	0		NJ	0
333	18C	Markestad	6384542	1455378	Eksjö	2004	0		NJ	0
334	18D	Markestad	6384993	1454939	Eksjö	2004	0		NJ	0
335	18E	Markestad	6385075	1455071	Eksjö	2004	0		NJ	0
336	18F	Markestad	6385514	1454989	Eksjö	2004	1	1	NJ	1
337	18G	Markestad	6385847	1455120	Eksjö	2004	1	3	NJ	1
338	18H	Skyttla	6384381	1454190	Eksjö	2004	0		NJ	1
339	18I	Skyttla	6384290	1454257	Eksjö	2004	0		NJ	0
340	19A	Mellby	6381815	1457699	Eksjö	2004	1	1	NJ	1
341	19B	Mellby	6381706	1457898	Eksjö	2004	0		NJ	0
342	19C	Mellby	6381223	1458029	Eksjö	2004	1	4	NJ	1
343	19D	Mellby	6380863	1457754	Eksjö	2004	1	3	NJ	0
344	20A	Skällsnäs	6384006	1458571	Eksjö	2004	1	3	NJ	1
345	20B	Skällsnäs	6384009	1458782	Eksjö	2004	0		NJ	1
346	20C	Skällsnäs	6384009	1458782	Eksjö	2004	0		NJ	0
347	21A	Stora fly	6348834	1465202	Vetlanda	2004	0		NJ	0
348	21B	Stora fly	6348877	1465098	Vetlanda	2004	0		NJ	0
349	21C	Stora fly	6348777	1465105	Vetlanda	2004	0		NJ	0
350	22A	Högarp	6357449	1480172	Vetlanda	2004	1	3	NJ	0
351	22B	Högarp	6357485	1480148	Vetlanda	2004	1	1	NJ	1
352	22C	Högarp	6357483	1480201	Vetlanda	2004	1	1	NJ	1
353	22D	Högarp	6356872	1481351	Vetlanda	2004	1	1	NJ	1
354	23A	Drags udde	6373351	1487321	Vetlanda	2004	1	3	NJ	0
355	23B	Drags udde	6373383	1487365	Vetlanda	2004	0		NJ	0
356	23C	Drags udde	6373397	1487389	Vetlanda	2004	0		NJ	0

Nr.	Bet.	Namn	X-koord.	Y-koord.	Kommun	Inv. År	St. VS	Status	Inventerare Rapportör	Mindre VS
357	23D	Sällevadsvägen	6373091	1487619	Vetlanda	2004	0		NJ	1
358	23E	Sällevadsvägen	6373046	1487616	Vetlanda	2004	1	4	NJ	0
359	23F	Sällevadsvägen	6372958	1487680	Vetlanda	2004	0		NJ	0
360	23G	Sällevadsvägen	6373109	1487868	Vetlanda	2004	1	3	NJ	1
361	23H	Sällevadsvägen	6373088	1487842	Vetlanda	2004	1	4	NJ	1
362	23I	Sällevadsvägen	6373124	1487889	Vetlanda	2004	1	3	NJ	1
363	24A	Stenpölarna	6374961	1484214	Vetlanda	2004	1	4	NJ	1
364	24B	Stenpölarna	6374655	1484231	Vetlanda	2004	1	3	NJ	1
365	25A	Fågelhult	6379637	1475514	Eksjö	2004	0		NJ	0
366	25B	Boarp	6378766	1475263	Eksjö	2004	0		NJ	1
367	25C	Boarp	6378693	1475281	Eksjö	2004	0		NJ	0
368	26A	Lida	6351924	1457741	Vetlanda	2004	1	4	NJ	1
369	26B	Lida	6351682	1457354	Vetlanda	2004	0		NJ	1
370	26C	Lida	6351497	1457526	Vetlanda	2004	0		NJ	0
371	26D	Lida	6351998	1457568	Vetlanda	2004	1	4	NJ	1
372	26E	Notteberga	6351761	1458553	Vetlanda	2004	1	2	NJ	1
373	27A	Risan	6396394	1446479	Eksjö	2004	0		NJ	0
374	27B	Risatorpet	6396798	1446926	Eksjö	2004	0		NJ	0
375	27C	Risatorpet	6396798	1446926	Eksjö	2004	0		NJ	0
376	27D	Ödlegölen	6395882	1447695	Eksjö	2004	0		NJ	1
377	27E	Tället	6395160	1440071	Eksjö	2004	0		NJ	1
378	1	Tällång	6363747	1476780	Vetlanda	2004	1	4	NJ	1
379	2	Södra Vixen	6390512	1446525	Eksjö	2004	1	?	Eksjö kommun	?
380	3	Vagnhester	6367945	1468547	Vetlanda	2004	1	4	NJ	0
381	4	Aspö	6366833	1466306	Vetlanda	2004	1	4	NJ	0
382	5	Hunnerstad 1	6384905	1456812	Eksjö	2004	1	3	RL	1
383	6	Hunnerstad 2	6386119	1455685	Eksjö	2004	1	3	RL	1
384	7	Ustorp	6378835	1462645	Eksjö	2004	1	4	RL	1
385	8	Sällevad	6371994	1488220	Vetlanda	2004	1	4	NJ	1
386	Övrig	Mossekulla	6380989	1456118	Eksjö	2005	1	3	RL	1
387	Övrig	Spexhult Norrhagen	6389010	1433430	Nässjö	2005	1	3	RH	1
388	Övrig	Holsby, Vassdalafloen	6367355	1465373	Vetlanda	2005	1	1	NJ	0
389	Övrig	Prästekvarn	6426000	1418116	Jönköping	2005	1	1	CH	1
390	Övrig	Knivshult	6399860	1408092	Jönköping	2005	1	3	AS	0
391	Övrig	Rogberga	6402053	1408819	Jönköping	2005	1	4	GM	1
392	Övrig	Göberga	6432239	1443285	Tranås	2005	1	4	CE	1
393	Övrig	Gummarp	6387675	1416854	Nässjö	2004	1	4	PM	1

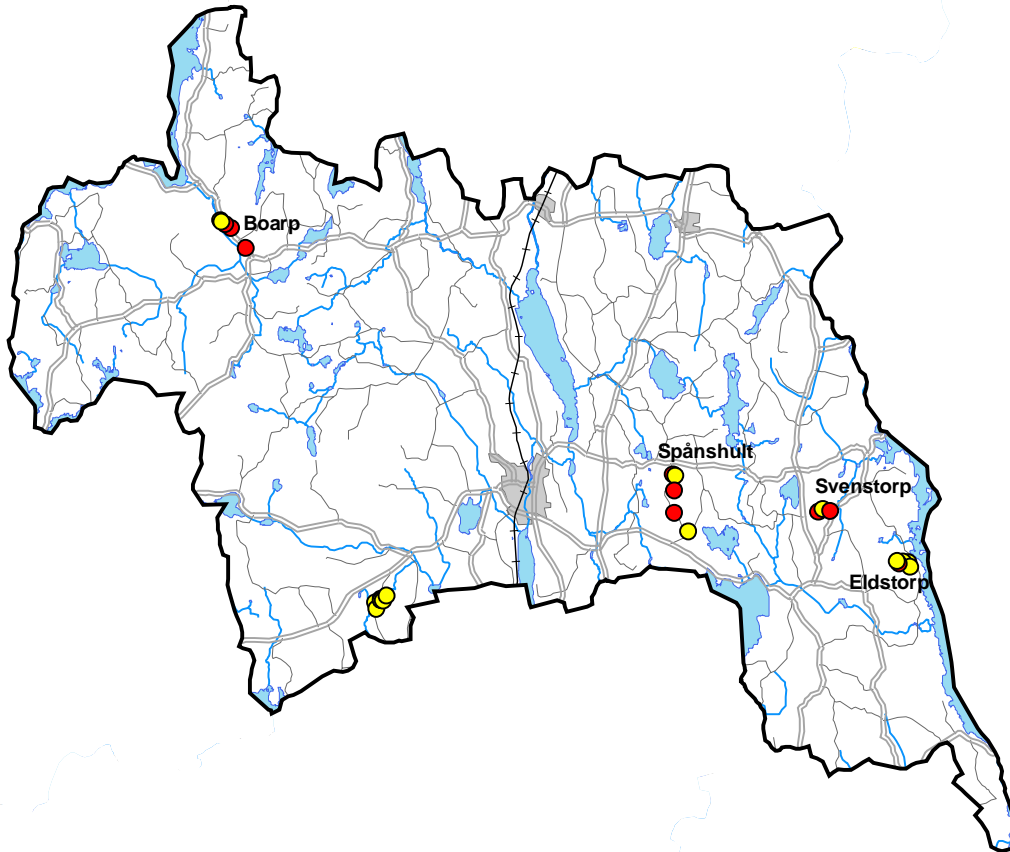
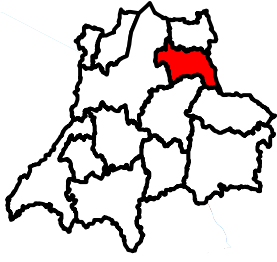
Bilaga 2. Kartor

Aneby kommun	2
Eksjö kommun.....	5
Habo kommun	10
Jönköpings kommun	11
Nässjö kommun.....	20
Sävsjö kommun.....	24
Tranås kommun.....	26
Vaggeryds kommun	29
Vetlanda kommun	31
Värnamo kommun	39

Lokaler för större vattensalamander I Jönköpings län 2004-2005



Aneby



Större vattensalamander

Förekomst

● Ej fynd

● Fynd

□ Kommungräns

— Allmännavägar

— Enskildavägar

— Järnväg

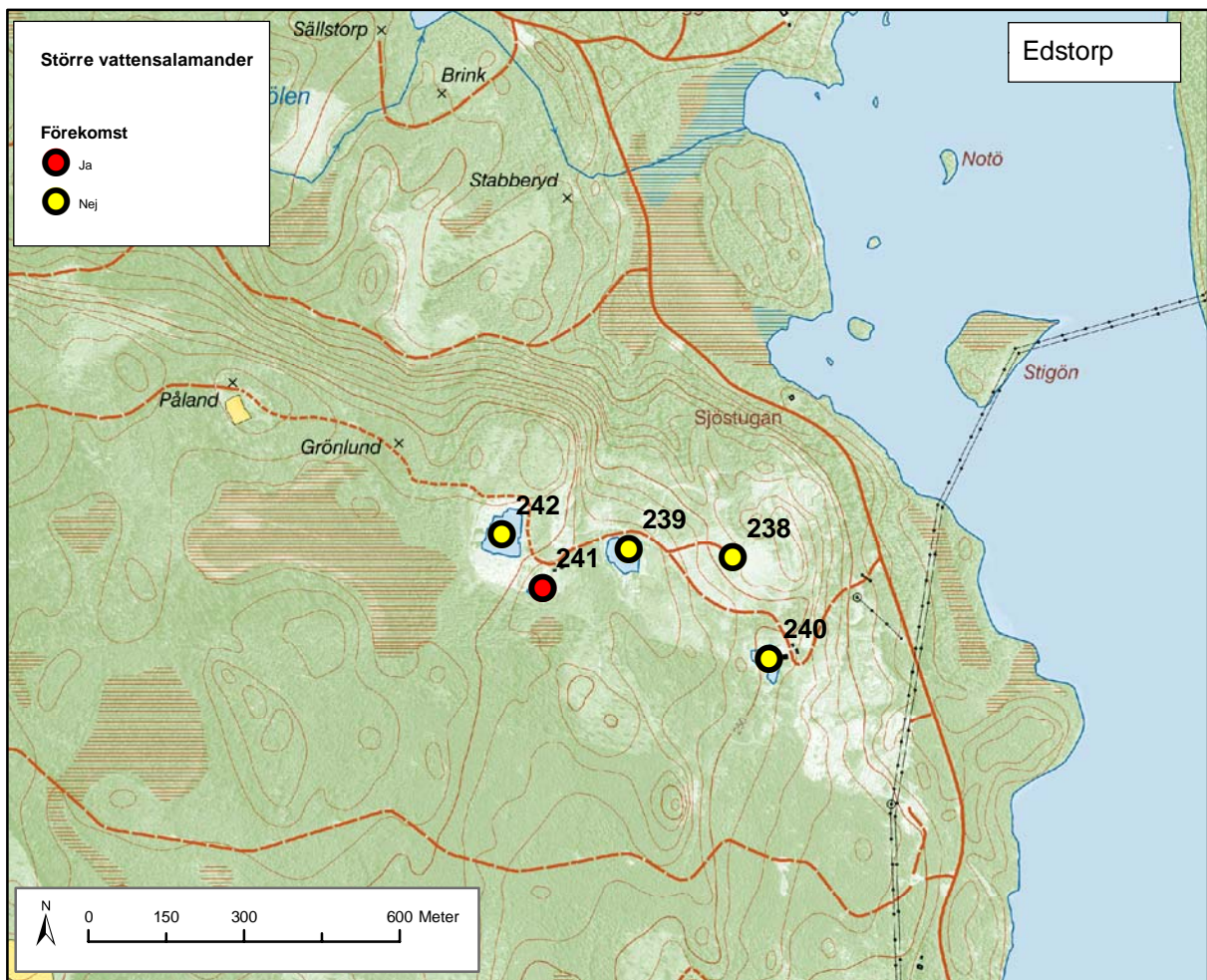
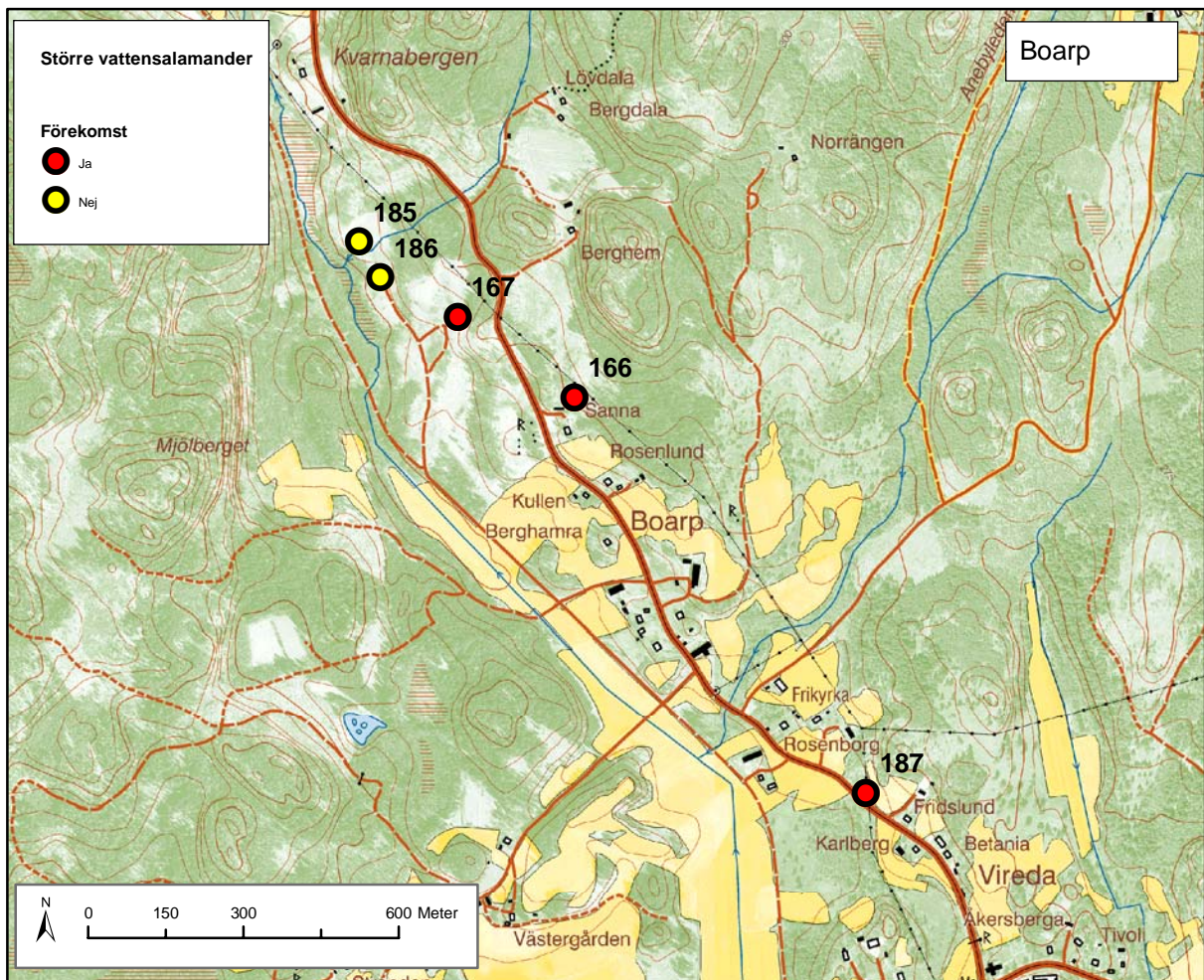
■ Tätort

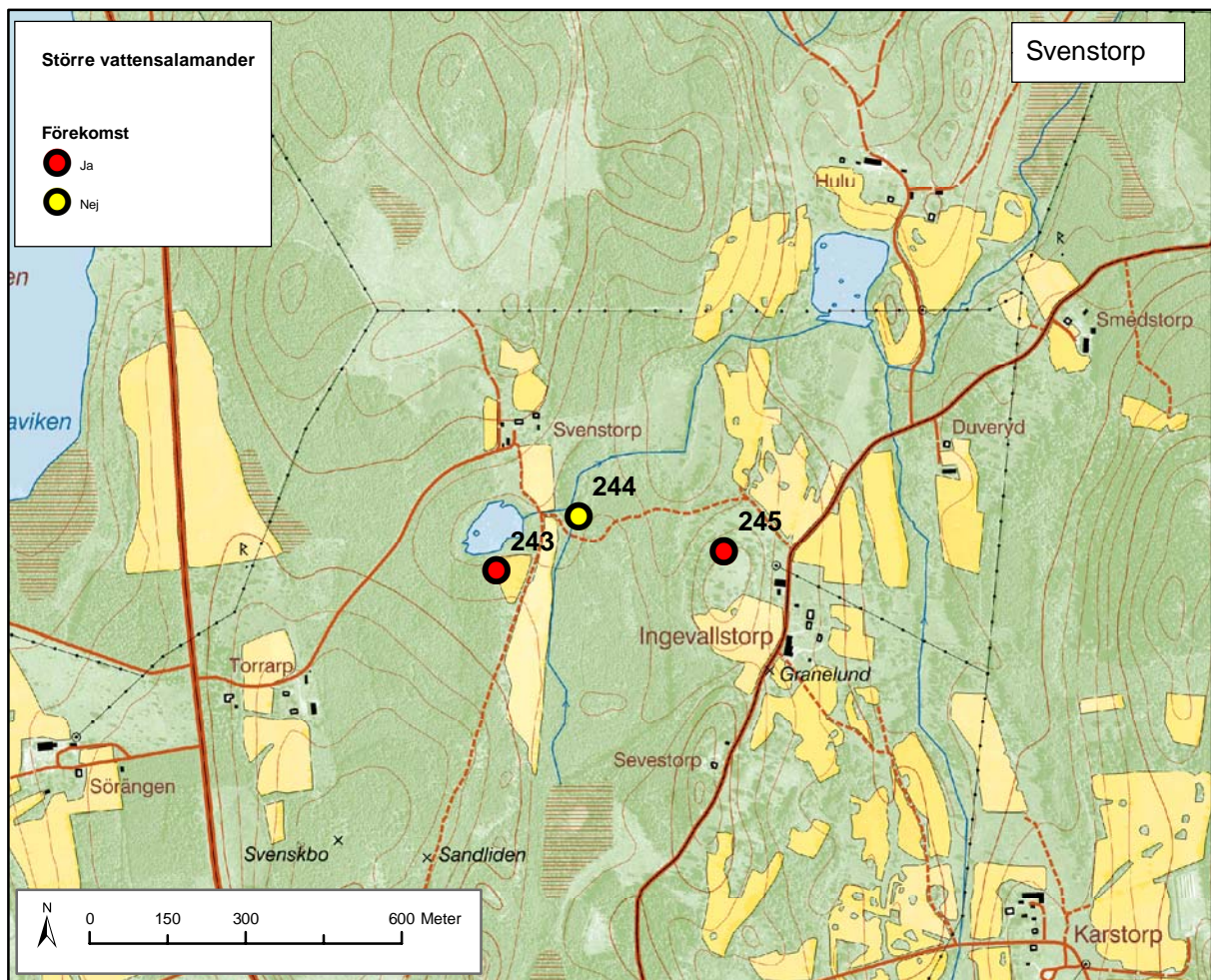
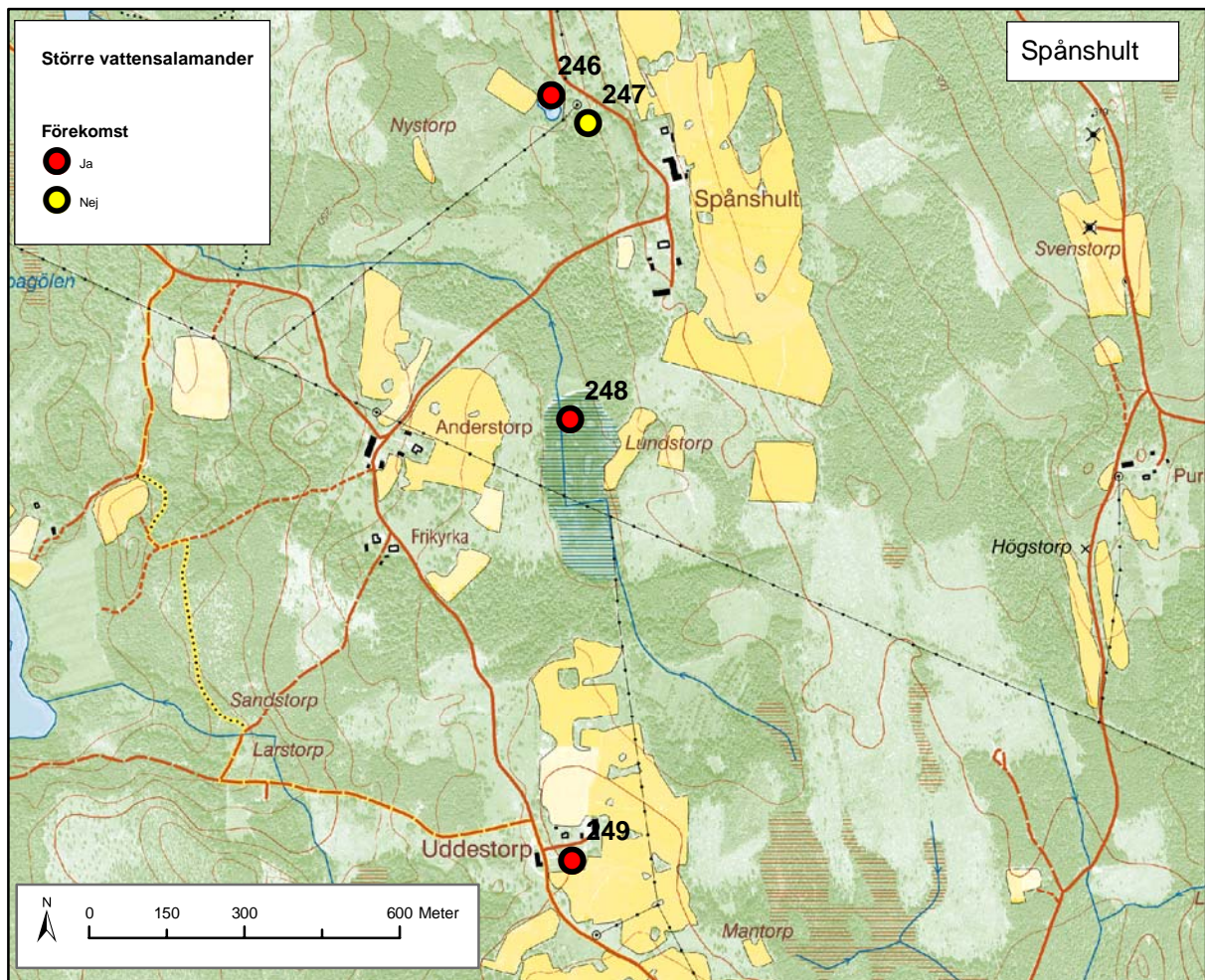
— Vattendrag

■ Sjöar

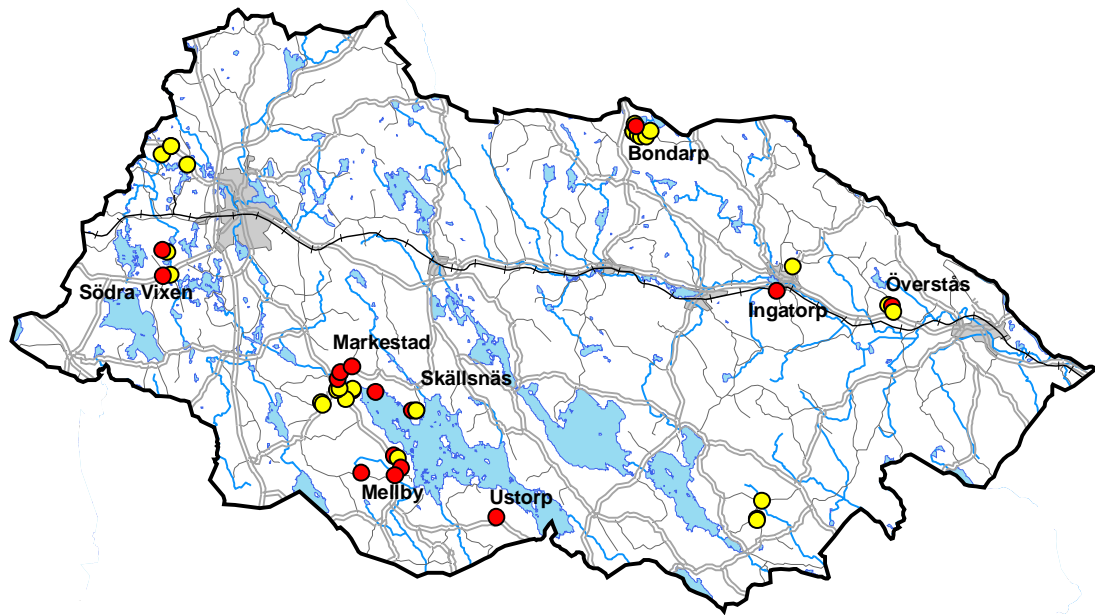
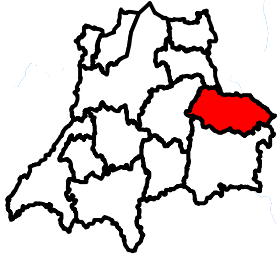


0 5 10 Kilometers





Eksjö



Större vattensalamander

Förekomst

● Ej fynd

● Fynd

□ Kommungräns

— Allmännavägar

— Enskildvägar

— Järnväg

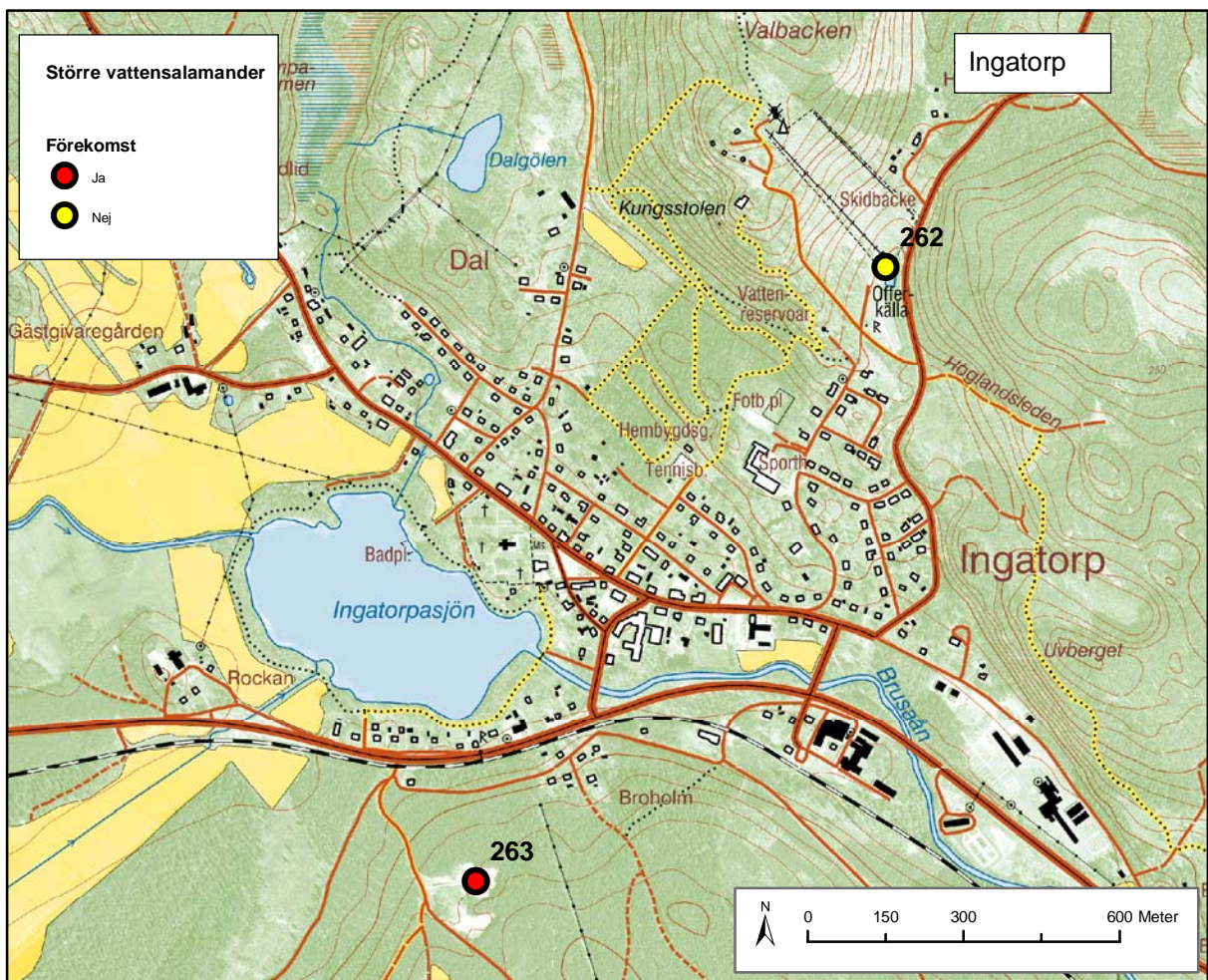
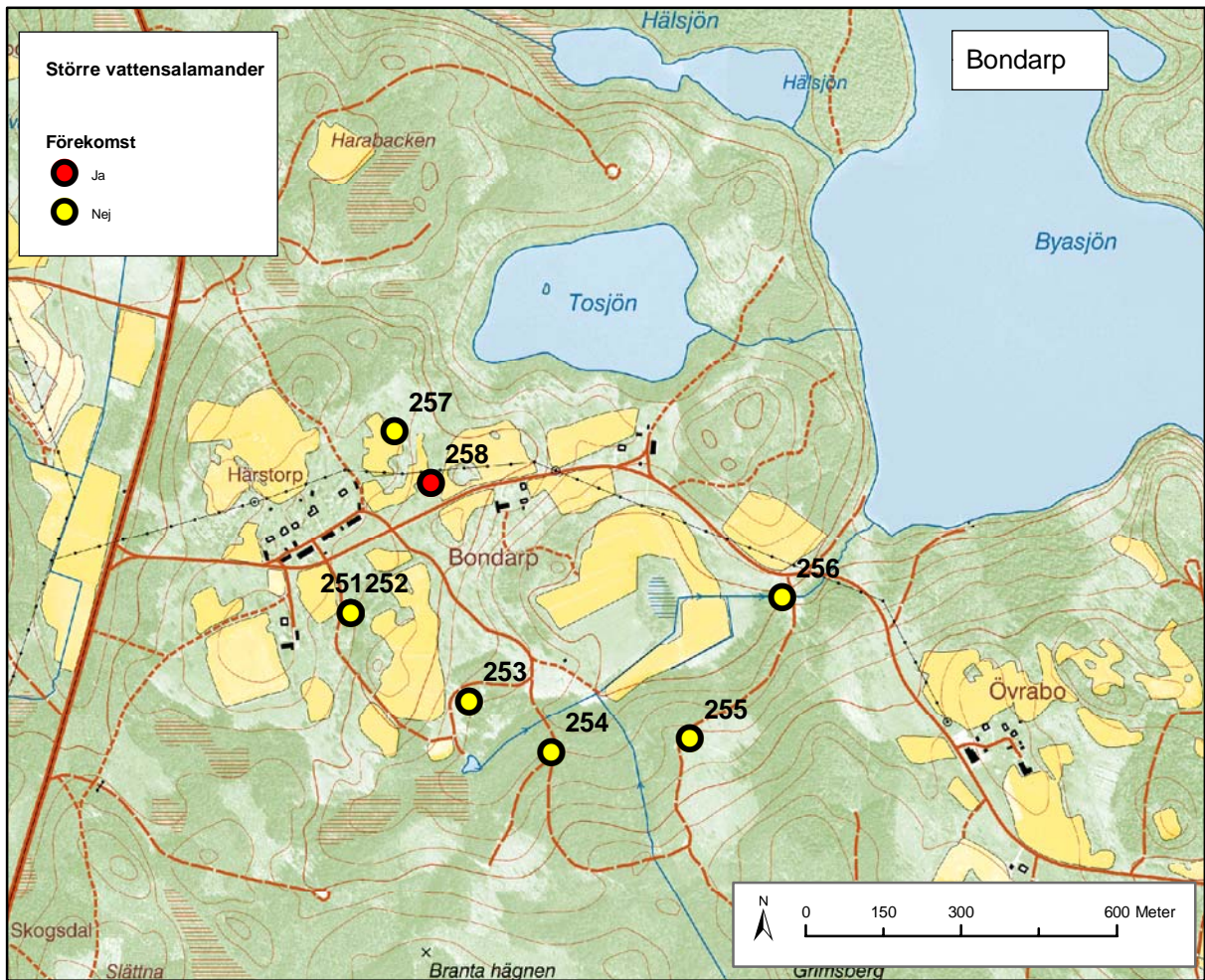
■ Tätort

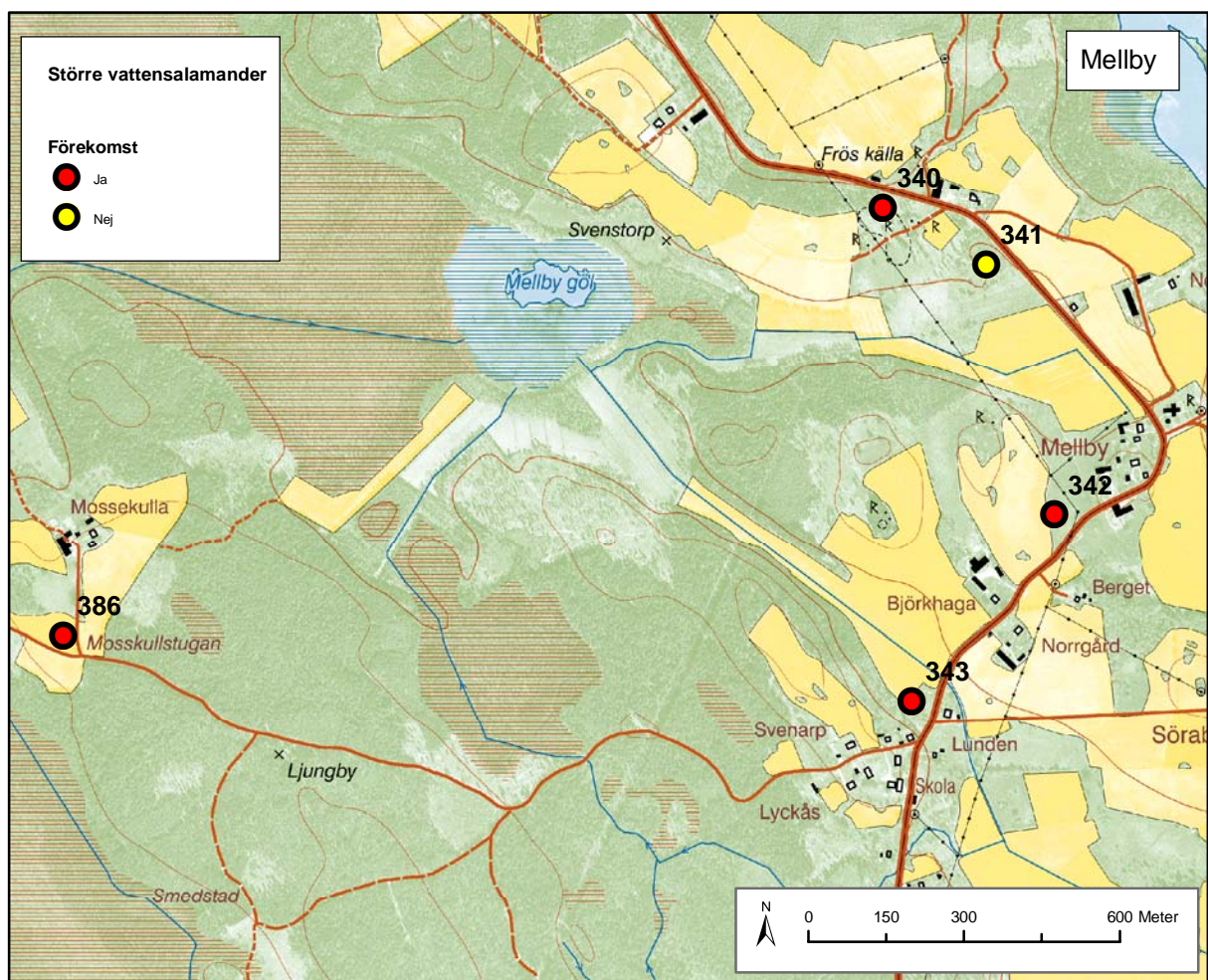
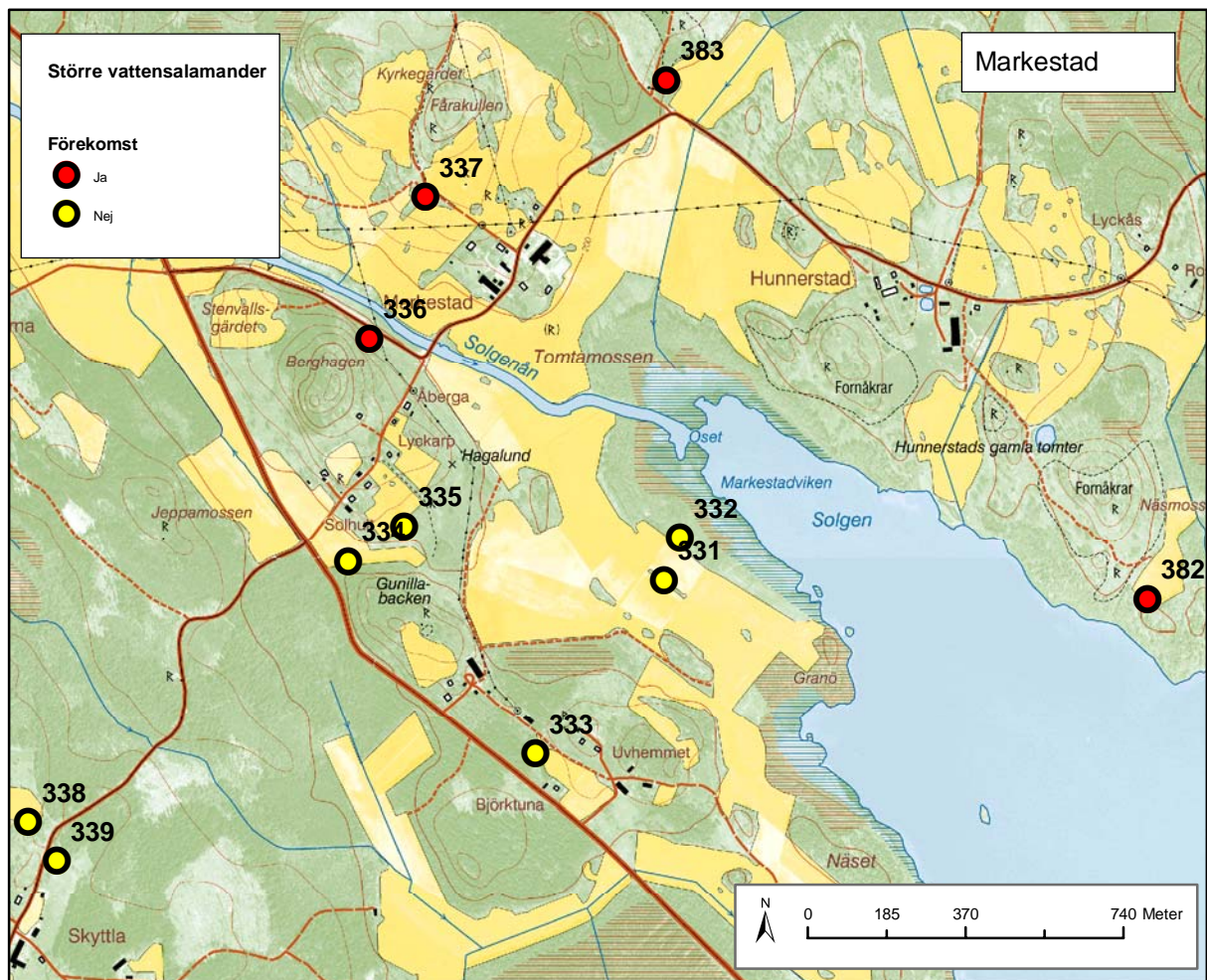
— Vattendrag

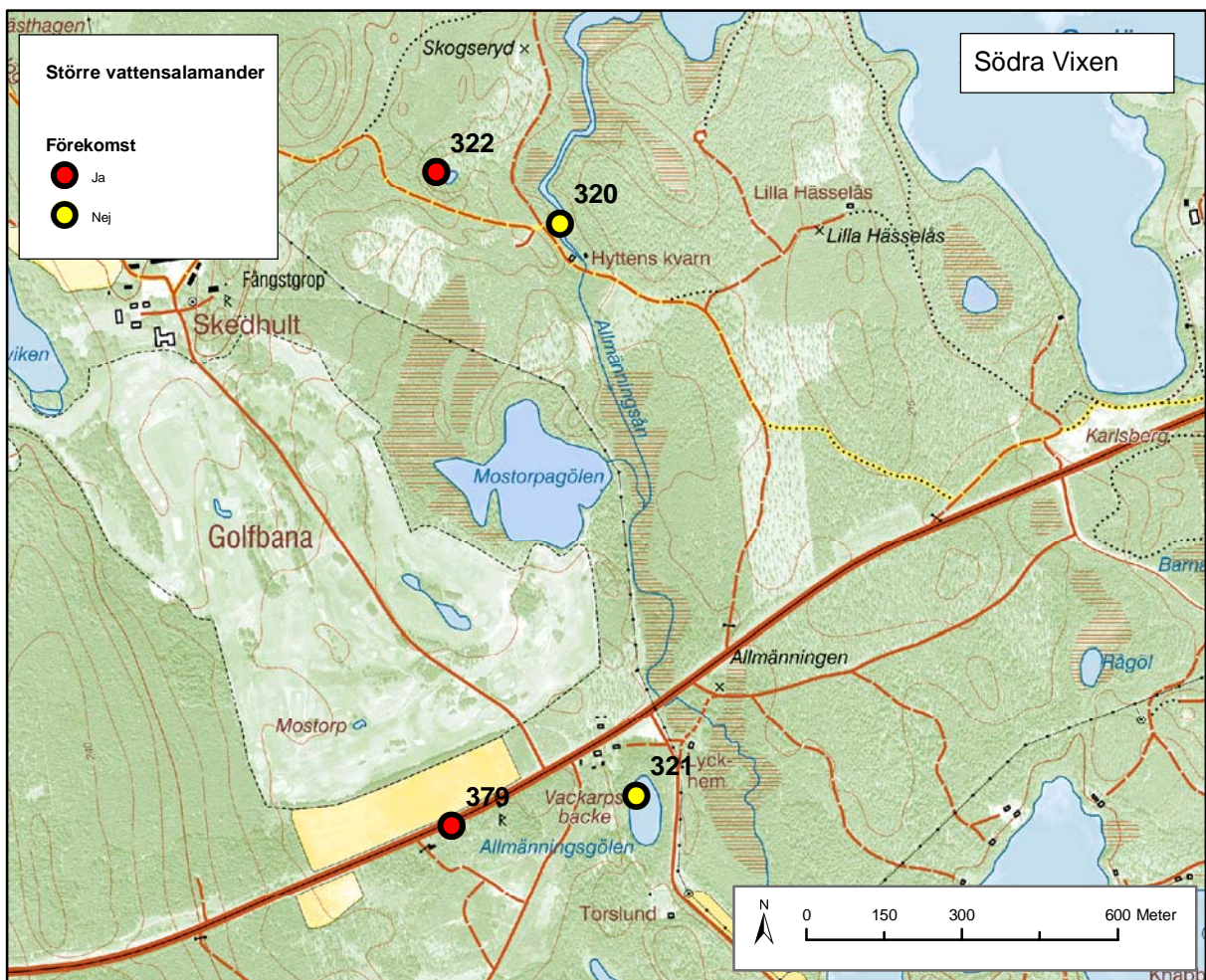
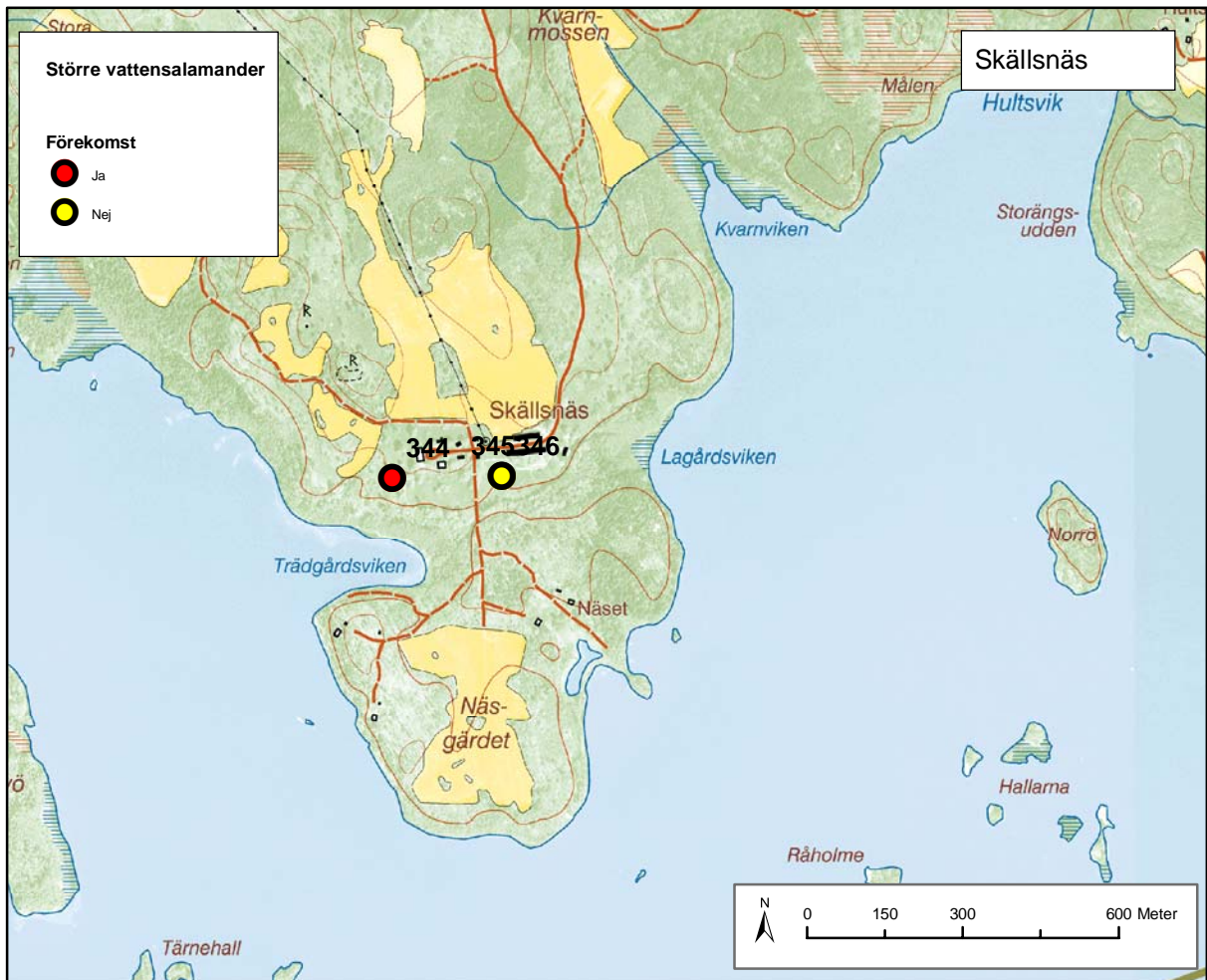
■ Sjöar

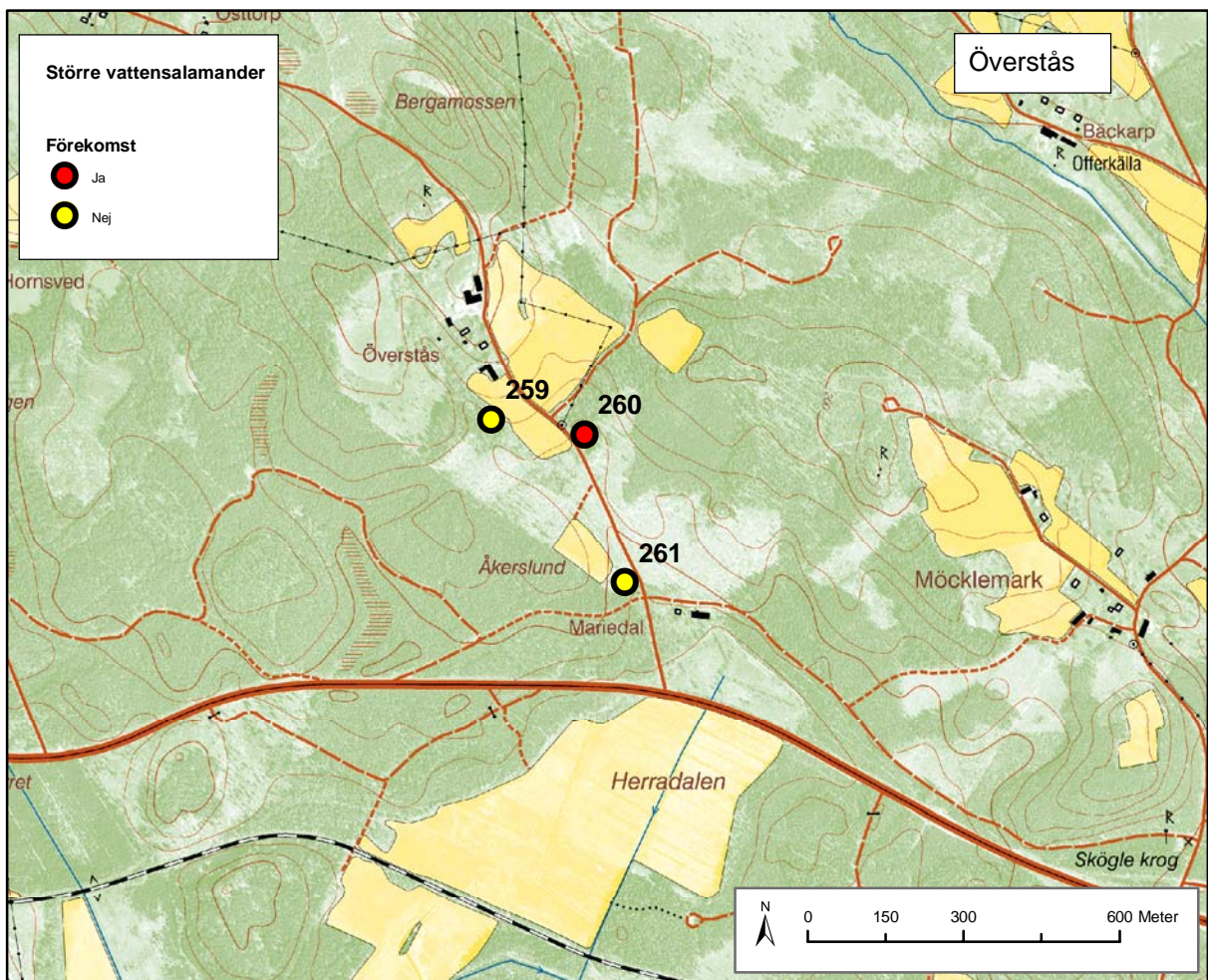
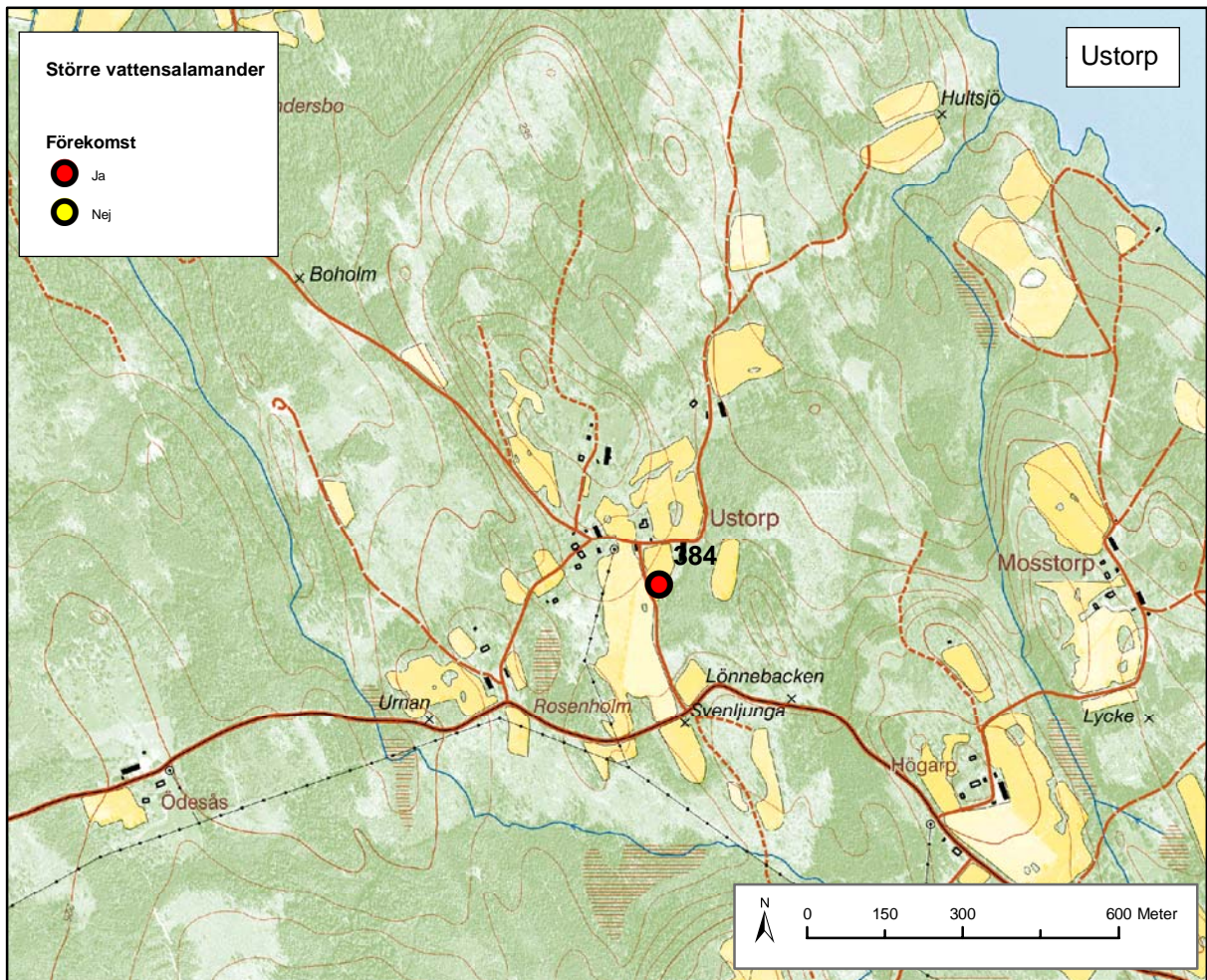


0 5 10 Kilometers

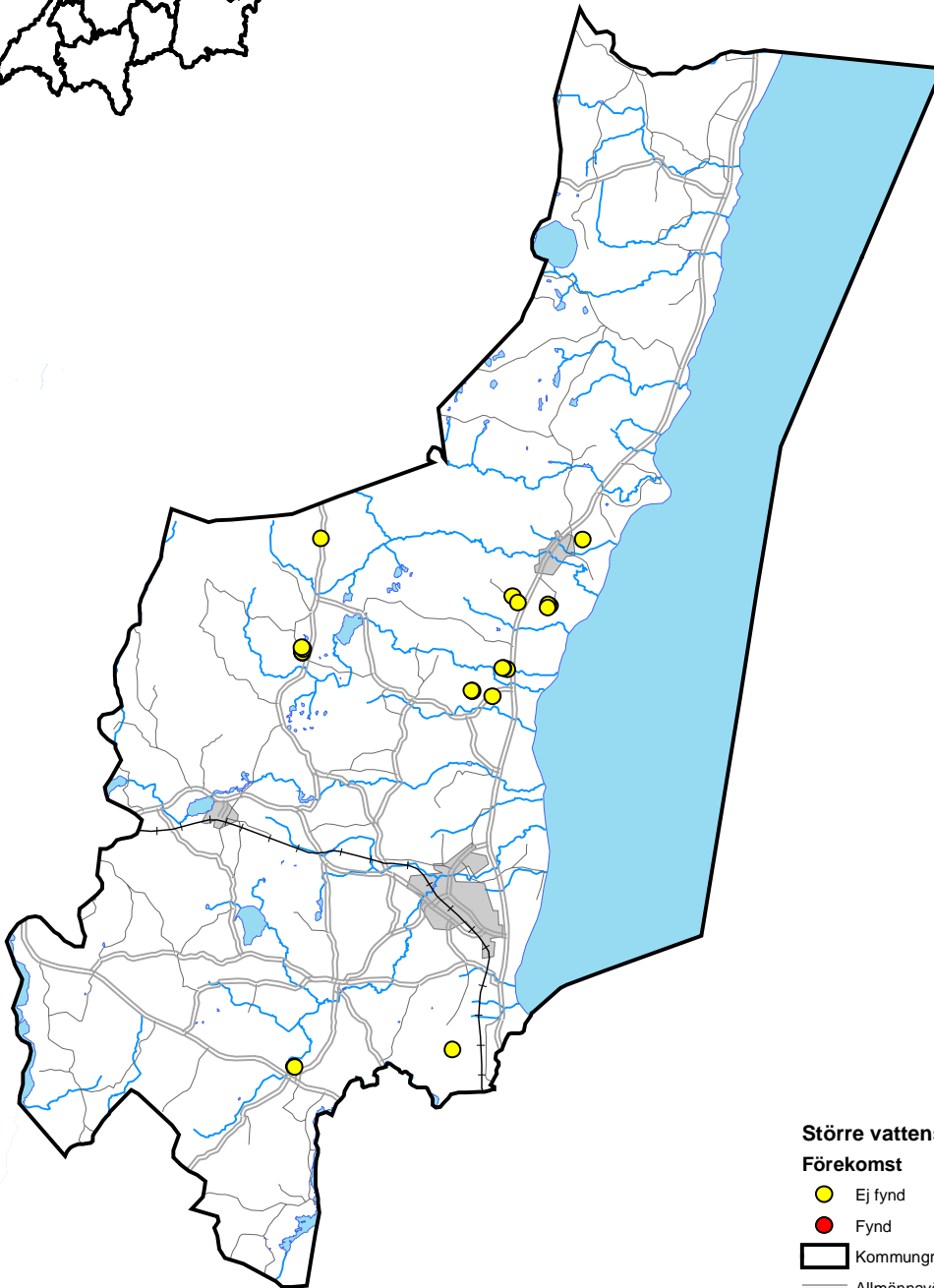
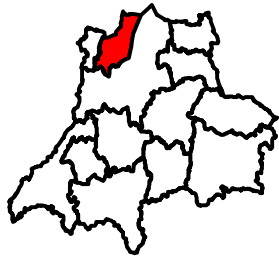








Habo



Större vattensalamander

Förekomst

● Ej fynd

● Fynd

□ Kommungräns

— Allmännavägar

— Enskildavägar

—+ Järnväg

■ Tätort

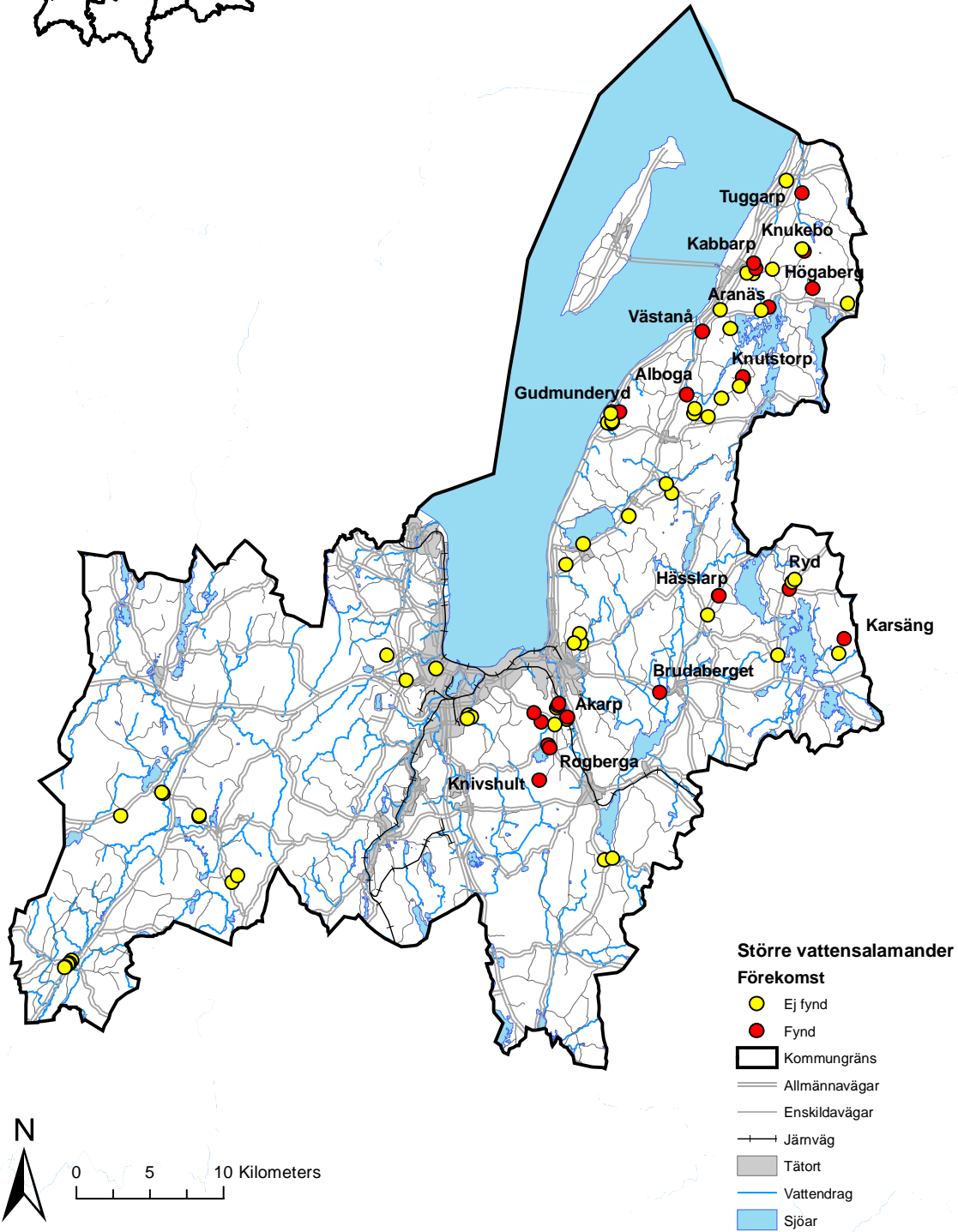
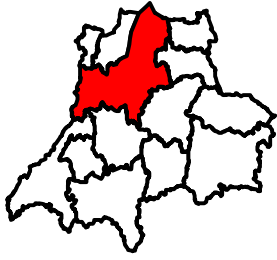
— Vattendrag

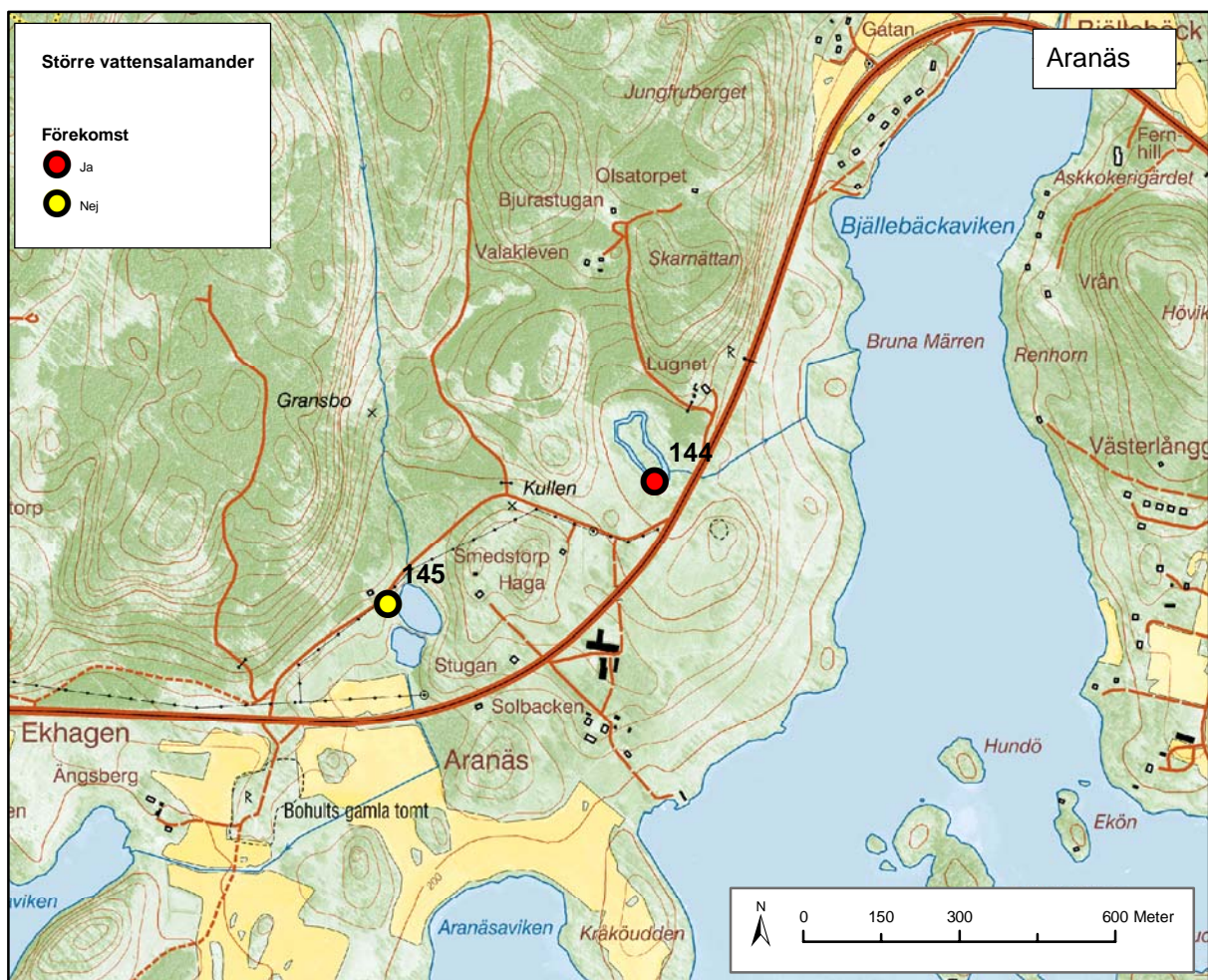
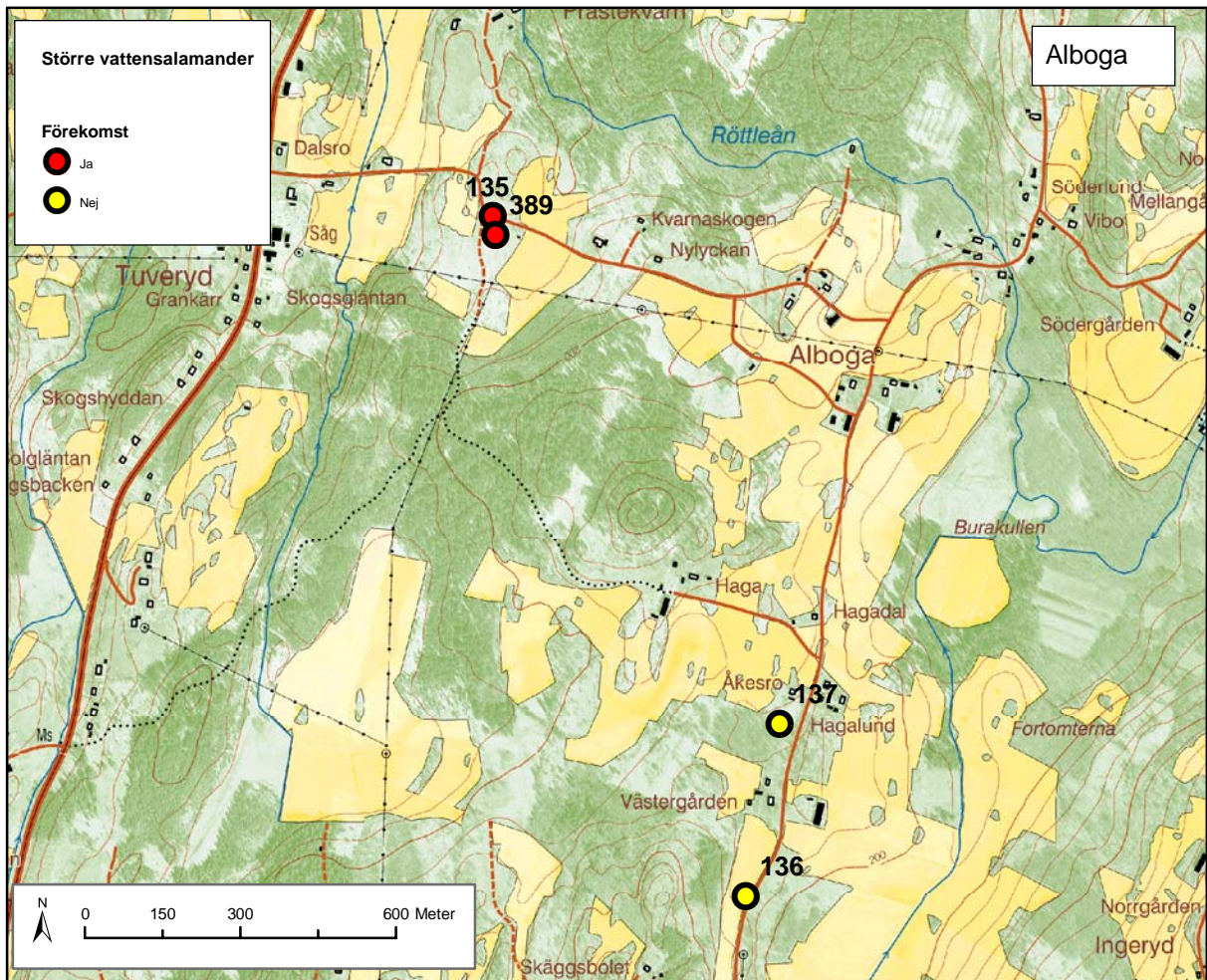
■ Sjöar

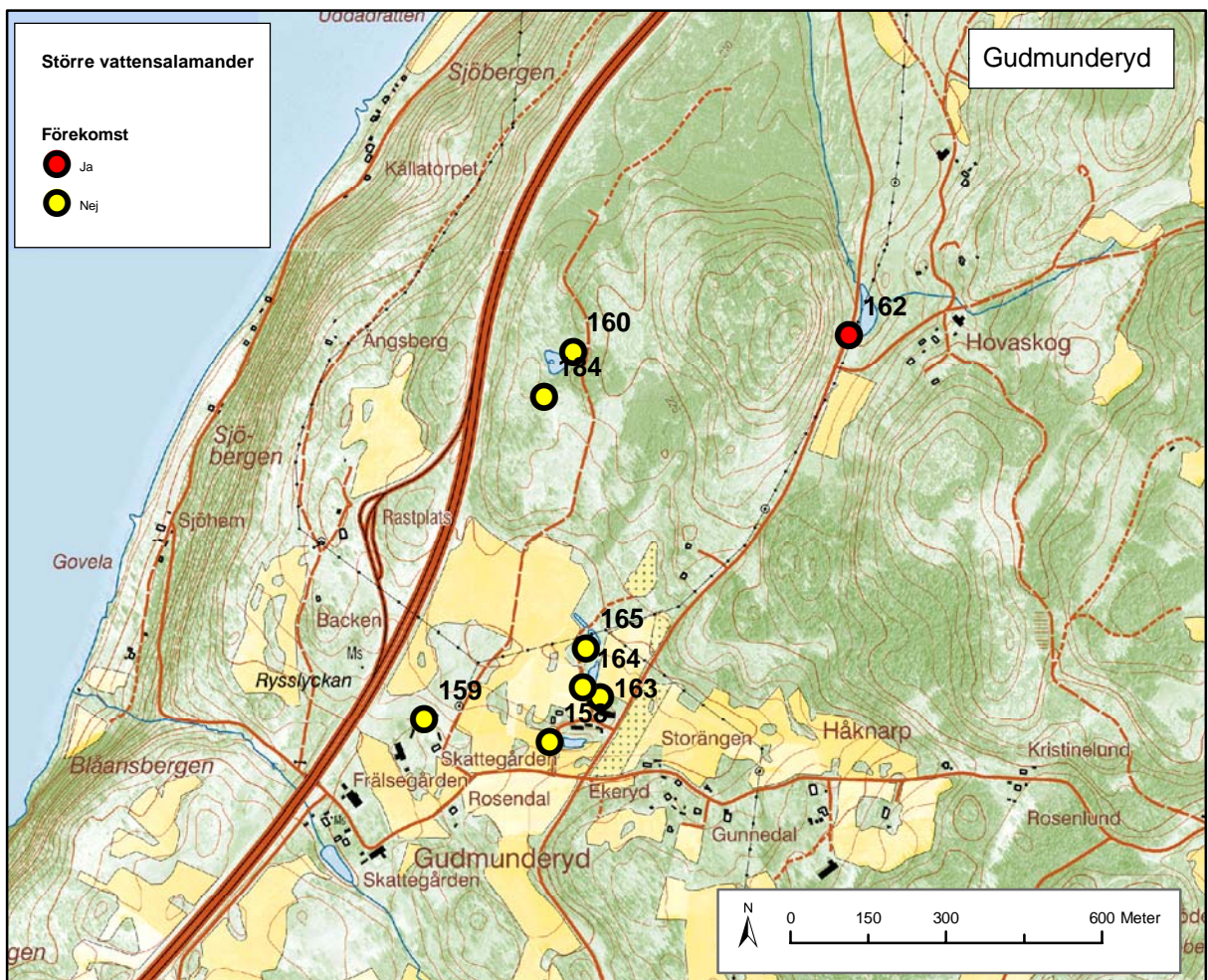
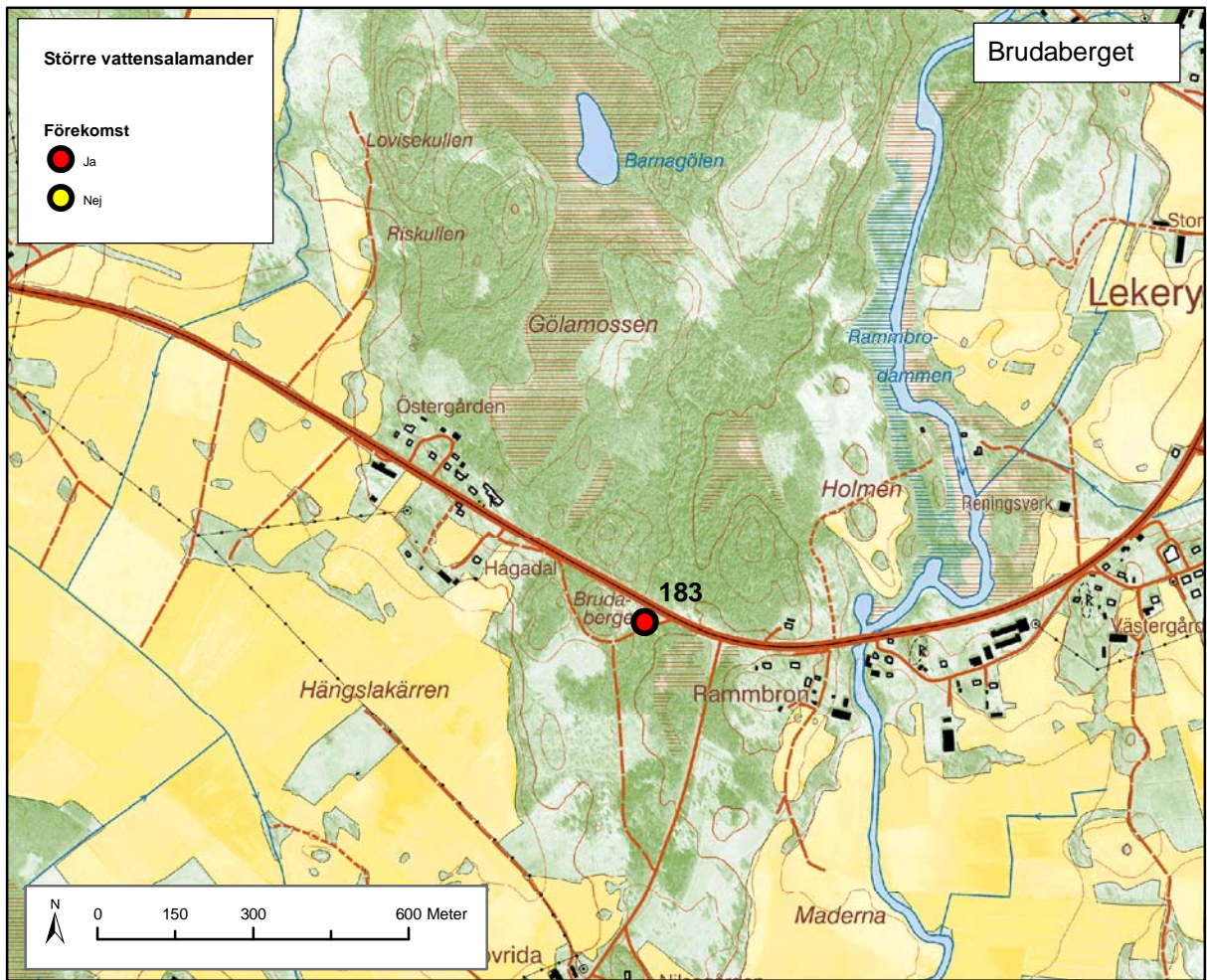


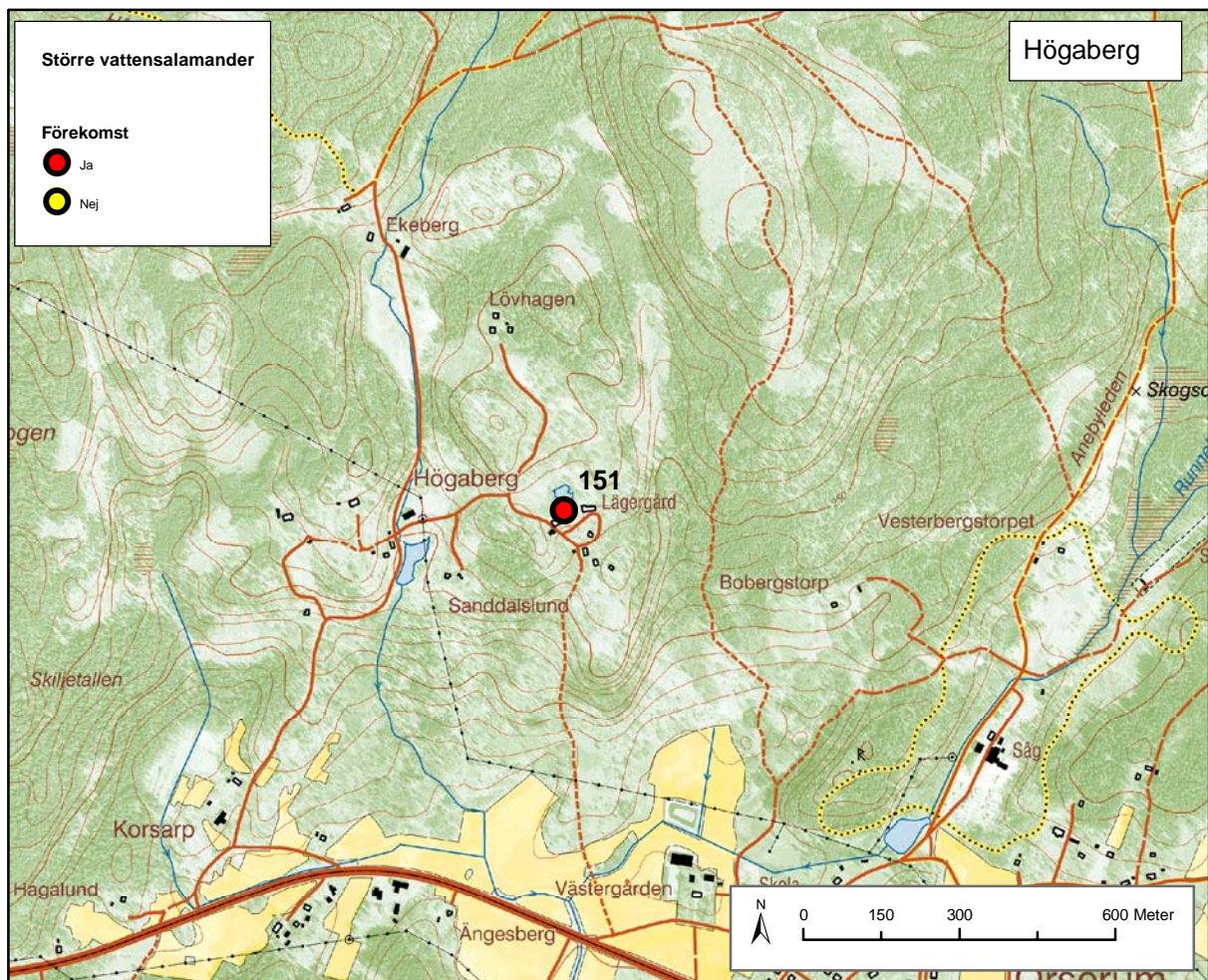
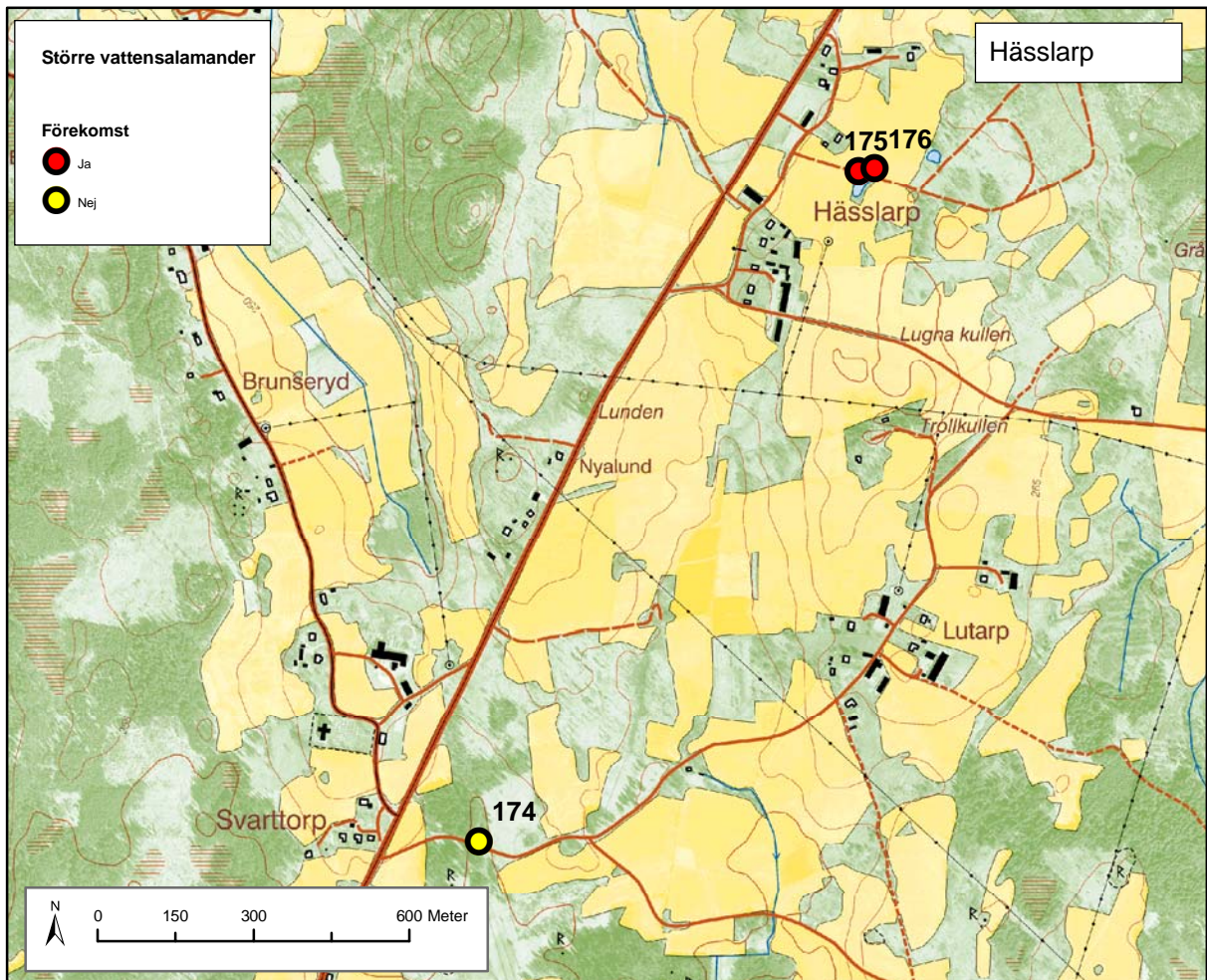
0 5 10 Kilometers

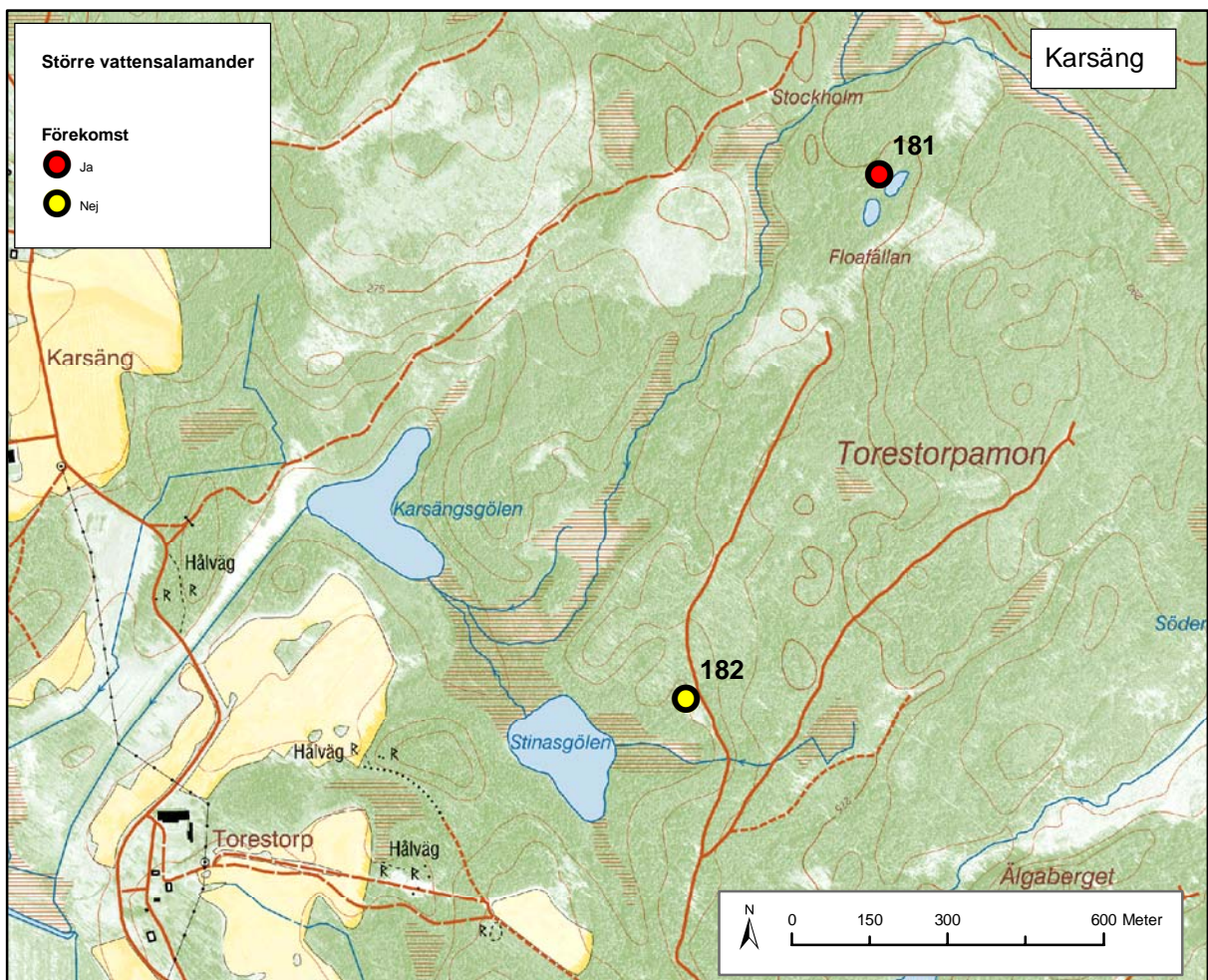
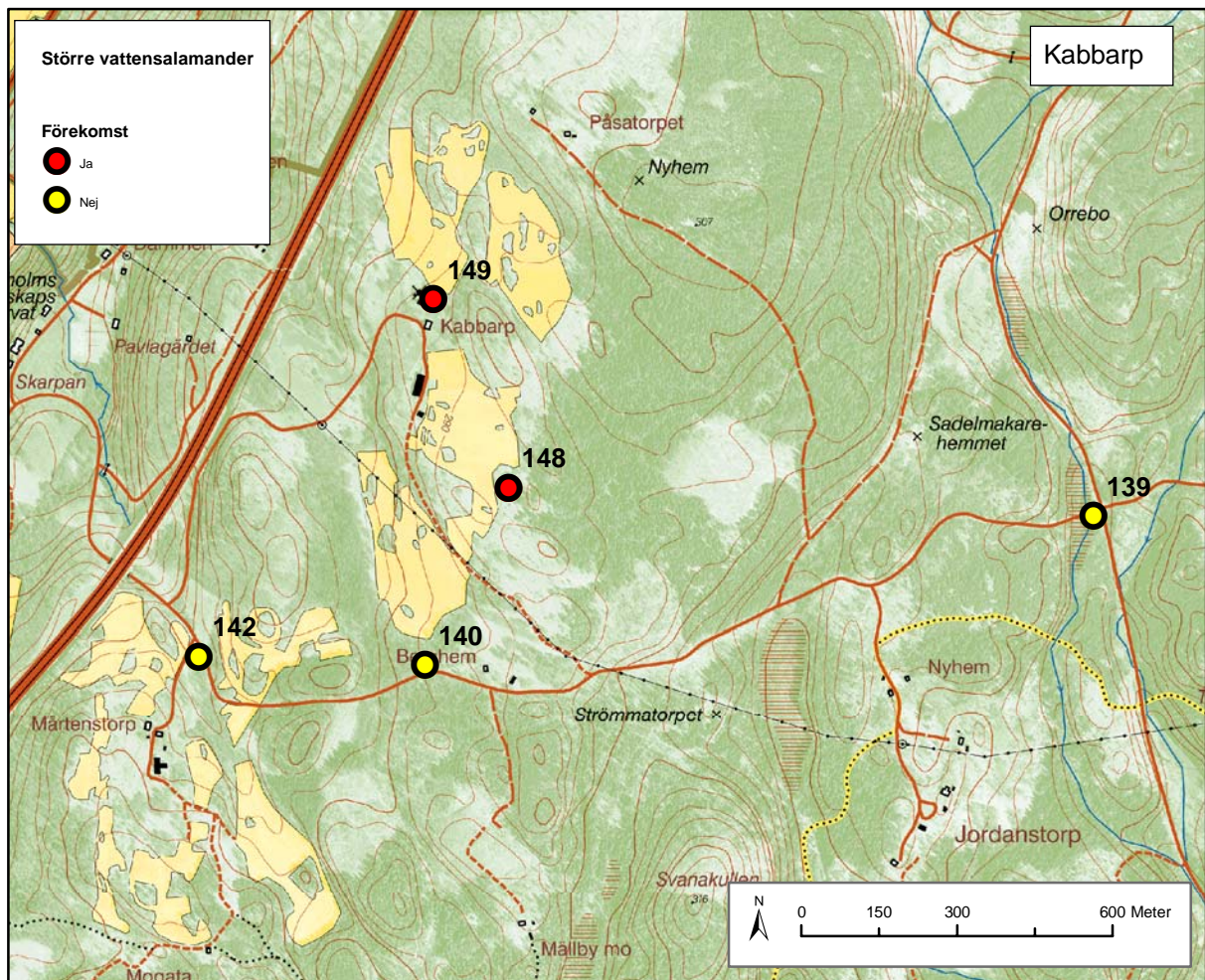
Jönköping

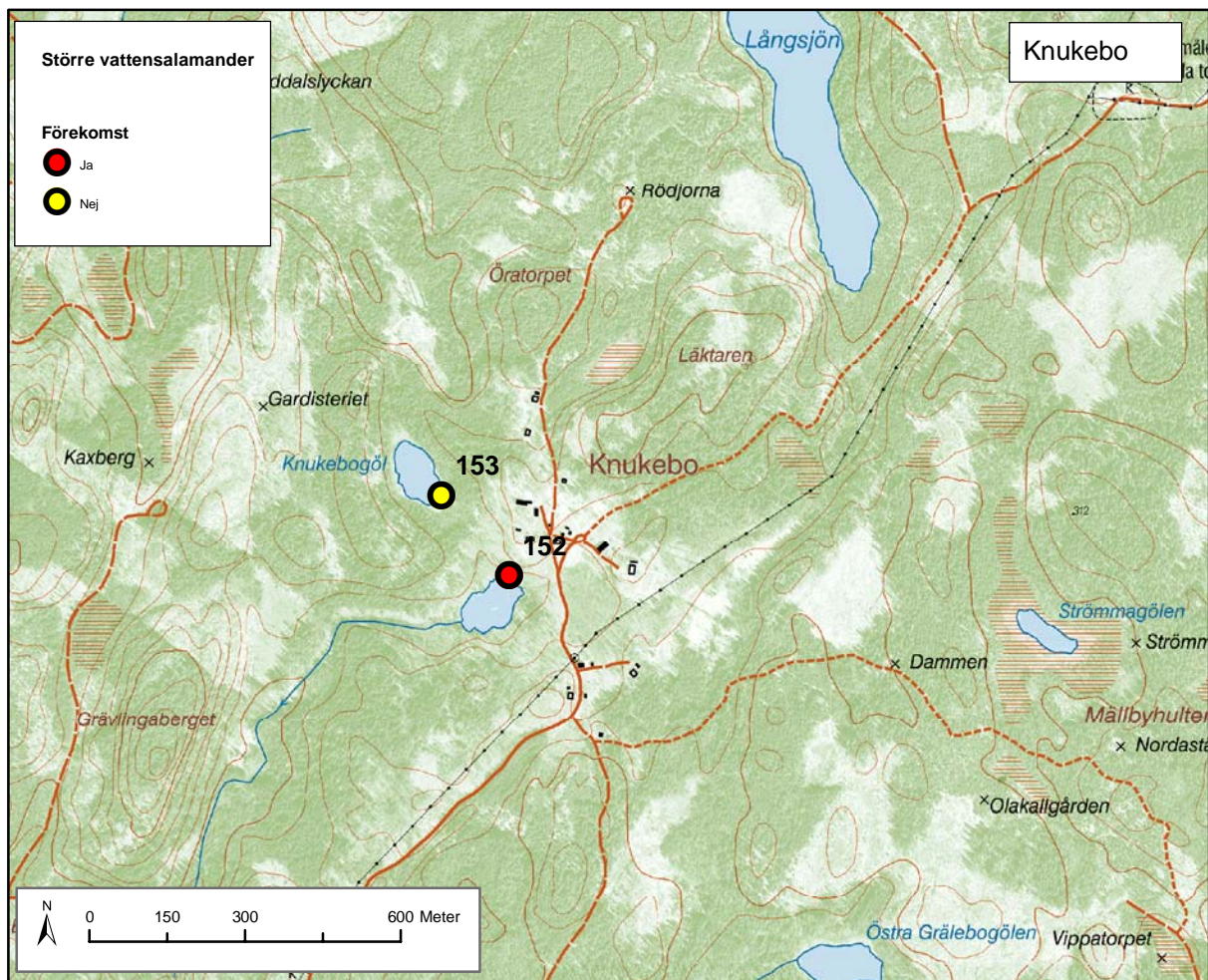
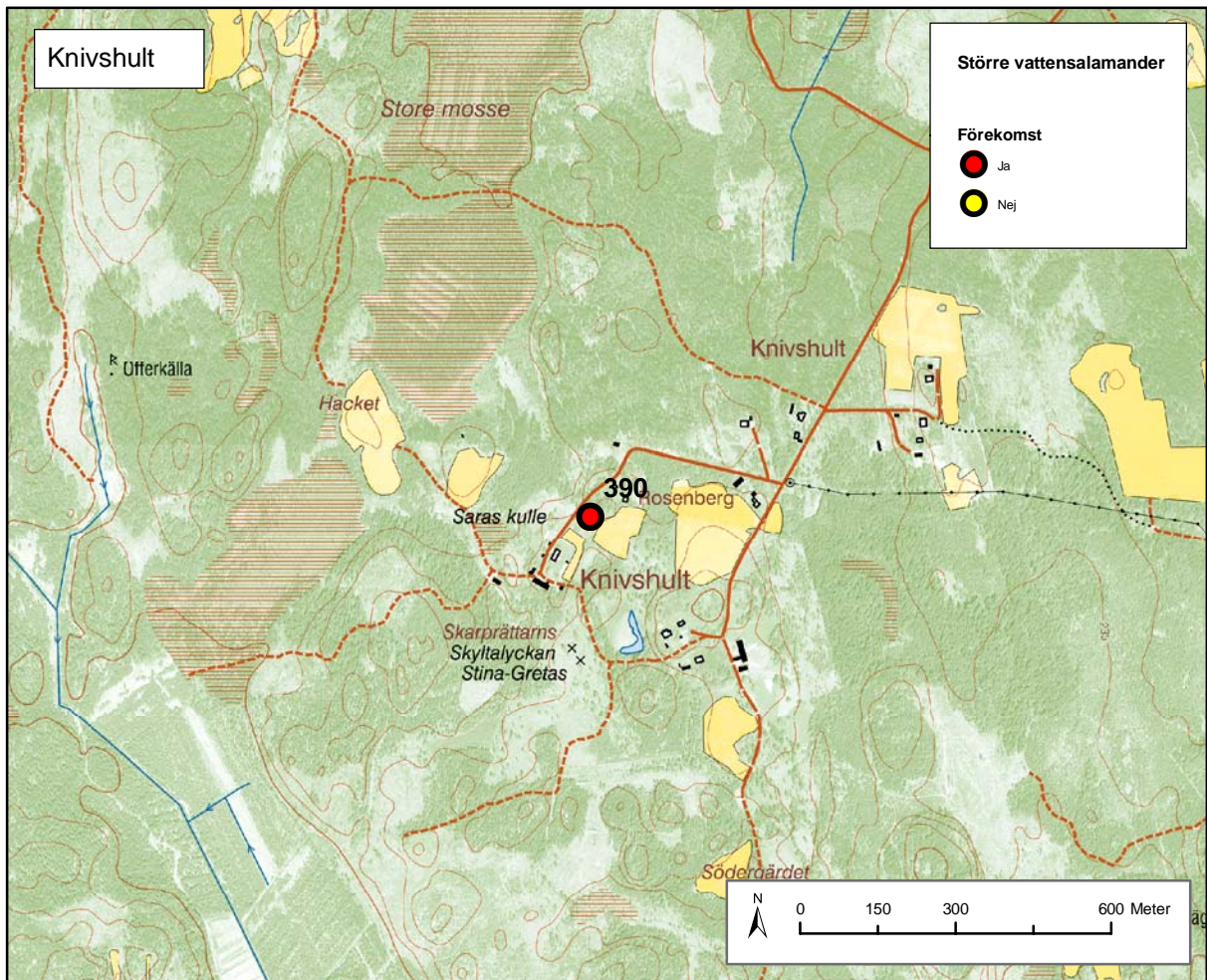


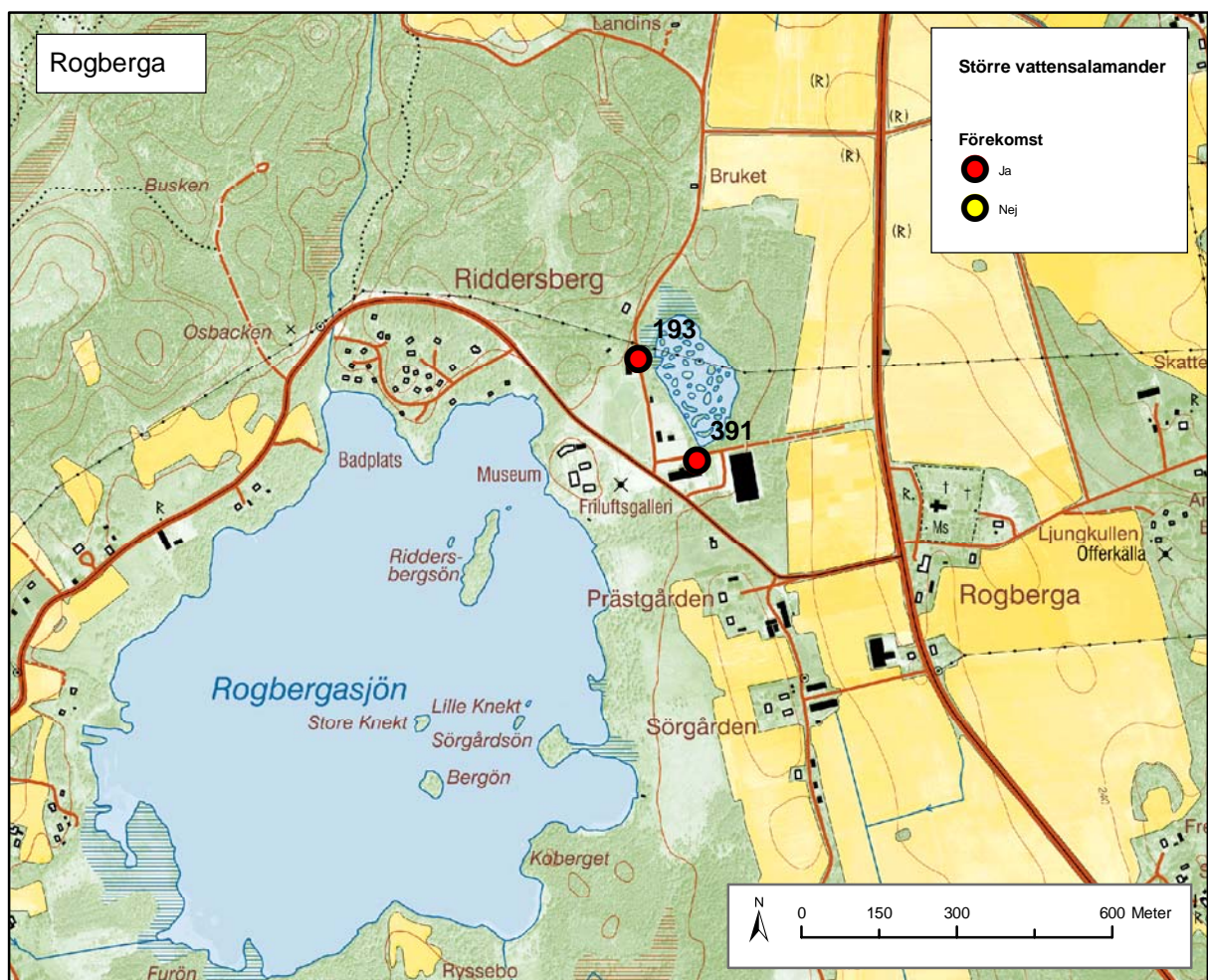
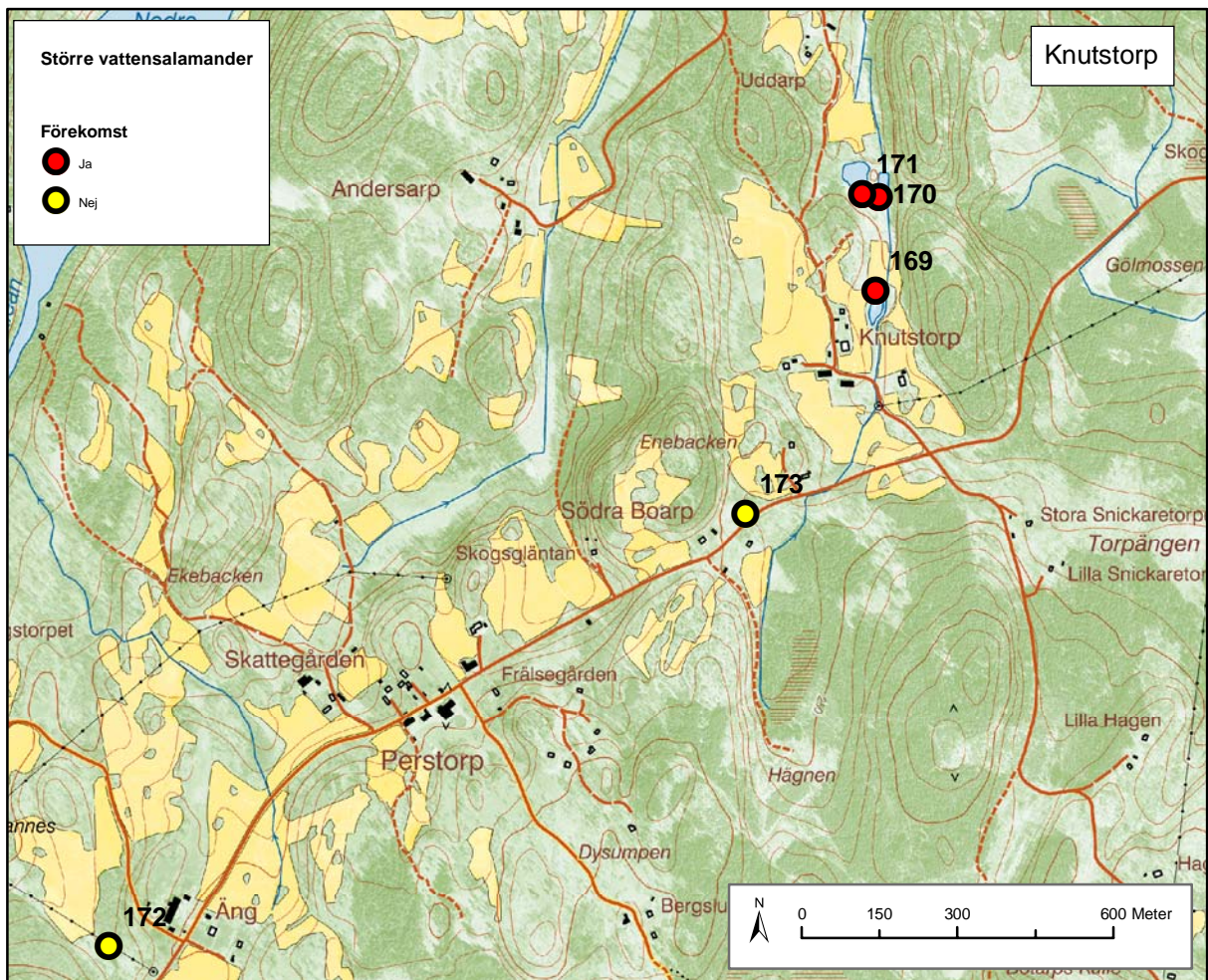


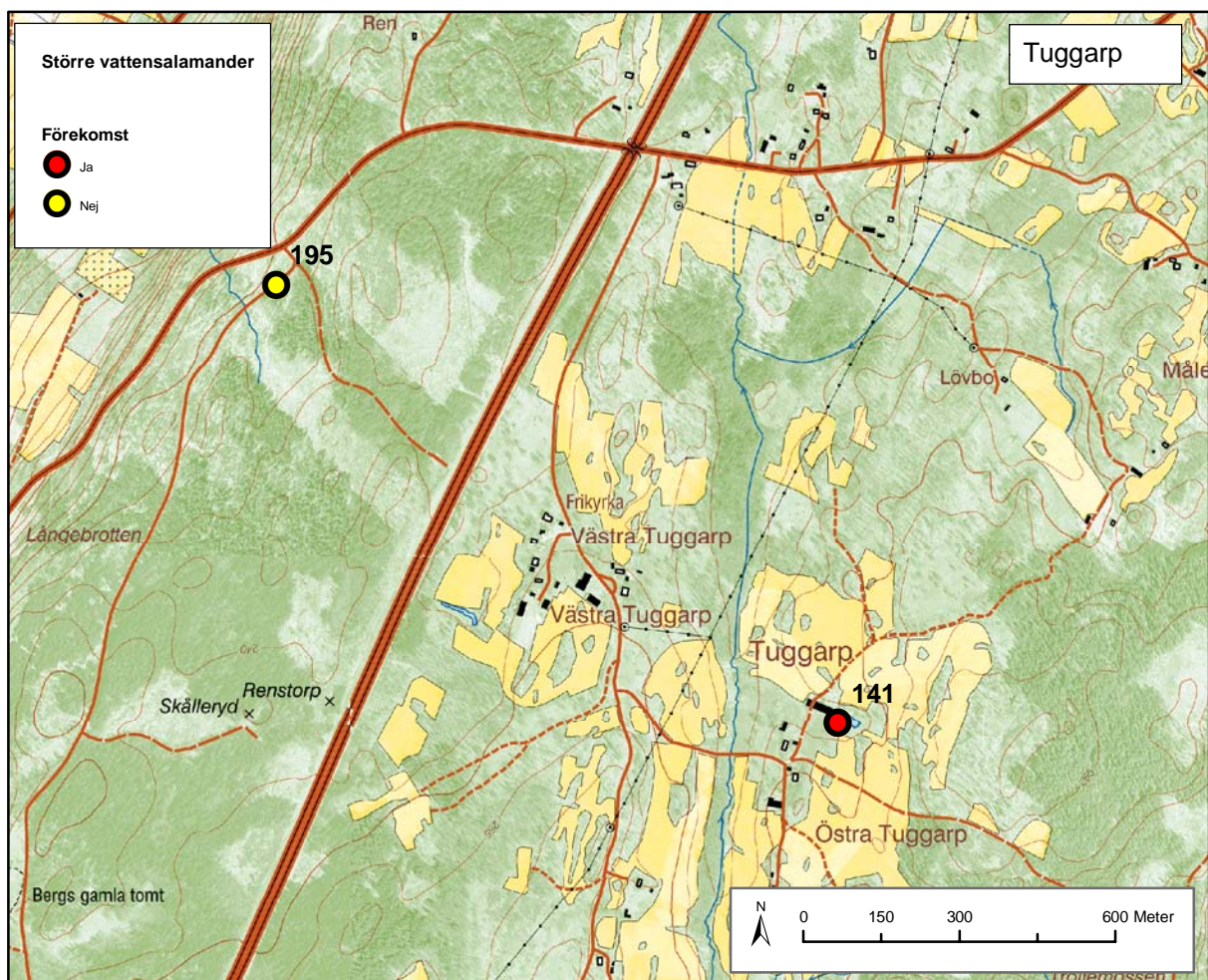
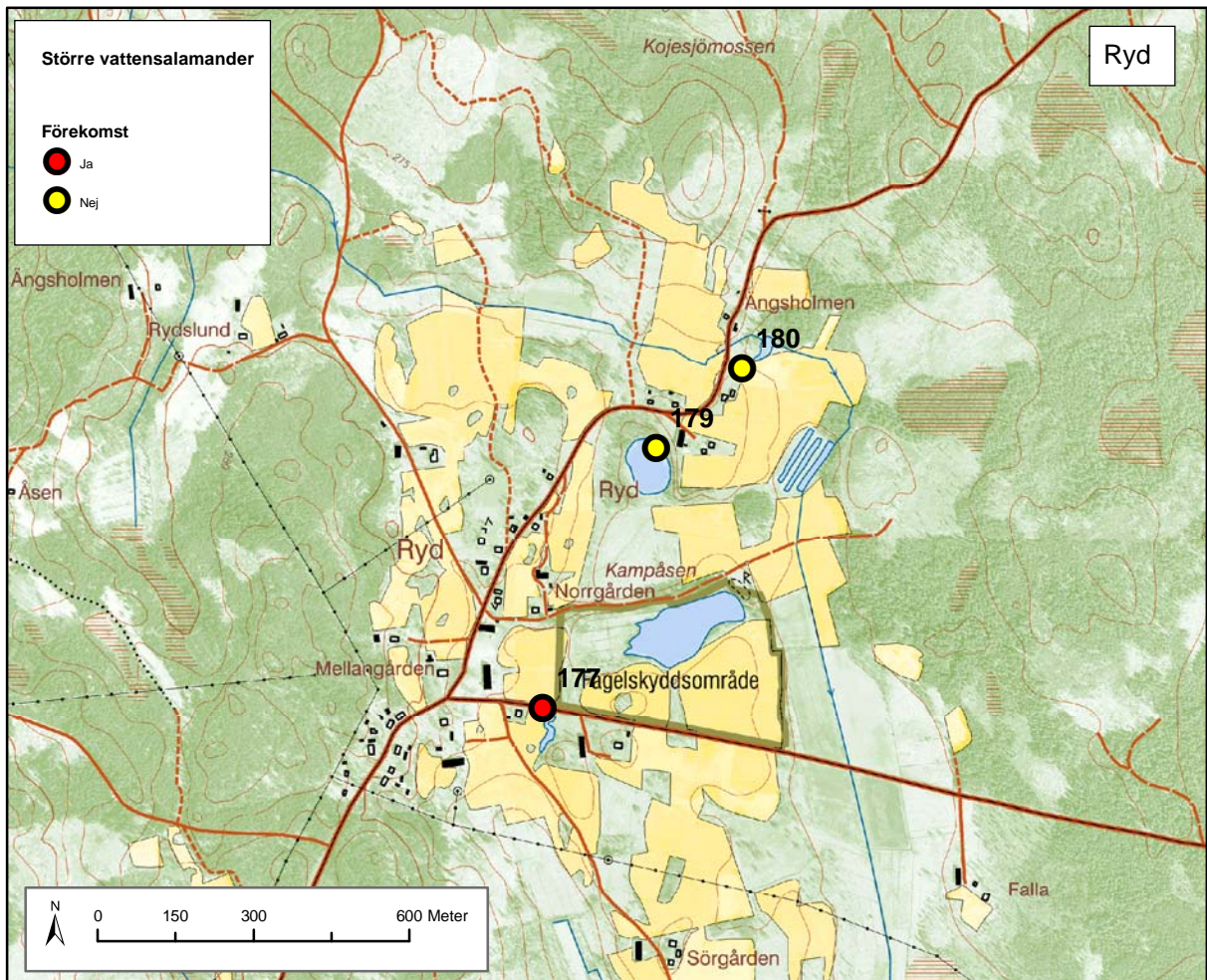


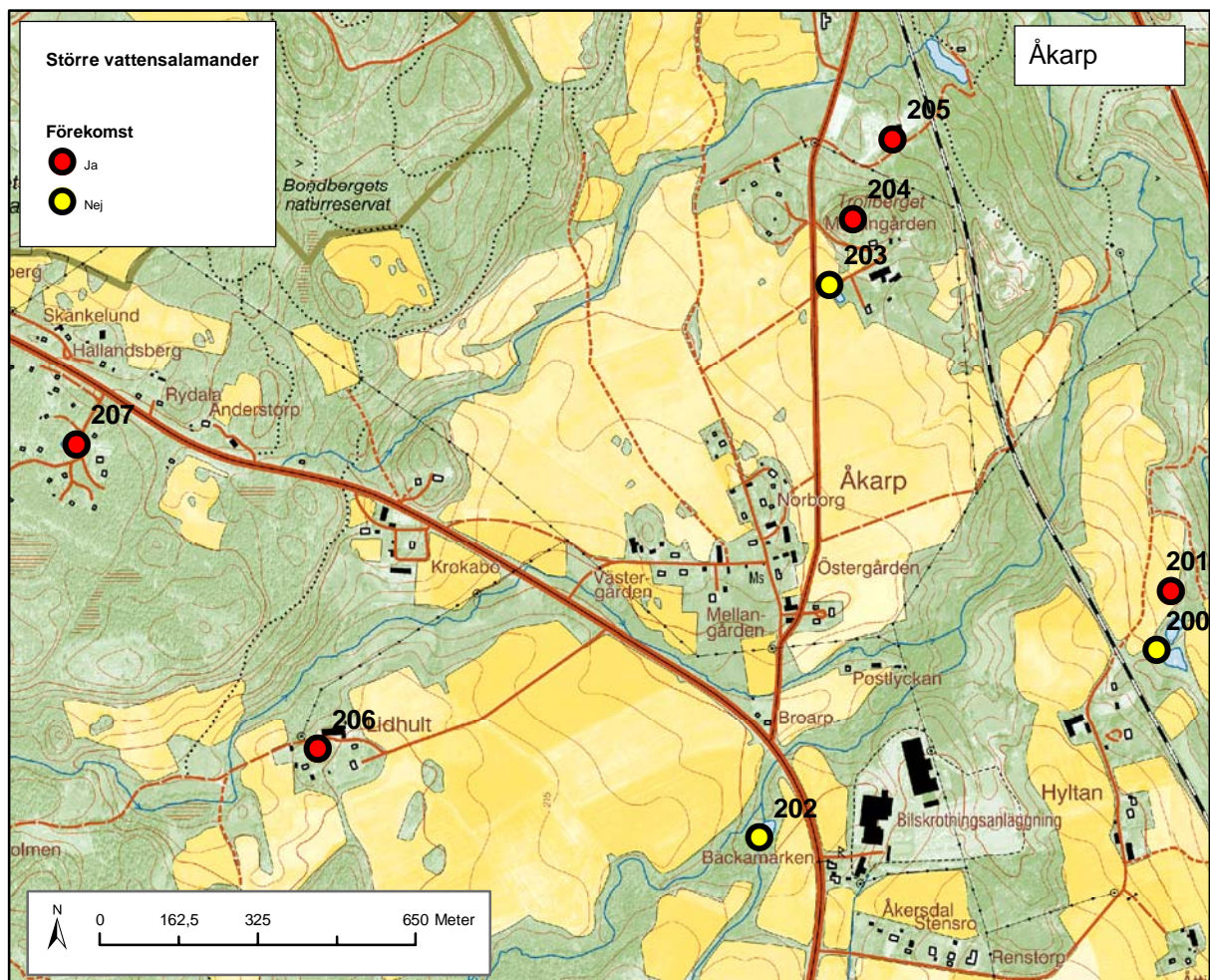
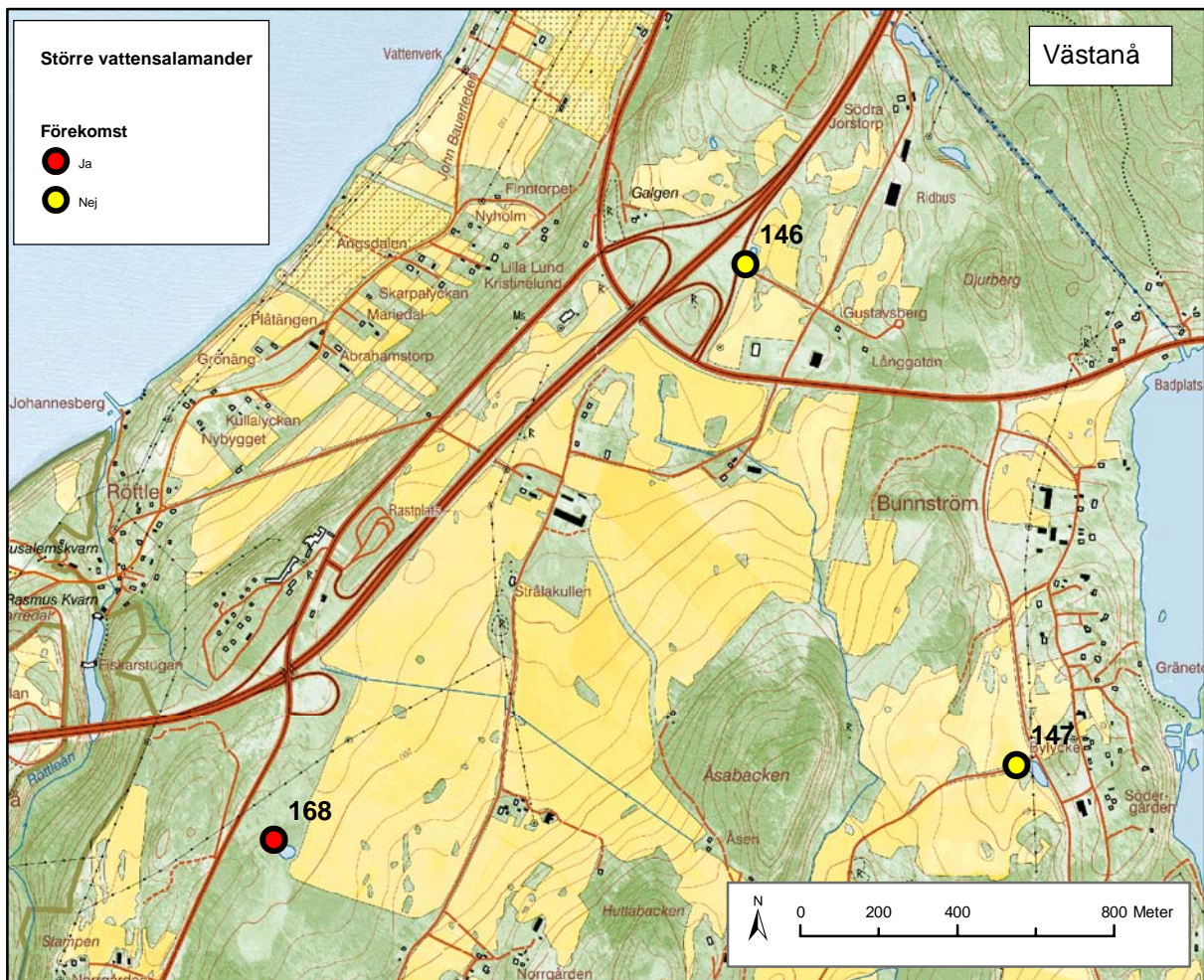




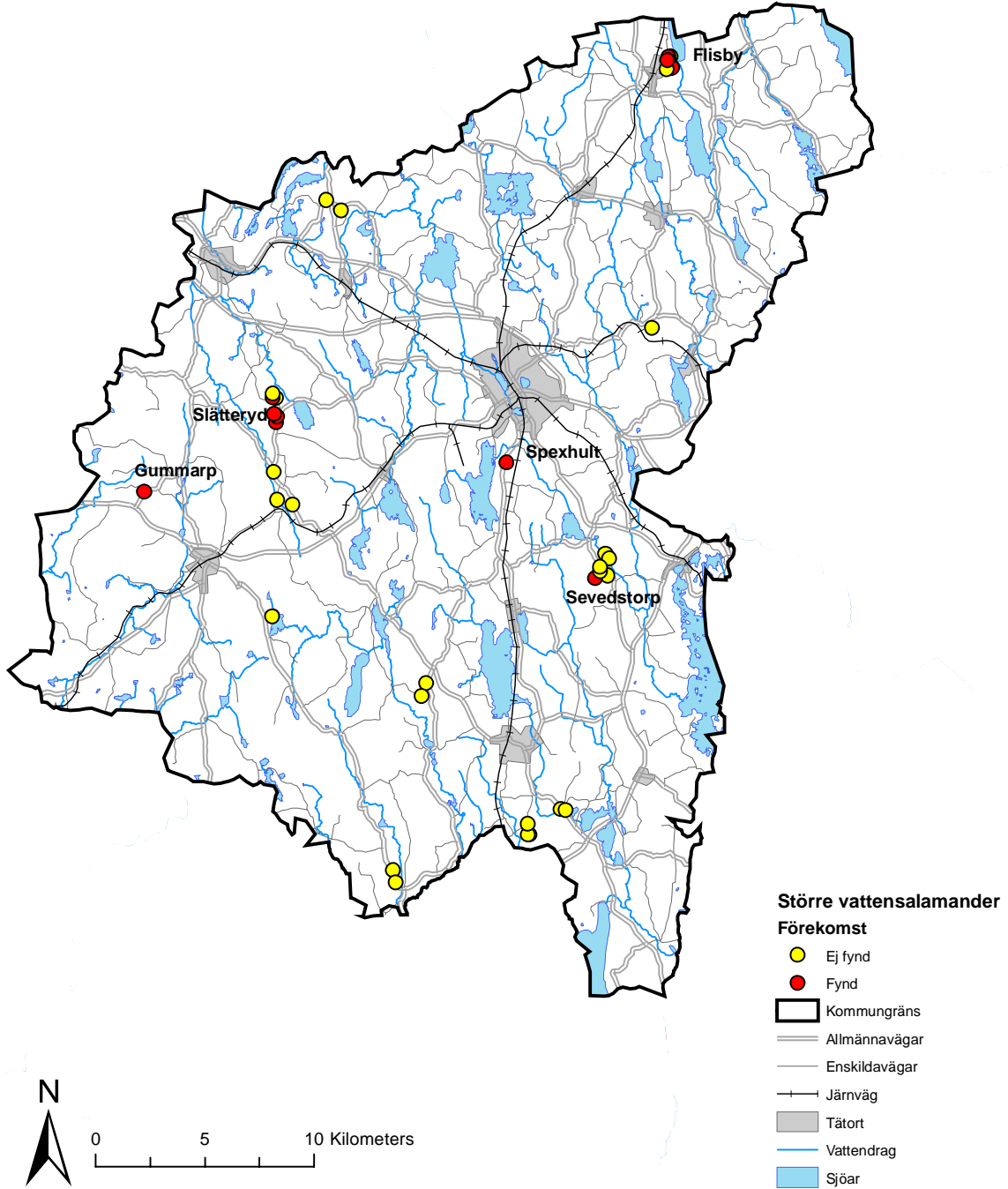
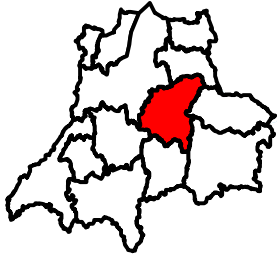


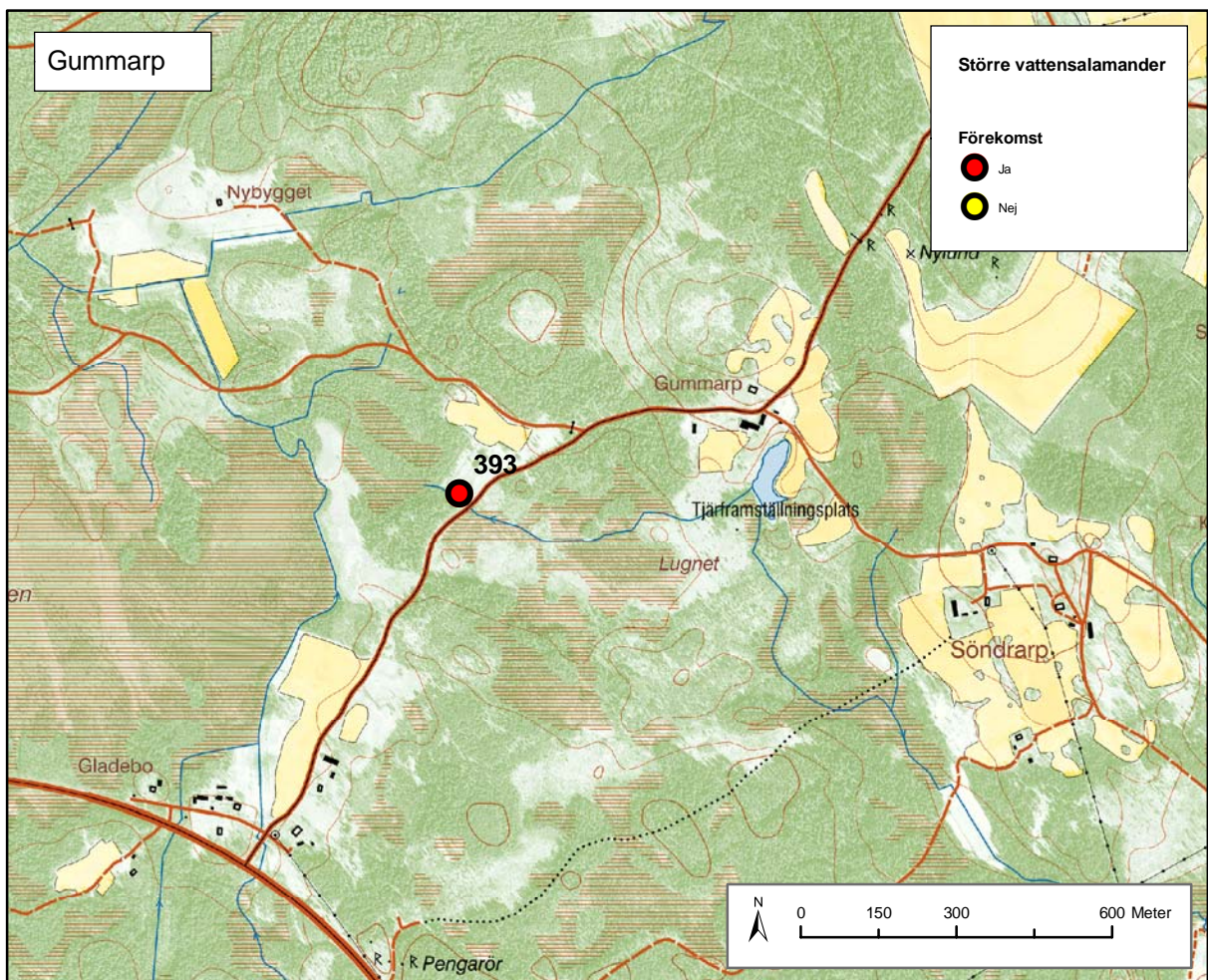
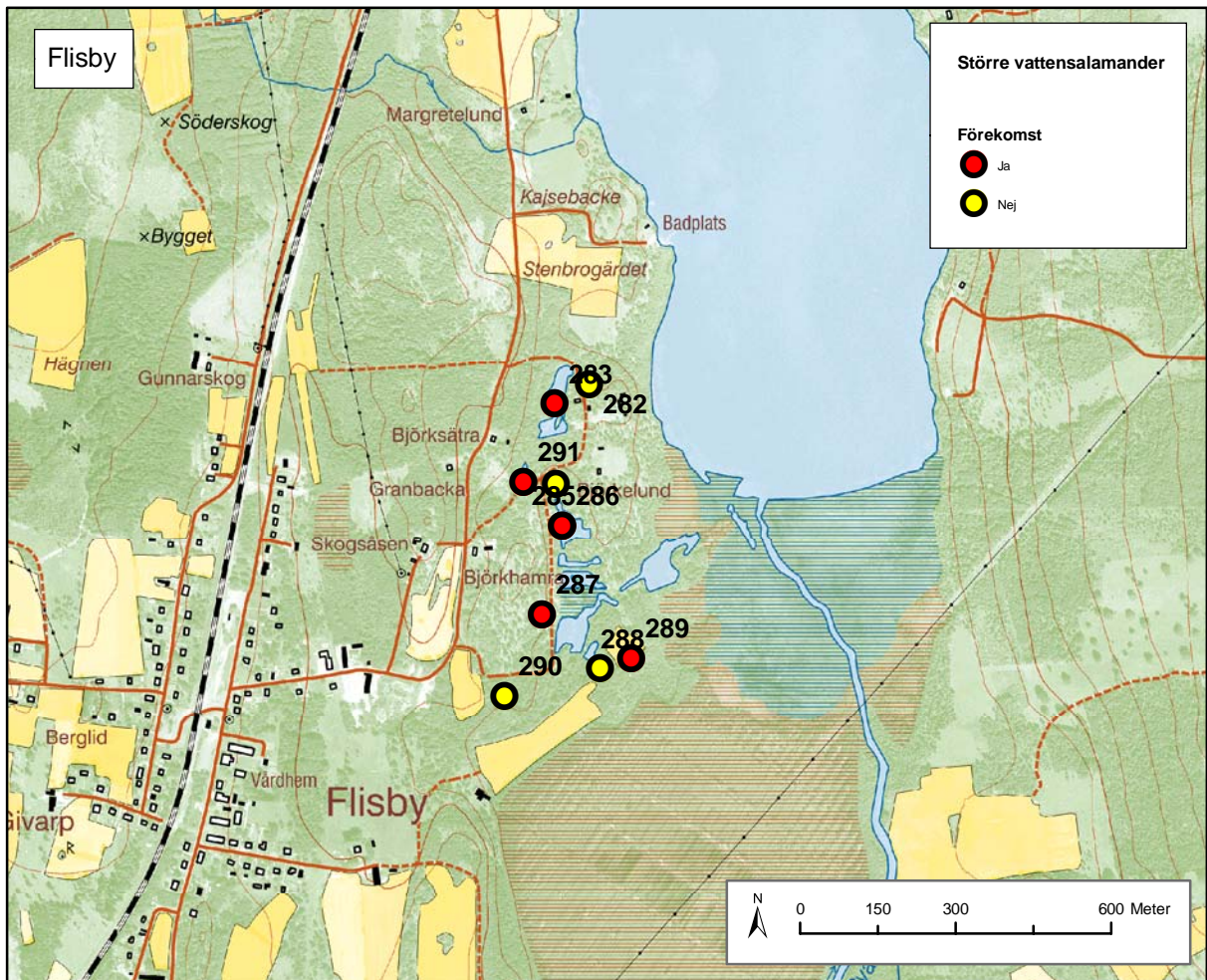


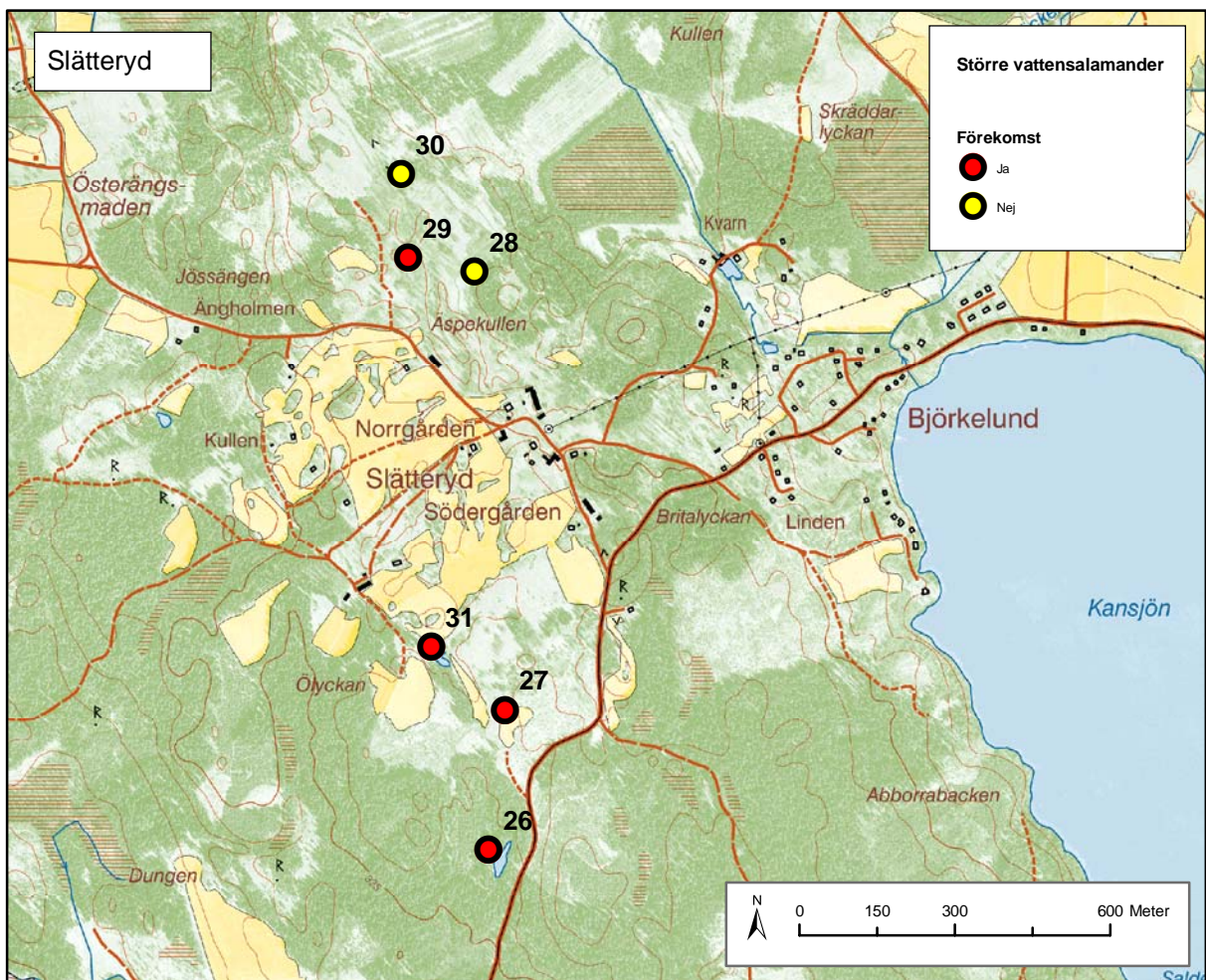
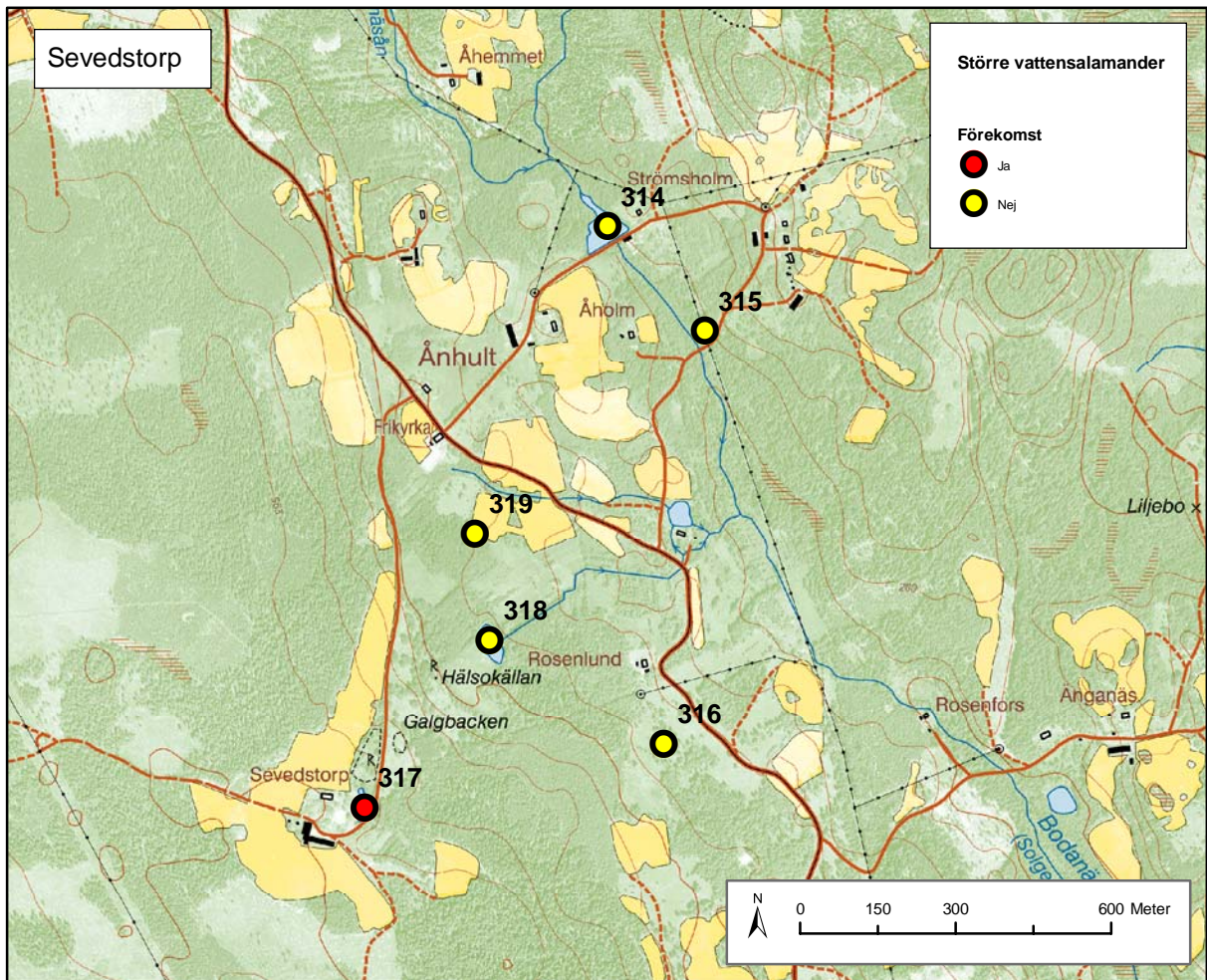


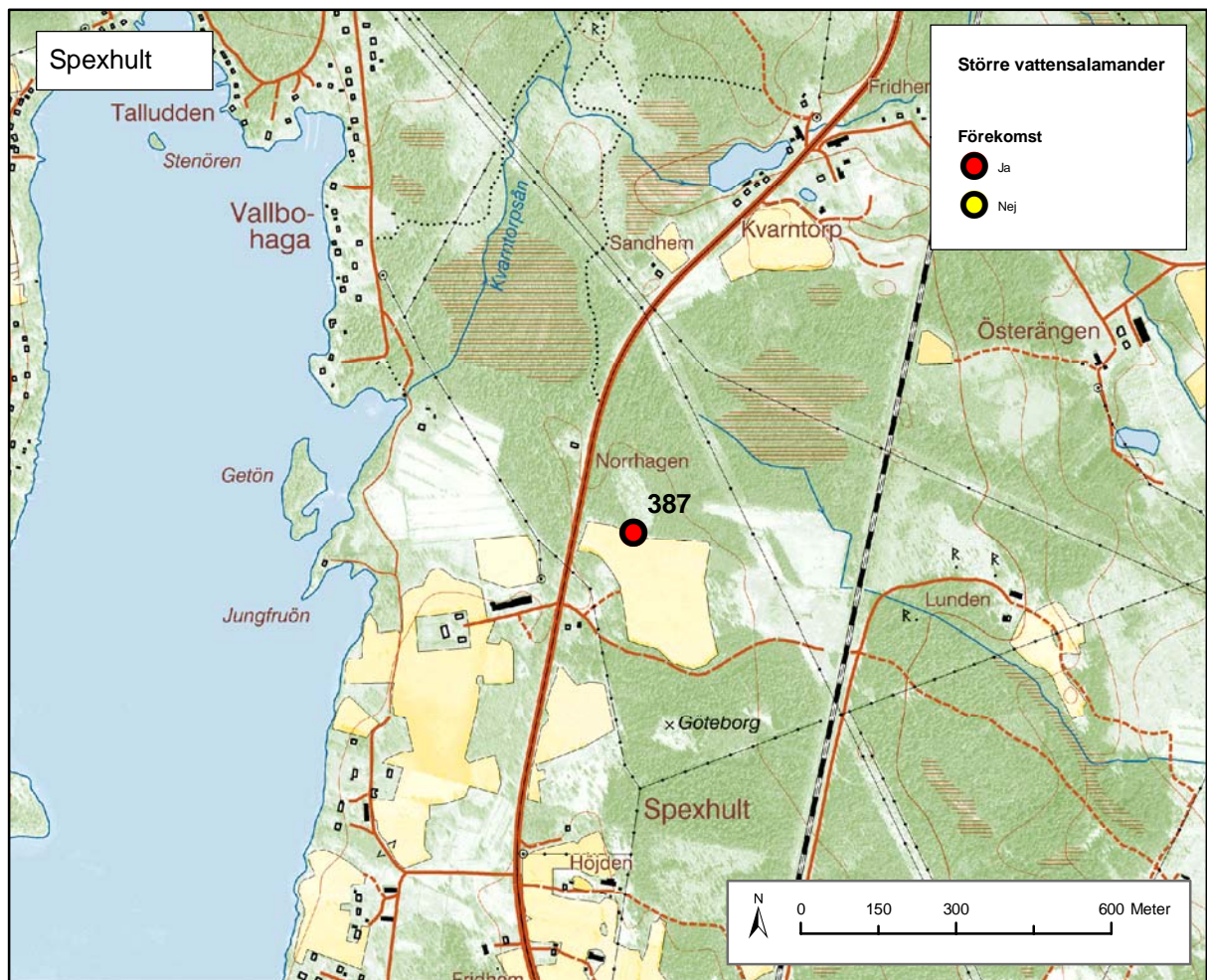


Nässjö

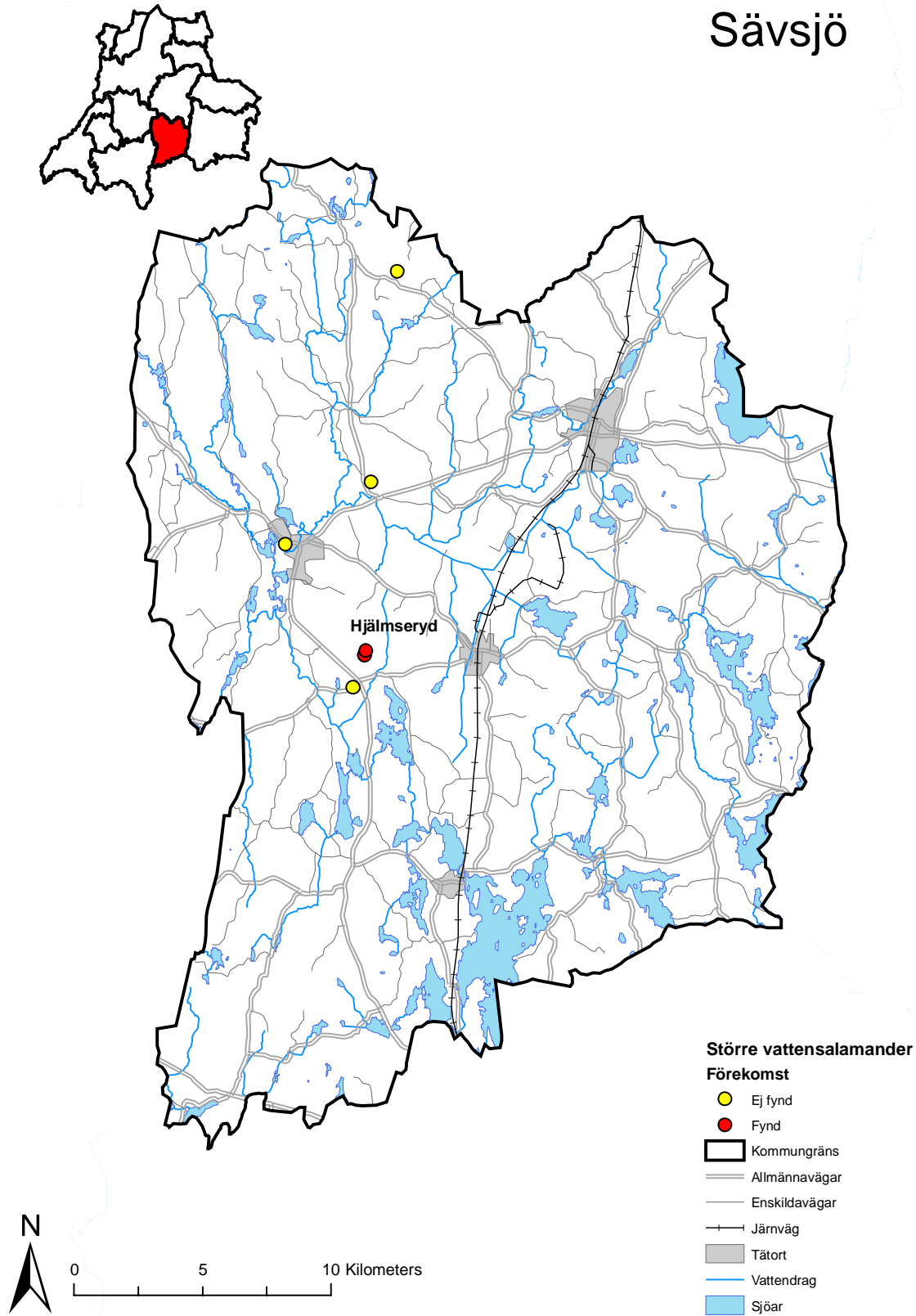


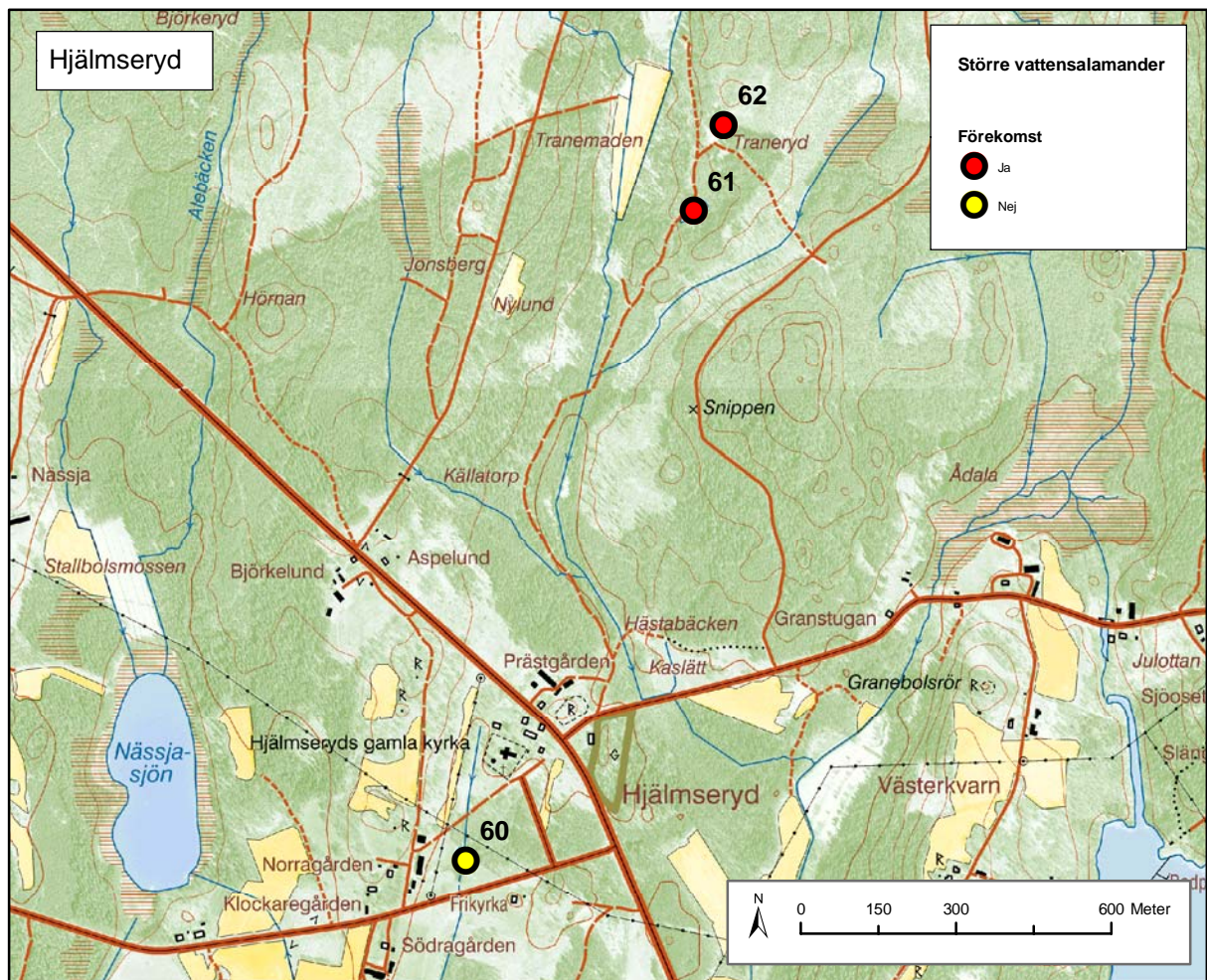


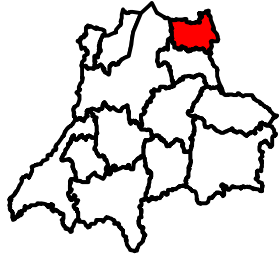




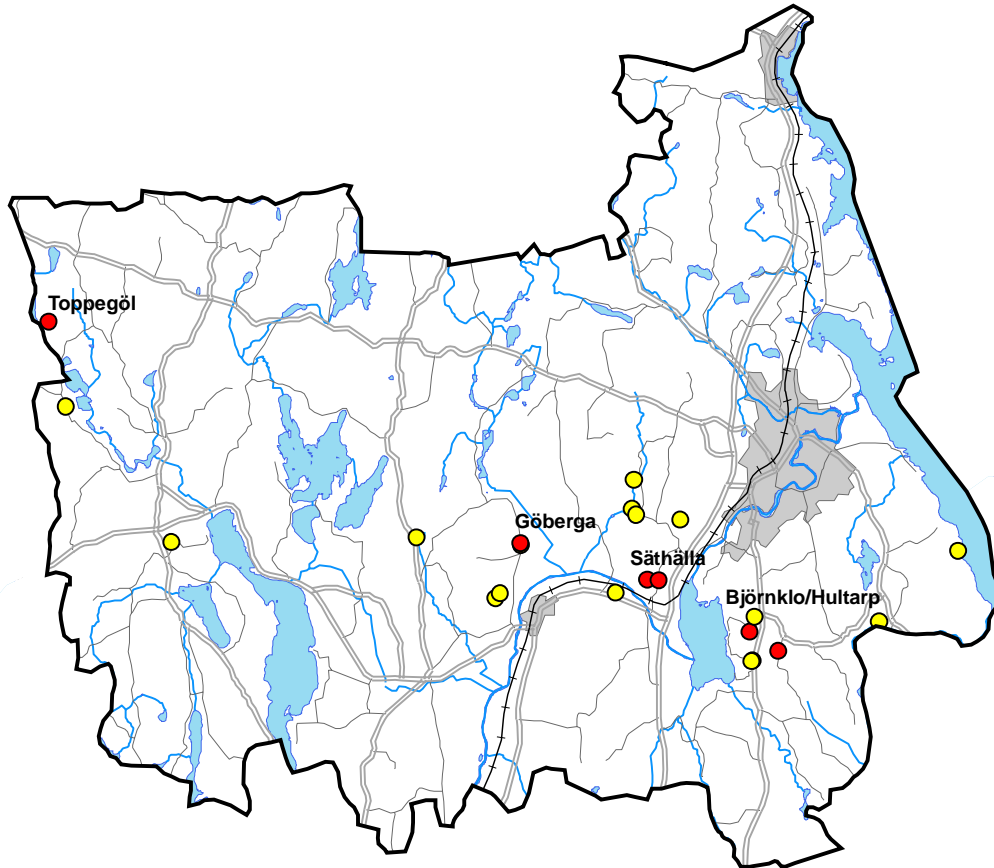
Sävsjö







Tranås



Större vattensalamander

Förekomst

● Ej fynd

● Fynd

□ Kommungräns

— Allmännavägar

— Enskildavägar

— Järnväg

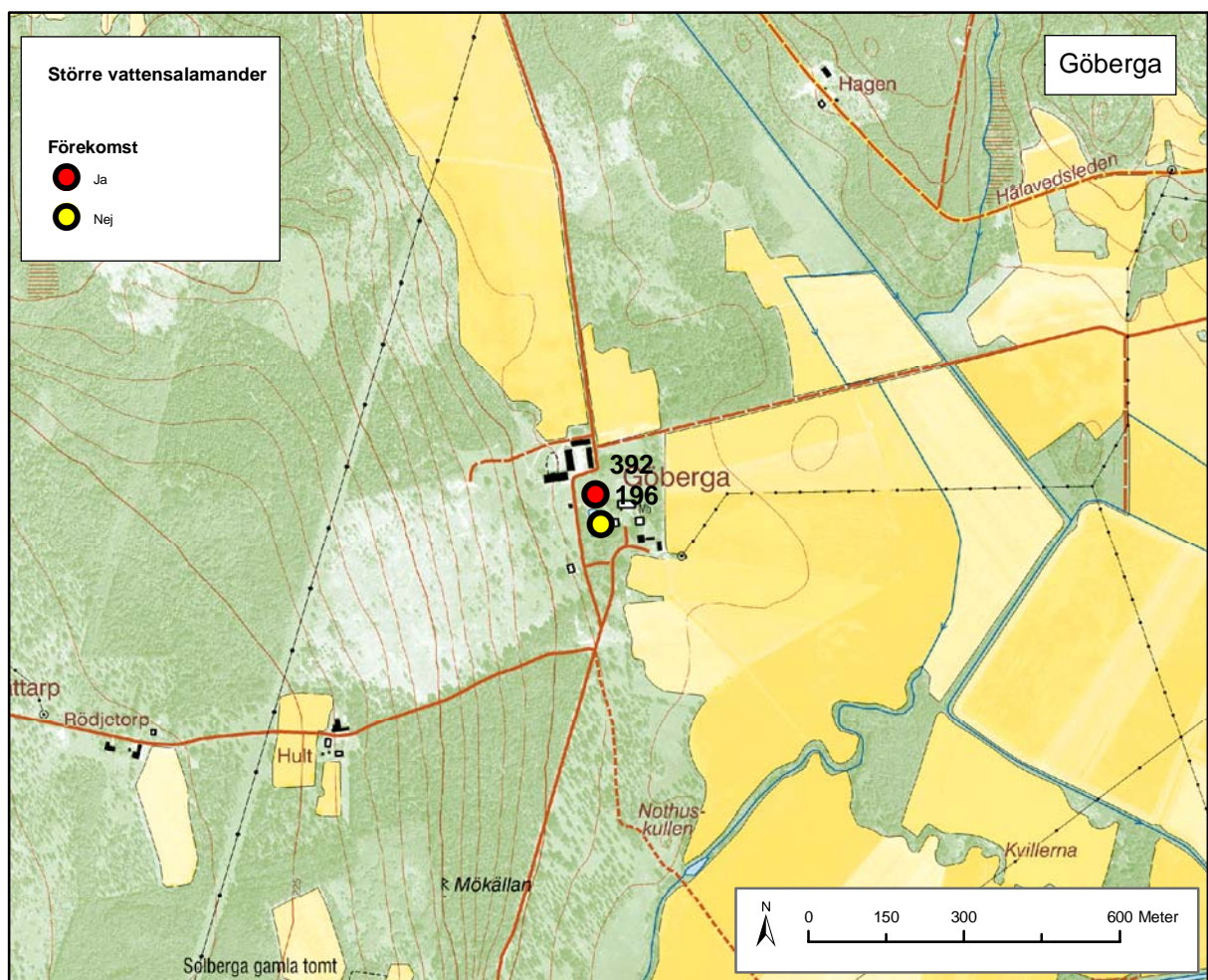
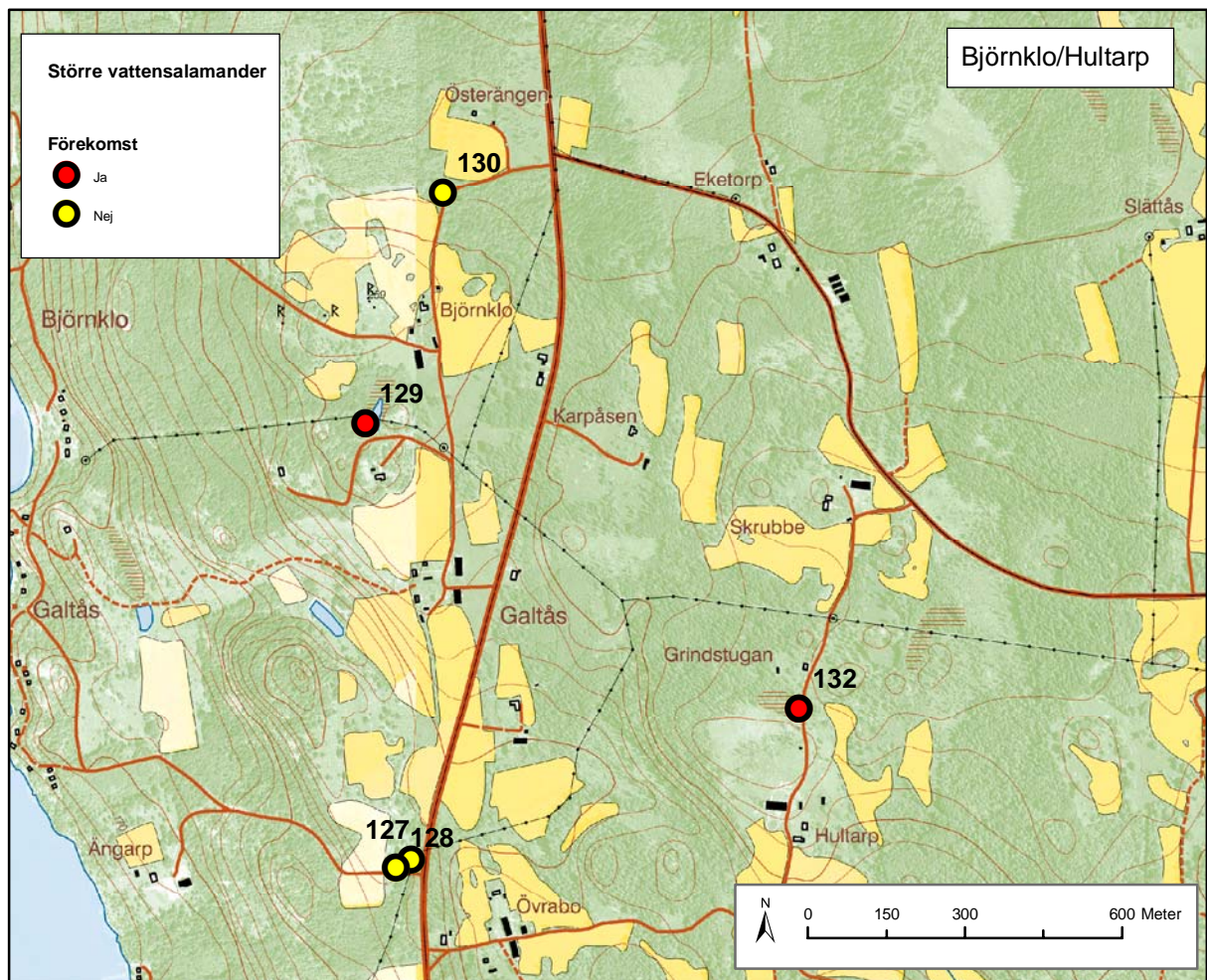
■ Tätort

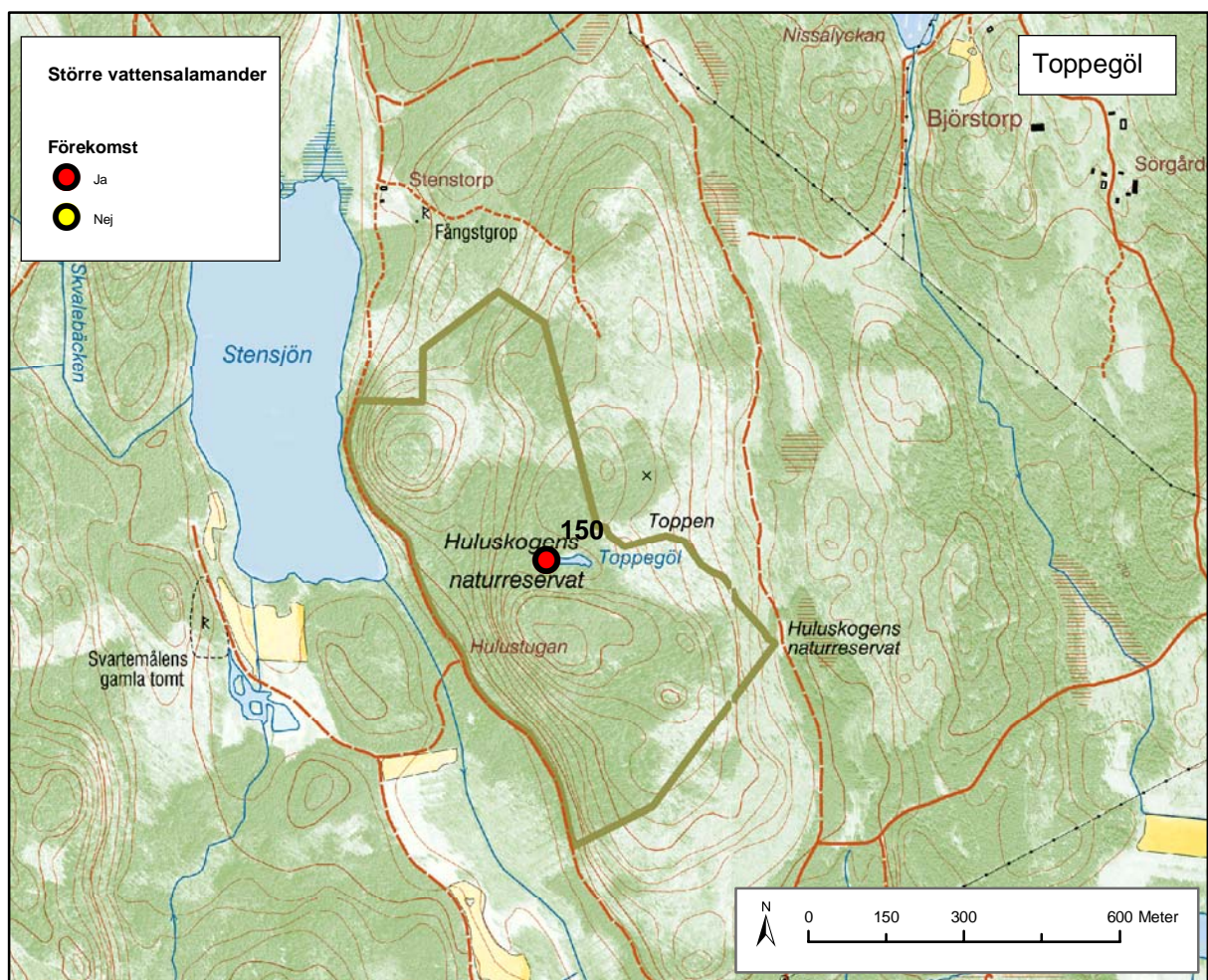
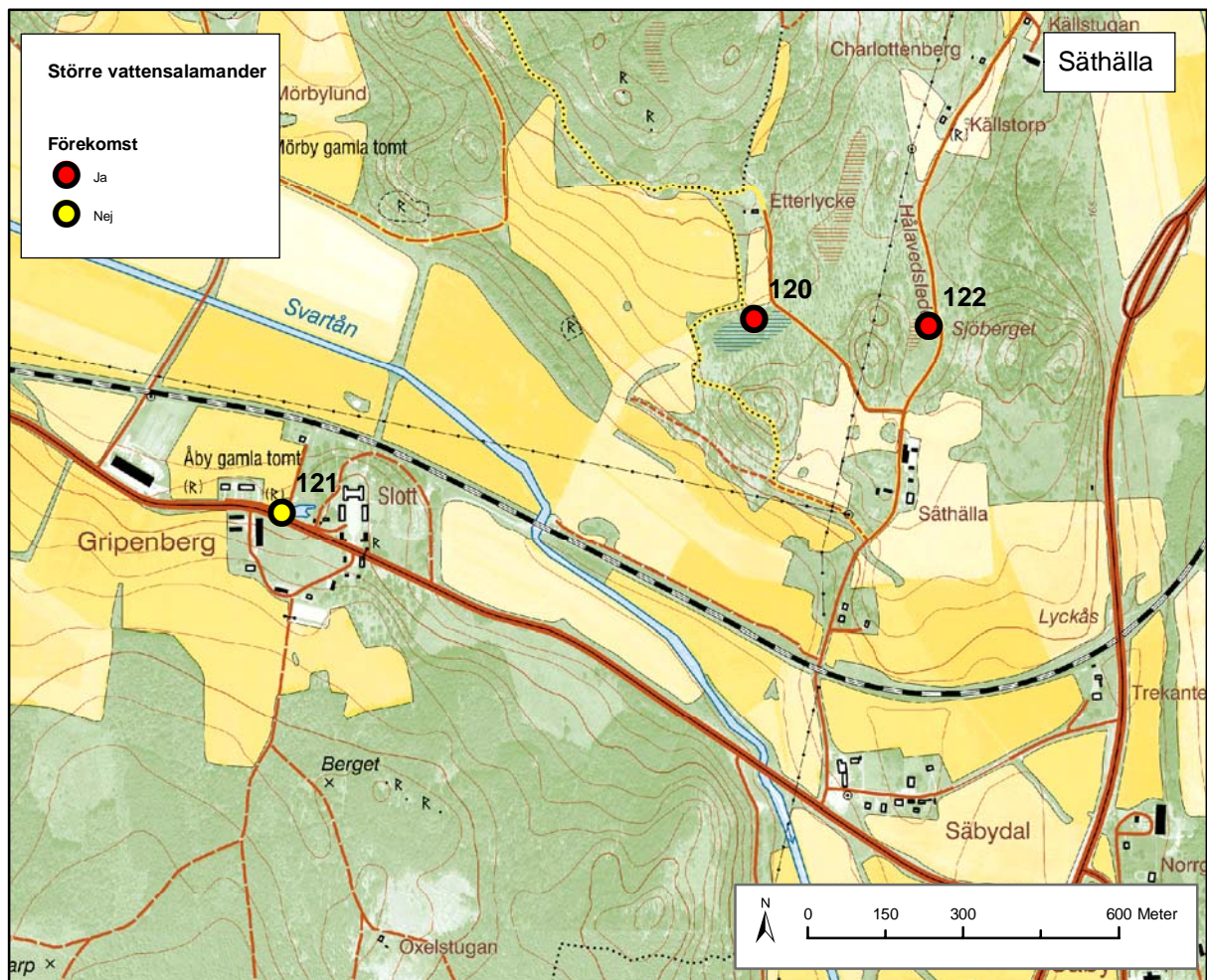
— Vattendrag

■ Sjöar

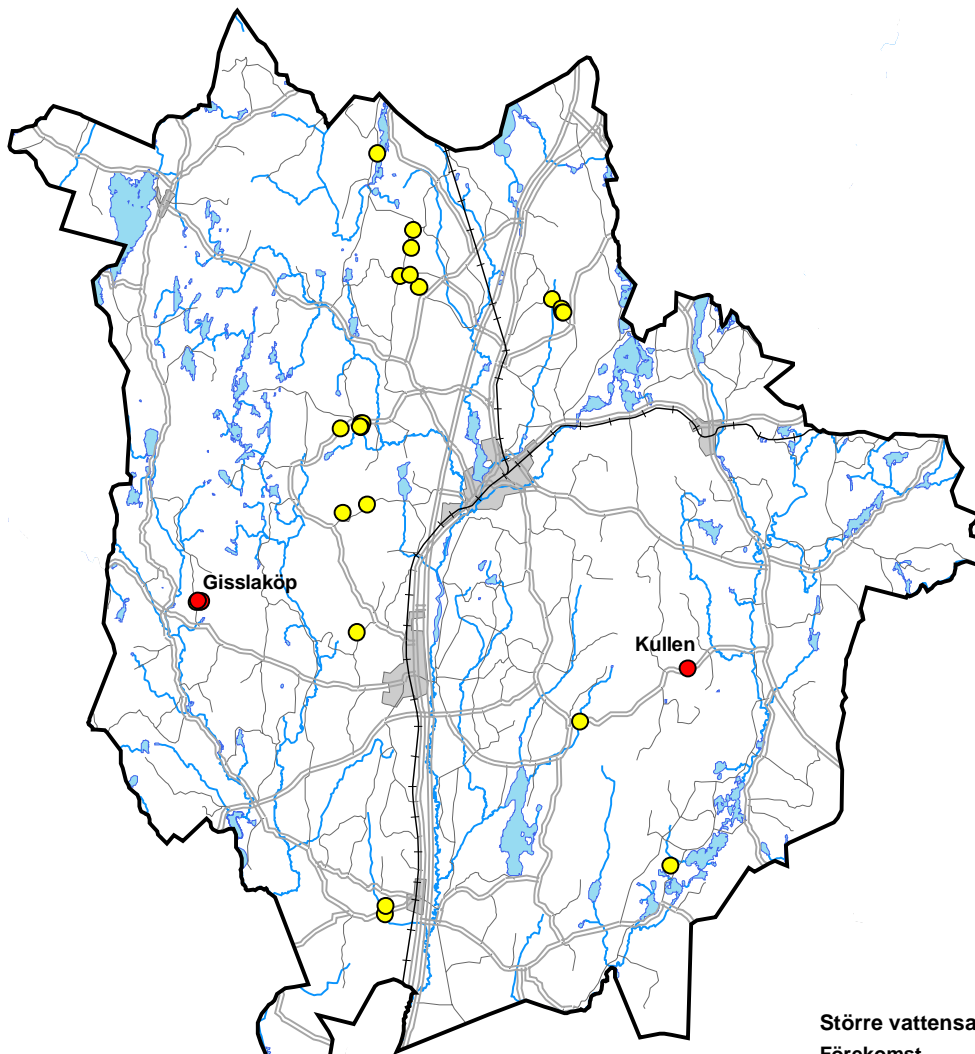
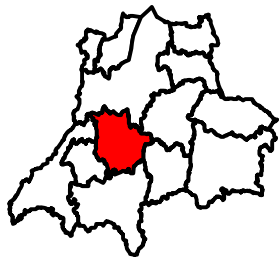


0 5 10 Kilometers





Vaggeryd



Större vattensalamander

Förekomst

● Ej fynd

● Fynd

□ Kommungräns

— Allmännavägar

— Enskildavägar

— Järnväg

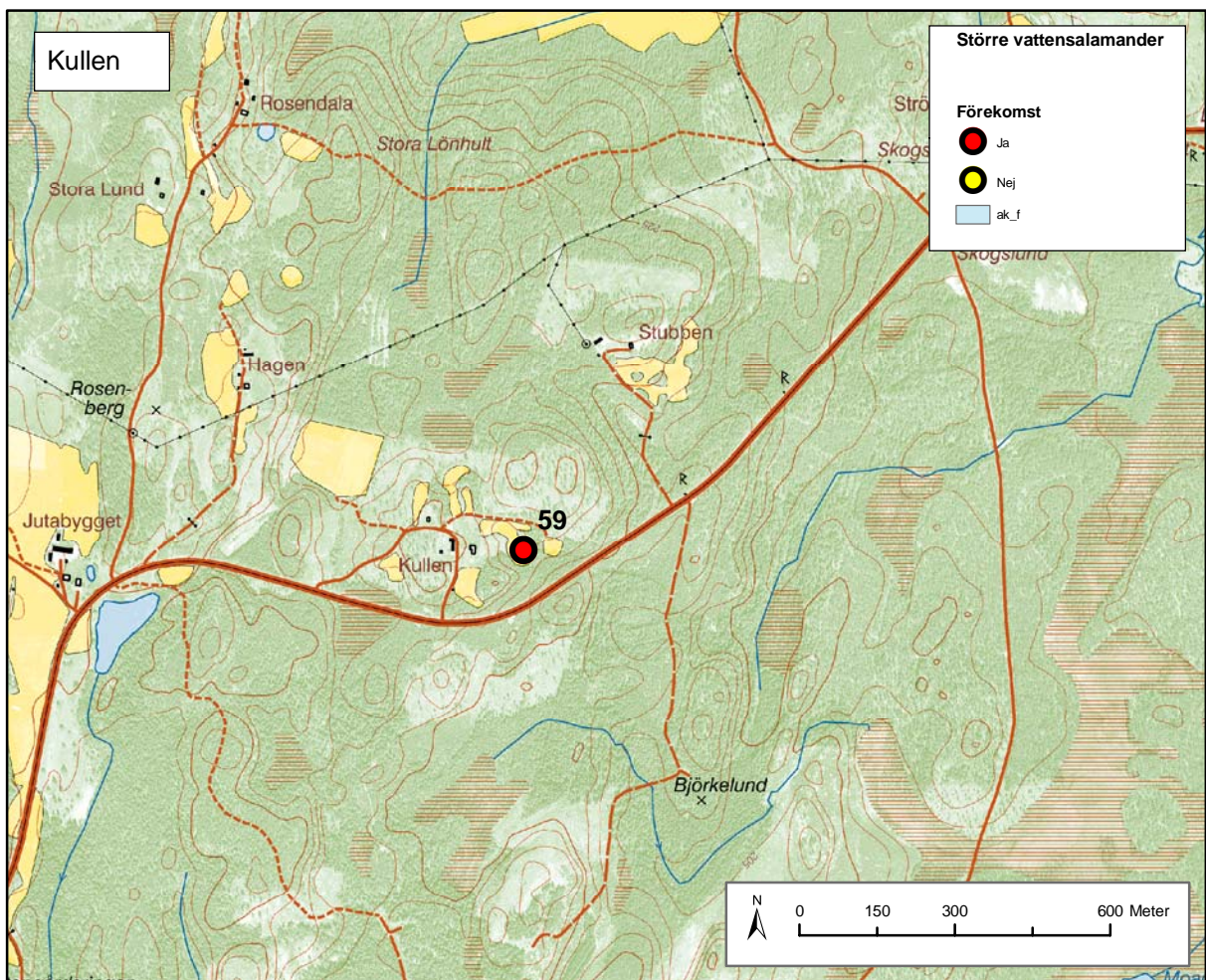
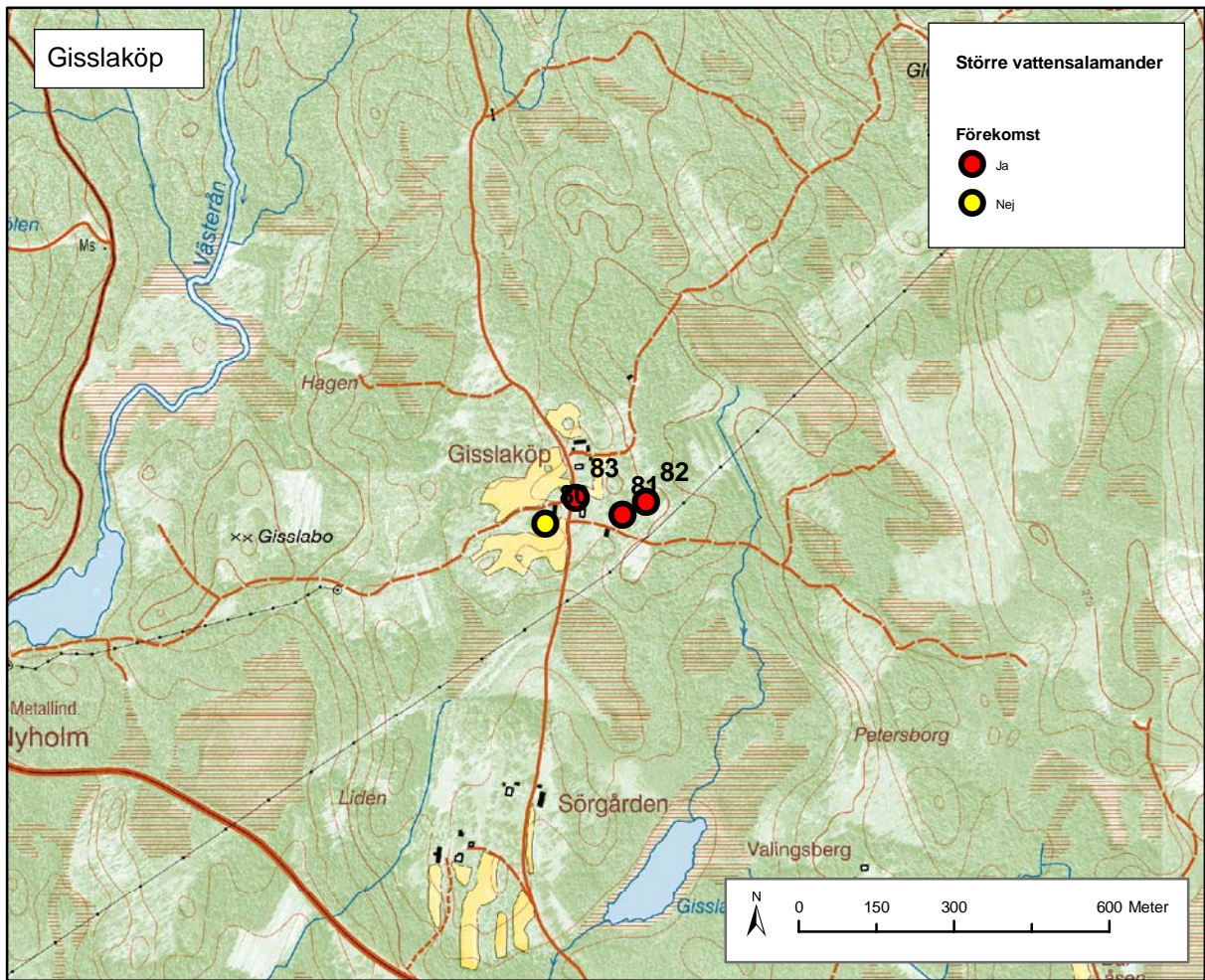
■ Tätort

— Vattendrag

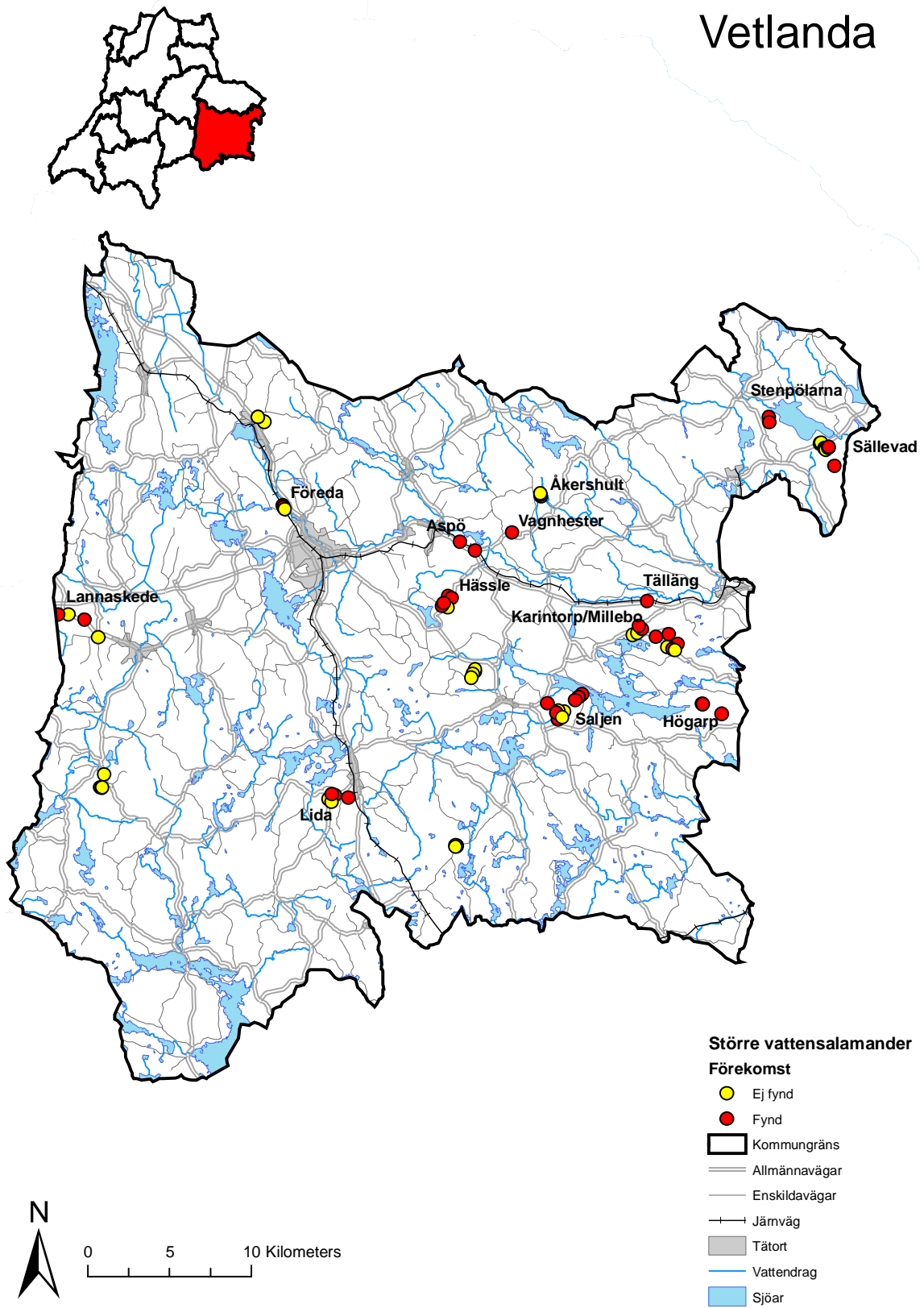
■ Sjöar

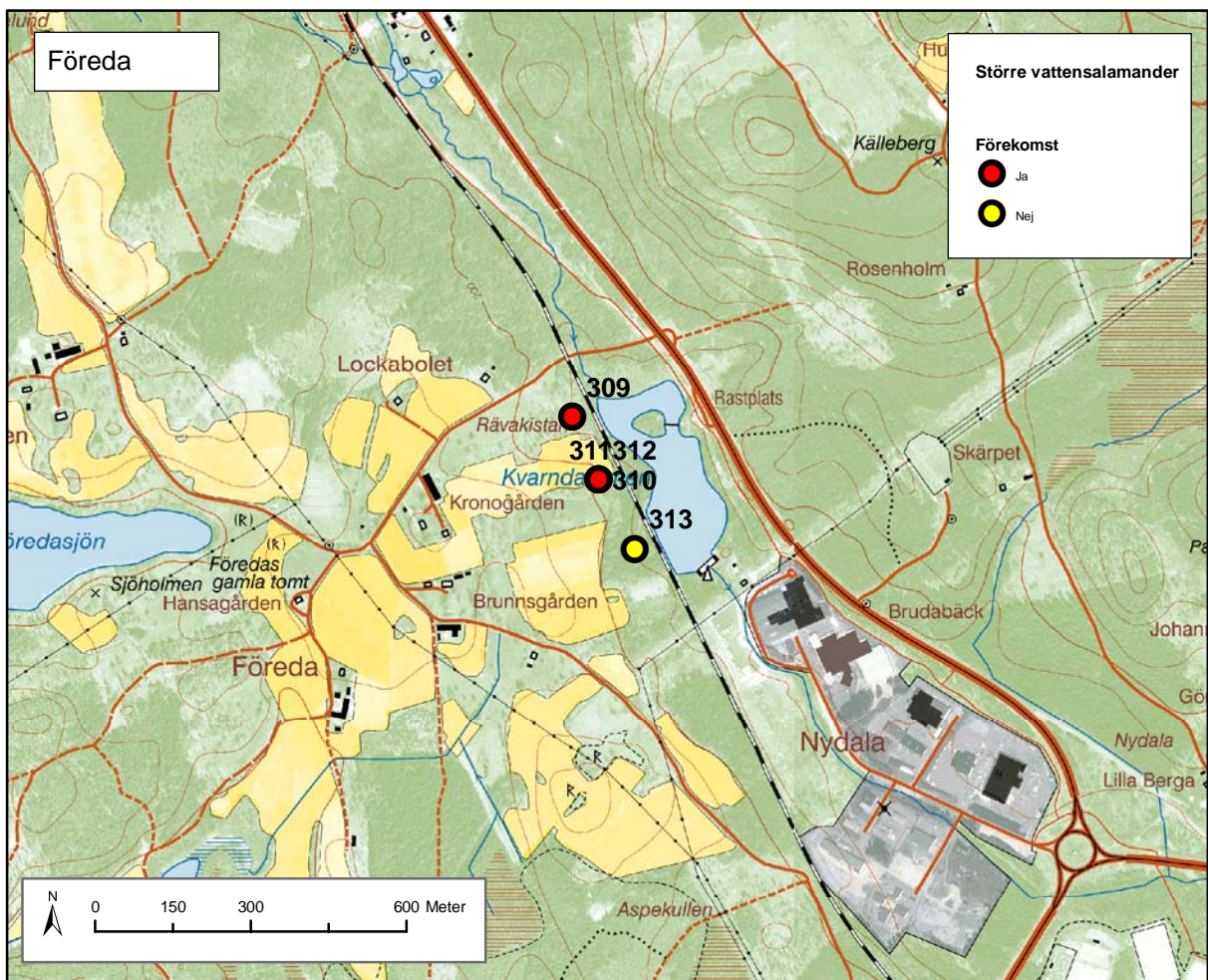
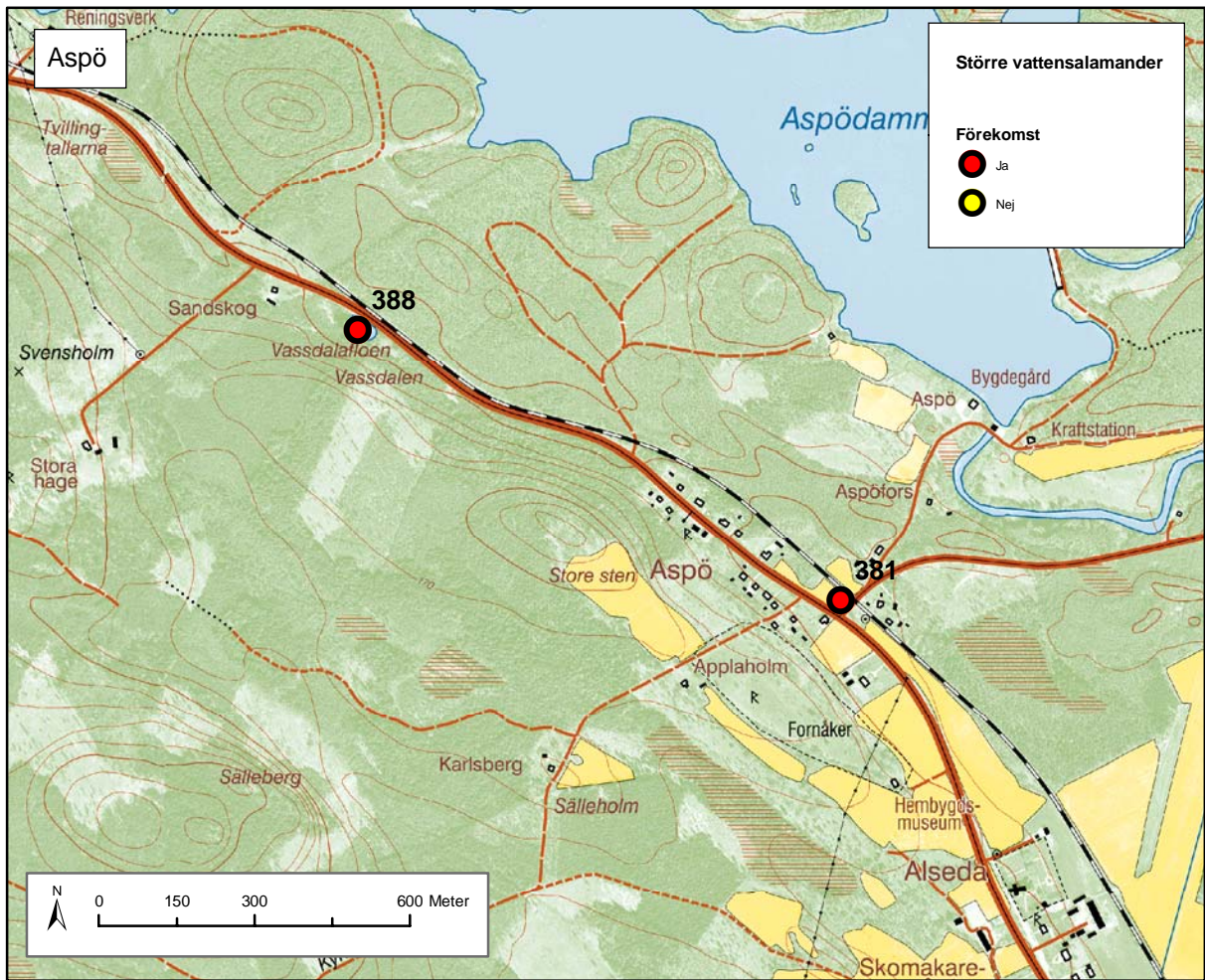


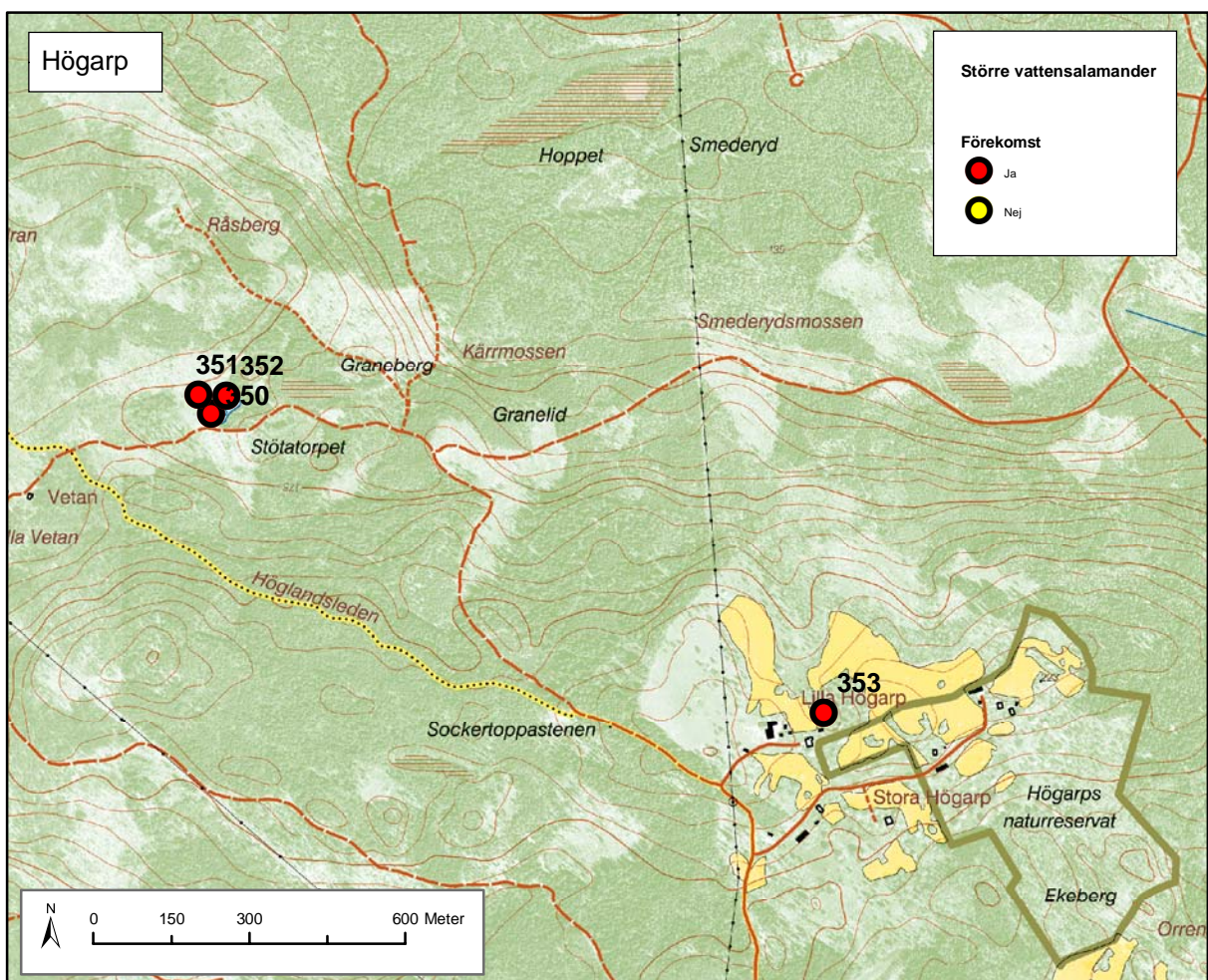
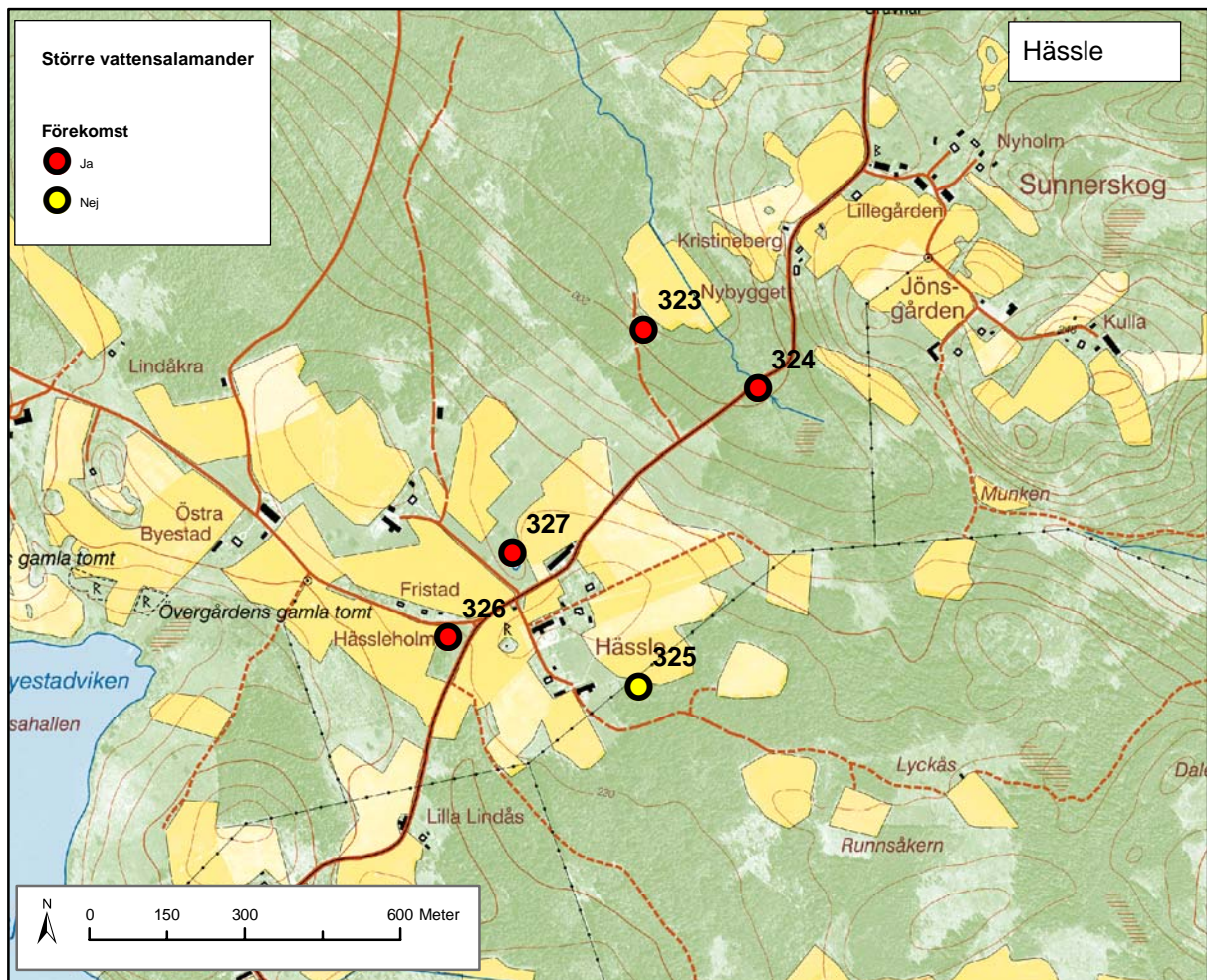
0 5 10 Kilometers

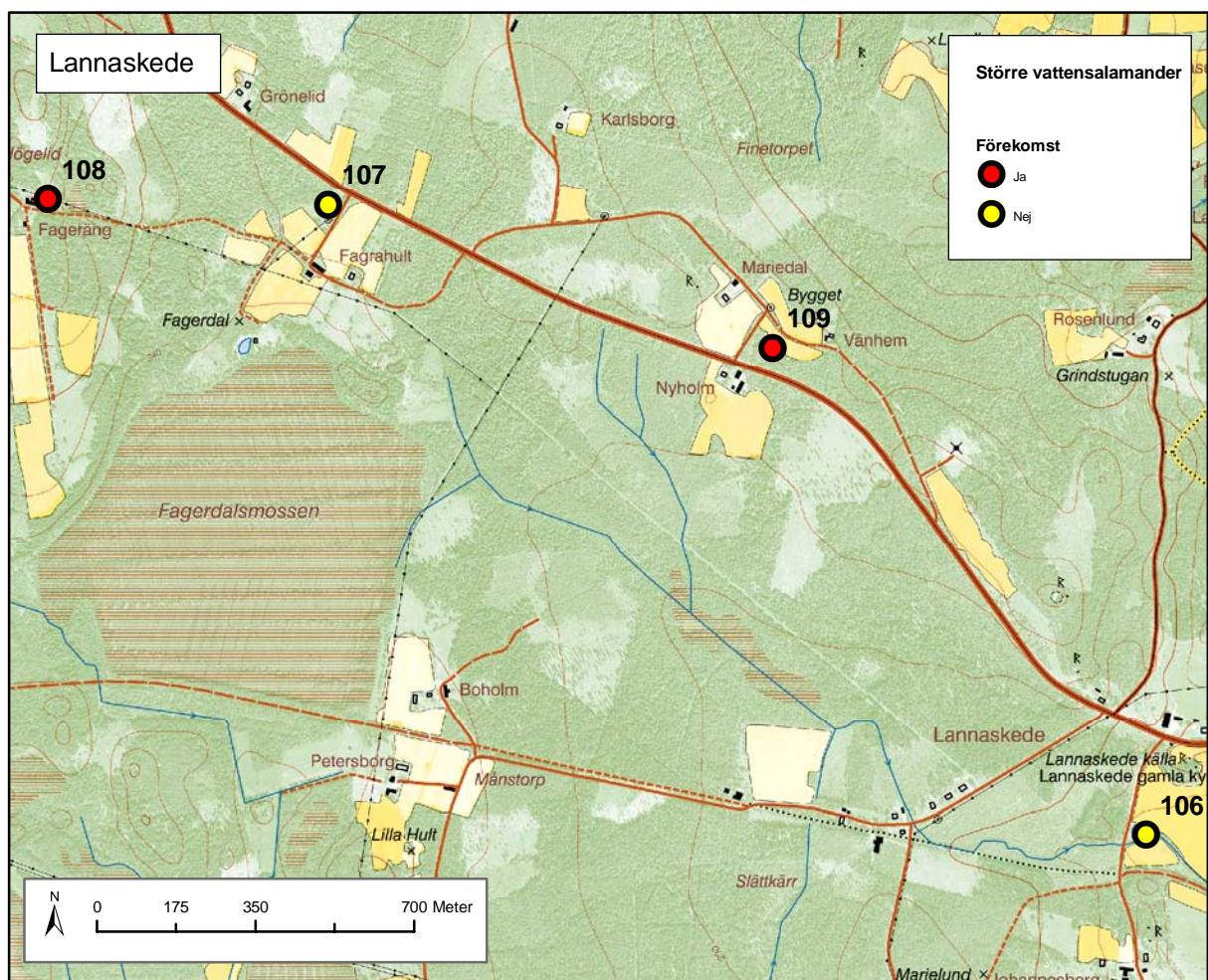
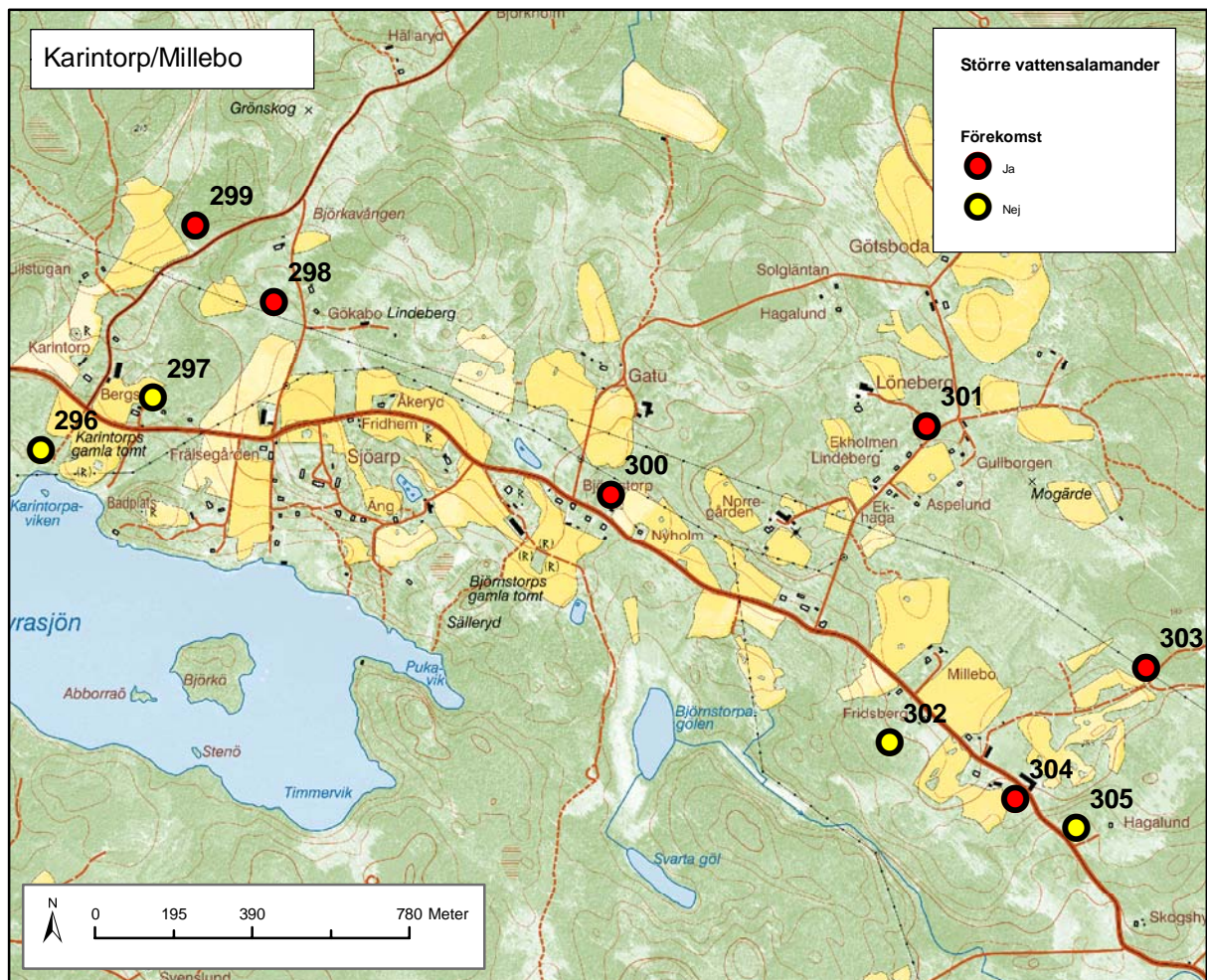


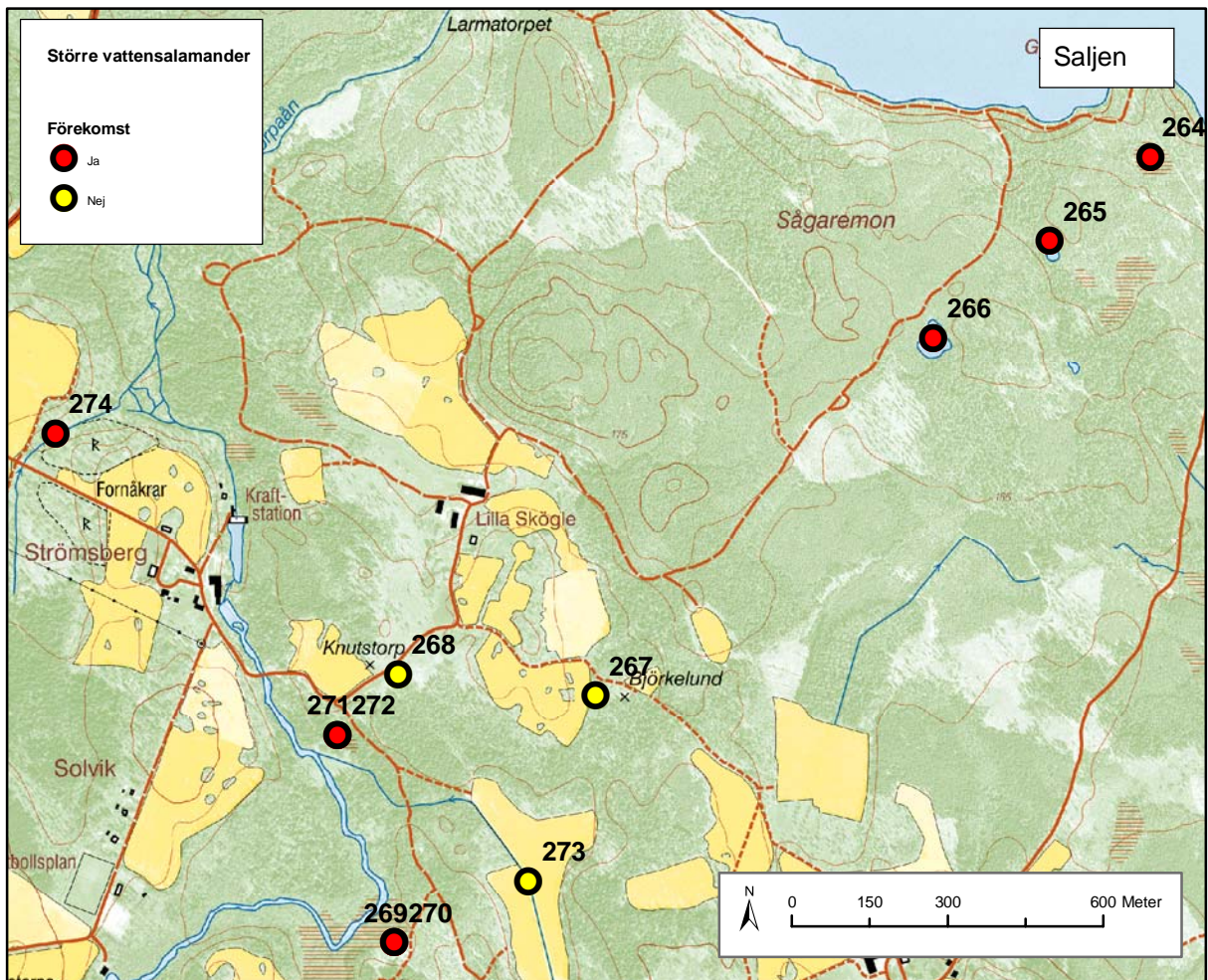
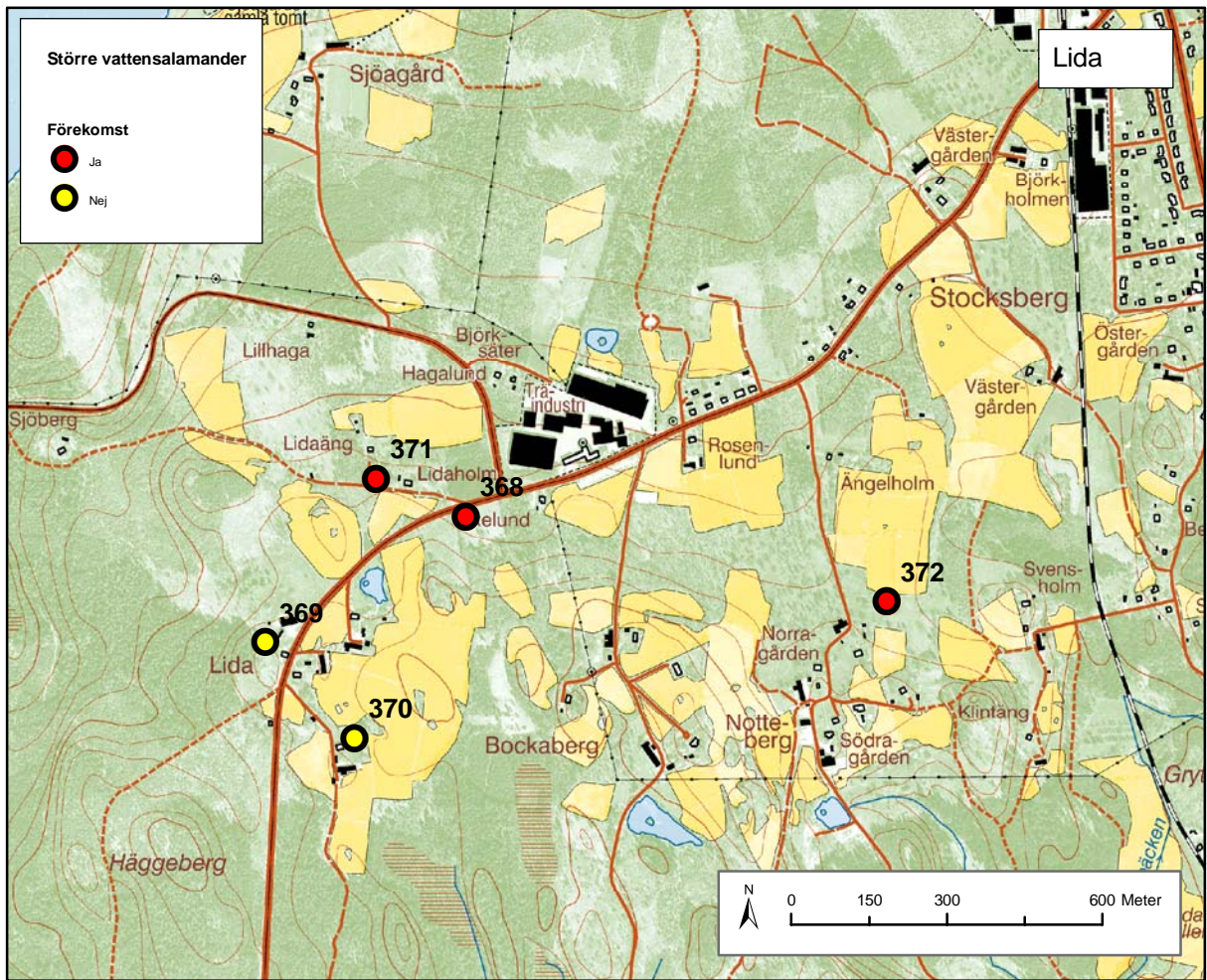
Vetlanda

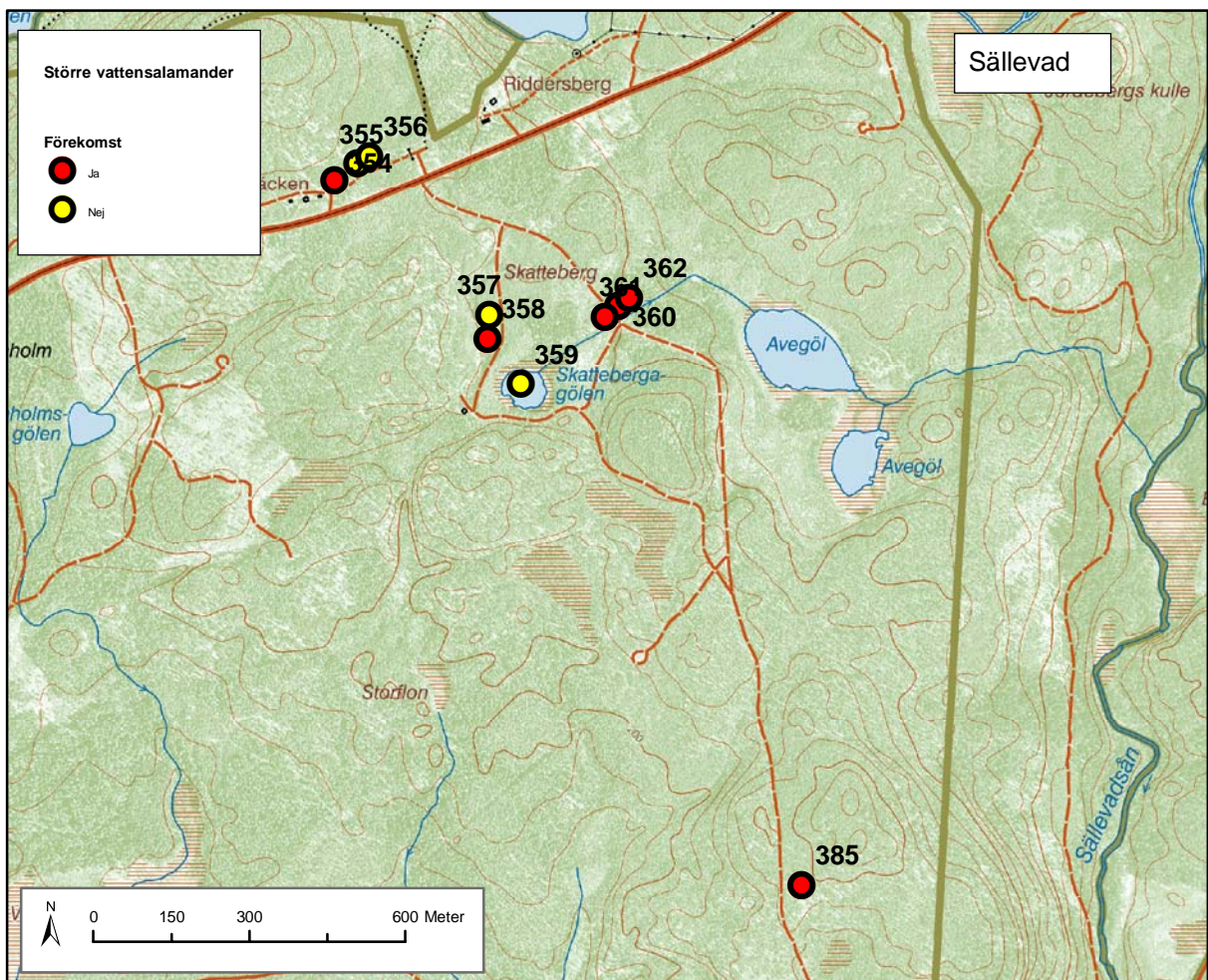
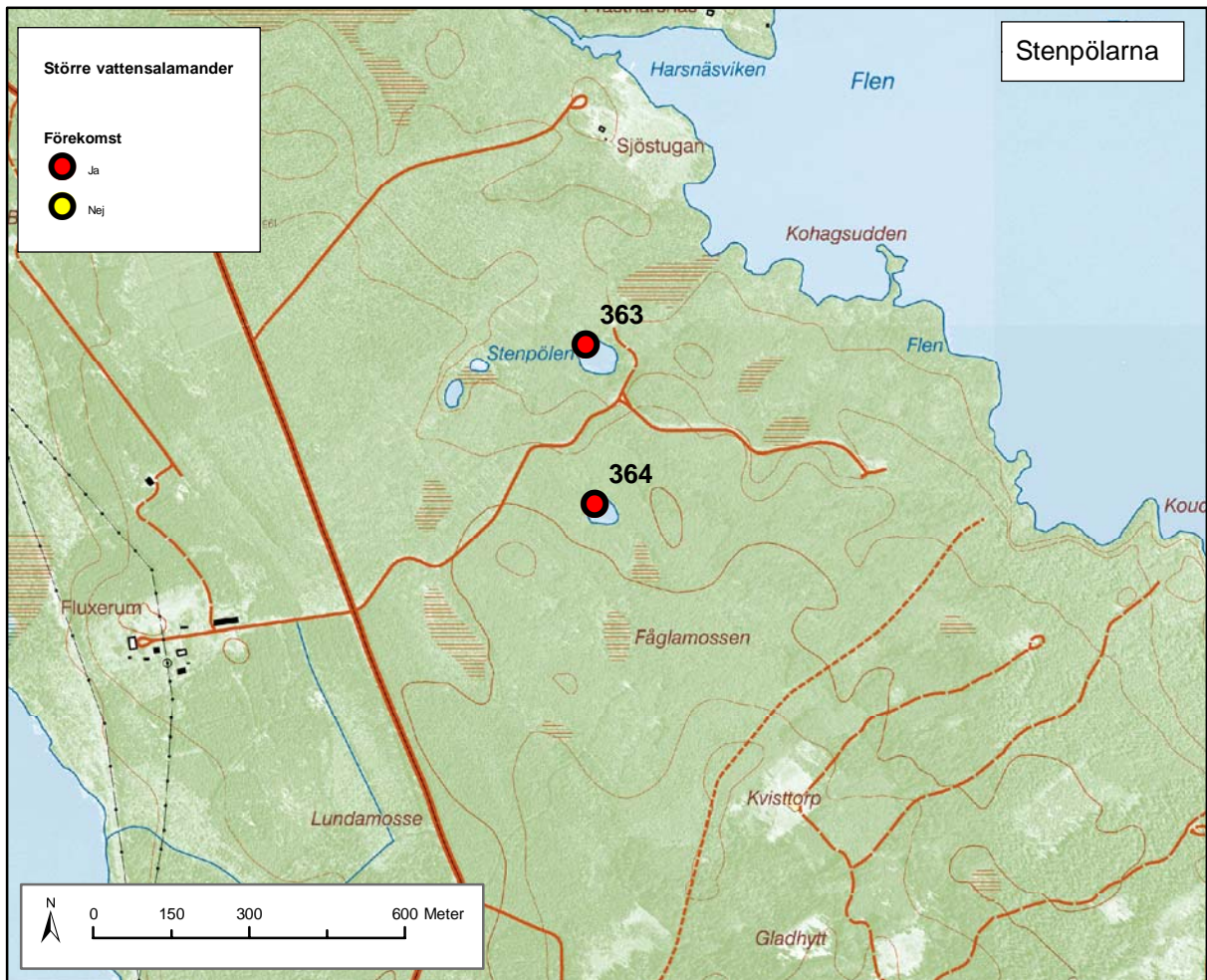


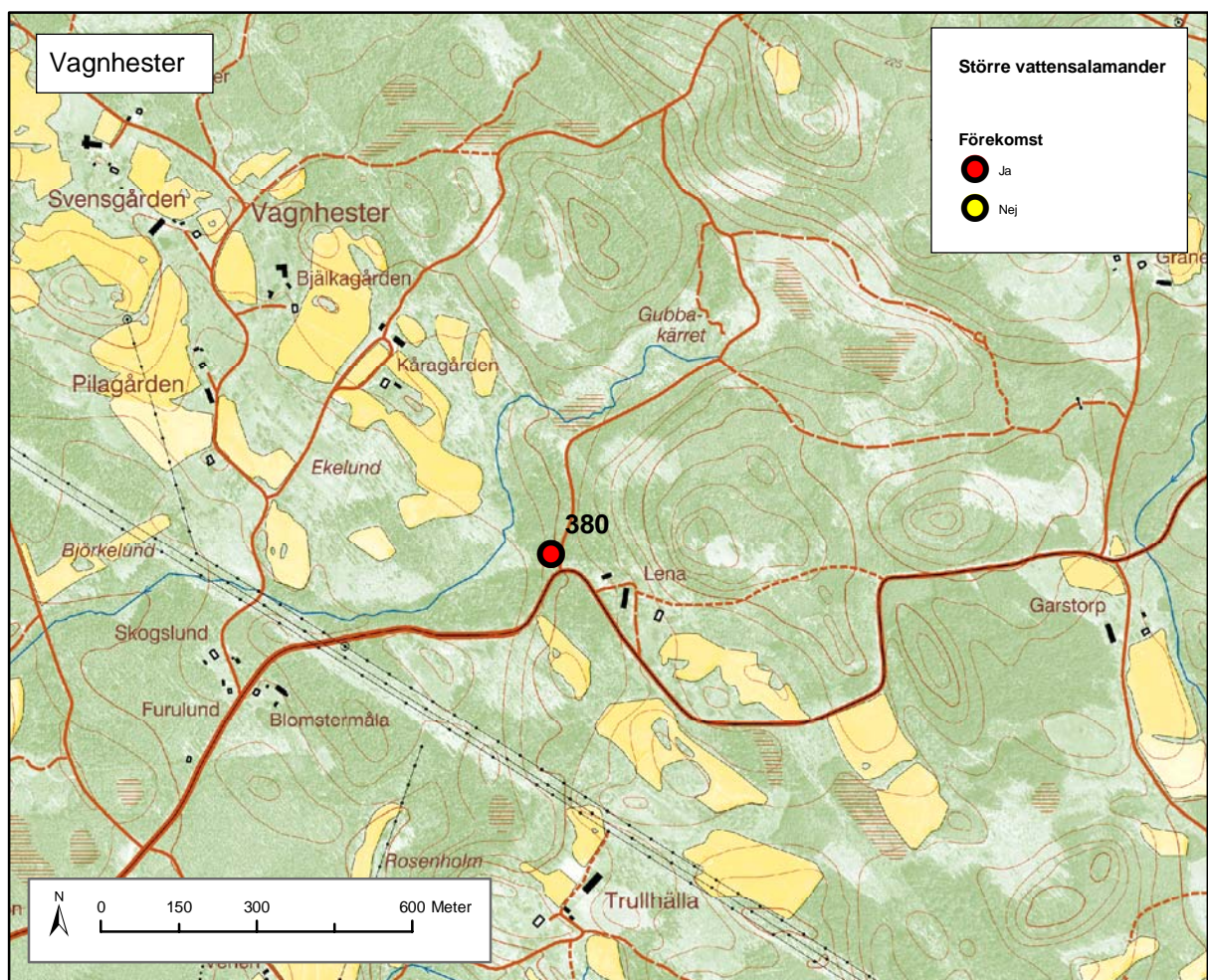
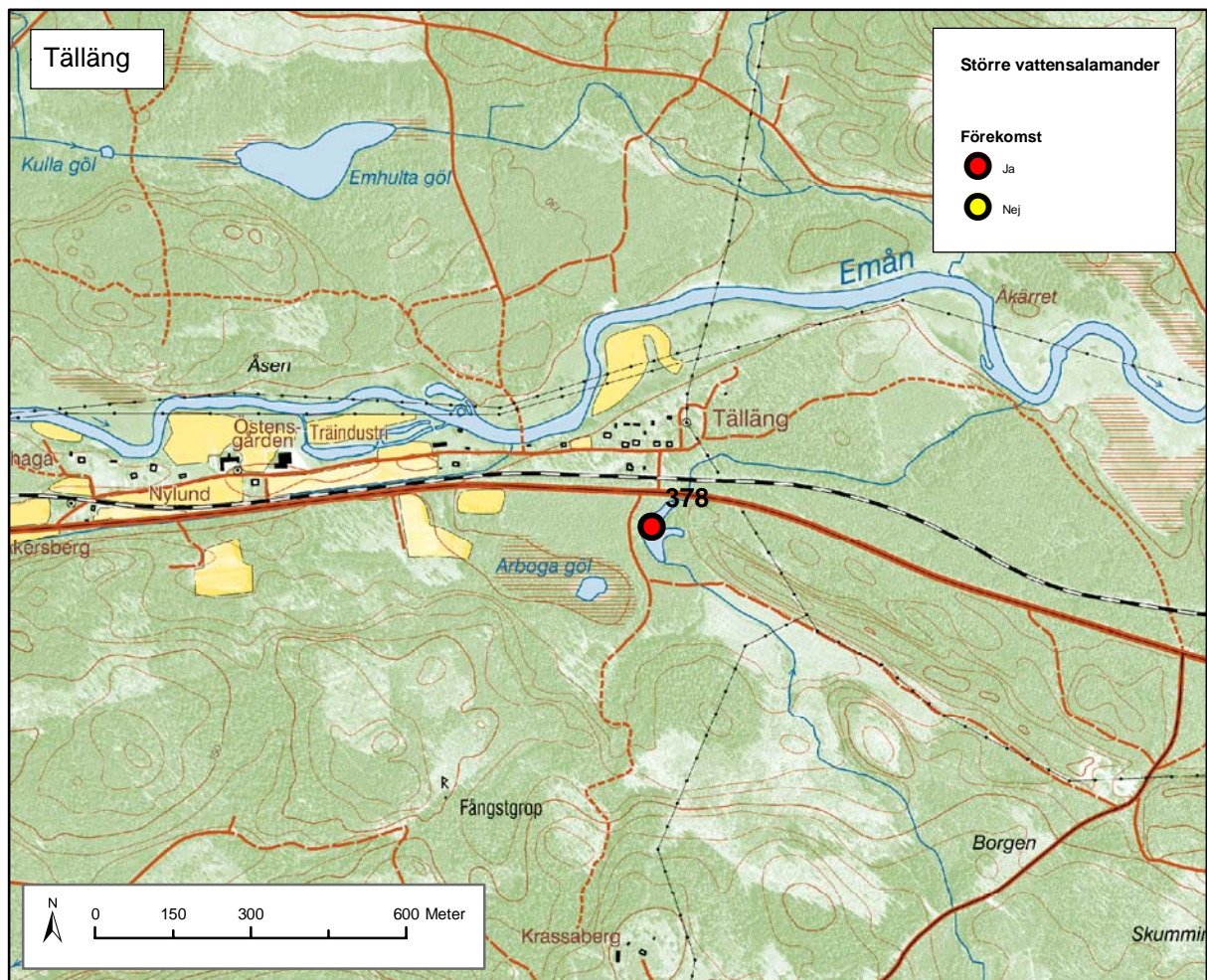


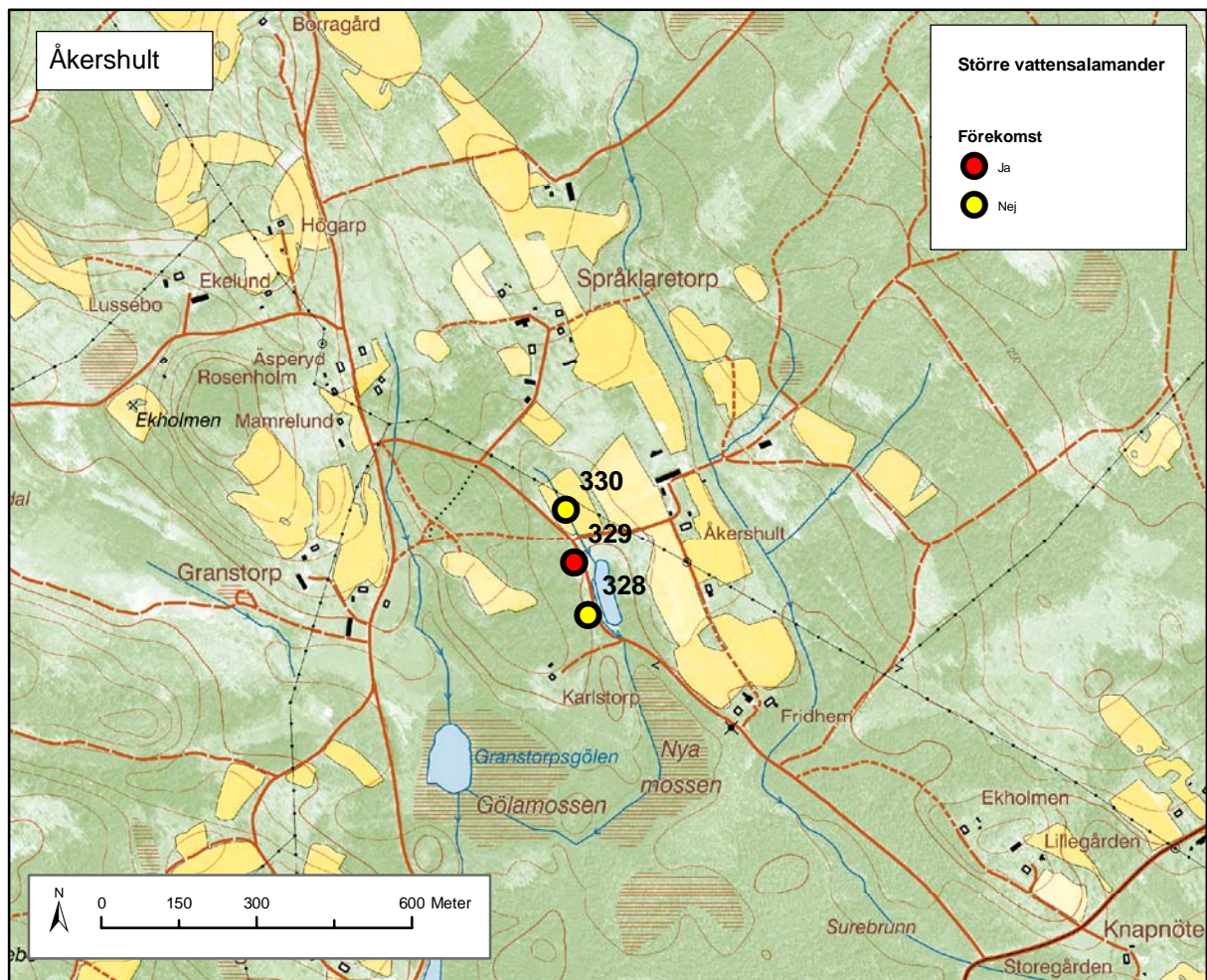




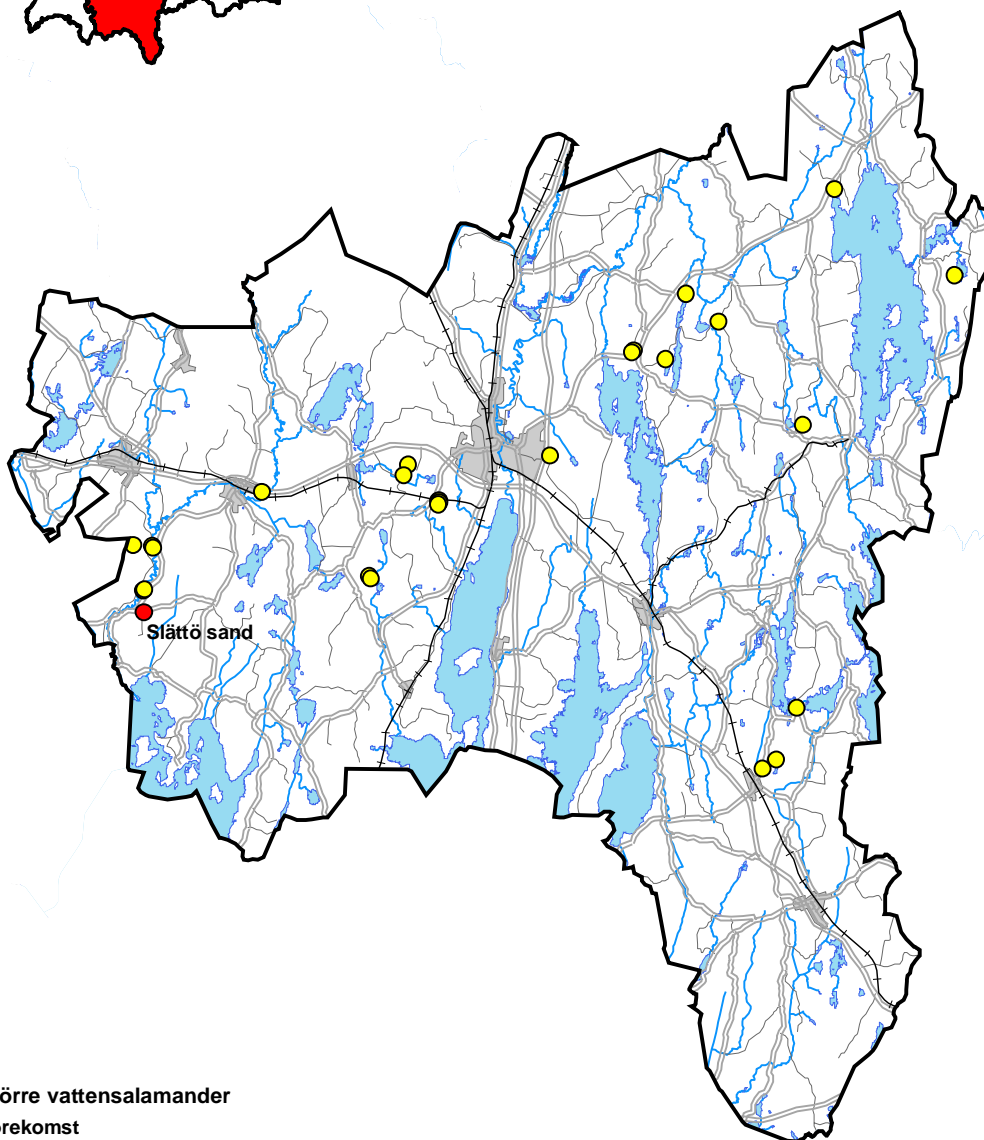
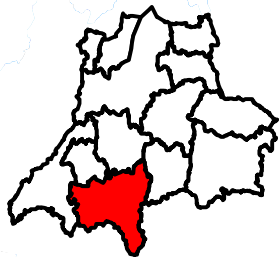








Värnamo



Större vattensalamander

Förekomst

-  Ej fynd
-  Fynd
-  Kommungräns
-  Allmännavägar
-  Enskildavägar
-  Järnväg
-  Tätort
-  Vattendrag
-  Sjöar

0 5 10 Kilometers



