



# Länstyrelserna



Barmarksinventering av utter i  
Jönköpings, Kalmar, Kronobergs  
och Blekinge län 2007/2008



- Barmarksinventering av utter i Jönköpings, Kalmar, Kronobergs och Blekinge län 2007/2008

Meddelande	nr 2011:09
Referens	Mia Bisther, Brandt & Gröndal AB. Mars 2011
Kontaktperson	Linda Andersson, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Direkttelefon 036-39 50 57, e-post linda.andersson@lansstyrelsen.se
Webbplats	<a href="http://www.lansstyrelsen.se/jonkoping">www.lansstyrelsen.se/jonkoping</a>
Framsida	Roza Varju Jancsoviczne
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—11/09SE
Upplaga	75 exemplar.
Tryckt på	Länsstyrelsen, Jönköping 2011
Miljö och återvinning	Rapporten är tryckt på miljömärkt papper
© Länsstyrelsen i Jönköpings län 2011	

# Innehållsförteckning

<b>Sammanfattning .....</b>	<b>6</b>
<b>Introduktion.....</b>	<b>7</b>
Utterns ekologi.....	8
<b>Metodik.....</b>	<b>11</b>
Hur inventerar man utter?.....	11
Att undersöka behovet av utteranpassade faunapassager .....	13
Strandpassager .....	14
Torrtrummor.....	14
Hyllor.....	14
Stängsel .....	14
Markeringsplatser.....	14
<b>Resultat.....</b>	<b>16</b>
<b>Skillnader i utterförekomst i olika avrinningsområden mellan 1983 och 2008 .....</b>	<b>21</b>
<b>Fallviltstatistik för 2004-2008 .....</b>	<b>26</b>
<b>Diskussion.....</b>	<b>27</b>
<b>Tack .....</b>	<b>29</b>
<b>Referenser.....</b>	<b>30</b>
<b>Bilaga 1</b>	
BARMARKSINVENTERING AV UTTER .....	32
Instruktion för ifyllande av protokoll.....	33
<b>Bilaga 2</b>	
BROINVENTERING FÖR UTTER .....	37
Handledning för ifyllande av broblankett.....	38
<b>Bilaga 3</b>	
Förslag till miljöövervakningslokaler.....	39
Kalmar Län (H-län) .....	39
Kronobergs Län (G-län) .....	41
Jönköpings Län (F-län) .....	43
Blekinge Län (K-län) .....	44

## Sammanfattning

Delar av Smålandsläna har inventerats ett flertal gånger sedan mitten av 1980-talet. En mer omfattande inventering av de tre läna gjordes emellertid år 2000, då även stora delar av Blekinge län undersöktes inom ramen för Projekt Utter i Sydöstra Sverige. Resultaten från inventeringen år 2000 visade att utterns kända kärnområden i de norra delarna av Jönköpings- och Kalmar län var intakta. Det fanns en viss antydning till etablering ut mot kusten. Fyra ”nya” områden kunde redovisas: 1) Helge å, Lagan och Årån, 2) Alsterån, Badebodaån och Snärjebäcken, 3) Vierydsån och Bräkneån samt 4) Silverån via Bruzaån till Eksjö.

Hösten 2007 gjordes en återinventering av utvalda lokaler inom Jönköpings län och hösten 2008 gjordes liknande i Kalmar, Kronoberg och Blekinge län. I samband med inventeringarna undersöktes även behovet av utteranpassade faunapassager samt lämpliga lokaler för en fortsatt miljöövervakning av utter i respektive län.

Resultaten från inventeringarna 2007/2008 visar på en rejäl ökning av utterförekomst i samtliga län och att spridningen av utter förekommer förhållandevis jämt över läna. Det område som fortfarande saknar utter är de sydvästra delarna som främst omfattar Nissan med biflöden. De vattendrag som uppvisat störst positiv förändring sedan år 2000 är Lagan, Lyckebyån och Ronnebyån. I Lagan återfanns endast spår av utter på någon enstaka lokal år 2000 medan Lyckebyån och Ronnebyån helt saknade spår av utter.

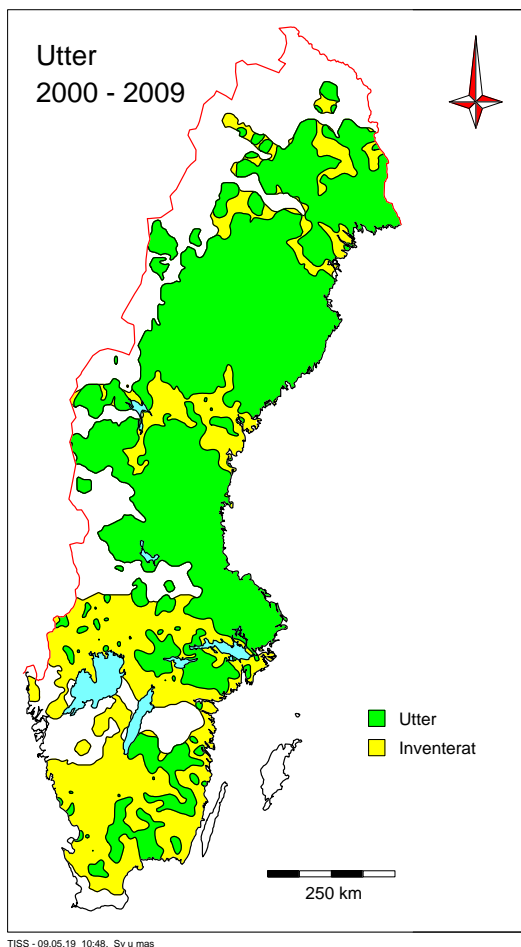
Förekomsten av mink i läna har fortsatt att minska men dock inte så dramatiskt som mellan 1991 och år 2000.

## Introduktion

Uttern var tidigare ett vanligt inslag i den svenska faunan men populationen började minska drastiskt redan under 1950 - 70-talen. Den huvudsakliga anledningen till minskningen har ansetts vara miljögifter, främst PCB, men även andra faktorer som till exempel biotopförstöring och jakt bidrog till utterns tillbakagång. I den svenska listan över hotade arter klassas uttern idag som **Sårbar** (VU) enligt kriteriet D1 d.v.s. antalet könsmogna individer är färre än 1 000 stycken (Tjernberg muntlig kommentar).

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 drygt 2 000 djur och majoriteten av populationen återfinns i landets norra och sydöstra regioner (Figur 1).

Under 2005 fastställdes ett åtgärdsprogram för utter av Naturvårdsverket. Inom ramen för programmet ska bland annat en nationell övervakning av arten ske vilket innebär att samtliga län kommer att inventeras inom en 5-års period. 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.

## Utterns ekologi

Uttern är ett solitärt djur, där honor och hanar endast träffas regelbundet vid parningssången 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 mårddjur är hanen större än honan (Mason & Macdonalds 1986). Uttern har en spolförmad 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, Bild 1).

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).



Födovallet varierar därför mellan olika områden och även med årstiden. En vuxen utter konsumerar mellan 1 och 1,5 kg fisk per dag (Erlinge 1968).



Bild 1. 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 (Bild 2). 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).



Bild 2. Exempel på utterspillning (vänster) och minkspillning (höger). Foto: Mia Bisther

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 beståndsövervakning 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 2). 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, Fig. 2, Bild 3).

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. 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 2. Exempel på strategiska platser där uttrar gärna spillningsmarkerar  
(ur Reuther et al. 2000).



Bild 3. Exempel på utterspillningens placering under en bro. Foto: Torkel Lundberg

Samtliga lokaler besöks och spårtecken i form av spillning och spårstämplor noteras, på en sammanlagd sträcka av ca 200 meter åt vardera hållet från till exempel 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 etcetera), eventuella störningar i form av mänsklig aktivitet, skillnader i vattenstånd (högt eller lågt) och förekomst av utter, mink, bäver och bisam. (Bilaga 1).

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 vinter-spårning utföras. Trots detta är barmarksinventering den mest rekommenderade metoden vid en beståndsövervakning av utter (Bisther & Norrgrann 2002).

## Att undersöka behovet av utteranpassade faunapassager

När man först började arbeta med faunapassager så utgick man ifrån att uttrar ibland tve-kade 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 (minst 70 km/h) (Norrgrann 2004, Bisther 2005). 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 (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 utterförekomst i vattendraget?
2. 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.
3. Finns det markeringsplatser vid bron eller utmed vattendraget?
4. 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.
5. Vad finns det för möjlighet att förbättra bron ur utterns synvinkel?
6. 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?

7. Hur ser landskapet ut rent generellt?
8. Meandrar vattendraget i området innan eller efter bron, finns det kallkällor 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) till en gjuten betonghylla. Bredden på strandpassager har varierat i olika studier, men de bör åtminstone vara 50-60 cm breda. Gör 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, räva och tamkatt gärna använder sig av denna typ av passage.

### **TORRTRUMMOR**

En ”torrtrumma” 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 ovan 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 (Bild 4).

### **HYLLOR**

När det inte finns möjligheter att anlägga vare sig strandpassager eller torrtrummor kan alternativet med en hyllpassage 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.

### **STÄNGSEL**

Ett finmaskigt stängsel kan användas för att styra/leda uttrar (och annat småvilt) mot anlagda faunapassager.

### **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. 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.



Bild 4: Anlagd torrtrumma i kombination med ett ledande finmaskigt stängsel vid Bolmån, Kronobergs län.  
Foto: Mia Bisther

## Resultat

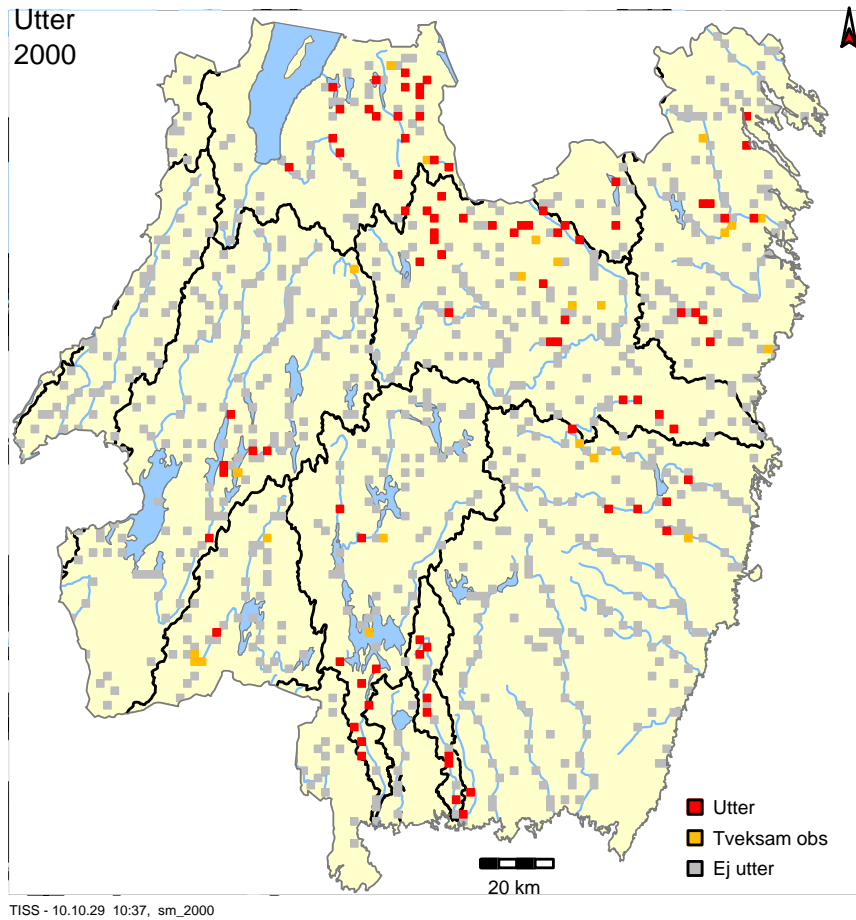
Årets inventering i Småland visar på en ökad förekomst av utter i samtliga tre län. Den mest märkbara återetableringen har skett i landskapets mellersta regioner samt i Lagans, Ronnebyån och Lyckebyåns vattensystem. I Lagan hittades endast en lokal med utterspår år 2000 medan stora delar av hela Lagan hade spår av utter år 2007. Även Ronnebyån och Lyckebyån saknade helt spår av utter år 2000. (Mortensen & Olsson 1992, Mortensen & Mohlin 1992, Bisther 2000).

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=607). Detta test visar en signifikant ökning av utterförekomst från år 2000 till 2007/2008 ( $p < 0,001$ ), se figur 3 och 4. I 21 % av inventeringspunkterna som är samma mellan de två tillfällena har det skett en ökning av utterobservationer och i 5.8% av punkterna har det skett en minskning. Netto ökningen blir då 15 %.

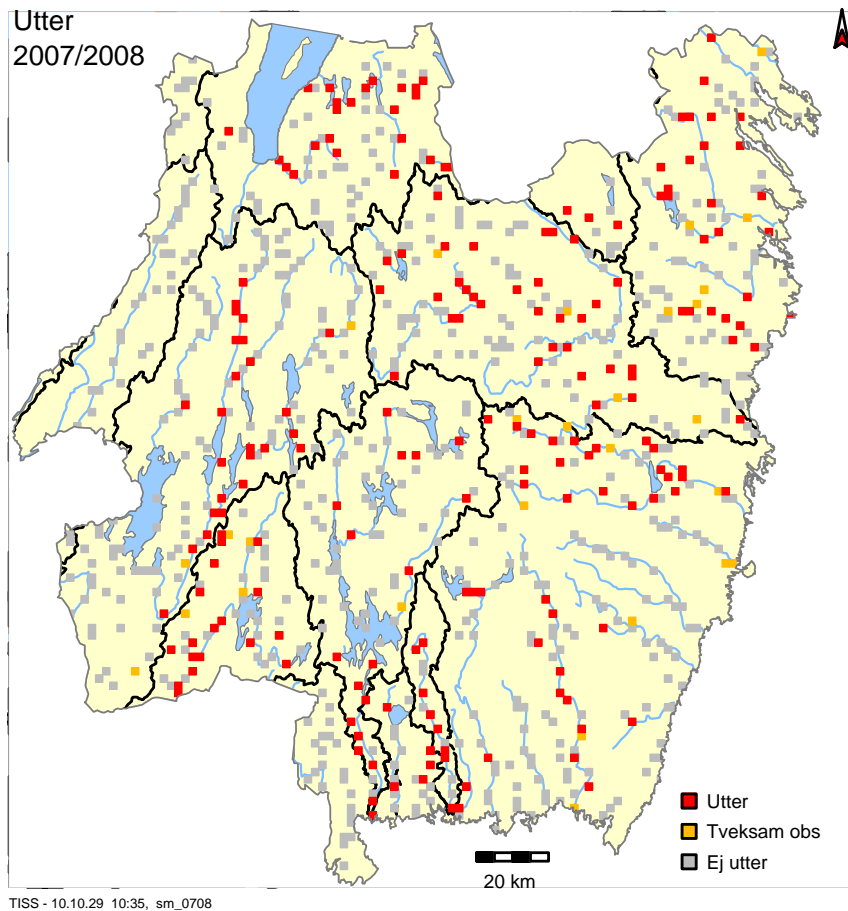
I övrigt kan samma mönster som återfinns i flera andra län konstateras även i Småland. Det innebär att förekomsten av utter i stort återfinns i redan kända vattendrag, men att förekomsten finns spridd utmed hela vattendragen och inte bara i enskilda delar. De områden som saknar utter i landskapet är fortfarande stora delar av sydvästra Småland (Jönköpings och Kronobergs län) samt ett mindre område i sydöst (Kalmar län).

För Blekinge län har uttern sedan år 2000 återetablerat ytterligare två av de större vattendragen som rinner genom länet (Lyckebyån och Ronnebyån). I övrigt följer resultaten för Blekinge län samma mönster som för de tre smålandslänen dvs. förekomsten av utter 2008 återfinns utmed hela vattendragen i stället för på enskilda lokaler (Figur 5 och 6).

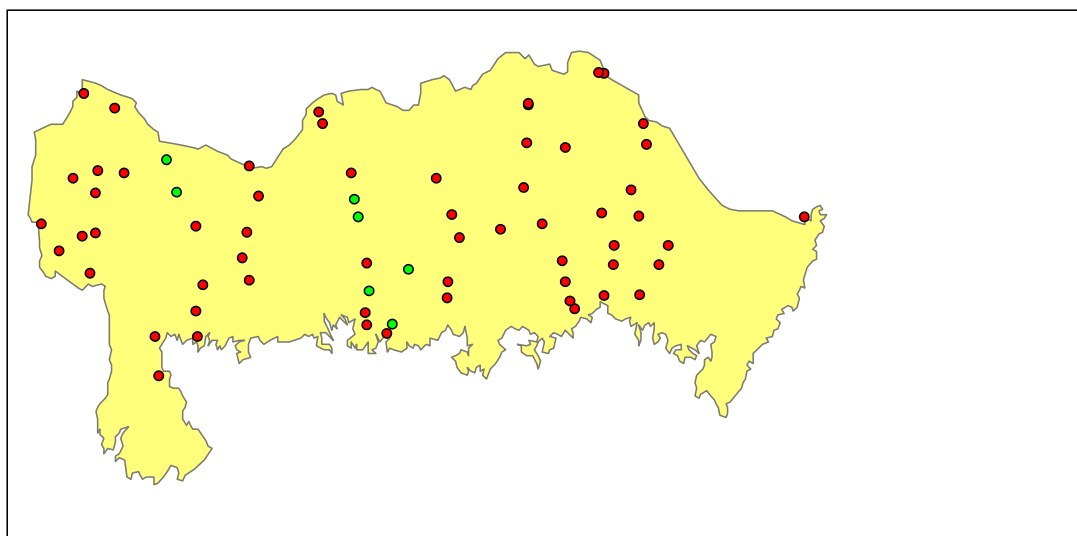




Figur 3. Utterförekomst vid inventering 2000 ( $n=935$ ). 935 värden presenterade i 866 rutor. Ej Utter ( $n=820$ ), tveksam obs ( $n=25$ ) och Utter ( $n=90$ ). Kartan har delats in i 2x2 km rutor. Om flera observationer ligger inom samma 2x2 km ruta så är det maxvärdet i denna ruta som visas.

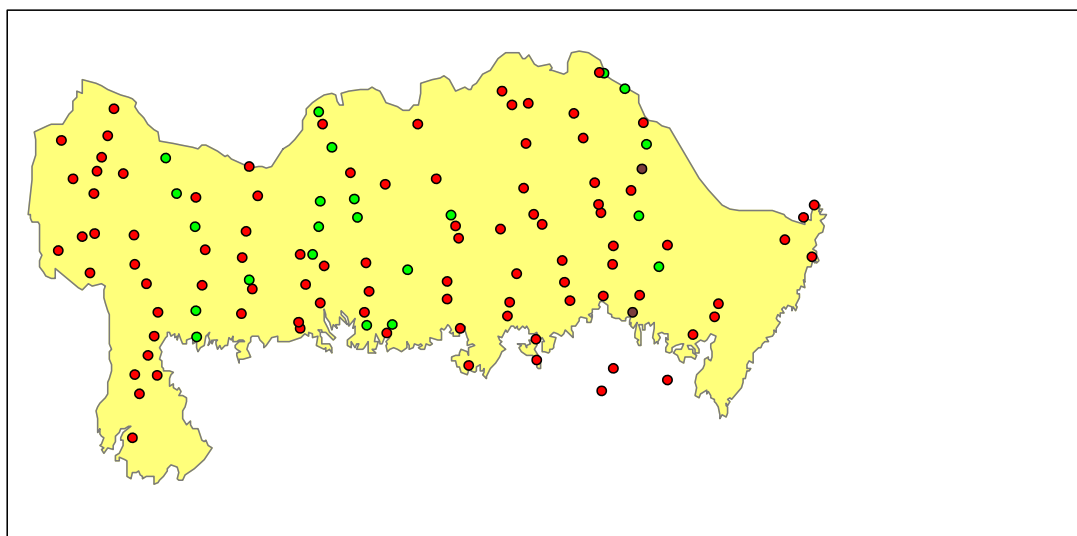


Figur 4. Utterförekomst vid inventering 2007/2008 ( $n=861$ ). 861 värden presenterade i 802 rutor. Ej Utter ( $n=628$ ), tveksam obs ( $n=30$ ) och Utter ( $n=203$ ). Kartan har delats in i 2x2 km rutor. Om flera observationer ligger inom samma 2x2 km ruta så är det maxvärdet i denna ruta som visas.



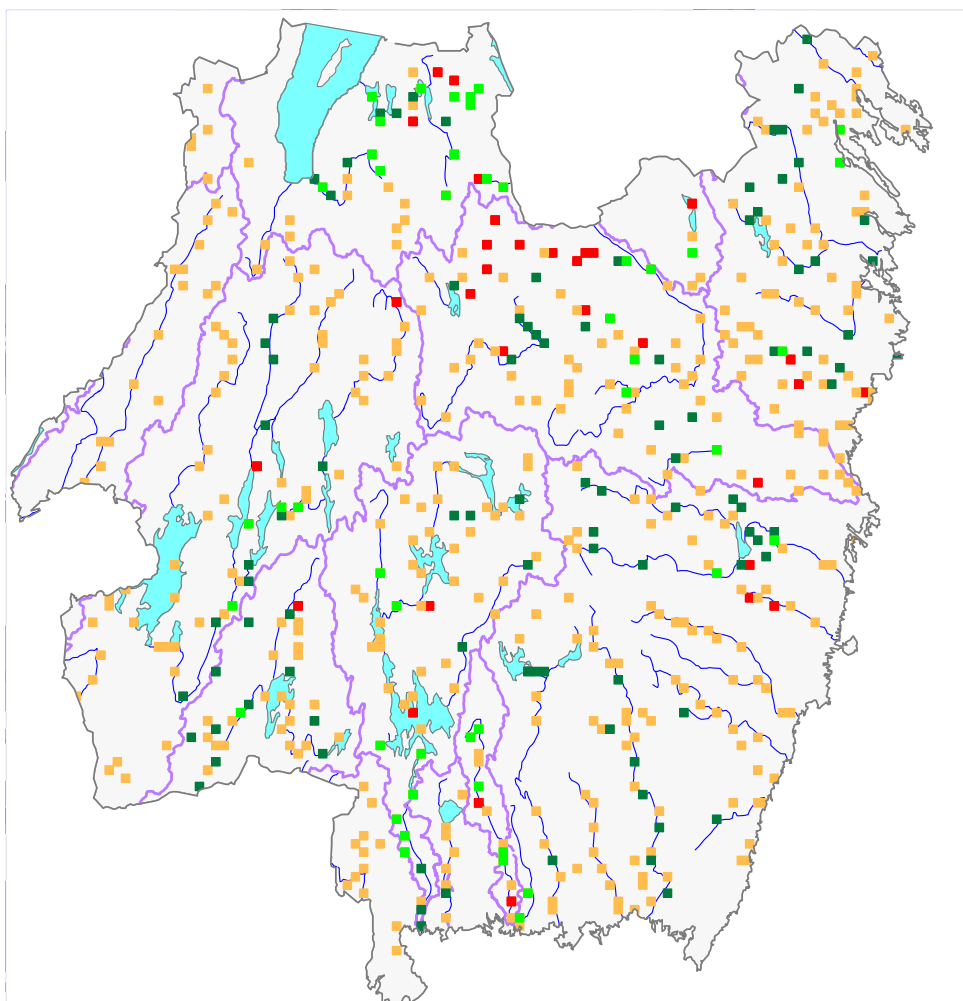
TISS - 09.11.09 10:04, Klan2000

Figur 5. Karta över antalet lokaler inventerat i Blekinge år 2000. Grön visar lokal med utterförekomst och röd lokal utan utterförekomst.



Figur 6. Inventerade lokaler år 2008. Grön är lokaler med utterförekomst och röd inventerade lokaler som saknade spår av utter.

Vid en jämförelse av andel lokaler med utterförekomst år 2000 och år 2007/2008 kan en rejäl ökning ses för samtliga fyra län (figur 7, tabell 1). Att jämförelsen enbart görs med år 2000 är för att dessa lokaler i stort sätt är identiska med de lokaler som inventerades år 2008. För Jönköpings län gjordes dock ett urval med 250 lokaler som återinventerades 2007.



TISS - 10.09.15 12:51, sm\_diff\_ej3

Figur 7. Förändringen av utterförekomsten mellan inventeringarna år 2000 och 2007/2008. Röd ruta = minskning, Orange ruta = ingen förändring med en fortsatt icke förekomst, Mörkgrön ruta = ökning med en ny utterlokal och Ljusgrön ruta = ingen förändring med utterförekomst.

Tabell 1. Förändringen i procentuell fördelning av antalet lokaler med utterförekomst 2000 och 2007/2008.

Län:	År 2000	År 2007/2008
Jönköping	16 %	22 %
Kronoberg	9 %	26 %
Kalmar	14 %	25 %
Blekinge	10 %	19 %

Förekomsten av mink var 22 procent i Jönköpings län, 41 procent Kronobergs län, 33 procent Kalmar län och 14 procent i Blekinge län.

Den sammanlagda förekomsten av mink i Småland har fortsatt att minska från 42 procent till 31 procent men minskningen är inte lika påfallande som den mellan 1991 och 2000 (från 89 procent 1991 till 42 procent år 2000).

## Skillnader i utterförekomst i olika avrinningsområden mellan 1983 och 2008

Nedan redogörs för skillnader i utterförekomst mellan 1983 och 2008, se figur 8 för vägledning av de olika avrinningsområdenas geografiska läge.

### 67. Vattendrag inom Motala ströms huvudavrinningsområde

#### **RÖTTLEÅN**

Spår av utter hittades i Ören, Skarsjön och Övre Kvarnsjön 1983 och 1991. Inga spår återfanns dock i dessa områden vid inventeringarna år 2000 eller 2007/2008.

#### **HUSKVARNAÅN**

1983 återfanns utterspår i Stenkarlsbäcken, Skärgån, Lanån, Huluån, Lilla Nätaren, Stora Nätaren och Ylen. Inga utterspår hittades i Huskvarnaån vid sträckningen ned till Stensjön. 1991 fanns uttern kvar i samma områden men spår hittas även i Huskvarnaån ned till Stensjön. Dessutom fanns det utter i sjöarna Bunn och Ruppen 1991. Vid inventeringen år 2000 återfanns endast utterspår i Stora Nätaren, Ylen, Bunn, Ruppen och i vissa delar av Huskvarnaån. År 2007/2008 hittades utterspår dessutom utmed stora delar av Huskvarnaån.

#### **SVARTÅN**

1983 hittades utterspår i Vessledasjön, Flisbysjön, Anebysjön, Säbysjön, Sommen, Drylån och i Svartån. 1991 hittades även utterspår i Ralången. År 2000 återfanns spår av utter fortsatt i samtliga områden och 2007/2008 återfanns utter i stora delar av Svartåns vattensystem.

#### **BULSJÖÅN**

Inga spår av utter hittades 1983 men 1991 hittades spår vid Lilla Skärsjön och Västra Lägern. I dessa områden återfanns utter både år 2000 och 2007/2008 (inklusive Bulsjöån, Bordsjöbäcken och Västra Lägern).

#### **STÅNGÅN**

1983 hittades spår av utter i Dragö, Sund och i Sundsholm vid Krönsjöarna. 1991 och 2000 hittades spår vid samma lokaler samt vid Storebro. År 2007/2008 återfanns utterspår utmed stora delar av hela vattensystemet.

## 71. Vattendrag inom Botorpsströmmens huvudavrinningsområde

### **BOTORPSSTRÖMMEN OCH GAMLEBYVIKEN**

Spår av utter hittades 1983 men inte 1991. År 2000 återfanns spår vid Långsjön (Ankarsrum), Maren, Gamlebyviken, Almviken och Dynestadsjön. Vid dessa lokaler hittades fortsatt utterspår 2007/2008.

## 73. Vattendrag inom Viråns huvudavrinningsområde

### **VIRÅN**

Inga spår av utter 1983. Spår hittades 1991 vid sjön Hummeln, Viråns utlopp i Virbofjärden samt vid Draget vid Fittjö. År 2000 återfanns spår av utter i samtliga av dessa områden medan 2007/2008 hittades inga spår vid sjön Hummeln eller vid Draget.

## 74. Vattendrag inom Emåns huvudavrinningsområde

### **EMÅN OCH SOLGENÅN**

Spår av utter hittades vid Bromhultadammen och Bäckseda både 1983 och 1991. Utterförekomst kunde konstateras i Emån och Solgenån år 2000 och återfanns utmed stora delar av Emåns och Solgenåns vattensystem 2007/2008 inklusive Skärveteån, Nötån och Virserumsån.

### **RYDÅN OCH PAULISTRÖMSÅN**

Inga spår av utter hittades i dessa områden 1983. 1991 hittas spår i Rydån nedströms Karlstorp samt nedströms Pauliströmmen. År 2000 återfanns fortfarande spår i dessa områden och 2007/2008 hittades utterspår i stora delar av Rydån och Pauliströmmens vattensystem.

### **FARSTORPSÅN**

Inga utterspår 1983 men 1991 hittades spår vid sjön Värnen norr om Lemhult. År 2000 hittades inga spår i Farstorpsån men fanns i Skärveteån (Salgen) vid Virserum. 2007/2008 återfanns utterspår i både Farstorpsån och Skärveteån.

### **SILVERÅN**

Inga utterspår 1983 men 1991 hittades spår vid Hulingen (Hultsfred). År 2000 återfanns utterspår i Silverån men inte i Hulingen. 2007/2008 hittades utterspår på flera ställen i Silverån.

### **BRUZAÅN**

Ingen utter 1983 eller 1991. Spår av utter hittades i Bruzaån år 2000 men återfanns endast på enstaka lokaler 2007/2008. Detta beror troligtvis på en ombyggnation som starkt påverkade stora sträckningar av vattendraget.

## 75. Vattendrag inom Alsteråns huvudavrinningsområde

### **ALSTERÅN**

Inga spår av utter 1983 eller 1991. Spår hittades 2000 och förekomst av utter hittades utmed stora delar av Alsteråns vattensystem 2007/2008.

## 76. Vattendrag inom Snärjebäckens huvudavrinningsområde

### **SNÄRJEBÄCKEN**

Inga spår av utter 1983 eller 1991. Spår hittades 2000 men vid inventeringen 2007/2008 återfanns inga spår. Det har kommit in rapporter om spår i vattensystemet sedan inventeringen så utter finns kvar i systemet.

## 80. Vattendrag inom Lyckebyåns huvudavrinningsområde

### **LYCKEBYÅN**

Inga spår av utter hittades i Lyckebyån 1983. 1991 hittades spår i ett biflöde väster om Emmaboda. År 2000 återfanns inga spår i Lyckebyån medan 2007/2008 hittades spår i stora delar av vattensystemet.

## 83. Vattendrag inom Ronnebyåns huvudavrinningsområde

### **RONNEBYÅN**

Inga spår av utter hittades i Ronnebyån 1983, 1991 eller år 2000. 2007/2008 hittades spår på enstaka lokaler både i Blekinge- (Rötlången) och i Kronobergs län.

### **VIERYDSÅN**

Inga spår hittades 1983 eller 1991. År 2000 hittades spår av utter på några få lokaler utmed Vierydsån medan 2007/2008 återfanns spår utmed stora delar av vattensystemet.

## 84. Vattendrag inom Bräkneåns huvudavrinningsområde

### **BRÄKNEÅN**

Inga spår hittades 1983 och 1991 hittades spår endast kring Fiskestadsjön. År 2000 hittades spår av utter på några få lokaler utmed Bräkneån medan 2007/2008 återfanns spår utmed stora delar av vattensystemet.

## 85. Vattendrag inom Mieåns huvudavrinningsområde

### **MIEÅN**

Inga spår hittades 1983, 1991 eller 2000. År 2007/2008 hittades spår på endast en lokal i Blekinge (Långasjön) och i ett biflöde i Kronobergs län.

## 86. Vattendrag inom Mörrumsåns huvudavrinningsområde

### **MÖRRUMSÅN OCH ÅSNEN**

Inga spår hittades 1983, men väl vid Gemlasjön och Åsnens utlopp vid Hackekvarn 1991. År 2000 hittades spår av utter vid flera lokaler utmed Mörrumsån och Åsnen och återfanns utmed hela Mörrumsåns vattensystem ned till kusten 2007/2008. Spår hittades även vid Gemlasjön och Åsnens utlopp (Hackekvarn) 2007/2008.

## 88. Vattendrag inom Helge å huvudavrinningsområde

### **HELGE Å**

Inga spår av utter 1983 eller 1991. År 2000 hittades spår vid Strömsnäsbruk och Pjätteryd. 2007/2008 återfanns spår utmed stora delar av Helge å.

## 98. Vattendrag inom Lagans huvudavrinningsområde

### **LAGAN**

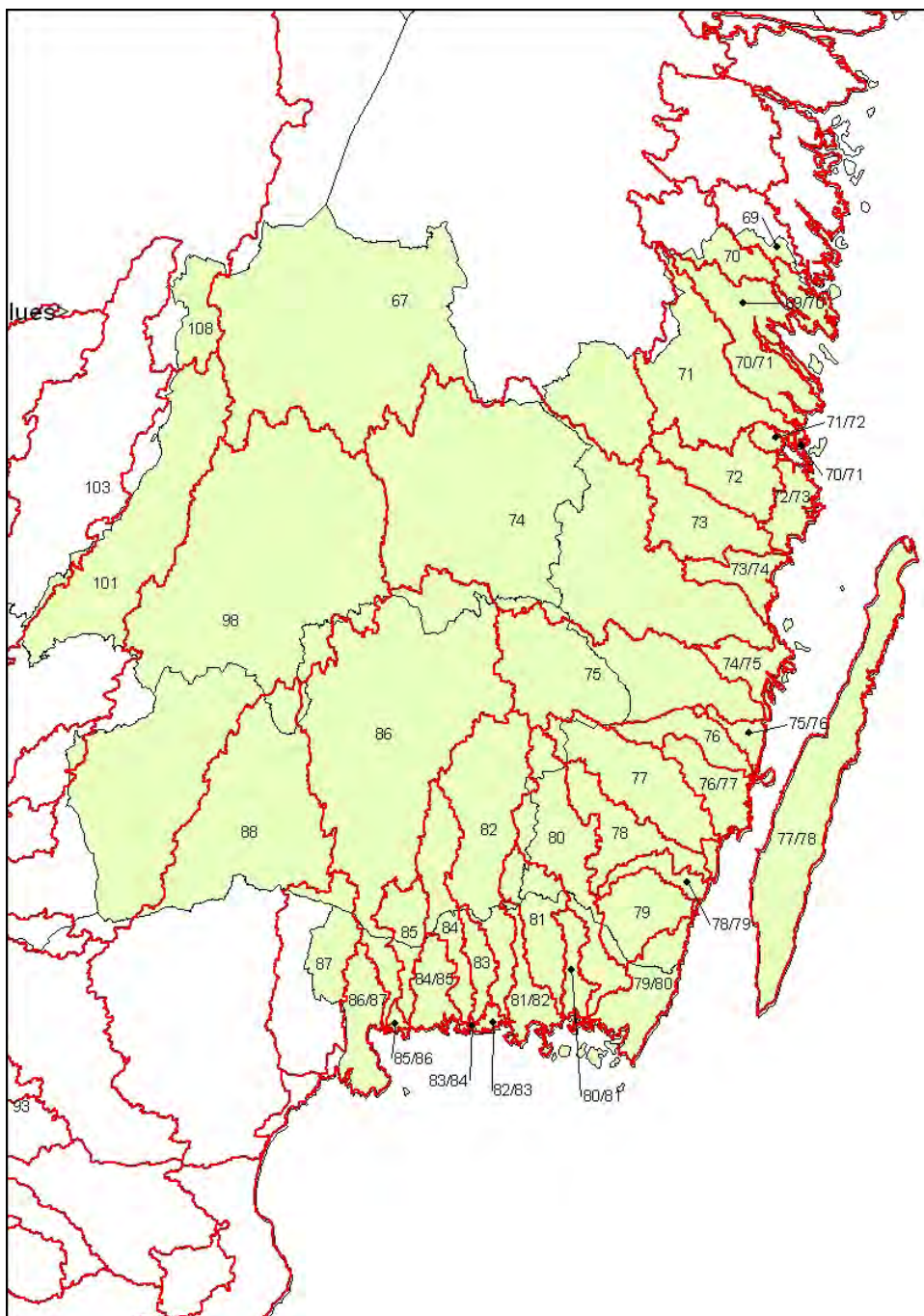
Inga utterspår 1983 eller 1991. Spår hittades vid några enstaka lokaler i Lagan (Ljungby och söder om Värnamo), i Årån samt vid sjöarna Furen, Flåren och Vidöstern år 2000. År 2007/2008 återfinns utterspår utmed hela Lagans och Åråns vattensystem.



## 72/73. Vattendrag inom Kustområde 72/73 mellan Marströmmen och Virån

### GÖTEMARSÅN

1983, 1991 och 2007/2008 hittades spår av utter vid sjön Götemar. Inga spår hittades vid detta område år 2000.



Figur 8. Karta över huvudavrinningsområden i Jönköpings, Kronobergs, Kalmar och Blekinge län.

## Fallviltstatistik för 2004-2008

Sammanlagt har 20 uttrar inkommit som trafikdöda djur från framförallt Småland mellan 2004 och 2008 (tabell 2). Av dessa var åtta honor (varav två konstaterat juvenila) och tolv var hanar. Tolv av dessa djur har kommit från Jönköpings län, fyra från Kronoberg och fyra från Kalmar. En trafikdödad utter har inkommit från Blekinge (nära gränsen mot Skåne) under november 2009.

Tabell 2. Adult= vuxet djur, subadult= "tonåring" och juvenil= unge

Län	Område	År	Kön
F	Bruzaholm, Strömsbackavägen	2004	Hona adult
G	Växjö, Norrleden	2005	Hane
F	Tranås, Finnaryd	2006	Hona
F	Eksjö, Rv 32	2006	Hane
G	Växjö, mellan Åby och Berg	2006	Hona juvenil
F	Eksjö, Rv 33	2006	Hona adult
G	Åseda, Rv 23	2006	Hane
H	Vimmerby, Lv 819	2006	Hane adult
F	Klevshult, E4	2007	Hane adult
G	Ljungby, Åby	2007	Hane adult
H	Vetlanda, Holmsjö	2007	Hona
F	Tranås, Rv 32	2007	Hane juvenil
F	Eksjö, Nära Edshult Säteri	2007	Hane
F	Nässjö, Rv 31	2007	Hona adult
H	Vimmerby, v 33 Hansehultsjön	2007	Hane
F	Bruzaholm, Rv 33	2007	Hane
F	Mariannelund, v 129 Rostorp	2008	Hona adult
F	Värnamo, Gamla E4 Hörle	2008	Hona juvenil
H	Vimmerby, Rv 33 Åkeborondellen	2008	Hane subadult
F	Sävsjö, Lv 27 Vallsjö	2008	Hane

## Diskussion

Det har gått sju respektive åtta år mellan de senaste två inventeringarna i Småland och Blekinge. Mycket har hänt under denna tid. Återetableringen av utter har i stort sett följt samma mönster som man kan se i många andra län (Östergötland, Södermanland, Västra Götaland och Gävleborg) dvs. att spår av utter nu hittas utmed hela vattendraget istället för som tidigare enbart på några enstaka lokaler. Några ”nya vattendrag” har också återetablerats sedan år 2000. Lagan, Lyckebyån, Ronnebyån och Prästebodaån är några av de vattendrag som har uppvisat en mer omfattande positiv förändring sedan år 2000. Spår av utter påträffades endast på någon enstaka lokal i Lagan medan inga spår hittades i vare sig Lyckebyån, Ronnebyån eller Prästebodaån år 2000. Varför då denna positiva förändring? Svaret på denna fråga går enbart att spekulera kring. En möjlig anledning kan vara att summan av olika förebyggande åtgärder i kombination med ett kontinuerligt miljöarbete medfört att uttern har kunnat återetablera sig.

Det område som ser ut att ha fått en negativ förändring mellan de olika inventeringarna är i huvudsak koncentrerat till Jönköpings läns norra del vid gränsen mot Östergötland. Denna förändring kan dock bero på en tillfällig geografisk omfördelning av utter över länsgränsen. Det finns två områden som fortfarande saknar förekomst av utter och som har gjort det under många år; de sydvästra delarna av Småland samt ett mindre område i sydöstra Småland. Det mindre området i sydöstra Småland är starkt påverkat av jordbruk och har mycket små, rätade vattendrag, vilket i sig kan vara en förklaring till avsaknaden av utter. I de sydvästra delarna av Småland, som bl a omfattar Nissans vattendrag, kan det finnas andra regionala faktorer som fördröjer en återetablering av utter i området.

I samtliga tre län har förekomsten av utter ökat rejält. Störst ökning har skett i Kronobergs län där andelen lokaler med utter har ökat från 9 till 26 procent.

Förekomsten av mink har fortsatt att minska i länen. Minskningen är dock inte lika dramatisk som den mellan år 1991 och 2000 då andelen lokaler med mink mer än halverades. 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 2007/2008 hittades endast ett fåtal minkfällor. Samtliga fällor hade godkänd storlek men 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 79 procent av alla inkomna uttrar under 2006 var trafikdödade. Visserligen är kanske dessa uttrar lättare att hitta, men trots det är ökningen av antalet trafikdödade uttrar för varje år alarmerande. Under fyra år har 20 uttrar trafikdödats i Småland. Åtta av dem var honor och därmed särskilt viktiga för artens fortlevnad.

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 alla spårare som medverkat vid inventeringarna hösten 2007 och 2008: Johanna Civetti, Fredrik Gröndahl, Kent-Åke Gustavsson, Roine Karlsson, David Liderfelt, Torkel Lundberg, Johanna Martinell, Oskar Norrgrann, Päivi Pirainen och Anna Roos.

## 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. 2000. Utter i Sydöstra Sverige-inventering 2000. Rapport, Föreningen Rädda Uttern i Småland
- 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 Pite-älvens 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. Art-Databanken, 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. & Søgaard, 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.
- Mortensen, P. & Olsson, M. 1992. Utterinventering i Småland 1991. Projekt Rädda Uttern i Småland. Länsstyrelsen i Jönköpings län.
- Mortensen, P. & Mohlin, K. 1992. Utterinventering i Småland. Rapport från Rädda Uttern i Småland.

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										
Administrat.	År Mån Dag		Namn på lokalen					Kartnummer		
	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 (till exempel 15035-69263). Vid användning av GPS är det viktigt att kartdatum är inställt på RT 90 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 stran-

den. Med barrskog menas att barrträd täcker  $\geq 70\%$  av ytan och för lövskog menas att skogen domineras av lövträd ( $\geq 70\%$ ). Blandskog består av både löv och barrträd men ingen dominerar (dvs. utgör  $\geq 70\%$ ).

### **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 strömvirvar.

### **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/utterbiotopen i protokollet. Ex. på störningar som kan noteras är kanoting, strandvegetationen borttröjd/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 lokal-typ 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 initialer.

## BILAGA 2

BROINVENTERING FÖR UTTER									
	År Mån Dag		Namn på lokalen			Vägtyp		Kartnummer	
Administrat.	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 utter (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 utter: Med ”tveksam utter” avses de spår som inventeraren inte kan bedömas som säker utter, men som inte heller kan bedömas som mink.

### Förslag till åtgärder

Ge förslag på lämpliga åtgärder för den aktuella lokalen.

**BILAGA 3****Förslag till miljöövervakningslokaler****KALMAR LÄN (H-LÄN)**

\* = BÄSTA LOKAL

<b>Vattendrag</b>	<b>Lokal</b>	<b>Koordinat</b>
Flöde Bornholmsfjorden	Berghult	6365700-1550200
Maren	Solstadström	6383446-1541952
Bredsjön/Slissjön	Kristineberg	6376773-1530485
Toven/Björnhuvudsjärden	Ådalen	6389281-1545484
Fågöl	Gunnebo	6399409-1543235
Kvarngölen	Valstad	6401372-1540571
Hallingebergån	Hallingeberg	6412404-1526749
Flöde Rummen	Rumma	6424301-1530361
Loftaan	Ottinge	6424282-1540851
Bleken/Granfjärden	Almvik	6412221-1537903
Hagbyån	Mortorp	6273427-1517110
Torsåsån	Kulebo	6253634-1507626*
Applerumsån	Norrgården	6256981-1511607
Åleboån	Brudhyltan	6271937-1513023
Hagbyån	Björnasjö	6279667-1498577
Lyckebyån	Smålandshyltan	6286532-1483621
Lyckebyån	N Getasjön	6282771-1484769*
Örsjöån/Dammen	N Örsjö	6286767-1496621
Alsterån	Alsterbro	6312234-1506507*
Hindabäcken	Lökeberg	6315481-1504056
Snärjebäcken	Bäckebo	6307627-1515080*
Lillesjön/Rummesjön	Stensjöhylltan	6317640-1518037*
Alsterån	Etenäs	6315560-1512483
Alsterån	Flyet	6321414-1517555*
Alsterån/Trändeån	Böta kvarn	6323385-1520434
Loppån	Karlsborg	6323968-1514037
Trändegölen	Torehult	6330420-1511809
Nötån	Nötebro	6342819-1506140
Emån	Ryningsnäs	6349385-1506745*
Öasjön/Yttran	Bössehäll	6329600-1501065
Badebodaån	Strömrums	6328831-1497367
Badebodaån	Grönskåra	6327823-1495667*
Badebodaån	Strömsborg	6330191-1491240*
Badebodaån	Övraholm	6334015-1488247
Lyckebyån	Vissefjärden	6267481-1487436*
Flöde Lyckebyån	Limefors	6271214-1485290
Törn	Törsbo kvarn	6274508-1480636
Kokabäcken	Trindbo	6346101-1483710
Flöde Moren	Kantebo	6348206-1492830

Gerdvedaån	Bäckeby	6359226-1498188
Virserumsån	Hultarp	6357748-1488279*
Mörteviken	Björneströ	6352579-1480994
Skärveteån	Kråketorp	6357999-1485341
Pauliströmsån	Prästnäs	6364981-1487798*
Pauliströmsån	Bjurängen	6366032-1486894
Emån	V Årena	6364274-1493502
Silverån	Hultsfred	6375858-1503456
Yxevedsån	Kiltorpström	6391661-1522710
Yxern	Yxerbonäs	6399440-1516715*
Verån	Töverum	6399411-1515661
Hjorten	Hjorted	6388210-1530111
Ytlången	Möckelhult	6387316-1526190
Ryssbyån	Hultsby	6297496-1534757
Ryssbyån	Rockneby	6297599-1533567
Flöde Ljungbyån	Harby	6284226-1520823
Ljungbyån	Kvarnfors	6284534-1519805*
St Sigfridsån	S Tostetorp	6287357-1510030
Hagbyån	Anebo	6280033-1507314
Hagbyån	Anebo (v)	6279425-1506406
Änghagskanalen	N Bäckebo	6315750-1534891
Alsterån	Sandbäckshult	6317252-1532133*
Emån	Em	6333828-1541772
Emån	Emfors	6335359-1539229*
Lillån	Kofällan	6337787-1537742*
Grönskogssjön/Kärrhultesjön	Hästö	6336855-1533068
Flöde	Döderhult	6349453-1536055
Boharvbäcken	Boharv	6344125-1532002
Hummeln	Hummeln	6359474-1526743
Flöde Målsjön	Hallsborg	6365727-1525227
St Mörtsjön	Mörtsjömåla	6359880-1534272
Virån	Virkvarn	6357124-1540883
Virån	Virbo	6356391-1543878
Virån	Gölen	6356944-1541717
Virån	Gringölen	6365318-1532129*
Aveström	Stensryd	6367295-1523793*
Tvingen/Storyttern	Karlsfors	6367832-1529959
Bodaån	Ölvedal	6370840-1539804*
Näjern	Lönhult	6367887-1520597*
Verån	Östrahult	6370622-1517534
Illån	Åskögle/Igelhult	6365896-1515019
Emån	Ryningsnäs	6350113-1507390
Emån	Fredriksborg	6351873-1506748
Maren	Uppsala	6351387-1501239
Emån	Mörlunda	6354575-1502313
Silverån	Hultsfred	6374165-1503361
Silverån	Silverdalen	6378610-1498197
Krön	Sund	6402448-1501296



Vanstadsån	Marieholm	6406620-1515863
Vanstadsån/Yxern	Fagerdalen	6400943-1517078*
Bysjön	Vindskulla	6408260-1522720
Masjön/Kyrksjön	N Odensvi	6420872-1521447*
Tynnsån	Havets kvarn	6421828-1523062
Losjöns utlopp	Skansbäcken	6420168-1524983
Storån	Kolsebro	6442414-1529137*
Vindån	Skedshult v 22	6439520-1542043
Vindån	Forsby	6438108-1544216*
Dynestadsjön/Dynestadsviken	Nygård	64211637-1536123*

**KRONOBERGS LÄN (G-LÄN)**

\* = BÄSTA LOKAL

**Vattendrag****Lokal****Koordinat**

Badebodaån	Österkulla	6333688-1478837
Hultsjöbäcken	Brinkelid	6334050-1474850
Örken/Drättingesjön	Braås	6326050-1453665
Holmån	Drev Hornaryds ka	6329150-145120*
Kårestadsån	Furuby	6303100-1452150
Bergundasjön	Bergunda	6304150-1436720
Gemlasjön	Gemla	6304750-1429990
Helge å	Huseby	6295370-1425590
Åsnen	Torne	6285670-1426750
Damsjö/Mohedaån	Lekaryd	6313290-1425220
Svanåsabäcken	Svanebro	6321190-1432150
Rottneån	Rottnekvarn	6319740-1443690
Skyeån	Ängbo	6295470-1444710*
Eskitaå	Söflestorp	6275510-1449495
Virestadsjön	Virestad	6277350-1408690
Helge å	Garanshult	6281050-1408850
Helge å	Diö	6280450-1402830
Helge å/Såganässjön	Råshult	6277750-1402450
Möcken	Höö	6282490-1400650
Helge å	Bohult v 23	6275050-1401550*
Lilla Helge å	Björkelund	6288620-1402650
Salen	Ströby	6294575-1423562
Opperydsbäcken	Opperyd	6286692-1420124
Djurleån	Södragården	6285244-1442099*
Hjortsbergaån	Gårdala	6307697-1421227
Helge å	Trelleborg	6305746-1404044
Strättöån	Ryssby	6303961-1402408
Strättöån	Strättö	6303277-1400756
Möckeln	Marsholm	6287141-1399743
Helge å	Oshult	6281796-1393416
Helge å	Pjätteryd	6278967-1391720*
Prästebodaån	Ivla	6288518-1386065
Lagan	Kånna	6296698-1383426*
Lagan	Hornsborg	6282350-1377856*
Bolmån	Annerstad	6294755-1372394*

Torpaån	Trekanten	6294232-1370526
Lagan	N Söboda E4	6278419-1374676
Kråkån	Vrå	6292758-1356095*
Bankeån	Föreberg	6328879-1414854
Mellansjön	Agnaryd	6318460-1415631
Forsaån	Pettersberg	6323026-1477990
Alsterån	Skogstorp	6318028-1477254*
Alsterån	Fröseke	6316659-1499071*
Möckeln	Johanstorp	6312610-1476449
Bråtabäcken/Fibblaån	Lessebo	6295908-1458806
Ronnebyån	Nyadal	6289960-1461571
Ronnebyån	Granebo	6289195-1463023*
Lesseboån	Lilla Fridhem	6289730-1465091*
Bräkneån	Ekedal	6260667-1448212*
Bräkneån	Knällsberg	6257394-1449014*
Mienån	Midengsbråte	6251743-1440702
Mörrumsån	Fridefors	6253372-1429491*
Trösshultssjön	Strömsholm	6263448-1431913*
Grettaån	Agnshult	6268505-1410939
Helge å	Ållnebro	6271194-1406470*
Helge å	Möllekulla	6271171-1403489
Helge å	Bokelund	6274620-1401856
Lugnaån	Asa	6338371-1438379*
Ingelstorpåån	Yxnanös	6329396-1434047
Hjulatorpaån	Hjulatorp	6326009-1426790
Helge å	Delary	6270429-1386565*
Lillån	Björnhult	6274377-1384567
Gösköpsån	Juddhytt	6273101-1379845*
Lillån	Delary	6271237-1385483
Helge å	Hytte	6267779-1384023*
Helge å	Halleryd	6263542-1381934*
Lagan	Råstorp	6264791-1359683*
Lagan	Strömsnäsbruk	6271089-1372295*
Prästebodaån	Prästeboda	6302045-1393185
Prästebodaån	Tutaryd	6304133-1393461*
Lagan	Lagan	6311603-1390141*
Skålån	Norragård	6311631-1392177*
Toftaån	Toftaholm	6324268-1392076*
Kåtån	Broakärr	6301201-1381379
Unnen/Bolmen	Önnes kvarn	6309681-1363129
Kvarnsjön	Dalshäll	6307327-1358621*
Hultaån	Bökö	6302837-1351912*
Lidhultsån	Strömma	6304463-1359282
Prästebodaån	Össjö	6296170-1390619*
Prästebodaån	Össjö	6297178-1390890*

## JÖNKÖPINGS LÄN (F-LÄN)

\* = BÄSTA LOKAL

## Vattendrag

	Lokal	Koordinat
Svartån	Gripenberg	6429845-1443240*
Svartån	Säby	6429651-1447395*
Svartån	Katarp	6431752-1448421*
Svartån	Frinaryd	6423895-1441263*
Utlopp Valen	Stranden	6431129-1434269
Kierydsån	Kieryd	6424585-1428282*
Utlopp Pettersvik	Näs	6425490-1425584*
Bunn	Roten	6428936-1423879*
Vrigstadsån	Stenshult	6361448-1422654
Vrigstadsån	Väg 127	6361399-1422916
Härån	Hemmershult	6353725-1401426
Lagan	Götafors	6374617-1398927
Nissan	Mulseryd	6398997-1382510*
Nissan	Spafors	6393797-1380084
Nissan	Unneforsen	6390140-1378048*
Nissan	N Unnaryd	6387745-1376481*
Åsabäcken	Åsabäcken	6387250-1376204*
Nissan	Väg 16	6386314-1375550
Radan	Klösa	6383240-1379430
Radan	Rådaholm	6382190-1377223
Farstorpaån	Strömsberg	6357068-1471113
Emån	Stensåkra	6365091-1457053
Emån	Broholm	6365587-1458825
Emån	Öängen	6366984-1467143
Solgenån	Holsbybrunn	6368856-1464249
Solgenån	Hällaryd	6371277-1462134
Linnöån	Ljunganäs	6357120-1443586*
Emån	Haga	6373139-1436007
Lagan	G: a bron	6367974-1397879
Lagan	Väg 152	6366848-1397879
Lagan	Träbro	6364481-1398009
Lagan	Allmän väg	6359056-1397895
Lagan	Åland	6359506-1398068
Härån	Hörle V E4	6348793-1396016
Lagan	Väg 27	6339359-1393750
Osån	Åtorpet	6339701-1410696
Lången	Värmeshult	6332093-1406756
Årån	Sölaryd	6328723-1404683*
Årån	Fällen	6328890-1400710
Storån	Frisborg	6340884-1382226
Storån	Hökhult	6343910-1382200*
Brännösbacken	Haga	6345928-1381813
Storån	Håkansnäs	6347831-1381234
Storån	Ekholmen	6336107-1376288
Nissan	Skeppshult	6335844-1353580
Nissan	Högalid	6352789-1363016
Nissan	Gruvhål	6361851-1365886

Västerån	Träbro	6366291-1389362
Domneån	Lidhult	6416825-1395627
Lillån	Prinseryd	6414187-1399240
Tranebroån	Hulubäck	6354700-1462700
Emån	Kvillsfo	6366100-1481500
Skärveteån	Skärvete	6358800-1481000
Malebäcken	Norrhagen	6406800-1437200
Hjorteboån	Rickebo	6406700-1425100
Svartån	Aneby	6414600-1442500
Bordsjöbäcken	Askeryd	6409300-1450200
Bordsjöbäcken/V Lägern	V Oron	6407600-1456100
Svartån	Johannesberg	6404700-1440500
Ylen/St Nätaren	Broholm	6410900-1424200
Huskvarnaån	Sandvik	6415200-1422500
Huskvarnaån	Ramsjön	6413500-1418000
Huskvarnaån	Eriksberg	6407200-1411000*
Huskvarnaån	Hällestorpe	6404800-1412600*
Tolarparbäcken	Ängestorpet	6386400-1408900*
Hokaån	Hok	6377200-1408700
Solgenån	Holma	6385600-1454500*
Rydån	Karlstorp	6375600-1481900*
Bruzaån	Hjältevad	6389700-1472500
St Dammen	Mostorps	6391100-1464400*
Silverån	Emmarpekvärn	6386400-1490500
Rydån	St Bjälkerum	6376500-1475400
Gnyltån	Knivhult	6373500-1474400
Solgenån	Billstorp	6375800-1459200
Bunn/Ruppen	Rupphult	6422600-1424100*
Rakalven	Rasjön	6383900-1385200
Rakalven/Lillsjön	Sandsebo kvarn	6381800-1383800*
Lillsjöns utlopp	S Sandsebo	6381100-1383100*
Valån	Valebo	6373200-1375300*
Emån	Ekenässjön	6371200-1453700
Kroppån	Glömsjö	6364200-1446800
Linneån	Ljunganäs	6357100-1443700
Nömnenån	Applaskog	6381400-1439700
Bodanäsån	Änganäs	6383800-1438800
Härån	Fiskaby	6369500-1410100
Dårfångsbäcken	Lyckås	6418300-1413300
Huskvarnaån	Huskvarna	6408500-1408400

**BLEKINGE LÄN (K-LÄN)****Vattendrag**

Vesankanalen  
Orlundsån  
Höljeån  
Blankeviken/Halen  
Höljeån/Östersjön

**\* = BÄSTA LOKAL****Lokal**

Ysane  
Möllebjörke  
Jämshög  
Alltidhult  
Olofström

**Koordinat**

N6216880-E0477315  
N6221828-E0478305  
N6232465-E0470677  
N6235271-E0466584\*  
N6237177-E0469606

Snöflebodsån	Emmedal	N6247431-E0472010
Orlundsån	Brämelycka	N6224338-E0479110
Orlundsån	Gränumsdal	N6231187-E0478027
Mörrumsån	Hovmansbygd	N6247433-E0480330*
Mörrumsån	Hemsjö	N6242899-E0481730*
Mörrumsån	Åkeholm	N6238647-E0484208*
Mörrumsån	Tängen	N6231049-E0485241
Mörrumsån	Mörrum	N6227674-E0484414*
Mörrumsån	Elleholm	N6224308-E0484597*
Långasjön	Nötabråne	N6231775-E0491264
Mileån	Dannemark	N6242662-E0492277
Treasjön	S Persgårde	N6235212-E0499424*
Sandsjön	Persgårde	N6235219-E0497877
Boköfjorden	Nytäppet	N6226389-E0497766
Mileån	Tararp	N6230617-E0491725
Mileån	Karlshamn	N6227356-E0490380
Taftån	Halahult	N6238812-E0500241*
St Öjasjön	Borvidsmåla	N6242121-E0500336
Bräkneån	Örseryd	N6242490-E0504789
Bräkneån	Bärabygd	N6240022-E0505189*
Bräkneån	Bräkne-Hoby	N6230446-E0506818
Bräkneån	Sonekulla	N6226063-E0506524
Vierysån	Krokskvarn	N6226261-E0509882
Bräkneån	Hallarna	N6253684-E0500004
Rötlången/Ronnebyån	Karlsnäs	N6240517-E0517294*
Vierysån	Näskvarn	N6233372-E0511778*
Ronnebyån	Ronneby	N6229608-E0516916
Bredasund/Östersjön	Millegarne	N6221013-E0519823
Listerbyån	Listerby	N6227501-E0524754
Listerbyån	Djurstorp	N6229311-E0524969
Nättrabyån	Nötarna	N6232005-E0532043*
Nättrabyån	Nättraby	N6229538-E0532791
Sillertorpsån	Rosenholm	N6230264-E0537091
Sillertorpsån	Rödby	N6234298-E0538295*
Sillertorpsån	Bredabäck	N6242139-E0536400
Lyckebyån	Kopparemåla	N6246799-E0541877
Lyckebyån	Stubbelycka	N6240652-E0541605*
Lyckebyån	Krokebro	N6234102-E0544234
Sillhövden/Nävräsån	Sillhövda	N6250686-E0534305
Nättrabyån	Övre Långasjö	N6255077-E0527098*
Nättrabyån	Fundersmåla	N6254860-E0524973
Nättrabyån	Blåningsmåla	N6249884-E0526883
Västernsån/Fursjön	Saleboda	N6259123-E0536832*
Lyckebyån	Matildestorpet	N6257169-E0539557*
Kyrkfjärden	Skällenäs	N6219470-E0545552
Åbyån	Åby	N6225335-E0548720
Yttre Tång	Kristianopel	N6235691-E0564027



---

# Länsstyrelserna

---

Blekinge  
Jönköping  
Kalmar  
Kronoberg