



Utter i Östergötland

Inventering och övervakning
2009/2010

Titel: Utter i Östergötland – Inventering och övervakning
2009/2010

Författare: Mia Bisther

Utgiven av: Länsstyrelsen Östergötland

Hemsida: www.lansstyrelsen.se/ostergotland

Beställningsadress: Länsstyrelsen Östergötland
581 86 Linköping

Länsstyrelsens rapport: 2011: 13

ISBN: 978-91-7488-280-3

Omslagsbilder: Roine Karlsson

Kontaktpersoner

Länsstyrelsen: Nicklas Jansson, Tel: 013-196067,
nicklas.jansson@lansstyrelsen.se och Kjell Antonsson, Tel:
013-196201, kjell.antonsson@lansstyrelsen.se

Förord

Uttern är ett av vår naturs mest karismatiska djur. Den har under lång tid varit utsatt för hot av olika slag som gjort att arten varit på randen till utrotning från Sverige. Giftutsläpp, försurning och jakt har varit de främsta orsakerna till minskningen.

Nu verkar det som att uttern expanderar, vilket bl a denna rapport visar. Det måste betraktas som utomordentligt glädjande och visar också att mångårigt och envist miljö- och naturvårdsarbete lönar sig.

En stor del av kunskapen om utter har under senare år insamlats under ledning av Mia Bisther på Brandt & Gröndahl AB, som också ligger bakom denna rapport.

Det är med stor glädje vi med denna rapport kan presentera resultaten av den senaste inventeringen av utter i Östergötland och den positiva trenden. Det ska bli extra intressant att följa den fortsatta utvecklingen av denna symbolart för de rinnande vattnen i länet.



.....

Claes Svedlindh

Naturvårdsdirektör

Sammanfattning

En länstäckande barmarksinventering av utter har utförts i Östergötland hösten 1999 med en viss komplettering hösten år 2000. Resultat från denna inventering visade på en förekomst av utter vid 17 procent av de inventerade lokalerna. Statistiska beräkningar utifrån jämförelse med inventeringsdata från den senaste inventeringen år 2009/2010 visar att det har skett en ökning av utterförekomsten i länet sedan dess. Av de inventeringspunkter som är samma mellan de två tillfällena har det skett en ökning av utterobservationer i 21 procent och en minskning i 5,6 procent av punkterna. Detta ger en nettoökning på 15 procent. Resultaten från 2009/2010 års inventering visar också att uttern finns kvar i stora delar av de redan kända områdena men nu även omfattar stora delar av de övriga vattensystemen. Detta märks främst i de norra delarna av Stångåns vattensystem. Utterspår hittades även i ”nya” områden som Falerumsån, sjöarna Borken och Såkern, Kisaån, sjöarna Övre och Nedre Fölingen, Kvarnsån samt sjöarna Fallsjön/Häcklasjön och Bysjön/Arken.

Vid en antalsuppskattning beräknas det finnas ett 60-tal uttrar i länet. Dessa uttrar finns i huvudsak fördelade i länets mellersta och södra delar.

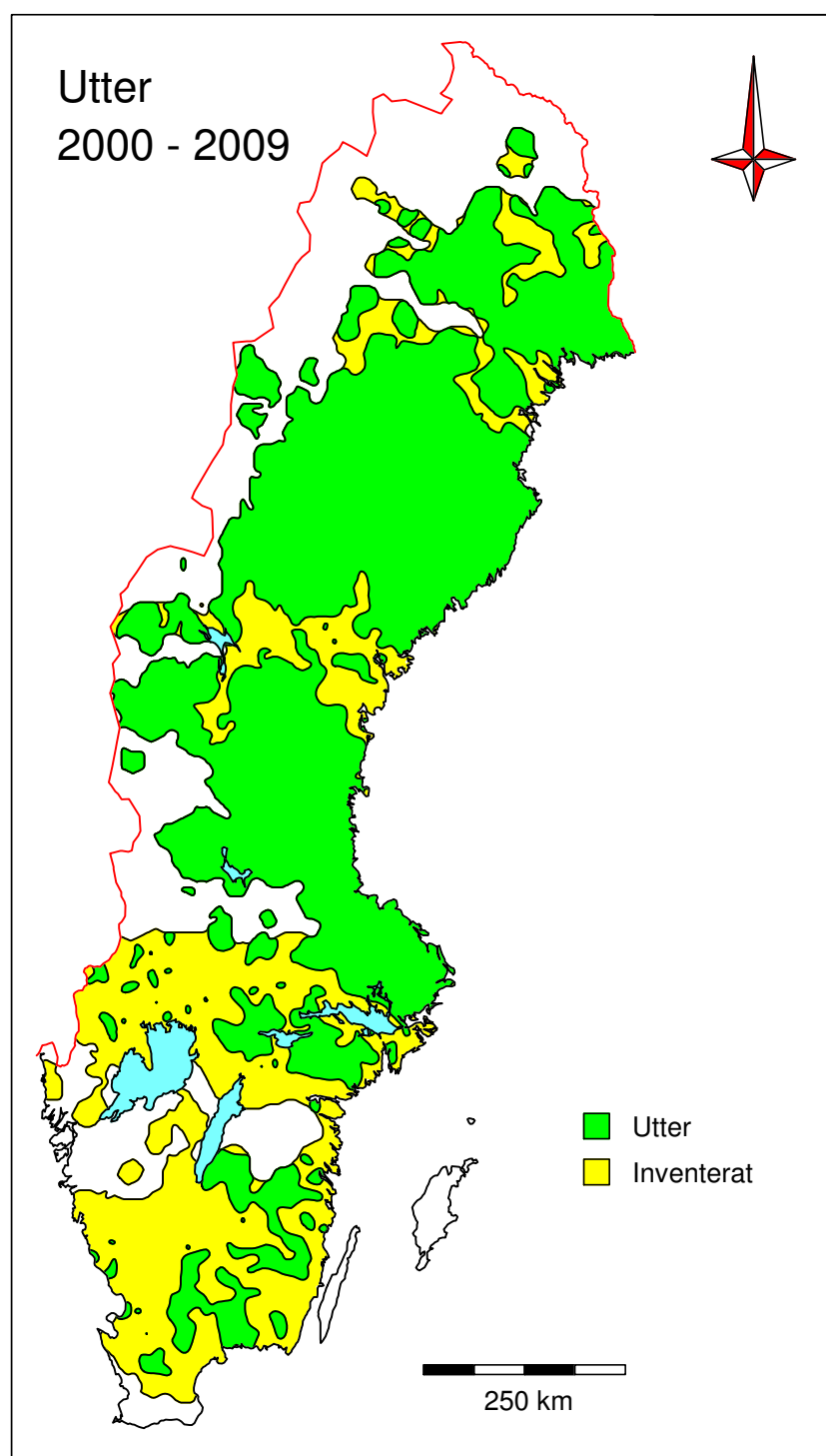
Förekomsten av mink har fortsatt att minska även i Östergötlands län vilket följer de resultat som redovisas för flera andra län i både norra och södra Sverige.

Inledning

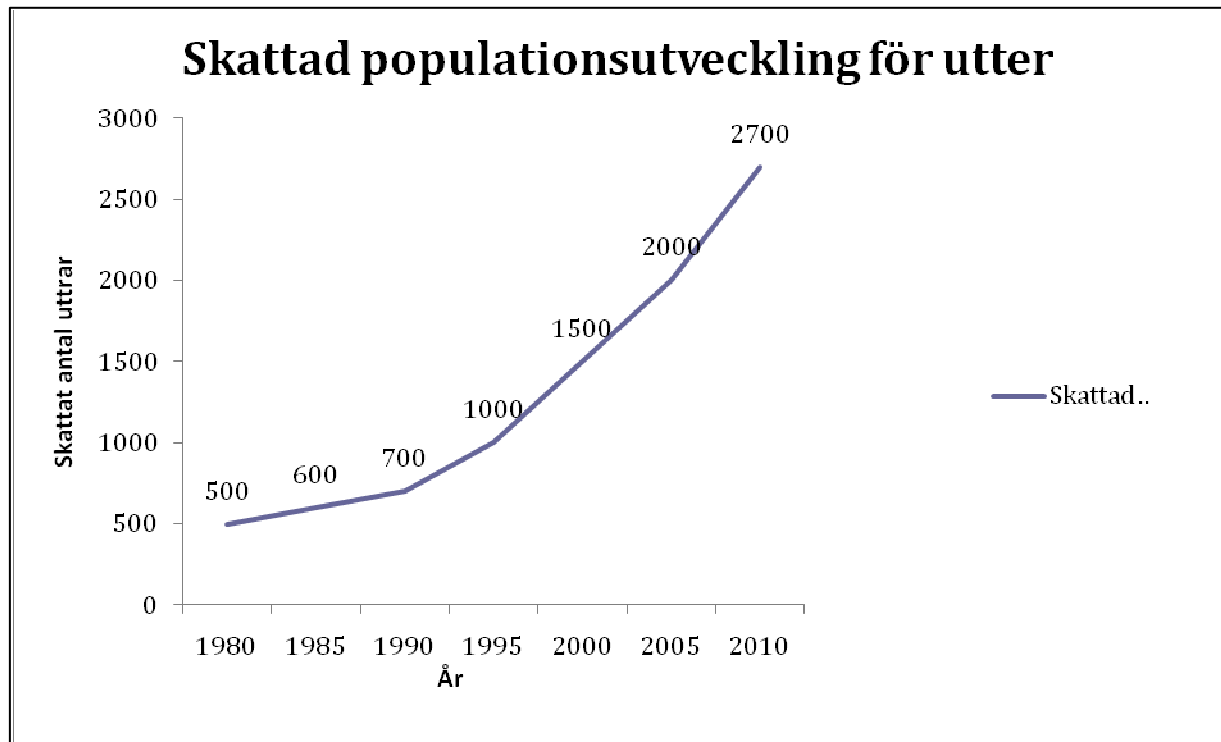
I den svenska listan över hotade arter klassas uttern fortfarande som *Sårbar* (VU) enligt kriteriet D1 d.v.s. antalet könsmogna individer är färre än 1 000 (Gärdenfors 2010). Uttern var tidigare en vanligt förekommande art i den svenska faunan, men började minska kraftigt redan under 1950-talet. Den huvudsakliga anledningen till minskningen har ansetts vara miljögifter, främst PCB, men även andra faktorer som t.ex. biotopförstöring och jakt bidrog till utterns tillbakagång. Resultat från en enkätundersökning som gjordes 1965 visade att populationen starkt hade reducerats vilket föranledde att uttern fredades 1968.

På grund av artens snabba tillbakagång inventerades stora delar av landet under perioden 1983-1992 för att undersöka omfattningen av denna minskning. Utifrån dessa resultat skattades den svenska utterpopulationen till mellan 500 och 1 000 djur, varav endast ett 50-tal uttrar antogs finnas i södra Sverige. Kring mitten av 1990-talet verkade det som om den negativa trenden var bruten och att förekomsten av utter sakta började öka igen. I dagsläget skattas den svenska utterpopulationen till mellan 2 000 och 3 000 djur och majoriteten av populationen återfinns i landets norra och sydöstra regioner (Figur 1 och 2).

Uttrar tillhör statens vilt enligt § 25 jaktlagen, (1987:259) och § 33 jaktförordningen (1987:905). Det innebär att alla döda uttrar som påträffas tillfaller staten och därför ska lämnas in till polismyndigheten som vidarebefordrar kroppen till Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA) och sedan vidare till Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm (NRM).



Figur 1. Karta över utterförekomst i Sverige 2000-2009. Källa: NRM



Figur 2. Skattad populationsutveckling av utter i Sverige mellan 1980-2010.

Utterns ekologi

Uttern är ett solitärt djur, där honor och hanar endast träffas regelbundet vid parningssäsongen som i Sverige vanligtvis förekommer under våren. Könsmognad sker först vid två års ålder (Chanin 1985). En vuxen utter mäter mellan 90 och 120 cm inklusive svansen och väger normalt mellan 5 och 10 kg. Precis som hos de flesta mårdjur är hanen större än honan (Mason & Macdonalds 1986). Uttern har en spolformad kropp med korta ben och kraftig svans. Färgteckningen är övervägande mörkbrun med undantag av buk och hals som har en ljusare, grå nyans. Uttern är huvudsakligen nattaktiv och har flera fysiologiska anpassningar till ett liv i vatten. Exempelvis är näs- och öronöppningarna stängbara vid dykning, den har simhud mellan tårna liksom en riklig förekomst av morrhår kring nosen som används vid lokalisering av föda (Erlinge 1971, Chanin 1985, Figur 3).

Födan består mestadels av fisk som t.ex. lake, simpor och karpfiskar, men även grodor, kräftor, större insekter, fåglar och mindre däggdjur kan ingå i dieten (Erlinge 1967). Studier har visat att sammansättningen av fiskdieten i huvudsak återspeglar födans tillgänglighet och förekomst i det område där uttern jagar (Erlinge 1967, Taastrom & Jacobsen 1999). Födovalet varierar därför mellan olika områden och även med årstiden. En vuxen utter konsumerar mellan 1 och 1,5 kg fisk per dag (Erlinge 1968).



Figur 3. Uttern har små öron och riklig förekomst av morrhår kring nosen. Foto: Roine Karlsson

Uttern håller hemområden som regelbundet patrulleras och markeras med hjälp av signalmarkeringar. En markering sker i form av spillning och/eller analkörtelssekret som informerar andra uttrar om dess närvaro, kön och parningsstatus (Figur 4). Honors hemområden kan med största sannolikhet betraktas som födosöksområden, medan hanarnas till stor del främst fungerar som parningsområden. Storleken på hemområde varierar från några kilometer strandsträcka till flera mil (Sjöåsen 1997). Områdena kan överlappa varandra och det är inte ovanligt att en hanes hemområde kan infatta en eller flera honors (Erlinge 1971, Sjöåsen 1997).



Figur 4. Exempel på utterspillningens placering under en bro.

Foto: Torkel Lundberg

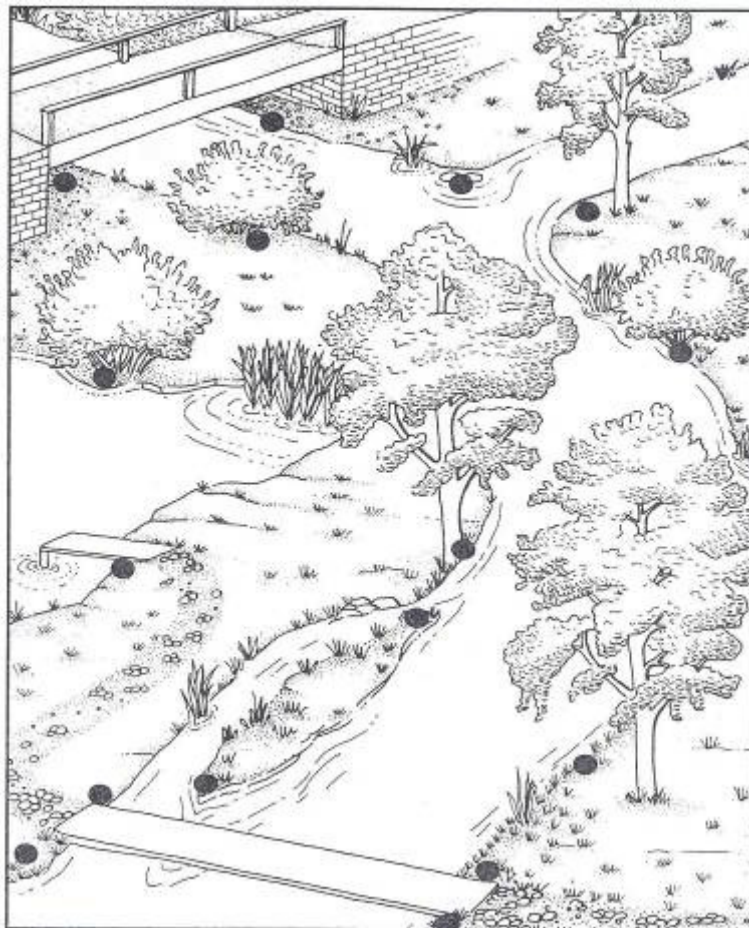
I Sverige sker det flest födslar under senvåren och försommaren efter en dräktighetsperiod på ca två månader (Olsson & Sandegren 1993). Uttern kan dock föda sina ungar när som helst på året. Ungarna, vanligen 2-4 per kull, föds i ett gryt och familjegruppen, d.v.s. hona med ungar, följs åt i knappt ett år. Det första året är viktigt för ungarnas fortsatta överlevnad. Det är under denna tid som de lär sig jaga effektivt, söka upp de bästa biotoperna under olika årstider samt undvika faror (Erlinge 1971, Olsson & Sandegren 1991, Olsson & Sandegren 1993). Under de senaste åren har obduktioner av döda uttrar visat på en antydning till fler honor med implantationsärr även på vinterhalvåret (Anna Roos muntligen). Detta skulle kunna visa på en förändring i tidigare reproduktionsmönster och att uttrar i Sverige åter har börjat föda ungar när som helst på året.

Livslängden hos uttrar i fångenskap är 10-15 år, men en studie av vilda uttrar på Shetlandsöarna visar på en medellivslängd på knappt 4 år (Kruuk & Conroy 1991). Åldersstudier har visat att den genomsnittliga medellivslängden hos svenska uttrar är något äldre (5-7 år) men en död utter som skickats in till NRM var betydligt äldre (9 år). Som hos de flesta däggdjur är dödligheten som störst under de första levnadsåren. Det finns inga kända predatorer på uttrar i Sverige, men i sällsynta fall kan större rovdjur som t ex lodjur och havsörn döda uttrar (Chanin 1985, Aronson & Nilsson 1998, NRM).

Metodik

Hur inventerar man utter?

Barmarksinventering är en väl beprövad och standardiserad metod som även används vid internationell beståndsovervakning av utter (Reuther *et al.* 2000). Metodiken baseras på att inventeraren letar efter spårtecken av utter i form av spillning, spår eller gryt vid strategiska platser (Figur 5). Uttern spillningsmarkerar sina hemområden kontinuerligt och för att nå maximal effekt med signalmarkeringarna placeras dessa strategiskt utmed stränderna. Exempel på strategiska platser är: på stenar utmed vattendrag, på stenar eller spänger under broar, vid brofästen, uddar vid sjöar, trädrötter och nedhängande grenar, stubbar, tuvor och under granar intill vattendraget, vid kvarnar och dammanläggningar etc. (Erlinge 1971, Chanin 1985, Figur 3).



Figur 5. Exempel på strategiska platser där uttrar gärna markerar (ur Reuther *et al.* 2000).

Att uttern spillningsmarkerar sina hemområden på strategiska platser utnyttjas vid valet av inventeringslokaler. Exempel på sådana lokaler är in- och utlopp till sjöar, broar, sammanflöden, uddar, näs, öar och tydliga förändringar i terrängen (myrmark övergår till skog, ovan och nedan forsar etc.). Vid 30-35 inventeringslokaler per kartblad motsvarar antalet lokaler ett medelvärde på ca 4,5 km mellan varje inventeringslokal (eller 4,8 till 5,6 inventeringslokaler per kvadratmil). Denna täthet av antal lokaler följer den internationellt

standardiserade metoden för barmarksinventering (Reuther *et al.* 2000). Vid en sparsammare inventering kan 15-20 lokaler per kartblad användas (2,4 till 3,2 lokaler per kvadratmil). Resultaten från en sparsam inventering ger dock endast en grovt skattad förekomst med en ökad risk för feltolkning av resultaten. Bedömningen av antalet lokaler per kartblad måste utgå från den specifika tillgången på vattensystem, sjöar eller kuststräcka (Bisther & Norrgrann 2002).

Spillningsmarkeringar som placeras skyddat, t ex under en bro, kan ligga kvar upp till ett års tid medan markeringar som placeras mer exponerat kontinuerligt måste förnyas eftersom de försvinner efter drygt två månader (Figur 6). Beroende på placering och väderförhållanden återfinns drygt 50 procent av spillningsmarkeringarna efter 2-3 veckor och endast 10 procent efter 3-8 veckor (Reuther *et al.* 2000). En bra beskrivning av metodiken för barmarksinventering finns i ”Metodmanual för barmarksinventering av utter (*Lutra lutra*)” (Bisther & Norrgrann 2002).



Figur 6. Utterspillning strategiskt placerad under en bro. Foto: Mia Bisther

Samtliga lokaler besöks och spårtecken i form av spillning och spårstämplar (Figur 7) noteras, på en sammanlagd sträcka av ca 200 meter åt vardera hållet från t ex. en bro. Sökandet avbryts när uttertecken hittats. Eftersom minken har ett liknande markeringsbeteende som uttern, noteras även förekomst av mink vid samtliga lokaler.

All data från de olika lokalerna antecknas på ett standardiserat inventeringsprotokoll med noteringar om miljö (omgivningar, typ av vattenmiljö etc.), eventuella störningar i form av mänsklig aktivitet, skillnader i vattenstånd (högt eller lågt) och förekomst av utter, mink, bäver och bisam. (Bilaga 1).



Figur 7. Utterspår i sand

Foto: Mia Bisther

Metodiken som används vid barmarksinventering visar framför allt på förekomst av utter och i viss mån även stammens relativa täthet, men lämpar sig inte för att uppskatta antalet djur. För en antalsuppskattning av utter i området bör därför en kompletterande vinterspårning utföras. Trots detta är barmarksinventering den mest rekommenderade metoden vid en beståndsovervakning av utter (Bisther & Norrgrann 2002).

För Östergötlands län hade redan ett urval av lokaler gjorts vid inventeringen 1999/2000 och i möjligaste mån återbesöktes dessa lokaler vid 2009/2010 års inventering. Om inventeringsbarheten var dålig valdes i stället en bättre alternativ lokal. Barmarksinventeringen 2009/2010 utfördes under sammanlagt tre veckor i augusti månad utav tre inventerare.

Att undersöka behovet av utteranpassade faunapassager

När man först började arbeta med faunapassager så utgick man ifrån att uttrar ibland tvekade inför att simma under en bro och därför i stället valde att gå över vägbanan. Senare studier har snarare visat att uttrar inte har problem med att simma under broar, men om en bro inte erbjuder fina markeringsmöjligheter så finns det stor risk att uttern hellre genar över vägbanan med stor risk för att bli påkörd (Madsen 1996). Dessutom visade resultat från flera studier att breda vägar med hög hastighet i kombination med hög trafikintensitet utgjorde högriskbroar där det fanns en ökad risk för uttern att trafikdödas (Grogan *et al.* 2001, Madsen 1996).

Prioriteringsgrunderna för de vägar som ingår i en broinventering bör därför vara:

- 1) vattendrag med konstaterad eller med potentiell utterförekomst,
- 2) vägar med hög hastighet dvs. över 70 km/h

Med potentiell förekomst av utter menas exempelvis biflöden till vattendrag med känd förekomst av utter, där inga spårtecken har hittats vid inventeringen men där uttern med stor sannolikhet finns förekommande vid någon tidpunkt under året (Norrgrann 2004, Bisther 2005). All data från samtliga lokaler antecknas på ett inventeringsprotokoll med noteringar om brokonstruktion (frihöjd, bredd mellan brofundament etc.), vattendragets bredd, potentiella markeringsplatser, skillnader i vattenstånd (högt eller lågt) och förekomst av utter och mink. (Bilaga 2).

Vid en broinventering bör fyra saker undersökas:

1) **Finns det förekomst av utter i vattendraget?**

Även om det inte finns några spårtecken av utter vid den aktuella bron så innebär inte det att uttern inte passerar där om den finns i vattendraget eller i dess biflöden.

2) **Finns det markeringsplatser vid bron eller utmed vattendraget?**

Om det finns markeringsplatser utmed vattendraget så kan även en ”dålig bro” d.v.s. en bro som helt saknar markeringsplatser, ändå fungera någorlunda bra.

3) **Vad finns det för möjlighet att förbättra bron för uttern?**

Varje passage är unik utifrån de geografiska, topografiska och hydrografiska perspektiv som finns precis på den plats där bron finns. Kanske fungerar det bäst med en spång eller en strandpassage, eller så fungerar det bättre med en torrtrumma i kombination med ett ledande stängsel?

4) **Hur ser landskapet ut rent generellt?**

Meandrar vattendraget i området innan eller efter bron, finns det kalkkällor eller vinteröppet vatten i närområdet? Finns det andra intressanta områden (i huvudsak födosöksområden) för uttern som gör att den kan tänkas gena i terrängen i stället för att passera under bron?

En faunapassage för utter behöver inte alltid vara omfattande eller kostsam för att vara effektiv. Även med små medel kan en passage förbättras så pass att den blir intressant för

uttern att markera vid. Danska studier har visat att de flesta passager används av utter inom en månad efter det att de har anlagts (Madsen 1996).

Oavsett regionala förhållanden finns det ett antal olika typer av passager som används både nationellt och internationellt med bra resultat:

Strandpassager

En strandpassage kan vara allt från en konstgjord strand (utformad med naturmaterial) (Figur 8) till en gjuten betonghylla. Bredden på strandpassager har varierat i olika studier, men de bör åtminstone vara 50-60 cm breda. Görs en konstgjord strand bör den gärna även ha en vertikal lutning så att stranden fungerar även vid ett högre vattenstånd. Anläggande av bra markeringsplatser på eller intill strandpassagen kan hjälpa till att locka uttern att utnyttja passagen. Kan en strandpassage anläggas på en eller helst bägge sidor är detta det bästa alternativet. Från olika studier har man observerat att även andra arter såsom grävling, räv och tamkatt gärna använder sig av denna typ av passage.



Figur 8. Konstgjord strand i trumma.

Foto: Oskar Norrgrann

Torrtrummor

En ”torrtrumma” (Figur 9) sätts in i anslutning till befintlig bro/trumma ovanför högsta vattenstånd. I Sverige har trummor i cement med diametern 40 cm testats på flera lokaler och visat sig fungera bra för utter, men trummor med en större diameter (60 cm) rekommenderas i ett flertal europeiska länder. Detta för att även andra arter såsom bävern ska kunna utnyttja passagen. Ingångshålet till torrtrumman bör placeras nära vattnet (men ovanför högsta vattenstånd) för att djuren enkelt ska hitta och använda sig av dem. Torrtrummor kan kombineras med ett finmaskigt viltstängsel intill bron för att leda djuren in mot passagen.



Figur 9. Utterpassage med hjälp av ”torrtrumma”.

Foto: Mia Bisther

Hyllor

När det inte finns möjligheter att anlägga vare sig strandpassager eller torrtrummor kan alternativet med en hyllpassage (Figur 10) användas. Hyllor kan byggas i både broar eller trummor, men ofta kan det bli problem med att de skadas under vintern eller vid höga vattenflöden. När man anlägger en hylla bör man även eftersträva att hyllan blir en så naturlig förlängning av stranden som möjligt.



Figur 10. Hyllpassage under bro.

Foto: Mia Bister

Stängsel

Ett finmaskigt stängsel kan användas för att styra/leda uttrar (och annat småvilt) mot de anlagda faunapassager (Figur 11). Det är dock av stor vikt att dessa stängsel kontinuerligt underhålls annars kommer effekten av åtgärden snabbt att minska.

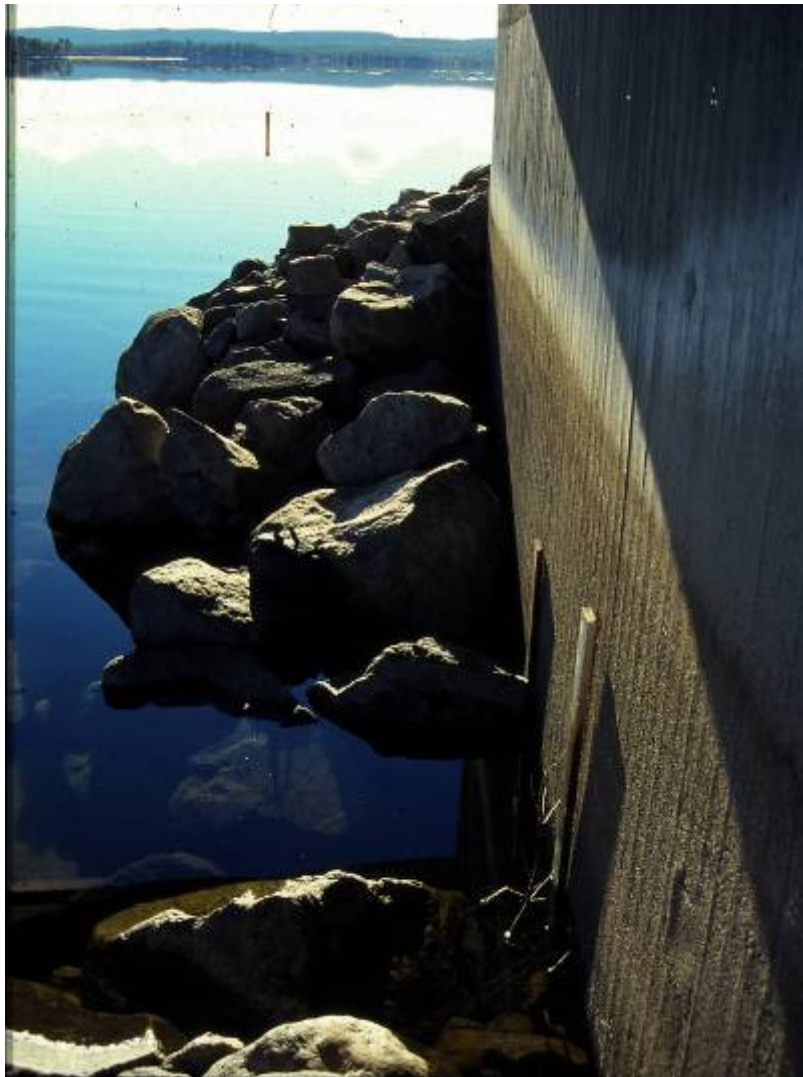


Figur 11. Stängsel för styrning av vilt vid faunapassager.

Foto: Jakob Bergengren

Markeringsplatser

För att locka uttrar att använda sig av en faunapassage eller en befintlig ”dålig” bro, d.v.s. en bro som helt saknar naturliga markeringsplatser, kan bra markeringsplatser intill in- och utloppen till bron skapas. Större stenar eller block kan fungera som bra markeringsplatser (Figur 12). Detta kan göras vid alla typer av broar eller trummor som bedöms som möjliga för uttrar ta sig igenom. Att förstärka en bro med markeringsplatser är en förhållandevis enkel åtgärd som kan göras när andra åtgärder anses som för kostsamma men även i kombination med andra typer av passager för att på så sätt förstärka dessa.



Figur 12. Markeringsstenar vid bro.

Foto: Mia Bisther

Varningsskylt utter

Trafikverket har även tagit fram speciella varningsskyltar för utter (Figur 13). Dessa skyltar gör det möjligt att informera bilister om att sänka hastigheten och att vara mer uppmärksamma vid utvalda sträckor. I nuläget finns det varningsskyltar för utter uppsatta i bl a Skåne, Uppsala och Dalarnas län.



Figur 13. Trafikverkets utterskylt.

Foto: Mia Bisther

Resultat

2009 och 2010 års inventering i Östergötland visar på en ökad förekomst av utter. Den mest märkbara återetableringen har skett i landskapets mellersta regioner och utbredningsmässigt främst i Stångåns vattensystem. I de norra delarna av Motala ström samt i de södra delarna av sjön Glan hittades utterspår 1999 och 2000. Vid dessa lokaler återfanns inga spår av utter 2009 och 2010.

Ett icke-parametriskt Sign-test gjordes för de inventeringspunkter som låg på ett avstånd < 1,5 km ifrån varandra vid de två olika inventeringstillfällena (n=161). Detta test visar på en signifikant ökning av utterförekomst från år 1999/2000 till 2009/2010 ($p < 0.000$). Av de inventeringspunkter som är samma mellan de två tillfällena har det skett en ökning av utterobservationer i 21 procent och en minskning i 5,6 procent av punkterna. Detta ger en nettoökning på 15 procent (Figur 14).

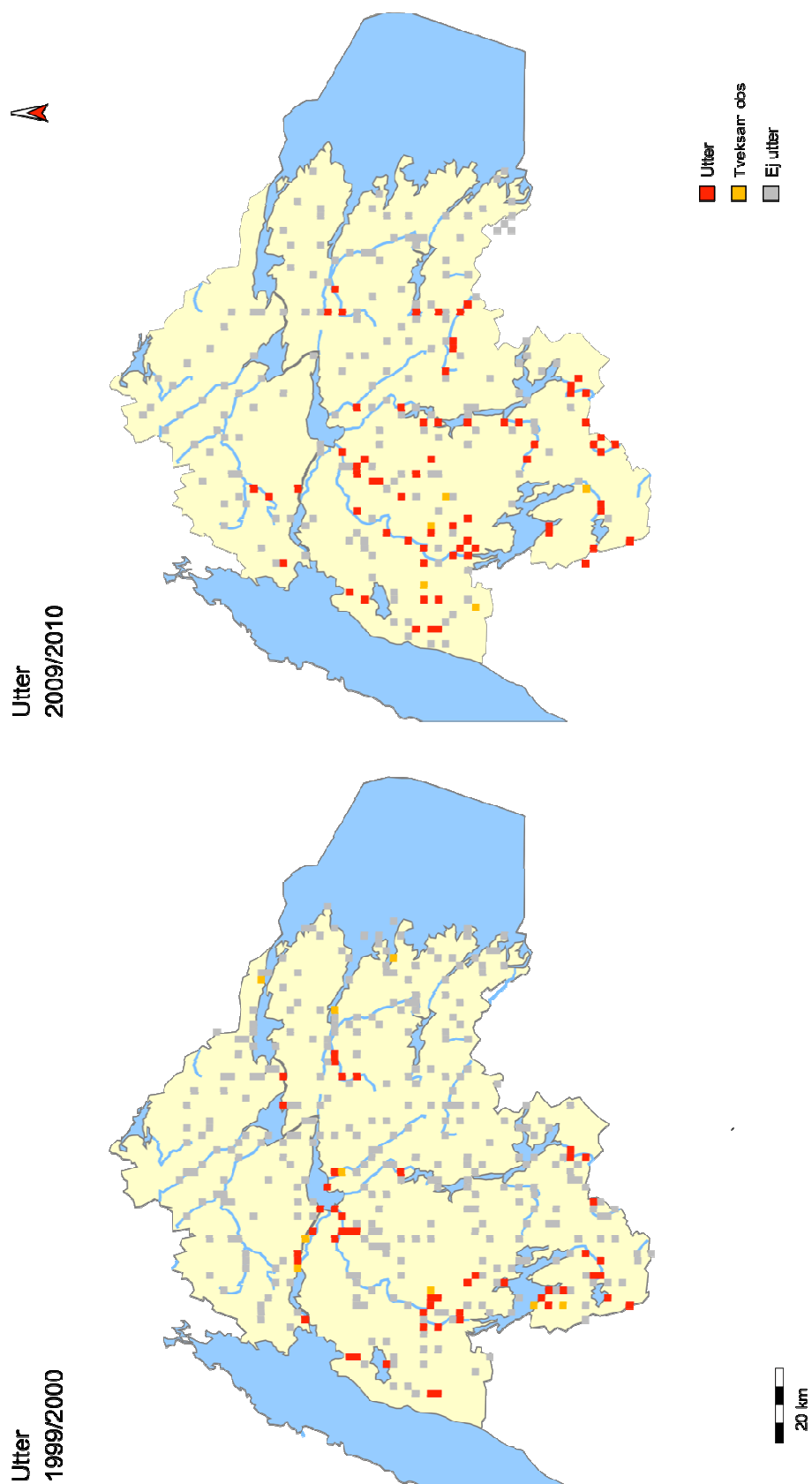
I övrigt kan samma mönster som återfinns i flera andra län konstateras även i Östergötland. Vilket är att förekomsten av utter i stort återfinns i redan kända vattendrag, men att förekomsten finns spridd utmed hela vattendragen och inte bara i enskilda delar. I Östergötland saknas dock fortfarande utter i de norra delarna av länet.

Vid inventeringen 1999 och 2000 besöktes sammanlagt 309 lokaler med förekomst av utter på 53 stycken vilket motsvarar 17 procent av lokalerna. Inventeringen 2009 och 2010 omfattades av 249 lokaler där spår av utter återfanns på 69 lokaler dvs. 25 procent (Bilaga 3). De återinventerade lokalerna var så geografiskt jämnt spridda över länet som var möjligt.

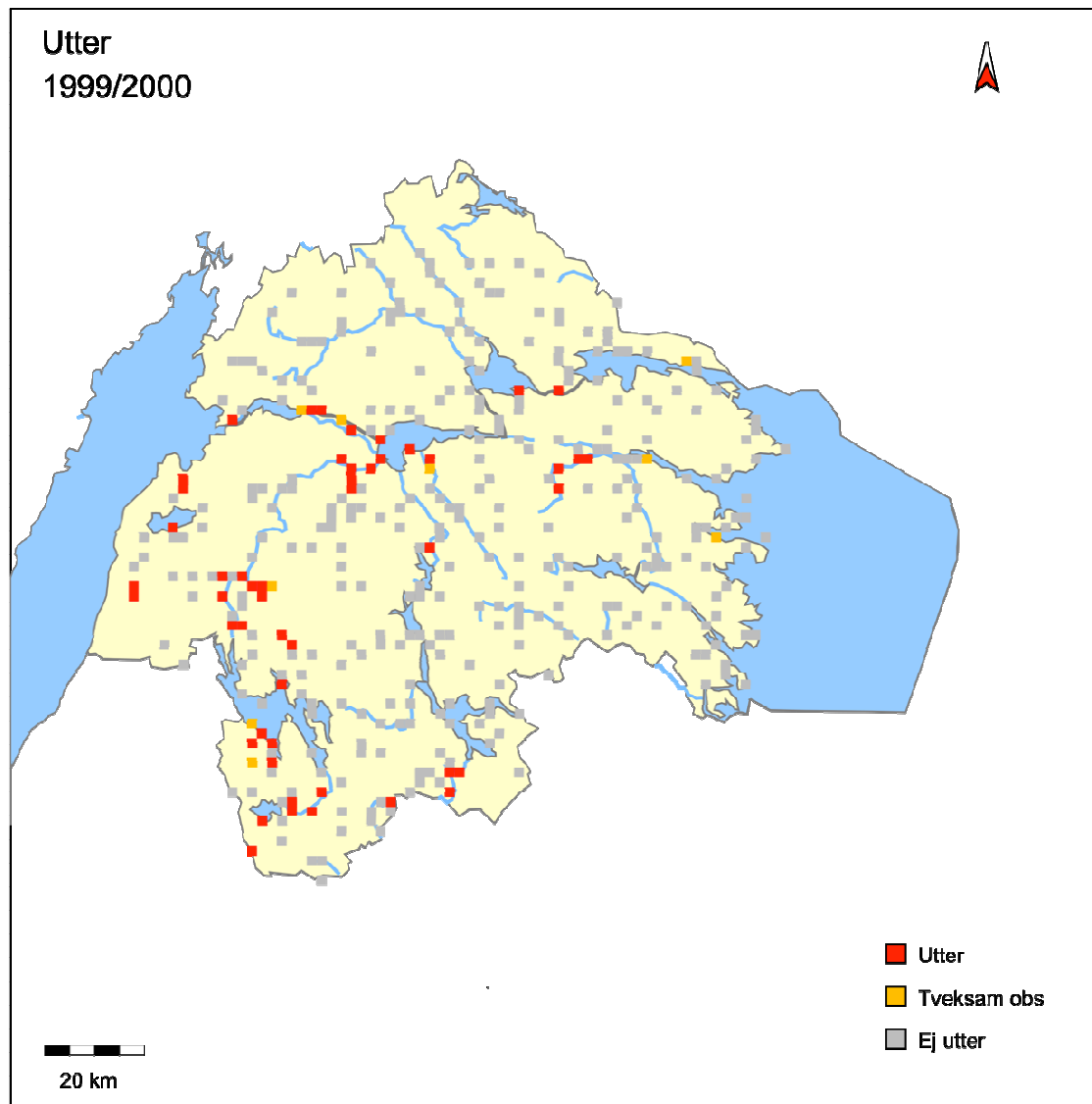
År 1999 och 2000 var utterförekomsten fördelad över åtta välavgränsade områden (Figur 5):

- 1) Bulsjöån, Västra och Östra Lägern, Sommen, Linaån samt Asbyfjärden och Torpasjön.
- 2) Stångån, Ärlången upp mot Horn.
- 3) Svartån, Lillån och Åsboån.
- 4) Ödeshög via Disevedsån, Tåkern och Mjölnaån
- 5) Motala ström, Roxen, Boren och Norrbynsjön
- 6) Svartån och Kapellån
- 7) Östra Ryd, Hällerstadsjön, Venasjön och Storån
- 8) Roxen, Glan och Motala ström

Resultat från höstens inventering visar att uttern finns kvar i stora delar av dessa områden och att förekomsten dessutom omfattar stora delar av vattensystemen. Detta märks främst i de norra delarna av Stångåns vattensystem. Förutom redan kända vattensystem så återfanns spår av utter i Falerumsån, sjöarna Borken och Säkern, Kisaån, sjöarna Övre och Nedre Fölingen, Kvarnsån samt sjöarna Fallsjön/Häcklasjön och Bysjön/Arken (Figur 15).

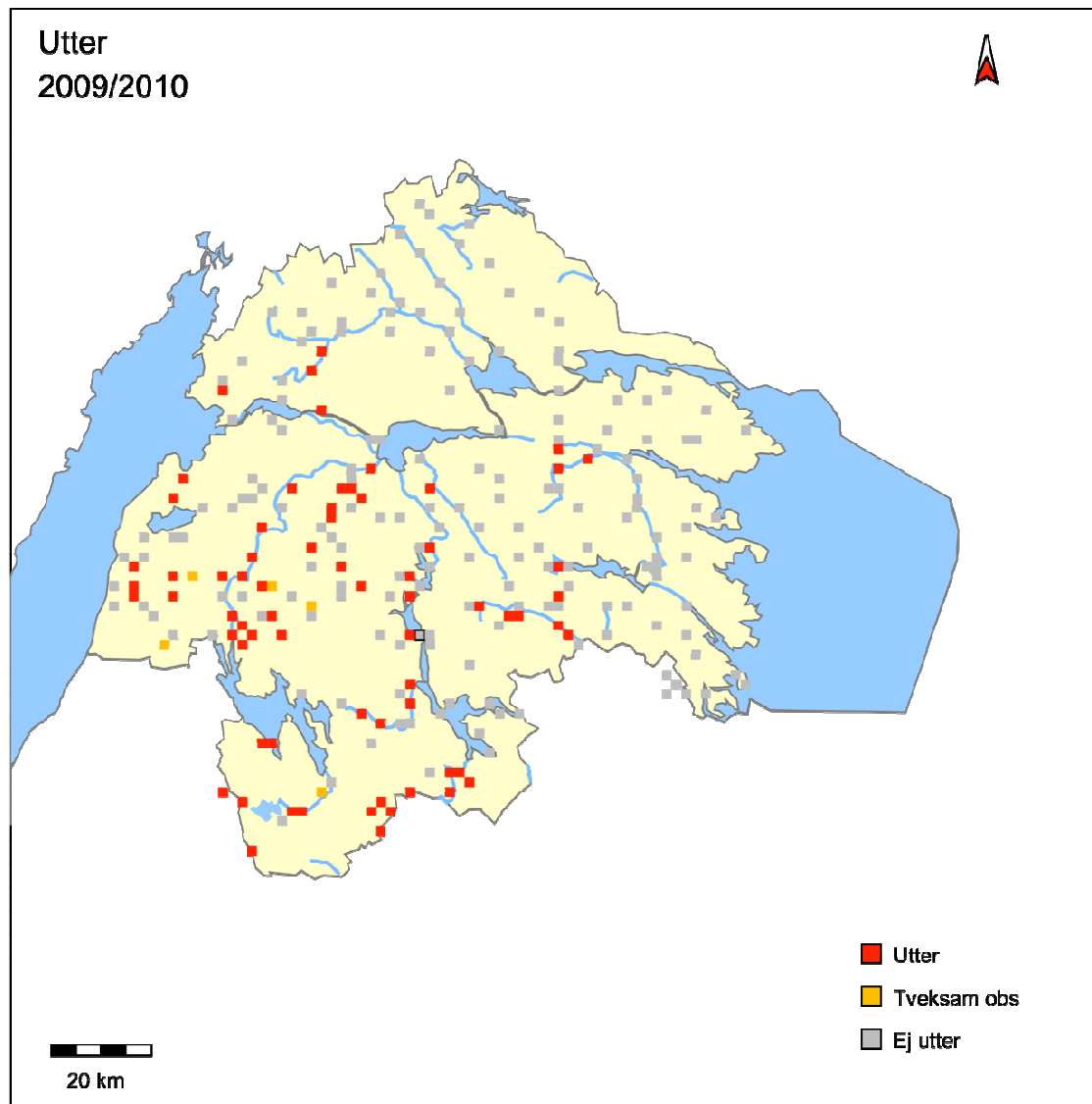


Figur 14. Kartan har delats in i 2x2 km rutor. Om flera observationer ligger inom samma 2x2 km ruta så är det maxvärdet i denna ruta som visas. Karta: NRM.



Figur 15. Utterförekomst vid inventering 1999/2000 ($n=393$). 393 värden presenterade i 371 rutor. Ej Utter ($n=332$), tveksam obs ($n=9$) och Utter ($n=52$). Karta: NRM

Med tveksam observation avses de lokaler där inventeraren inte med 100 procent säkerhet kan bedöma spåren som gjorda av utter men där spåren inte överensstämmer helt med mink.



Figur 16. Utterförekomst vid inventering 2009/2010 ($n=249$). 249 värden presenterade i 243 rutor. Ej Utter ($n=175$), Tveksam obs ($n=5$) och Utter ($n=69$). Karta: NRM.

Flera län i både norra och södra Sverige redovisar en minskande minkförekomst. Även för Östergötlands län så har förekomsten av mink minskat från 49 procent 1999/2000 och till 33 procent 2009/2010.

Fallviltstatistik för Östergötland 1999-2010

Sammanlagt så har 25 döda uttrar inkommit från Östergötland mellan 1978 och 2010. Av dessa inkom 6 stycken mellan åren 1978-1994 och resterande 19 mellan 2000 och 2010 (Tabell 1).

Tabell 1. Statistik över döda uttrar som inkommit från Östergötland mellan år 2000-2010

Adult= vuxet djur, juvenil= unge

Område	Accnr	År	Dödsorsak	Kön
Lindåsen, Mossebo sv Mjölby	A2000/5024	2000	Trafik	Hona
Lv 551 Hestra	A2000/5344	2000	Trafik	Hona
Dala, Åtvidaberg	A2001/8267	2001	Trafik	Hane
Hornåbergs camping, Horn	A2003/5019	2003	Funnen död	Hona
Rv 34 Rimforsa	A2003/5158	2004	Trafik	Juvenil
Lv 34 Kisa	A2004/5155	2004	Trafik	Hane
Lv 131 Österbymo	A2004/5262	2004	Trafik	Hona
Lv 131 Österbymo	A2004/5263	2004	Trafik	Hane
Ön, Gryts skärgård	A2004/5264	2005	Drunknad	Hane
Boxholm, sjön Sommen	A2005/5123	2006	Funnen död	Hane
E4 vid Mark, Ödeshög	A2006/5001	2007	Trafik	Hane
Bruksbron, Boxholm	A2007/5039	2008	Trafik	Hona
Inga data	A2009/5049	2008	Okänt	Hona
Hamngatan, Linköping	A2008/5115	2009	Trafik	Hane
Linköping	A2008/5144	2009	Trafik	Hane
Kanal vid Åsunden Rimforsa	A2009/5361	2009	Drunknad	Hane
Lv 531 Kallån, Österbymo	A2009/5415	2009	Trafik	Hona
Lv 125 Hycklinge, Horn	A2009/5011	2010	Trafik	Hona
Linköping	A2009/5387	2010	Ej obducerad	Okänd

Populationsuppskattning för uttrar i Östergötlands län

Att göra en exakt populationsuppskattning utifrån inventeringsdata är nästintill omöjligt. Det går att göra vissa beräkningar utifrån artens relativa täthet, förväntade populationsökning samt redovisad fallviltstatistik. År 2003 gjordes en nationell skattning av utterpopulationen i Sverige. I samband med denna skattades även antalet uttrar i respektive län. Sedan denna skattning gjordes så har flera län som det fanns mycket liten kunskap om inventerats inom ramen för Åtgärdsprogrammet. Detta medföljer att skattningen kanske bör ses som ett minimiantal.

Vid denna skattning beräknades 30 uttrar finnas i Östergötlands län år 2003. Antalet uttrar i länet beräknades bland annat genom att vi antog att Östergötland hade samma täthet som Södermanland dvs 3,8 uttrar per 1000 kvkm. Valet att jämföra med data från Södermanland gjordes eftersom det finns få data kring vad som är rimliga tätheter av uttrar från södra Sverige. Södermanland har medverkat i ett återinplanteringsprojekt under 1990-talet där uttrar med i huvudsak norskt ursprung (samt en finsk utter) släpptes ut i lämpliga habitat. En stor del av dessa uttrar var försedda med radiosändare och det finns goda telemetriska kunskaper kring hur dessa uttrar etablerade sig i länet och även i vilken täthet.

Med en utgångspunkt av minimiantalet 30 uttrar 2003 och en årlig ökning på 10 procent fram till 2010 så borde antalet uttrar i länet 2009/2010 skattas till mellan 50 och 60 uttrar.

Diskussion

Det har gått drygt tio år mellan de senaste två inventeringarna Östergötlands län och mycket har hänt under denna tid. Återetableringen av uttrar har i stort sett följt samma mönster som kan ses i många andra län (Smålandslänen, Blekinge, Södermanland, Västra Götaland och Gävleborg) dvs. att spår av uttrar nu hittas utmed hela vattendraget istället för som tidigare enbart på några enstaka lokaler. Några ”nya vattendrag” har också återetablerats sedan år 1999/2000. Förutom Stångåns norra delar så är Falerumsån och Kisaån några av de vattendrag som har uppvisat en mer omfattande positiv förändring sedan förra inventeringen. En möjlig anledning till denna positiva trend kan vara summan av olika förebyggande åtgärder i kombination med ett kontinuerligt miljöarbete som medfört att uttern har kunnat återetablera sig så framgångsrikt.

Det område som fortfarande saknar förekomst av uttrar är länets norra del vid gränsen mot Södermanland/Örebro län. Varför just detta område inte återetableras av uttrar kan vara svårt att spekulera kring, men det kan finnas regionala faktorer som fördröjer en återetablering. Det som är intressant är att ingen förekomst av uttrar har registrerats i dessa områden under de senaste 15 åren.

Det skattade antalet uttrar för Östergötlands län bör ses som ett minimiantal. Resultaten från en barmarksinventering ger visserligen ett mått på en relativ täthet av uttrar men att skatta antalet uttrar utifrån dessa resultat är högst spekulativt. Genom kompletteringar med

vinterspårningar och eventuella DNA-analyser av spillningar så kan antalet uttrar i området bättre skattas. Genom vinterspårningar kan även antalet familjegrupper studeras eftersom flera uttrar tillsammans betraktas som en familjegrupp dvs hona med ungar.

Förekomsten av mink har fortsatt att minska i länet. Även detta är ett mönster som man kan se i flera andra län. Om denna minskning av minkpopulationen står i relation till en ökande utterpopulation i kombination med ett starkt jakttryck, eller om det finns andra okända orsaker till minskningen är ännu okänt. Statens Veterinärmedicinska Anstalt, SVA, har påbörjat ett projekt som bland annat kommer att undersöka anledningarna till minkens starka tillbakagång i både norra och södra Sverige. Vid inventeringarna 2009/2010 hittades endast ett fåtal minkfällor. Samtliga fällor hade godkänd storlek men mycket få av dem var märkta med namn och telefonnummer.

Uttern kvarstår som Sårbar (VU) på Rödlistan under ytterligare en femårsperiod. Största hotet mot uttern är fortfarande miljögifter, men trafiken står för en betydande del av de döda uttrar som varje år skickas in till Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm. Drygt 80 procent av alla inkomna uttrar under 2009 var trafikdödade. Visserligen är kanske dessa uttrar lättare att hitta, men trots det är ökningen av antalet trafikdödade uttrar för varje år alarmerande.

Utteranpassade faunapassager är en effektiv åtgärd som även gynnar flera andra arter så som rävm, grävling, bäver och tamkatt. Genom att utgå från utterns markeringsbeteende så kan man göra effektiva faunapassager som vare sig är omfattande eller kostsamma. Även med små medel kan en passage förbättras så pass att den blir intressant för uttern att markera vid, och att den därmed väljer att passera under bron istället för att gena över vägbanan.

Tack till!

Ett stort tack till Fredrik Gröndahl och Roine Karlsson som medverkat vid inventeringarna hösten 2009 och 2010. Även ett stort tack till Anna Roos, Anders Bignert och Anna-Karin Johansson vid Naturhistoriska riksmuseet för all hjälp med fallviltstatistik och kartor.

Referenser

- Aronson, Å. & Nilsson, J-E (1998), Utter dödad av lodjur. Artikel i tidskriften *Våra Rovdjur*. Nr 1, Årg. 15, 1998 s.30.
- Bisther, M & Norrgrann, O. (2002), Metodmanual för barmarksinventering av utter (*Lutra lutra*). Länsstyrelsen i Västernorrlands län, Publikation 2002: 2.
- Bisther, M. (2005) En utvärdering av behovet av utteranpassade faunapassager utmed Piteälvens avrinningssystem. Vägverket Region Norr, Luleå.
- Chanin, P. (1985), *The Natural History of Otters*. Croom Helm, London.
- Erlinge, S. (1967), Food habits of the fishotter, *Lutra lutra* L., in south Swedish habitats. *Viltrevy* 4 (1), 371-443.
- Erlinge, S. (1968), Territoriality of the otter *Lutra lutra* L. *Oikos* 19, 81-98.
- Erlinge, S. (1971), *Utter-en artmonografi*. Bonniers boktryckeri, Stockholm.
- Gärdenfors, U. (ed)(2007), *Rödlistade arter i Sverige; The Redlist of Swedish Species*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Grogan, A., Philcox, C. & Macdonald, D. 2001. Nature conservation and roads: advice in relation to otters. Wildlife Conservation Research Unit. University of Oxford.
- Kruuk, H. & Conroy, J. W. H. (1991), Mortality of otters (*Lutra lutra*) in Shetland. *J. Appl. Ecol.*, 28, 83-94.
- Lönn, B. (2002), Utter en barmarksinventering I norra delen av Västra Götalands län 2001. Rapport Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Publikation 2002:3.
- Madsen, A. B. (1996) Otter *Lutra lutra* mortality in relation to traffic, and experience with newly established fauna passages at existing road bridges. *Lutra* vol. 39, 76-90.
- Madsen, A.B. & Søgaaard, B. (2001) Development and implementation of the National Otter Action Plan for Denmark. In: Reuther, C., Santiapillai, C. (eds.): How to Implement the Otter Action Plan? Habitat no. 13, Hankensbuttel 2001.
- Mason, C. E. & Macdonald, S. M. (1986), *Otters, ecology and conservation*. Cambridge University Press, England.
- Norrgrann, O. (2004) Vandringshinder och farliga faunapassager vid vattendrag med höga naturvärden och hårt trafikerade vägar. Länsstyrelsen i Västernorrlands län.
- Olsson, M. & Sandegren, F. (1991) Faktablad: *Lutra lutra* – utter. Rev. Olsson, M. 1995/Rev. Bisther, M. 2002, 2006. ArtDatabanken, SLU.
- Olsson, M. & Sandegren, F. (1993) *Lär känna uttern, en artmonografi från Svenska Jägareförbundet*. Schmidts Boktryckeri AB, Helsingborg.
- Reuther, C., Dolch, D., Green, R., Jahrl, J., Jefferies, D., Krekemeyer, A., Kucerova, M., Madsen, A.B., Romanowski, J., Roche, K., Ruiz-Olmo, J., Teubner, J. & Trinidae, A. (2000), Surveying and monitoring distribution and population trends of the Eurasian otter (*Lutra lutra*). *Habitat* 12, 1-148.
- Sjöåsen, T. (1997), Movements and establishment of reintroduced European otters (*Lutra lutra*). *J. Appl. Ecol.* 34: 1070-1080.
- Sjöåsen, T. & Bisther, M. (2007), En preliminär uppskattning av den svenska utterpopulationen. Manus.
- Taastrom, HM. & Jacobsen, L. (1999), The diet of otters (*Lutra lutra*) in Danish freshwater habitats: comparisons of prey fish populations. *Journal of Zoology* 248:1-13.

Bilaga 1

BARMARKSINVENTERING AV UTTER

	År Mån Dag			Namn på lokalen						Kartnummer					
Administrat.	Vattendrag/vattenområde						Koord. (rikets nät)				Län				
Miljö	Kust	Sjö	Damm	Vattendrag	Kanal	Dike	Bro	Vägtrumma	Annat						
Omgivning	Lövskog		Barrskog		Blandskog		Hygge		Våtmark		Åker	Betesmark	Bebyggelse	Annat	
Strandveg.	Lövskog		Barrskog		Blandskog		Buskar		Fältskikt: > 0,3m		< 0,3m		Annat		
Strandtyp	Berg		Block >2dm		Sten <2dm		Grus		Sand		Lera/jord		Annat		
Bredd	< 1m		1-2m		2-5m		5-10m		10-20m		20-40m		> 40m		Annat
Vattenhast.	Fors >0,7m/s			Strömmande		Långsam <0,2m/s			Ingen		Torrlagd fåra			Annat	
Djup	< 0,5m		0,5-1,0m		1-2m		> 2m		Annat						
Vattenstånd	Mycket lågt			Lågt			Medel			Högt			Mycket högt		
Störning	Strandskötsel, vattenutnyttjande														
Typ av lokal	200m		600m		Brokoll		Om avvikelse, ange inventerad sträcka (m)								
Uttertecken	Saknas		Tveksam		Finns		Antal markeringsplatser med utter (rita även skiss baksidan)								
Typ	Spillning		Spår		Sedd		Gryt		Annat						
Spillning	Färsk/antal		Gammal/antal		Mycket gammal/antal				Innehåll (fisk, kräfta, gnagare, annat)						
Minktecken	Saknas		Tveksam		Finns										
Typ	Spillning		Spår		Sedd		Gryt		Annat						

Spillning	Färsk/antal	Gammal/antal	Mycket gammal/antal	Innehåll (fisk, kräfta, gnagare, annat)
Lokal- beskrivning	(Ange även förekomst av andra intressanta arter tex. kungsfiskare, försärla)			
Bäver/bisam	Bäver	Bisamrätta	Ange typ av spår och om spåren är färska/gamla	
Invent.barh.	Dålig	Medel	Bra	Inventerare

Instruktion för ifyllande av protokoll

1) Administrativt

År Mån Dag

Ange datum för inventering av provlokal (t.ex. 2002-03-19).

Namn på lokalen

Namn på lokalen (lämpligen från topografiska kartan) som anger var lokalen ligger, vid behov följt av riktning och längdangivelse (t.ex. bro över Lillån 3 km NV Dårsele).

Kartnummer

Ange topografiskt kartblad som inventeringslokalen är belägen på (t.ex. 17GSO)

Vattendrag/

vattenomr.

Ange namnet på vattendraget alt. vattenområdet (från topografiska kartan) som inventeringslokalen är belägen vid (t.ex. Lillån).

Koord. (rikets nät)

Bestäm koordinater (enligt rikets koordinatnät från topografiska kartan alt. med GPS) för mittpunkten i inventeringslokalen med angivelse i minst 100-tal meter (5+5 siffror). Koordinater (x och y) för punkten kan tas ut med utgångspunkt från kartbladets sydvästra hörn och med stöd av kartans rutnät. Först tas x-koordinat ut i riktning norrut sedan y-koordinat i riktning österut

Vid användning av GPS är det viktigt att kartdatum är inställt på Swedref 99 för svenskt kartnät.

Län Ange länsbeteckning för länet som inventeringspunkten är belägen i.
Länsbeteckning kan anges som siffra eller bokstav (t.ex. 22/Y).

2) Miljö

Sätt kryss i ruta för varje miljötyp som förekommer i inventeringslokalen. En lokal kan bestå av flera miljötyper. Ex. en lokal som består av ett vattendrag, sjöutlopp med en vägövergång med en bro får minst tre kryss.

3) Omgivning

Sätt kryss i ruta för varje alternativ som förekommer i näromgivningen. Meningen är att beskriva vilka typer av marktyper/markanvändning som förekommer runt omkring inventeringslokalen. Med näromgivningen tänker inventeraren sig en cirkel med en radie av cirka 300 hundra meter runt lokalen. Flera alternativ kan väljas. Med hygge menas avverkad skog eller plantskog upp till en medelhöjd av 1,3 meter. Åkermark innefattar åker som helt nyligen brukats och även åkermark som används till vallodling.

4) Strandvegetation

Sätt kryss i ruta för varje alternativ som förekommer i någon större utsträckning (> 5 %) längs inventeringslokalens stränder. En lokal kan bestå av flera strandtyper. Med strand menas i detta fall från vattnets normalvattenstånd och cirka 30m upp på stranden. Med barrskog menas att barrträd täcker ≥ 70 % av ytan och för lövskog menas att skogen domineras av lövträd (≥ 70 %). Blandskog består av både löv och barrträd men ingen dominerar (dvs. utgör ≥ 70 %).

5) Strandtyp

Sätt kryss i ruta för varje strandtyp som förekommer i någon större utsträckning (> 5 %) längs inventeringslokalens stränder. En lokal kan bestå av flera strandtyper.

6) Bredd

Sätt kryss för alternativet du uppskattar vara medelbredden på inventeringslokalen. Består en lokal av olika typer av miljö (sjö och vattendrag) kan flera alternativ väljas. I sjöar är alternativet >40 m om det inte rör sig om en mycket liten eller smal sjö.

7) Vattenhastighet

Sätt kryss i ruta för de alternativ som dominerar i inventeringslokalen. En lokal kan bestå av flera alternativ. I ett vattendrag är alternativen Fors, Strömmande eller Långsam och i en sjö eller hav är alt. Ingen. Med ingen menas att vattenmassan i princip är stillastående. Inventeras en torrlagd

sträcka väljs alt. torrlagd fåra. För att bedöma vattenhastigheten (fors, strömmande, långsam) kan man ta hjälp av utseendet på vattenytan. Forsande vatten är vanligtvis stråkande, dvs. när man kastar i en sten i vattnet kan inte vågorna gå mot strömmen. Strömmande vatten är klassen mellan forsande och lugnflytande, i strömmande vatten förekommer ofta strömvirvlar.

8) Djup

Sätt kryss för det alternativ du uppskattar vara medeldjupet på inventeringslokalen. Består en lokal av olika typer av miljö (sjö och vattendrag) kan flera alternativ väljas. I sjöar är alternativet >2 m om det inte rör sig om extremt grunda sjöar. Djupet kan ofta vara svårt att uppskatta i grumliga/mörka vatten, välj då det alt. du bedömer som mest troligt.

9) Vattenstånd

Ange med ett kryss hur du bedömer vattenståndet i vattnet som inventeras vid inventeringstillfället. Det är en bedömning av vattenståndet mot normalvattenståndet. Normalt har man lågt vattenstånd under sommaren och början på hösten i inlandsvatten. Höga flöden t.ex. vårflod eller motsvarande höstflod ska noteras som mycket högt. Även vattenståndet i havet kan bedömas (detta är dock ofta svårare).

10) Störning

Notera förekomst av störning på vattenmiljön/uttermiljön i protokollet. Ex. på störningar som kan noteras är kanoting, strandvegetationen bortröjd/avverkad, avverkning pågår, torvtäkt, kreatursbete ända ut i ån, vattenreglering och föroreningar. Man kan även notera "potentiella" störningar så som att någon förvarar kemikalier/oljor alldeles intill ån eller om skogsbrukare glömt kvar dunkar med bensin/oljor intill ån. Det kan även vara värt att notera andra typer av störningar på naturmiljön än på vattenmiljön och utter (t.ex. bil lämnad i skogen på NV sidan av vägen innan bron över Träskbäcken).

11) Typ av lokal

Ange hur lång lokal som inventerats. Normalt inventeras 200m vattendrag (båda stränderna) eller 200m alt. 600 m längs en sjöstrand (ange med ett kryss). Om andra längder på lokalen använts måste meterantalet anges. Det handlar inte om att inventeraren mäter upp lokalen i fält med måttband utan att man gör en kvalificerad gissning/bedömning. Om endast en brokoll utförts sätts ett kryss i rutan brokoll.

12) Uttertecken

Notera med kryss om det finns, saknas eller om tveksamma spårtecken av utter förekommer på lokalen. Om utterspårtecken finns, ange då hur många eventuella markeringsplatser som hittades på lokalen (och glöm ej rita in dem på skissen av lokalen på baksidan av pappret).

13) Typ

Notera med kryss vilken typ av utterspårtecken som finns på lokalen (även tveksamma). Flera typer av spårtecken kan förekomma på en och samma lokal.

14) Spillning

Notera hur många utterspillningar som hittades på lokalen (färska/gamla resp. mycket gamla). Ett hjälpmedel i bedömningen av en spillnings ålder kan vara doften. En färsk spillning luktar typiskt utter, en gammal spillning luktar troligen inget eller väldigt svagt. En mycket gammal spillning ska vara en mycket gammal spillning och inte en som legat exponerat och som ser gammal ut pga. exponering för väder och vind. Riktigt gamla spillningar hittar man endast på riktigt skyddade platser. Notera även innehållet i utterspillningarna, gärna med antal om de inte alla innehåller samma sak (t.ex. 3 fisk och 2 kräfta).

15) Minktecken

Samma som för utter.

16) Typ

Samma som för utter.

17) Spillning

Samma som för utter.

18) Lokalbeskrivning

Här kan man skriva något kort om lokalen. Notera allt ni tycker är väsentligt men som inte har kommit med i protokollet i övrigt. Notera förekomst av andra rödlistade eller ovanliga arter som du ser i eller i samband med att du inventerar (t.ex. såg en kungsfiskare flyga förbi och fem orkidéer guckusko blommade 15 m in i skogen på norra sidan om ån). Har du hittat utterspårtecken i lokalen beskrivs detta här. Var spillningen låg, hur stora tassavtrycken var etc. (till exempel 5 utterspillningar under gran intill vattnet ca 50 m nedströms bron och 3 utterspillningar under rotvälta 100 m uppströms bron).

19) Bäver/bisam

Här kan man notera förekomst av bäver/bisamråtta på lokalen. Om dessa arter ska noteras ska inventerarna och uppdragsgivaren komma överens om innan inventeringen börjar.

20) Inventeringsbarhet

Ange med kryss i en ruta hur bra inventeringsbarhet du bedömde att det var i lokalen. En lokal utan några "bra" markeringsplatser för utter ska klassas som dålig och en lokal med många "bra" markeringsplatser ska bedömas som bra. Ex. på en lokaltyp som ska bestämmas som dålig är ett jordbruksdike utan bra markeringsplatser (inga träd/buskar/stenar/block längs stranden och med en dålig bro alternativt trumma vid eventuell vägövergång).

Notera vilka som inventerat lokalen med namn eller initial

Bilaga 2.

BROINVENTERING FÖR UTTER										
Administrat.	År Mån Dag		Namn på lokalen			Vägartyp		Kartnummer		
	Vattendrag/vattenområde					Koordinater (rikets nät)			Län	
Typ av bro	Betong		Trumma 1/1	½ trumma	Plåt/Stål	Sten	Trä	Trummans diameter		
Vägbana	Bredd	Hastighet	Beläggning	Fri höjd	Trafikintensitet		Vandringshind		Bredd mellan fundam	
Strand under bro	Naturlig	Spång	En sida	Båda sidor	Mitten	Saknas	Foto		Annat	
Vattendrag	Bredd	Höjd till vägbana		Markeringsplatser		Vattenhastighet		Vattenstånd		
Uttertecken	Saknas	Tveksam	Finns		Annat					
Typ av spår	Spillning	Spår	Spår under bron			Spillning under bron				
Åtgärd	Förslag till åtgärd									
Övrig information	Rita av bron och bifoga foto.									
	Inventerare									

Handledning för ifyllande av broblankett

Administrativa uppgifter

Vägtyp= Vilken typ av väg är det som avses; skogsbilväg, enskild eller allmän väg?

Typ av bro

Ange typ av bro. Vid vägtrummor ange vilket format (hel- eller ½-trumma) samt trummans diameter.

Vägbana

Fri höjd: höjden (m) från vattenytan till bron ”tak”.

Trafikintensiteten anges i en 5-gradig skala: mycket låg, låg, medel, hög och mycket hög.

Vandringshinder: utgör bron ett vandringshinder för andra organismer än uter (t ex fisk)?

Bredd mellan fundament: ange bredden (m) mellan bropelarna (närmast vattendraget).

Strand under bron

Finns det landpassager dvs. ”strand” under bron?

Naturliga: Exempel på naturliga landpassager är stenar, grus-, jord- eller sandbankar.

Spångar: I form av betong- eller trähyllor.

Var finns ”stranden” i så fall? Vid ena eller vid båda sidorna brofästena, alternativt intill mittenpelarna.

Vattendrag

Höjd till vägbana: För att få en uppfattning kring hur hög eller låg vägbank det finns på lokalen, skattas höjden (m) från vattendraget till vägbanan.

Markeringsplatser: Finns det bra markeringsplatser under eller i anslutning till bron.

Vattenhastighet: Delas in i 1=lugnflytande, 2=svagt strömmande, 3=forsande.

Vattenstånd vid inventeringstillfället: LLQ, LQ, MQ, HQ och HHQ.

Uttertecken

Tveksam uter: Med ”tveksam uter” avses de spår som inventeraren inte kan bedömas som säker uter, men som inte heller kan bedömas som mink.

Förslag till åtgärder

Ge förslag på lämpliga åtgärder för den aktuella lokalen.

Bilaga 3. Utterlokaler 2009 och 2010

Swedref	RT 90		Utter	Ortsnamn	Vattendrag
6400897	506834	6403030	1458891	7 Hästelid	Flöde Västra Lägern
6409966	505680	6412116	1457845	7 Olstorp	Västra /Östra Lägern
6423664	510254	6425765	1462584	7 Dragsnäs/Garvarehemmet	Torpasjön/Asbyfjärd
6423811	508115	6425937	1460446	7 Bubbeltorp	Linneå
6411224	532427	6413056	1484616	7 Horra	Skirsjön/Möckeln
6409738	534109	6411550	1486281	7 Springan	Möckeln
6413164	539015	6414918	1491229	7 Väderhult	Lilla Verveln/Verve
6418202	549520	6419832	1501797	7 Horn	Stångån
6417139	547164	6418797	1499428	7 Äpplerum v 135	Stångån
6413426	547709	6415077	1499929	7 Hällefors	Juttern/Stångån
6416360	551154	6417970	1503410	7 Äleby	Lillån
6480131	568151	6481557	1521175	7 Vena	Venasjön
6460628	567350	6461575	1520134	7 Salved	Flöde Borken
6483748	568468	6485171	1521535	7 Västra Husby	Lillån
6481754	573012	6483122	1526056	7 Nybble	Storån
6479260	529424	6481150	1482425	7 Vallby v 34	Svartån
6475732	526179	6477660	1479137	7 Forsa	Kapellån
6472538	528533	6474437	1481454	7 Lagerlunda	Kapellån
6462466	543152	6464186	1495956	7 Hovetorp	Stångån
6475784	542736	6477513	1495700	7 St Vänge	Sviestadsån
6449292	503143	6451487	1455776	7 Timmerö s Boxholm	Svartån
6447512	503716	6449699	1456328	7 Timmerö	Lillån
6445083	502393	6447285	1454976	7 Laxberg	Svartån
6445206	506960	6447354	1459546	7 Arrebo såg	Arrebojön/Björknar

6443544	515311	6445711	1457876	7	Bäckstugan	Långtorpssjön
6445490	511593	6447582	1464184	7	Sandvik	Åsboån/Öjaren
6449335	510718	6451439	1463355	7	Källeberg	Åsboån
6454424	507797	6456565	1460493	7	Laggarp	Åsboån
6454012	510965	6456115	1463658	3	Kårby	Kårarpabäcken
6409042	517155	6411055	1469313	7	Österbymo	Bulsjöån
6405538	532214	6407371	1484335	7	Ydrefors	Stångån
6408742	530572	6410595	1482731	7	Skirsjön S	Skirsjön/Ösjön
6412584	521268	6414550	1473469	3	Anestad	Bulsjöån
6409702	514035	6411753	1466200	7	Bro	Bulsjöån
6413753	501507	6415954	1453715	7	Sund	St Sundsjön
6429803	528769	6431685	1481178	7	Örneström	Bringeån
6427111	532307	6428950	1484685	7	Öv o Nedr Fövlingen	Övre och Nedre Fövlingen
6431061	538520	6432827	1490947	7	Kisasjön v 23/34	Storån
6434986	539235	6436744	1491710	7	Tjusta	Storån
6445852	570273	6447243	1522887	7	Tingetorp	Storån
6447259	567885	6448679	1520515	7	Bodsgård	Storån
6452692	568584	6454105	1521279	7	Börsebo	Skiren
6450370	561207	6451870	1513872	7	Falla	Häcklarsjön/Fallasjö
6449149	558051	6450687	1510701	7	Gamla Sunneborg	Vin/Tran
6451961	553292	6453557	1505974	7	Närstad	Flöde Glan
6456522	538913	6458291	1491645	7	Västerby	St-Lilla Rängen
6444682	538061	6446458	1490651	7	Fossbo	
6452300	538967	6454067	1491648	7	Brokind	Kinda kanal
6454274	527873	6456175	1480575	7	Haraldsbo	Flöde Bjärsen
6469133	521794	6471111	1474671	7	Sjögersta	Lillån

6468118	522568	6470087	1475434	7	Hackstad	Kapellån
6462117	517809	6464141	1470601	7	Mathem	Lillån
6471773	522481	6473744	1475390	7	Salla kvarn	Lillån
6475598	525016	6477540	1477972	7	Forsa	Lillån
6475851	513190	6477935	1466145	7	Ådala	Svartån
6476740	491856	6479080	1444814	7	Mjölna	Mjölnaån
6473460	490364	6475817	1443282	7	Broby	Tåkerns kanal
6466365	509077	6468495	1461917	7	Hallarp	Svartån
6460830	506750	6462986	1459523	7	Hultestad	flöde Svartån
6451759	482961	6454196	1435616	7	Stareryd	Disevedsån
6441763	487729	6444139	1440267	3	Klinten	Vassjön
6452798	491132	6455138	1443803	7	Stengårdstorp	
6456519	489373	6458881	1442088	7	Härlevadet	Härlevads dam
6456805	494871	6459101	1447591	3	Fridhem	Lillån
6457271	500134	6459505	1452862	7	Ryckelby	Lillån
6456177	504834	6458354	1457550	7	Öringe	Svartån
6450999	517810	6453019	1470469	3	Björknäs	
6458700	523800	6460651	1476553	7	Duseborg	Storsjön-Lillsjön
6490056	519169	6492073	1472297	7	Kungs Norrby	Motala ström
6499331	517971	6501365	1471210	7	Kvarn	Kvarnån
6494624	500356	6496868	1453532	7	Habo	Sätersån
6502005	520315	6504012	1473587	7	Sjöfallet	Kvarnån
6455262	482206	6457709	1434903	7	St Åby	Disevedsån

7= utter tecken finns och 3= tveksamma uttertecken hittades