



LÄNSSTYRELSEN
Södermanlands län

RAPPORT

ISSN 1400-0792

Nr 2007:7

Inventering av utter i Södermanlands län 2005

*Barmarksinventering och broinventering 2005 samt
kompletterande vinterinventering 2007*



Mia Bisther



Kontaktperson: Karl Ingvarson och Håkan Lundberg, Naturvårdsenheten, Länsstyrelsen i Södermanlands län, tfn 0155-26 40 00 (vx).

Författare: Mia Bisther, tfn 073-036 04 92, Pinneberget 32 B, 450 34 Fiskebäckskil. E-post: mia.bisther@bog.se.

Omslaget: Utter (*Lutra lutra*). Foto: Jörgen Wiklund/N – Naturfotograferna

Kartor: © Lantmäteriet, 2007. Ur Geografiska Sverigedata, ID6-2004/I88-D

Utgivningsår: 2007

Tryck: Landstinget i Sörmland

Upplaga: 200

ISSN: I 400-0792

Ytterligare exemplar av rapporten kan beställas på:

Länsstyrelsen i Södermanlands län

611 86 NYKÖPING

Tfn: 0155-26 40 00

Fax: 0155-26 71 25

Hemsida: www.d.lst.se

E-post: länsstyrelsen@d.lst.se

Rapporten finns i pdf-format för nedladdning på Länsstyrelsens hemsida www.d.lst.se. Gå in på publikationer.

Tack

Ett stort tack till Anna Bisther, Kent-Åke Gustavsson, Roine Karlsson och Johanna Martinell för ett mycket väl utfört arbete i fält under sommarinventeringen.

Ett stort tack till Oskar Norrgrann och Anders Himmerland för ett förstklassigt arbete under vinterspårningen trots de dåliga förutsättningarna.

Tack Anders Bignert för all hjälp med kartor och även till Tage Strömberg och Thomas Sjöåsen för deras outtömliga entusiasm kring uttrarna i Södermanland!



Hällristning föreställande en utter från Sigurdsristningen i Sundbyholm.
Foto: Mia Bisther

”Uttern var en av Reidmars tre söner. När han fiskade lax, brukade han ikläda sig en utters skepnad. Vid ett sådant tillfälle kom asarna Loke, Höner och Oden förbi. Uttern råkade då bli dödad av en sten som Loke kastade på honom. Senare samma kväll gick asarna till Reidmar och visade upp sitt byte. Reidmar blev arg. För att sona brottet krävde han att asarna skulle fylla utterskinnet med guld...”

Riksantikvarieämbetets informationstavla vid Sundbyholm

Förord

Från att ha varit försvunnen från stora delar av Södermanlands län kan vi äntligen konstatera att uttern har återtagit flera av sina hemområden. Det är framförallt de centrala delarna av länet som i dagsläget har ett antal relativt stabila hemområden med årliga föryngringar. I länets ytterområden som Kolmården, kusten och mälarkanten saknas det dock fortfarande stabila förekomster.

Syftet med inventeringen var att kartlägga utterförekomsterna i länet samt göra jämförelser med tidigare inventeringar för att se om uttern har ökat eller minskat i antal. Dessutom inventerades vägbroar för att se vilka som var i störst behov av åtgärder för att uttern ska kunna passera utan att bli påkörd.

Utter fungerar som en av många indikatorer på våra vattenmiljöers miljötillstånd. En etablerad utterstam i länet visar att vi är på väg åt rätt håll i miljöarbetet för att nå de av riksdagen beslutade miljömålen för levande sjöar och vattendrag, giftfri miljö, ett rikt odlingslandskap och ett rikt växt- och djurliv.

Inventeringen och rapporten har finansierats av Naturvårdverkets satsning på hotade arter inom ramen för åtgärdsprogram för hotade arter. Liknande inventeringar genomförs nu i hela Sverige från Skåne i söder till Norrbotten i norr.

Länsstyrelsen hoppas med denna rapport öka kunskapen och tillgängligheten av information kring utter samt öka intresset bland allmänheten.

Om du ser en utter eller flera – hör av dig till länsstyrelsen i Södermanlands län!

Karl Ingvarson

Koordinator för arbetet med åtgärdsprogram för hotade arter
Länsstyrelsen i Södermanlands län

Innehåll

Sammanfattning	6
Mål & syfte	6
Resultat	6
English summary	7
Inledning	8
Återinplantering av utter	9
Allmänt om utter	10
Hotbild	12
Metodik	14
Barmarksinventering	14
Vinterspårning	15
Broinventering	16
Resultat	19
Barmarksinventeringen	19
Vinterspårningen	22
Broinventeringen	24
Diskussion	25
Referenser	27
<i>Bilaga 1: Blankett för barmarksinventering av utter</i>	29
<i>Bilaga 2: Blankett för broinventering av utter</i>	33
<i>Bilaga 3: Hemområden för utterhonor respektive utterhanar</i>	35
<i>Bilaga 4: Översiktskarta över utterförekomster i länet</i>	37

SAMMANFATTNING

Mål & syfte

Utterpopulationen i Sverige började minska drastiskt under 1950-talet och fortsatte minska under 1960- och 1970-talet. Delar av södra Sverige inventerades i början av 1980-talet för att undersöka den fulla effekten av utterns tillbakagång i landet som helhet. Det konstaterades att läget generellt för arten var mycket allvarligt i södra Sverige och att det i Sörmland endast fanns några få individer. Sverigepopulationen skattades då till mellan 500 och 1 000 uttrar varav endast ett 50-tal antogs finnas i landets södra delar. Mot denna bakgrund kom utter att återinplanteras i Södermanland och Uppland med en förhoppning om att förstärka den spillra av populationen som fortfarande existerade i dessa områden. Flera återinventeringar har sedan dess utförts, dels för att undersöka effekten av utsättningsarna, dels för att se var uttrarna har valt att etablera sig i länet. Den senaste inventeringen i länet skedde hösten 1996.

En ny barmarksinventering gjordes 2005. Inventeringen beskrivs i föreliggande rapport. Förhoppningen med denna återinventering var att populationen skulle ha ökat i både antal och utbredning och att uttern lyckats återetablera sig i fler områden än tidigare. Under 2007 gjordes även en mindre vinterspårning inom ett begränsat område från Katrineholm i väster till Flen i norr samt sjöarna Båven och Långhalsen i öster. Syftet med den kompletterande spårningen var att försöka uppskatta antalet individer i området och även att undersöka om det fanns tecken på föryngring.

I samband med barmarksinventeringen utfördes även en inventering av broar i syfte att identifiera de broar som var i behov av en utteranpassad faunapassage. Prioriteringsgrunderna för urvalet av de vägar som ingick i broinventeringen var vattendrag med eller med potentiell förekomst av utter och som dessutom hade en tillåten hastighet av minst 70 km/h. Med potentiell förekomst av utter menas exempelvis biflöden till vattendrag med känd förekomst av utter, där inga spårtecken har kunnat hittats vid inventeringen men där uttern med stor sannolikhet finns förekommande vid någon tidpunkt under året. Genom att identifiera broar som är farliga eller ogynnsamma för uttrar, kan dessa åtgärdas i enlighet med det regionala miljömålsarbetet.

Resultat

Vid inventeringen 2005 hittades spår av utter vid 29 procent av de inventerade lokalerna, vilket är mer än en fördubbling från resultaten av 1996 års inventering. Totalt 306 lokaler från 1996 återinventerades 2005. Vid 70 av dessa fanns nya spår efter utter, och vid 28 av lokalerna med utterspår 1996 återfanns inga spår 2005. Resterande lokaler visade inga ändrade resultat. Denna ökning av antalet lokaler med utterspår är vetenskapligt säkerställd. Trots denna ökning har det inte skett någon etablering av utter i länets ytterområden som t ex kustregionen eller utmed länsgränsen till Östergötland, snarare en förtätning av antalet lokaler med utterspår i de områden där utter hittades 1996.

Vinterns spårningar 2007 omfattar endast en översiktlig spårning av ett begränsat område eftersom allt fältarbete fick avbrytas på grund av snöbrist och blidväder. Inom det aktuella området kunde dock åtta olika uttrar särskiljas men däremot kunde ingen föryngring konstateras. Beräkningar som främst grundar sig på resultaten från barmarksinventeringarna visar dock att både antal och frekvensen hemområden i länet har ökat. Med bakgrund av dessa beräkningar skattas dessutom antalet uttrar i Södermanland till mellan 31 och 44 djur.

Resultaten från broinventeringen visade att sex broar behövde lättare åtgärder, åtta broar var i behov av åtgärder i form av torrtrumma eller spång och att en bro hade ett akut behov av åtgärd.

ENGLISH SUMMARY

Results from otter surveys conducted during the last two decades shows that the population has started to increase during the last 10 years both in numbers and geographical distribution. The main increase of otters are found in the Central and Northern parts of Sweden. There are still areas, mainly in the southwest, that show few signs of otters.

The county of Södermanland has been part of a release program during 1988 to 1992. A total number of 47, both wild captured and hand bred, otters were released in suitable areas within the county. Subsequently Södermanland has been surveyed frequently for otters since 1983. The last two surveys were conducted in 1996 and 2005. The results shows that 29 percents of the location visited in 2005 had signs of otter which is more than doubled the amount of location with otter signs found in 1996 (e.g. 70 locations out of total 306 had otter signs in 2005 but not in 1996). The results from the winter tracking during 2007 within a smaller area showed signs of eight different animals but no family groups. The weather were exceptionally bad for tracking so hopefully there will be time for a more thorough winter survey another year. During the survey in 2005 the need of fauna passages were also investigated in the most trafficated areas. The investigations were concentrated to roads with high speed limits (e.g. 70–110 km/h) and high car density e.g. 2 000 cars per day. The results showed that nine bridges were in need for some type of passage and six for some smaller actions. The estimated number of otters in Södermanland in 2005 are between 31 and 44 animals.

INLEDNING

Uttern ingår i det europeiska nätverket för bevarande av värdefull natur, Natura 2000. I Södermanlands län är den rapporterad från tre Natura 2000-områden: Båven, Kilaån och Ramundsbäck–Vretaån. Arten är upptagen i habitatdirektivets bilaga 2 och 4 och omfattas av CITES, konventionen om internationell handel med hotade arter. I Sverige är uttern rödlistad och har klassats i hotkategorin Sårbar (VU= Vulnerable). Detta innebär att beståndets långsiktiga överlevnad inte är säkrad pga beståndets låga antal.



Figur 1 Utter på spaning efter fisk. Foto: Hans Ring

Utterpopulationen i Sverige började minska drastiskt under 1950-talet och fortsatte minska under 1960- och 1970-talen. Den huvudsakliga anledningen till populationens minskning har ansetts vara miljögifter, främst PCB, men även andra faktorer som t.ex. intensiv jakt, biotopförstöring och försurning.

Till följd av utterpopulationens drastiska nedgång startades "Projekt Utter" 1975 (Sandegren et al. 1980) där syftet med projektet var att studera den fortsatta utvecklingen av den svenska utterstammen, undersöka vilka faktorer som orsakade stammens minskning och starta upp en avelsanläggning för eventuell återinplantering av utter. Dessutom genomdrev projektet ett flertal inventeringar i både södra och norra Sverige under 1980-talet (Sandegren & Olsson 1984; Olsson et al. 1984, 1987; Olsson & Sandegren 1986). En avelsstation för utter upprättades 1975 i Boda, Hälsingland, där avelsdjuren var vildfångade uttrar från Norge. Från stationen har 31 uttrar återinplanterats i Södermanland och delar av Uppland inom "Projekt Utter i Sörmland" under åren 1987–1992. Resterande uttrar som sattes ut var viltfångade djur.

Återinplantering av utter

Genom Projekt Utter i Sörmland återinplanterades sammanlagt 54 uttrar med stöd från bland annat Världsnaturfonden WWF och Naturvårdsverket. Majoriteten av uttrarna (47 stycken) sattes ut i Södermanlands län och resterande (7 stycken) i Uppland. Före utsättningarna gjordes omfattande inventeringar i de båda länen och det gjordes även miljögiftsanalyser av insamlad fisk. Syftet med utsättningarna var att öka de långsiktiga överlevnadschanserna för de små och isolerade populationerna av utter som hade hittats i södra Sverige. För att följa upp utsättningarna gjordes sedan flera återinventeringar mellan 1987 och 1996. Efter dessa inventeringar kom det att dröja 9 år innan nästa utterinventering kunde genomföras i Södermanlands län. Under fyra veckor sensommaren-hösten 2005 återinventerades främst de lokaler som inventerades 1996 vilket beskrivs i denna rapport. I tillägg inventerades dessutom samtliga broar vid vägar med en hastighetsbegränsning av 70–110 km/h. Även detta finns beskrivet i denna rapport. Anledningen var att få en översyn över vilka broar som är i akut behov av en åtgärd där uttrarna annars riskerar att dödas i trafiken.

Av de uttrar som sattes ut var 31 stycken uppfödda på Svenska Jägarförbundets avelsanläggning i Boda (Hälsingland), och 22 stycken var viltfångade uttrar från nordnorska kusten. Dessutom sattes en utter ut som hade finskt ursprung. Trettiosex av de 47 uttrarna som släpptes i Södermanland försågs med radiosändare och genom att använda sändare kunde uttrarnas överlevnad, spridnings- och etableringsmönster följas. Det gjordes även studier av uttrarnas biotoputnyttjande, aktivitetsmönster, reproduktion och hemområden (Sjöåsen 1996a, 1996b, 1997, 1998, 1999; Sjöåsen & Sandegren 1992).

Resultat från utsättningarna visade att överlevnaden var signifikant högre hos de viltfångade uttrarna än hos de uppfödda, samt att interaktionen mellan redan etablerade uttrar och hemområdets kvalitet verkade vara de faktorer som bäst förklarade aktivitets- och etableringsmönstret hos de återinplanterade uttrarna. Det fanns även en signifikant skillnad för överlevnaden hos hägnade uttrar beroende på hur länge uttrarna hade varit separerade från honan. Resultaten från radiotelemetristudierna visade också att honors hemområden till stor del bör ses som födosöksområden medan hanars snarare främst bör ses som parningsområden, något som även Erlinge beskrev hos vilda uttrar (1971). En utterhanes hemområde kan innehålla flera honors hemområden.

Sedan 1997 är avelsanläggningen i Boda avvecklad och de sista uttrarna finns idag utlokaliserade på olika djurparker runt om i Sverige. Fyra svenska djurparker har uttrar i hägn: Nordens Ark (Hunnebostrand), Lycksele Djurpark (Lycksele), Skansen (Stockholm) och Skånes Djurpark (Höör). Lycksele Djurpark fungerar dessutom som djurparkskoordinator för arten som ingår i European Endangered Species Programme (EEP) och Svenska Djurparksföreningens (SDF) bevarandeprojekt.

ALLMÄNT OM UTTER

Uttern är ett ensamlevande djur, där honor och hanar endast träffas regelbundet vid parningssången som i Sverige vanligtvis inträffar under våren. Könsmognaden sker först vid två års ålder (Chanin 1985). En vuxen utter har en längd av 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 spolformad kropp med korta ben och kraftig svans. Färgteckningen är övervägande mörkbrun med undantag av buk och hals som är ljusare grå. 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). Se figur 1–3.



Figur 2 Utter på vandring i snön. Foto: Mia Bisther

Födan består mestadels av fisk som t.ex. lake, simpor och karpfiskar, men även grodor, kräftor, musslor, 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).

Uttern håller hemområden som regelbundet patrulleras och markeras med hjälp av signalmarkeringar. En markering sker i form av spillning/analkörtelsekret som informerar andra uttrar om dess närvaro, kön och parningsstatus. Lukten kan sitta kvar i flera veckor. Honors hemområden kan med största sannolikhet främst betraktas som födosöksområden, medan hanars till stor del fungerar som parningsområden (Sjöåsen 1997). Storleken på honors hemområde varierar mellan 7 och 10 km i diameter, medan hanars är dubbelt så stora (Erlinge 1971). Områdena kan överlappa varandra och det är

inte ovanligt att en hanes hemområde kan infatta en eller flera honors (Erlinge 1971, Sjöåsen 1997).

I Sverige sker parningen vanligtvis i början av året och de flesta födslar under sensvåren och försommaren efter en dräktighetsperiod på ca två månader (Olsson & Sandegren 1993). 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).

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 det har kommit in



Figur 3 *Två lekande uttrar. Foto: Mia Bisther*

en död utter till Naturhistoriska Riksmuseet som var nio år gammal. 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 döda uttrar (Chanin 1985, Aronson & Nilsson 1998, fallviltdata NRM).

Resultat från inventeringar genomförda under 1990-talet, i kombination med en ökande fallviltstatistik tyder på att utterpopulationen i dagsläget ökar både i antal och utbredning men att majoriteten av beståndet fortfarande finns i landets norra regioner. I dagsläget skattas den svenska utterpopulationen till mellan 1 600 och 1 700 djur (Sjöåsen & Bisther manus 2006). I den svenska rödlistan klassas uttern idag som Sårbar (VU) enligt kriteriet D1 d.v.s. antalet könsmogna individer är färre än 1 000 stycken (Gärdenfors 2005).

HOTBILD

Den huvudsakliga anledningen till populationens minskning har ansetts vara miljögifter, främst PCB, men även andra faktorer som t.ex. biotopförstöring och jakt bidrog till utterns tillbakagång.

Miljögifter utgör sannolikt det allvarligaste hotet mot uttern än idag. Miljögifter kan bl.a. påverka reproduktionsframgången negativt. Kunskapsluckorna är stora när det gäller effekter av nya ämnen som produceras och släpps ut i ekosystemen. En sådan grupp av ämnen är organiska bromföreningar som t.ex. polybromerade difenyletrar (PBDE). Dessa ämnen används framför allt som flamskyddsmedel i många dagligvaror som TV-apparater och datorer. Egenskaperna hos PBDE liknar de hos PCB och

undersökningar som Naturvårdsverket har gjort visar att PBDE finns lagrat i ekosystemen i såväl sediment från Östersjön som i ett flertal undersökta djurarter (sälar, sillgrissla, sill, insjöfisk, ren, älg och fiskgjuse). Detta betyder att PBDE kommer ut i naturen på ett okontrollerat sätt och även ackumuleras i näringskedjorna. Just nu pågår det nya miljögiftssanalyser av 20 döda uttrar från bl.a. Sörmland. Forskaren Anna Roos från Naturhistoriska riksmuseet kommer att analysera uttrarna med avseende på PFOS i lever, tungmetaller (Hg, Se, Pb, Cd), bromerade flamskyddsmedel samt klorerade kolväten (PCB och DDT). Halter av miljögifter hos uttrarna kommer att jämföras mellan olika län i Sverige.



Figur 4 Överkörd utter. Foto: Roine Karlsson

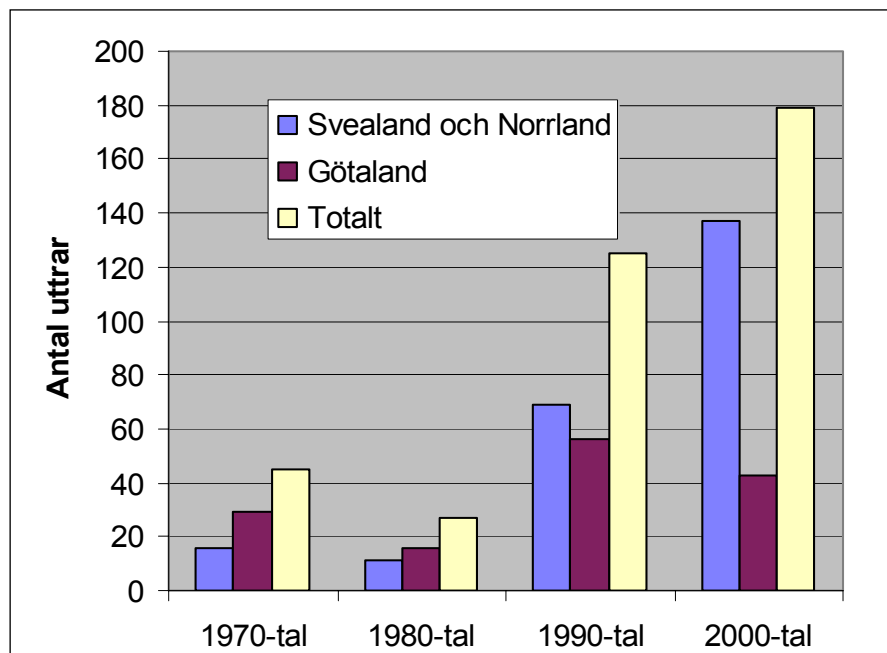
två vattendrag över vägbanan i stället för att passera under bron. Resultat från danska studier (Madsen 1996) visar att sannolikheten för en utter att bli överkörd ökar vid hårt trafikerade vägar och att en övervägande andel av de uttrar som dödas i trafiken är vuxna hanar (troligen för att hanar har ett annorlunda aktivitetsmönster än honor). Ett flertal studier har gjorts där olika typer av viltpassager har anlagts under broar, för att minska risken att uttrar trafikdödas (Madsen 1989, Madsen 1996, Hammar 1999). Dessutom visade studierna att även andra arter såsom rödrev (*Vulpes vulpes*), grävling (*Meles meles*) och tamkatt (*Felina catus*) använder sig av viltpassagerna, vilket generellt bidrar till en ökad trafiksäkerhet.

Även om jakt på utter inte längre är tillåten händer det att uttrar fångas i fällor avsedda för annat vilt, som t ex bäver och mink. Orsaken till att utter fångas är med största sannolikhet att fällan har en för stor öppning (figur 6). I Svenska Jägarförbundets utbildningsmaterial inför jägarexamen så

Ett annat hot är den ökande trafiken i både norra och södra Sverige, se figur 4. Enligt fallviltstatistik från Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm har antalet trafikdödade uttrar ökat markant under det senaste decenniet (figur 5). Detta med en reservation för att andelen trafikdödade uttrar i materialet är överrepresenterade eftersom dessa djur hittas lättare.

Resultat från studier i Danmark visar att uttern ibland tar en genväg mellan

omnämns t ex Östgötafällan som en rekommenderad minkfälla (även i de äldre versionerna av utbildningsmaterialet) trots att fällan fram till bara för några år sedan var större än den rekommenderade storleken på minkfälla (10x12cm). Mortalitetsdata från Danmark visar att drygt fem procent av alla döda uttrar som undersöks visar spår av hagel (Madsen & Søgaard 2001). Troligen finns det även i Sverige ett mörkertal för det antal uttrar som skjuts i förväxling med mink eller bäver.



Figur 5 Geografisk fördelningen av antalet trafikdödade uttrar som inkommit till Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm under tre decennier. Peter Mortensen, Naturhistoriska riksmuseet. Antalet döda uttrar från 2000-talet är dock inte komplett eftersom det endast finns data från år 2000 till 2006.

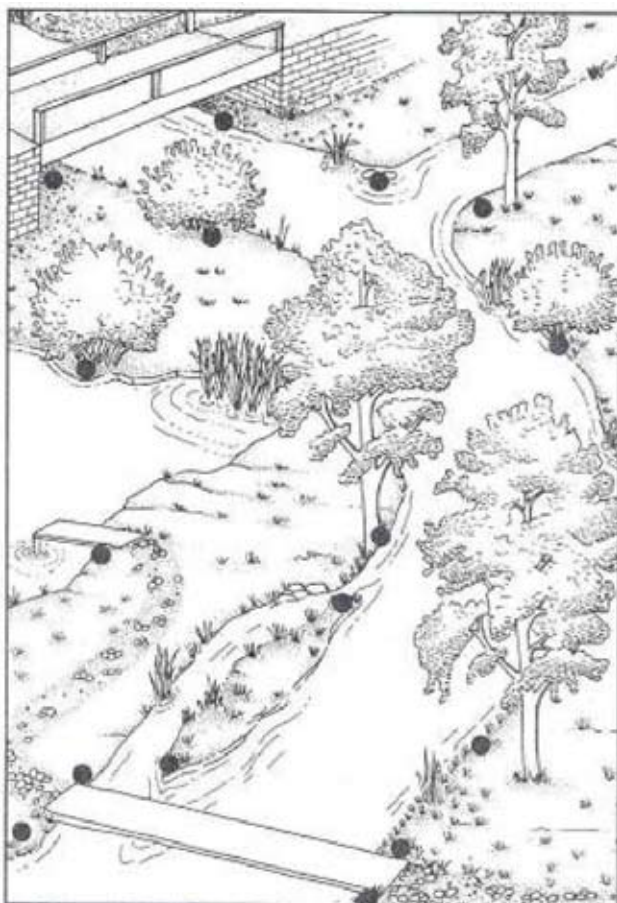


Figur 6 Omärkt slagfälla för mink, funnen vid inventeringen 2005. Ingångshålet följer ej gällande regelverk. En utter kan av misstag hamna i fällan. Foto: Mia Bisther

METODIK

Barmarksinventering

Barmarksinventering är en väl beprövad och standardiserad metod som även används vid all internationell beståndsovervakning av utter (Reuther *et al.* 2000). Metodiken baserar sig på att inventeraren letar efter spårtecken av utter i form av spillning, spår eller gryt vid strategiska platser (figur 7 och 8). Att metodiken främst fokuseras på att leta spillningsmarkeringar beror på att uttrar spillningsmarkerar sina hemområden kontinuerligt. För att nå maximal effekt med signalmarkeringarna placeras



Figur 7 Exempel på strategiska platser där uttrar gärna markerar (ur Reuther *et al.* 2000).

dessa strategiskt utmed stränderna. Exempel på strategiska platser är: på stenar utmed vattendraget, på stenar eller spänger under broar, brofästen, uddar vid sjöar, trädrötter och nedhängande grenar, stubbar, tuvor och under grannar intill vattendraget, vid kvarnar och dammanläggningar etc. (Erlinge 1971, Chanin 1985).

Spillningsmarkeringar som placeras skyddat (t ex under en bro) kan ligga kvar upp till ett års tid. Markeringar som placeras mer exponerat (helt eller delvis), och som utsätts för väder och vind, måste däremot kontinuerligt förnyas, eftersom dessa 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). Metodiken för barmarksinventering finns bra beskriven i ”Metodmanual för barmarksinventering av utter (*Lutra lutra*)” (Bisther & Norrgrann 2002).

De i förväg utvalda lokalerna besöks och spårtecken i form av spillning och spårstämplars noteras, på en sträcka av ca 200 meter åt vardera hållet från t ex en bro. Sökandet avbryts när uttertecken hittas.

Med ”tveksam utter” avses de spår som inventeraren inte kan bedöma som säkert utter, men som inte heller bedöms som mink. Eftersom minken har ett liknande markeringsbeteende som uttern, noteras även förekomst av mink på samtliga lokaler.

All data från samtliga lokaler 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, medel eller lågt) och förekomst av utter, mink och bäver. (Bilaga 1). Vid högttrafikerade vägar görs även en broinventering utifrån hur pass faunaanpassad bron är i förhållande till utter (för protokoll se bilaga 2).

Eftersom endast spårtecken hittas efter utter kan endast förekomsten av djur konstateras och inget antal. För att noggrannare kunna konstatera antalet uttrar i området bör en kompletterande vinterspårning göras då även eventuell förekomst av föryngring i området kan konstateras. En barmarksinventering utförs vanligtvis under augusti och september månad. Anledningen till att denna metodik inte praktiseras under sommaren är att honorna undviker att spillningsmarkera under sommaren

när ungarna är små och sårbara och återupptar inte detta beteende förrän till hösten när ungarna är mindre sårbara (Erlinge 1971). Senare under hösten (oktober–november) är det ofta svårare att hitta spillningsmarkeringarna pga kraftiga variationer i väder och vattenstånd.

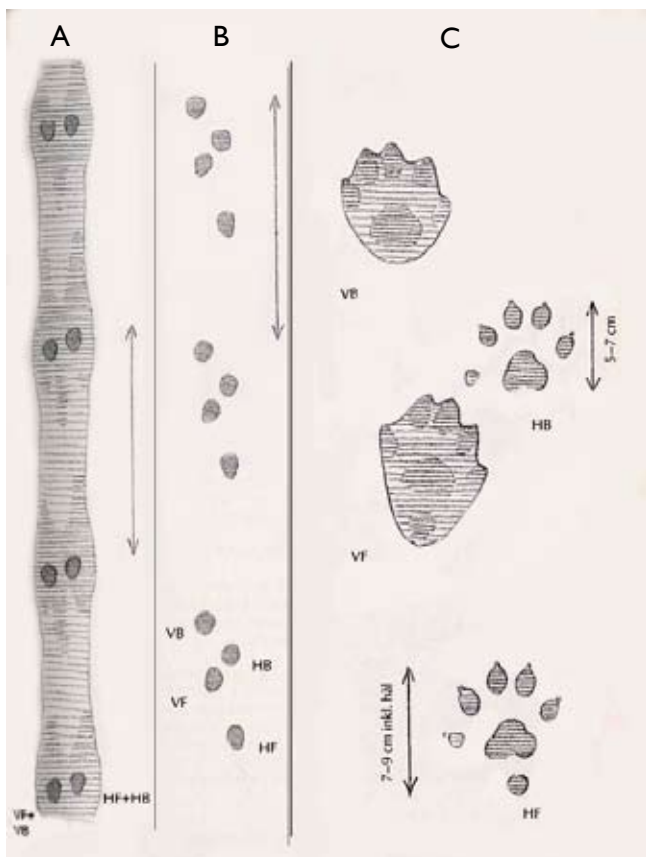
Vinterspårning

Den bästa tiden för vinterspårning av utter är mellan november och mars, d.v.s. så fort isen har lagt sig och snön kommit (Aronson 1995). En fördel med att spåra tidigt på säsongen är att de flesta skogsbilvägar fortfarande är körbara, dessutom är spårtecknen lättare att observera eftersom vattennivån fortfarande är relativt hög vilket gör att uttrarna rör sig ovanpå isen. I januari kan vattennivån ha sjunkit undan så pass att det bildas "fickor" under isen där uttrarna ofta uppehålla sig under långa perioder och därigenom kan vara svåra att spåra.



Figur 8 Utter- och minkspillning (utter till vänster och mink till höger). Foto: Mia Bisther

Vid vinterspårning-
ar arbetar man utifrån ytor och arealer istället för antalet olika vattendrag. Anledningen till detta är att uttrarna vintertid inte är styrda av en huvudfåra utan snarare rör sig över större ytor (som även



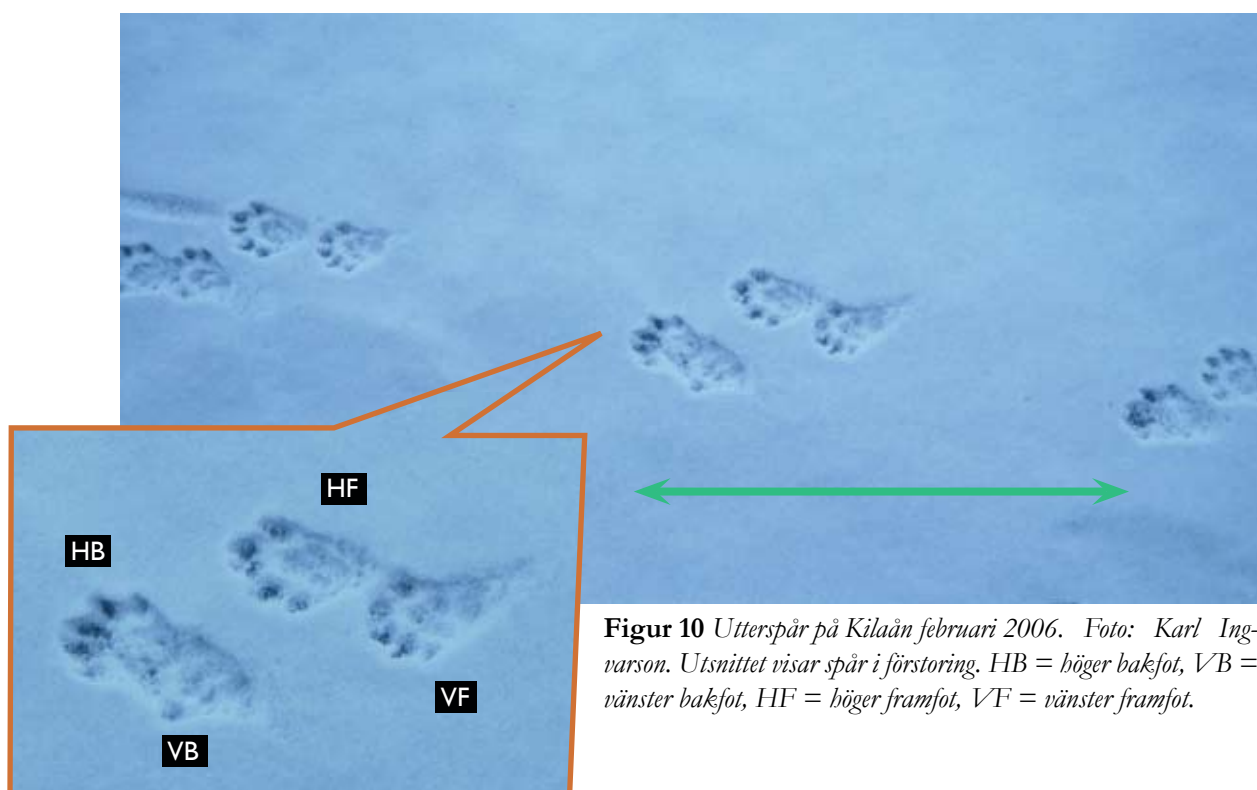
Figur 9

Utterns olika gångarter samt spårstämplat.
Ur: Aronson, Å & Eriksson, P, 1990.

A) Gångart: Språng, parspar i djup snö med tydliga släpår efter kropp och svans. Steglängd 50–80 cm. En typisk utterlöpa. Pilen visar steglängden.

B) Gångart: Språng med fyrspar på is eller hårt underlag med tunt lager nysnö. Steglängd 70–110 cm. Pilen visar steglängden.

C) Spårgrupp i språng på fast underlag. Högerstämplatarna visar spår vid bra spårförhållanden. Häldynan är tecknad i framfotsparat. Bakfoten har en stor sammanhängande mellanfotsdyna och "tummen" hamnar ofta vid sidan av och lite nedanför de andra tårna. Vänsterstämplatarna visar spår i lite djupare snö där simbuden går att urskilja. På de yttre tårna når simbuden ända ut till klorna.



Figur 10 Utterspår på Kilaån februari 2006. Foto: Karl Ingvarson. Utsnittet visar spår i förstoring. HB = höger bakfot, VB = vänster bakfot, HF = höger framfot, VF = vänster framfot.

omfattar bland annat små biflöden, sjöar, diken och områden däremellan). Detta gäller framför allt områden som har en god förekomst av utter (Aronson pers. komm.). Vid en vinterspårning kan man välja att spåra ett större område översiktligt eller ett mindre område mer detaljerat. Tidsåtgången är beroende av väder och snötillgång, men även hur pass lättkontrollerade de olika lokalerna är. Ett glest vägnät gör att inventeraren i huvudsak måste spåra i mer öppen terräng vilket ökar tidsåtgången.

Vid 2007 års vinterspårning fanns det redan en grundläggande baskunskap om utterförekomsten i områdena via resultat från barmarksinventeringen hösten 2005. Därför kunde inventeringsområdet detaljspåras och arbetet koncentreras till att finna antalet individer men även leta efter tecken på föryngring.

Bedömningsgrunden för att särskilja individer och familjegrupper åt gjordes i linje med Åke Aronsons sammanfattning av inventeringsteknik från 1997. I mån av möjlighet mättes spårstämplat och kanor. Se figur 9. Spår över 9 cm bedömdes vara vuxna hanar, medan mindre spår (5–7 cm) bedömdes som honor alternativt ungdjur. För att kunna kategoriseras som en familjegrupp måste minst 2 djur (med spårstämplat 5–7 cm) färdas tillsammans under längre sträckor (Aronson 1996). Dessutom samlades spillning in för den pågående miljögiftsanalysen som genomförs av Naturhistoriska Riksmuseet i Stockholm.

De inventerade sträckorna spårades genom att två inventerare gick till fots utmed vattendragen. Beroende på spårens ålder och antal, inventerades en sträcka tillräckligt långt för att inventeraren säkert skulle kunna fastställa antalet djur, spårens ålder och i vilken riktning djuren senast rörde sig i (figur 10).

Broinventering

Vid en inventering av utter och faunapassager finns det fyra grundläggande kriterier:

- 1) Finns det utterförekomst i vattendraget? Även om det inte finns några spårtecken av utter vid själva bron så innebär inte det att uttern inte passerar vid bron om den finns i själva vattendraget.
- 2) Finns det markeringsplatser vid bron eller utmed vattendraget? Om det finns markeringsplatser utmed vattendraget så kan även en ”dålig bro” för uttern, d.v.s. en bro som helt saknar markeringsplatser, ändå fungera någorlunda bra.
- 3) Vad finns det för möjlighet att förbättra bron ur utterns synvinkel? Varje passage är unik uti-

från de geografiska, topografiska och hydrografiska perspektiv som finns precis på den plats där bron finns. Kanske fungerar det bäst med en spång eller någon typ av strandpassage, eller fungerar det bättre med en torrtrumma i kombination med ett ledande stängsel?

4) Hur ser landskapet ut generellt? Meandrar vattendraget i områden innan och 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?

Prioriteringsgrunderna för urvalet av de vägar som ingår i en broinventering bör vara vattendrag med konstaterad eller med potentiell utterförekomst där de korsas av vägar med hög hastighet, minst 70



Figur 11 Exempel på en bra utterbro med cementspång. Foto: Mia Bisther



Figur 12 Exempel på bra bro där uttern kan passera under bron samt stenblock som fungerar som lämpliga markeringsplatser. Foto: Johanna Ärendabl

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

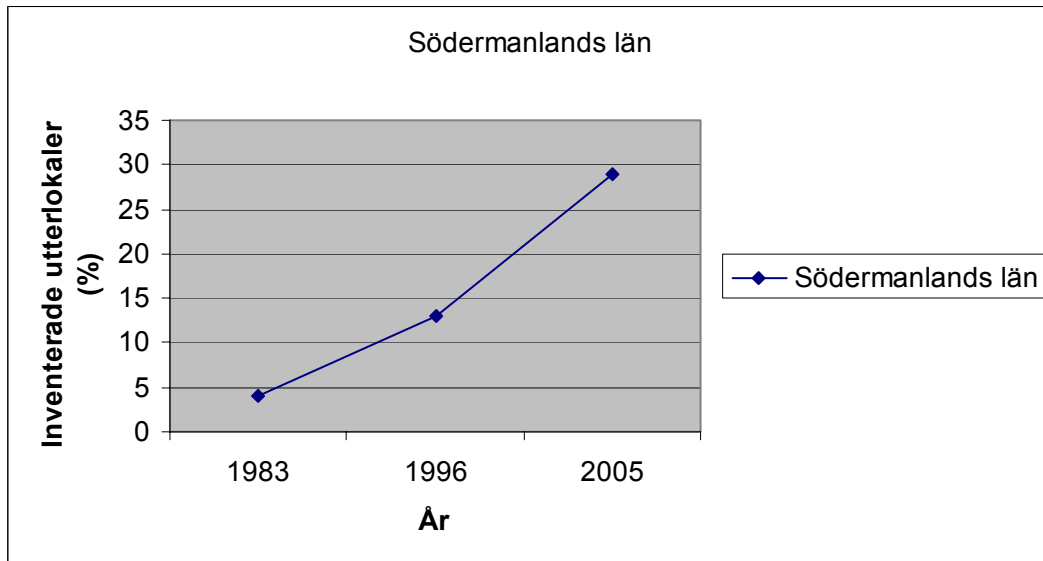
En faunapassage för utter behöver inte alltid vara så omfattande eller kostsam för att vara effektiv. Även med små medel kan en passage förbättras så pass att den blir intressant för uttern att markera vid och därigenom inkorporera i sina rutter genom hemområdet (figur 11 och 12). Danska studier har visat att de flesta nyskapade passager används av utter inom en månad efter det att de har anlagts (Madsen 1996).

RESULTAT

Barmarksinventeringen

Sammanlagt inventerades 386 lokaler under september 2005, varav 14 lokaler var nya eller fick korrigerade koordinater och resterande var återbesök av inventeringen 1996.

Vid 2005 års inventering hittades spår av utter vid 112 lokaler (29 procent)(se bilaga 4), tveksam utter vid 7 (1,8 procent) och spår av mink vid 194 (50 procent). Vid 1983 års inventering hittades utterspår vid 14 (4 procent) av 365 lokaler och 1996 återfanns spår av utter vid 64 av 480 lokaler vilket motsvarar 13 procent (figur 13).

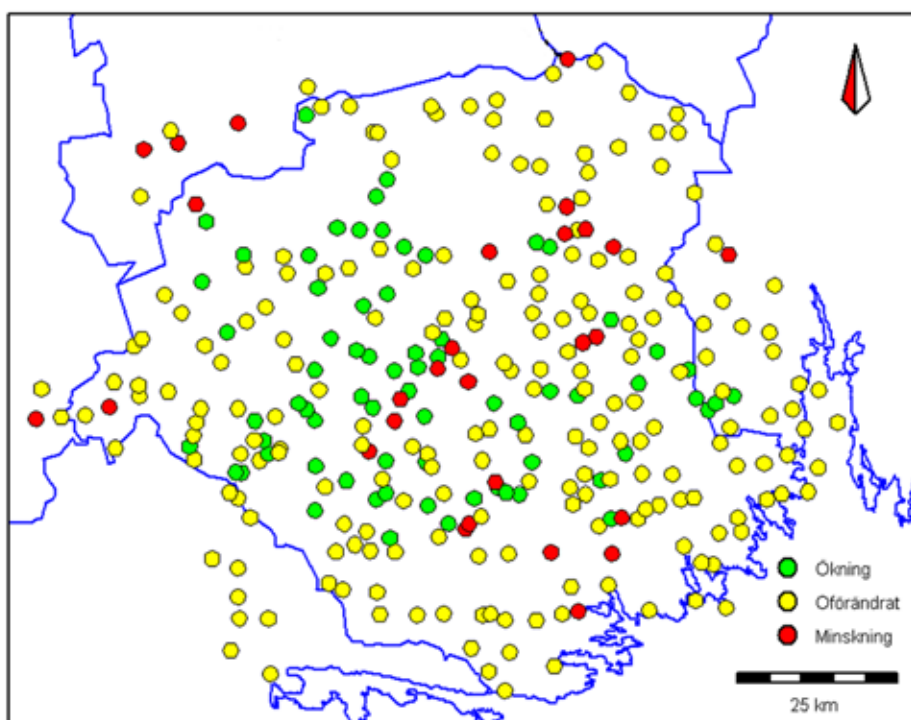


Figur 13 Förändringen av antalet lokaler med utterspårtecken 1983–2005.

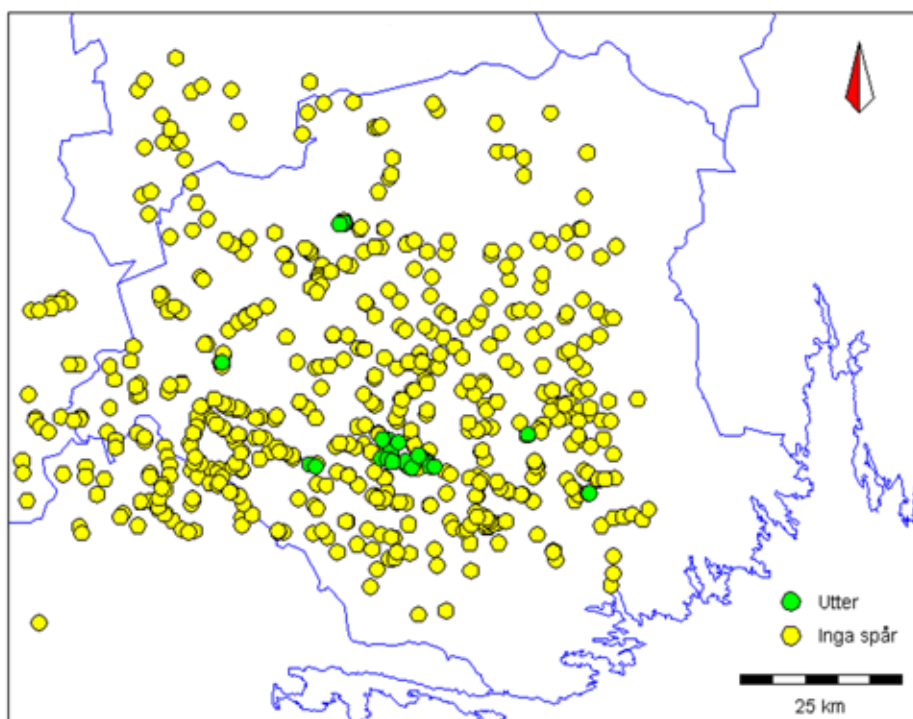
Vid en jämförelse av resultaten mellan 1996 och 2005 års inventering hittades en signifikant ökning. 306 stycken lokaler befanns ligga 1500 m eller närmare och utav dessa visade 70 lokaler på en ökning, 28 på en minskning och resterande på ingen förändring jämfört med 2005 års inventeringsresultat (figur 14). Detta är en statistiskt säkerställd ökning ($p < 0.001$). Sign. test: $S = 70$ $n+ = 70$ $n- = 28$ Large sample ($n > 20$) approximation, $z = 4.142$
 $P < .000$ (two-sided)

Vid en jämförelse mellan utbredningen av utterförekomst mellan inventeringarna 1983/1985, 1996 och 2005 så har det skett en betydande förändring sedan 1983/1985. Utbredningen är i stort sett densamma sedan 1996, men det har skett en förtätning av antalet lokaler med utterförekomst mellan 1996 och 2005 (figur 15–17).

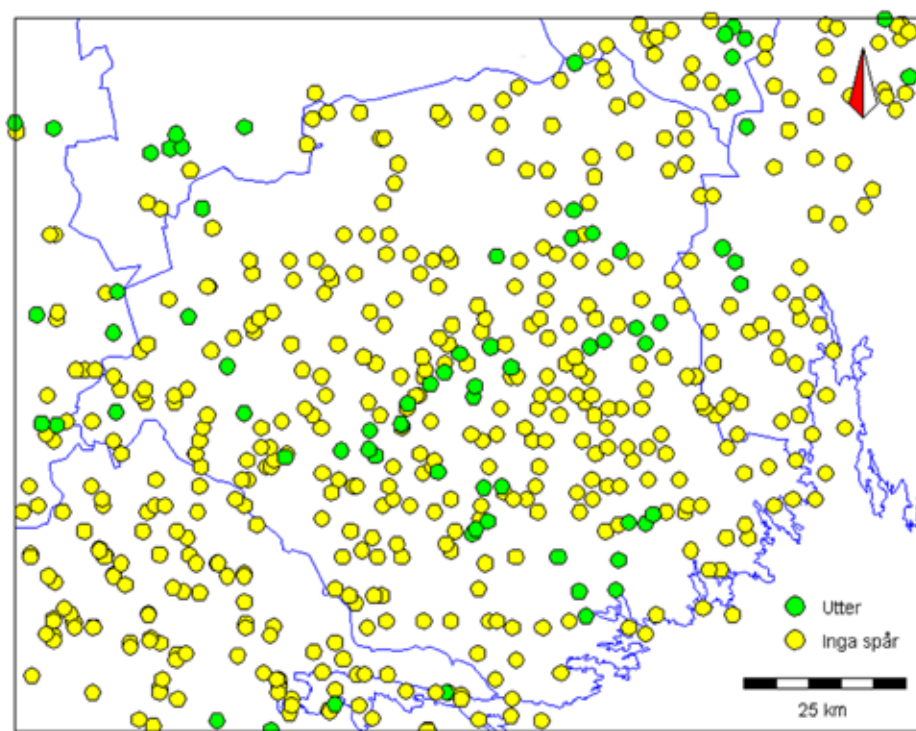
Under barmarksinventeringen hittades även sju minkfällor i anslutning till olika vattendrag. Ingen av fällorna var märkta med namn och/eller telefonnummer och en fälla (slagfälla) hade dessutom ett för stort ingångshål till själva fällan. Se figur 6.



Figur 14 Karta över förändringar i resultat mellan 1996 års och 2005 års inventeringar.
Karta: Anders Bignert, Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm (NRM).



Figur 15 Resultat av 1983, 1985 års inventering. Gul markering visar på inventerade lokaler utan förekomst av utter och grön markering med utterförekomst. Karta: Anders Bignert, NRM.



Figur 16 Resultat från 1996 års inventering i kombination med inkomna rapporter fram till 2002. Gula markeringar är inventerade lokaler utan utterförekomst och gröna markeringar med utter. Karta: Anders Bignert, NRM.



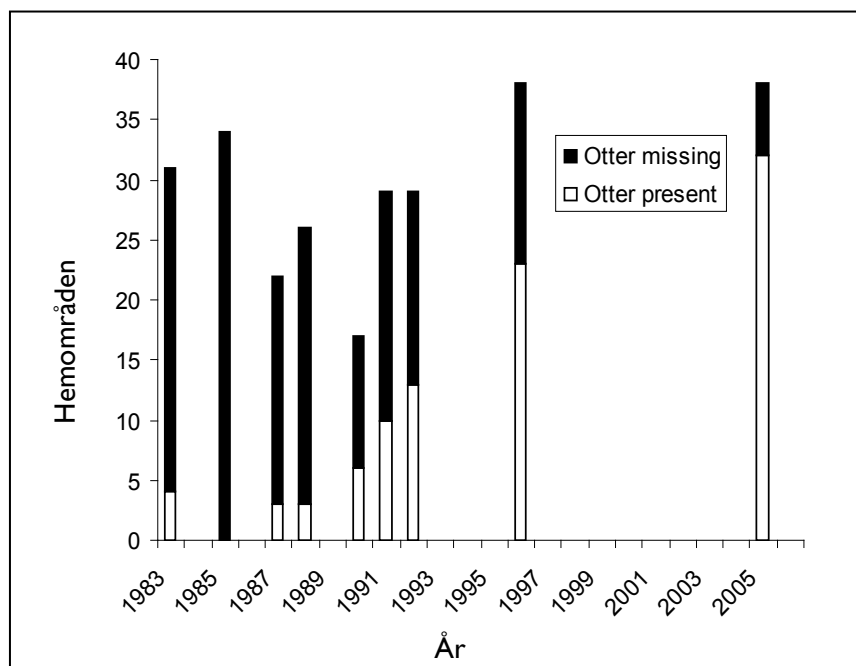
Figur 17 Resultat från 2005 års inventering. Gula markeringar är inventerade lokaler utan utterförekomst och gröna med utterförekomst. Karta: Anders Bignert, NRM.

Vinterspårningen

Eftersom spårförhållandena var mycket osäkra under vintern koncentrerades spårningarna till ett begränsat område som omfattade Katrineholm i väster, Flen i norr och sjön Båven och sjön Långhalsen i väster. Vinterns spårningar visade på förekomst av åtta uttrar inom det inventerade området. De åtta uttrar som kunde särskiljas fördelade sig inom dessa områden:

- 1) Via sjön Kolsnaren till sjön Näsnaren, vidare via sjön Viren ned till Djulökvärn söder om Katrineholm.
- 2) Åkforsån upp till Forssjö.
- 3) Fimtaån från Fimta via sjön Långhalsen ned mot Lagmansö.
- 4) Från Täljaren och sjön Yngaren ned till Kälkesta.
- 5) Från Flen ned mot sjön Veckeln till Veckla.
- 6) Från sjön Veckeln till sjön Långhalsen vid Ålspånga.
- 7) Biflöde till sjön Uren från Finnsta till Rävsnäs.
- 8) Från sjön Långhalsen (Husby-Oppunda) via flöde till sjön Lidsjön.

De olika uttrarnas hemområden gick inte att urskilja till följd av de dåliga väderförhållandena. Det finns dessutom en möjlighet till att det även kan finnas föryngringar inom det inventerade området som inte har upptäckts på grund av öppna vattendrag och brist på snö. I bilaga 3 redovisas en ungefärlig utbredning av uttrarnas olika hemområden.

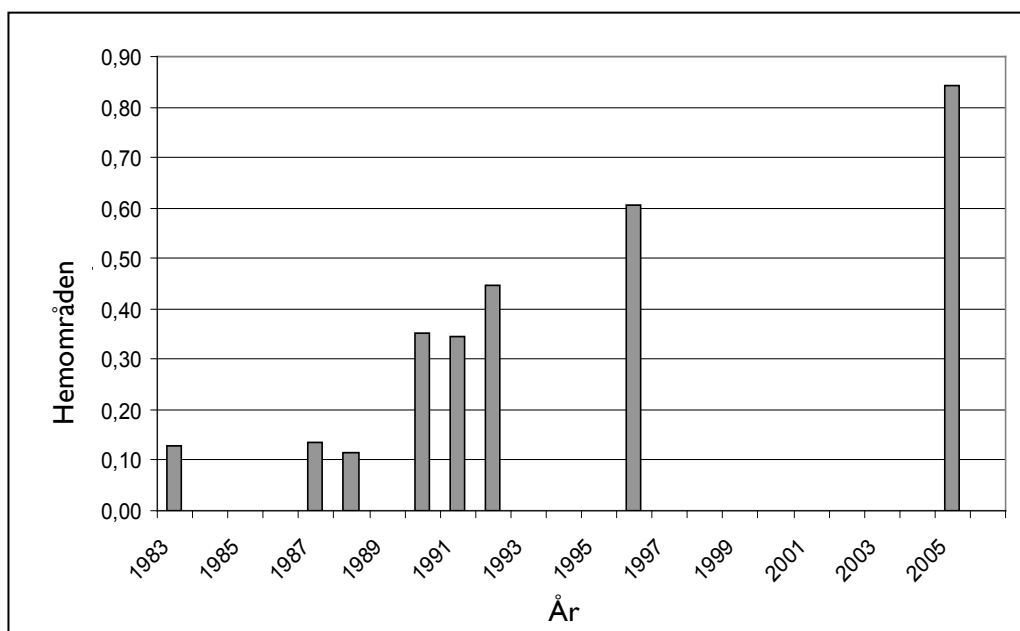


Figur 18 Andelen hemområden per år från 1983 till 2005 (Sjöåsen & Bisther 2007 manus).

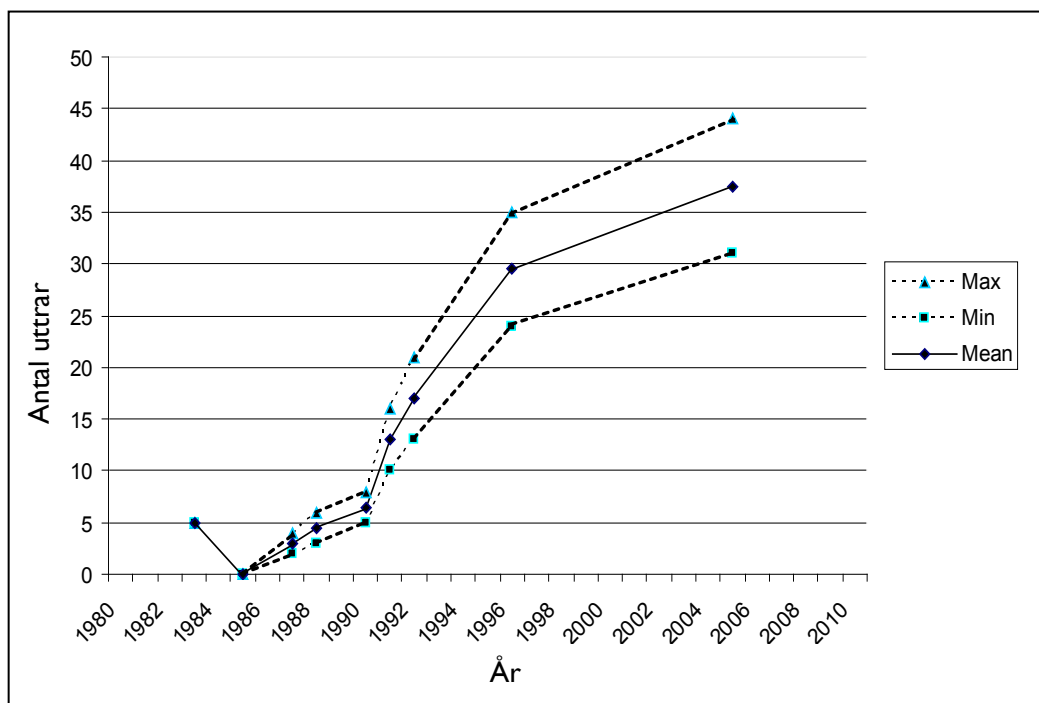
Hemområdesanalys och skattning av antal uttrar

En viss simulering av den andel hemområden och därav även det antal uttrar som bör finnas i Södermanlands län går att uppskatta genom olika typer av beräkningar (Sjöåsen & Bisther 2007 manus). En första uppskattning av minimiantalet uttrar i Södermanland gjordes redan 1996 (Sjöåsen 1996b). Den skattningen baserades på resultat från inventeringen 1996 tillsammans med erfarenheter från telemetristudien (pejling) av återinplanterade uttrar i länet. Storleken på de tänkta hemområdena sattes då till ca 12–13 km i diameter. Skattningen gjordes med utgångspunkt att endast en utter förekom inom varje område med spårtecken och att områdets storlek motsvarar en honas hemområdesstorlek.

Därför bör all skattning av antalet uttrar endast ses som en minimisiffra. Data från barmarksinventeringen 2005 tillsammans med de beräkningar och pejlingar av sändarförsedda uttrar som gjordes 1996 ger en ganska god uppfattning om dagsläget (Sjöåsen 1996b). Resultaten visar att både andelen och frekvensen hemområden per år har ökat markant mellan 1983 och 2005 (Figur 18–20).



Figur 19 Frekvensen hemområden per år från 1983 till 2005 (Figur hämtad ur Sjöåsen & Bisther 2007).



Figur 20 Skattat antal uttrar i Södermanland.

Broinventeringen

Resultaten av broinventeringen har i de följande styckena delats in i fyra olika kategorier beroenden på den åtgärd som anses behövas.

1) Broar i behov av lättare åtgärder; d.v.s. kompletteras med markeringsplatser eventuellt i kombination med ett ledande stängsel.

Hedströmmen, v E18	65974/15069
Lännån, v 55	65709/15647 (åtgärdas av Vägverket hösten 2007)
Vårsjön/Ältaren	65653/15582
Kolsnaren/Näsnaren	65453/15163
Vingåkersån, v 52	65479/15054
Oxbro, v 53	65432/15598

2) Broar i behov av någon form av spång (naturlig, trä, betong ellere fyllnadsmaterial).

Buskhyttan	65056/15657
Södersund	65374/15392
Valdemaren	65468/15415
Eskilstunaån	65887/15373 och 65887/15380
Kolsnaren/Viren, v 52	65456/15105 (åtgärdas av Vägverket sommaren 2007)
Aspån	65596/15174

3) Broar i behov av torrtrumma

Lisingeån	65545/15815
Nykvarn	65323/15392

4) Bro i akut behov av åtgärd

Djulökvarn, v 55	65385/15226 (åtgärdad av Vägverket 2007)
------------------	--

DISKUSSION

Resultaten från inventering 2005 visar på en statistiskt säkerställd ökning av utterförekomsten i länet jämfört med situationen 1996. Trots en ökning har det inte skett någon direkt spridning av uttrar till länets ytterområden utan förekomsten är fortfarande fokuserad till de centrala delarna. En naturlig återetablering av arten tar förhållandevis lång tid eftersom alla lämpliga hemområden först ska vara upptagna innan uttrarna sprider sig till ”nya områden”.

Vid 1996 års inventering undersöktes även det område i norra Östergötland som angränsar till Södermanland. Inga spår av utter hittades då, och inte heller 1999 då Östergötlands län inventerades som helhet. Vid 2005 års inventering undersöktes delar av området vid länsgränsen igen och inte heller då återfanns spår av utter. Slutsatsen bör vara att om det sker ett utbyte av uttrar över länsgränsen mellan Södermanland och Östergötland så måste denna ske via kusten. I de norra delarna av länet fanns indikationer 1996 på att det kunde ske ett visst utbyte mellan länsgränserna och från Upplands landskap redovisas en kontinuerlig ökning av utter från 1995-2004 (Hammar 2006). Inga utterspår hittades i detta område vid årets inventering, men om resultaten kompletteras med data från Uppland är det möjligt att bilden ser annorlunda ut.

Har då utsättningarna av uttrar haft någon effekt på populationen i Södermanland? Det sattes ut sammanlagt 47 stycken uttrar i länet under tidsperioden 1987-1992. Utrarna var både vildfångade och uppfödda i hägn. Utsättningarna föregicks av en inventering 1983 där det konstaterades att endast några enstaka uttrar fanns i området. Ett tjugotal av de återinplanterade inkom senare till Naturhistoriska riksmuseet som Statens vilt, och det kunde konstateras att dödligheten hos de vildfångade uttrarna var lägre än hos de uttrar som var uppfödda i hägn. Vid 1996 års inventering, d.v.s. fyra år efter det att utsättningarna avslutats hittades spår av utter på 13 procent av lokalerna. Vid årets inventering konstaterades utterspår vid 29 procent av lokalerna vilket innebär att det skett mer än en fördubbling av andelen lokaler med utterspår under 9 år. Återinplanteringen av utter i länet har därför sannolikt haft en positiv effekt, regionalt. I Uppland, där de satte ut enbart sju uttrar, har de ändå kunnat påvisa en viss lokal effekt (Arrendal et al. 2004, Bisther & Roos 2006).

Det finns alltid en risk att en ökning eller minskning av förekomsten delvis är ett resultat av de naturliga mellanårsvariationer som förekommer. Genom att göra ytterligare en återinventering inom fem år kan denna risk reduceras. Planer för en sådan återinventering finns redan för sommaren 2010.

Den korta spårningen som genomfördes under vintern 2006 resulterade i att sammanlagt åtta uttrar kunde särskiljas inom ett begränsat område. Tyvärr kunde ingen föryngring konstateras, men eftersom spårförhållandena var ytterst begränsade pga snöbrist så är det möjligt att det trots våra spårningar kan finnas föryngring i området. Är vattendragen helt eller delvis fria från is går det inte att särskilja olika individer inom ett mindre område, men däremot inom ett större område. Dvs är avståndet mellan två lokaler tillräckligt stort så kan man anta att det rör sig om två olika individer. Är dessutom spåren av olika storlek så förstärks detta antagande ytterligare.

Trafiken utgör i dagsläget, förutom miljögifter, ett stort hot mot uttern. Ett hot som faktiskt går att göra något åt. En faunapassage 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 och därigenom inkorporeras i rutterna genom hemområdet (Bisther 2005). Genom att göra en broinventering i samband med en barmarksinventering av utter så kan de broar som är i behov av åtgärder identifieras. Vid inventeringen 2005 kunde konstateras att sex av länets broar behövde lättare åtgärder, åtta broar var i behov av åtgärder i form av torrtrumma eller spång och att en bro hade ett akut behov av åtgärd. Vägverket har dock påbörjat arbetet med att utforma en speciell plan för utter vid etablering och restaurering av vägbroar.

Slutligen finns ett mörkertal av det antal uttrar som av misstag fångas och dör i mink- och/eller bäverfällor. Genom omfattande information till t ex. markägare om lämplig storlek på fälla så kan detta mörkertal förhoppningsvis begränsas. Dessutom görs miljögiftsanalyser av de döda uttrar från länet som inkommit till Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm. Resultaten från dessa analyser kan hjälpa till att rikta ytterligare åtgärder så att förutsättningarna för en fortsatt återetablering av utter i Södermanland kommer att bli så optimal som möjligt.

REFERENSER

- Aronson, Å. & Eriksson, P (1990) *Djurens spår och konsten att spåra. En fälthandbok*. Graphicom, Vicenza, Italien.
- Aronson, Å. & Nilsson, J-E (1998) *Utter dödad av lodjur*. Artikel i tidskriften Våra Rovdjur. Nr 1, Årg. 15, 1998 s. 30.
- Arrendal, J., Walker, C.W., Sundqvist, A-K., Helborg, L. & Vilà, C. (2004) *Genetic evaluation of an otter translocation program*. Conservation Genetics 5:79-88, 2004
- Bisther, M. (2005) *En utvärdering av behovet av utteranpassade faunapassager utmed Piteälvens avrinningsystem*. Manus. Vägverket Region Norr.
- Bisther, M. & Norrgrann, O. (2002) *Metodmanual för barmarksinventering av utter (Lutra lutra)*.
- Bisther, M. & Roos, A. (2006) *Uttern i Sverige 2006*. Världsnaturfonden WWF, Solna.
- 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.
- Erlinge, S. (1972) *The situation of the otter population in Sweden*. Viltrevy 8(5), 337-397.
- Gärdenfors, U. (ed)(2005) *Rödlistade arter i Sverige; The Redlist of Swedish Species*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hammar, G. (1999) *Effektiviteten hos olika faunapassager avsedda för utter (Lutra lutra)*. Norrtälje Naturvårdsfond, rapport 1999:1
- Hammar, G. (2006) *Utveckling av Upplands utterpopulation 1995-2004*. Meddelande, Länsstyrelsen i Uppsala län.
- Kruuk, H. & Conroy, J. W. H. (1991) *Mortality of otters (Lutra lutra) in Shetland*. J. Appl. Ecol., 28, 83-94.
- Madsen, A. B. (1989) *Bevar odderen – En håndbog i odderbeskyttelse*. Miljöministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, Danmark 1-40.
- 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, Hankensbüttel 2001.
- Mason, C. E. & Macdonald, S. M. (1986) *Otters, ecology and conservation*. Cambridge University Press, England.
- Olsson, M. & Sandegren, F. (1986) *Projekt Utter*. Fauna och Flora 81(1986): 157-159.
- Olsson, M. & Sandegren, F. (1991) *Is PCB partly responsible for the decline of the otter in Europe?* In: Reuther, C. and Röchert, R. (eds): Proceedings of the V. International Otter Colloquium. Habitat 6: 223-227, Hankensbüttel.
- Olsson, M. & Sandegren, F. (1993) *Lär känna uttern, en artmonografi från Svenska Jägarförbundet*. Schmidts Boktryckeri AB, Helsingborg.
- Olsson, M., Sandegren, F. & Rosendal, E. (1984) *Utterinventering i Ljusnans och Dalälvens avrinningsområden*. Viltnytt nr 27, 51-56.
- Olsson, M., Sandegren, F. & Sjöåsen, T. (1987) *Utterinventering i Norrland 1986-87*. Rapport. Naturhistoriska riksmuseet, Stockholm och Svenska Jägarförbundet, Uppsala.
- Reuther, C., Dolch, D., Green, R., Jahrl, J., Jefferies, D., Kreckenmeyer, 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.
- Sandegren, F. m fl. (1980) *Der Rückgang der Fischotterpopulation in Schweden*. Sid 107-113. In; Reuter, C. Och Festetics, A. (eds.)1980. Der Fischotter in Europa-Verbreitung, Bedrohung, Erhaltung. Oderhaus & Göttingen.
- Sandegren, F. & Olsson, M. (1984) *Varför minskar uttern?* Svensk Jakt 1984:86.
- Sjöåsen, T. (1995) *Rädda uttern i Småland. Faktasamling och åtgärder*. Föreningen Rädda Uttern i Småland.
- Sjöåsen, T. (1996a) *Survivorship of captive-bred and wild-caught reintroduced European otters Lutra lutra in Sweden*. Biological Conservation 76: 161-16.
- Sjöåsen, T. (1996b) *Utterinventering i Södermanland 1996*. Rapport till Världsnaturfonden WWF. Zoologiska institutionen, Stockholms universitet. Stockholm.
- Sjöåsen, T. (1997) *Movements and establishment of reintroduced European otters (Lutra lutra)*. J. Appl. Ecol. 34: 1070-1080.
- Sjöåsen, T. (1998) *Reintroduction of the European otter (Lutra lutra): experiences from otter release in Sweden*. Otters and fish farms. Proceedings International workshop, Litschau, 8-9 Feb. 1996, Austria. BOKU-reports on wildlife research & game management, 14, 126-137. (eds. Gossow, H. & Kranz, A.).Universität für Bodenkultur, Wien.
- Sjöåsen, T. (1999) *An otter re-stocking project in Sweden*. Re-Introduction News. IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group, 18, 18-20.
- Sjöåsen, T. & Bisther, M. (2006) Manuskript.
- Sjöåsen, T. & Bisther, M. (2007) *An evaluation of an otter (Lutra lutra L.) release program in Sweden*. Manuskript.
- Sjöåsen, T. & Sandegren, F. (1992) *Reintroduction of Eurasian otters (Lutra lutra) in southern Sweden 1987-1992: a project in progress*. Habitat 7. Otterschutz in Deutschland: 143-146. (ed. Reuther, C.) Hankensbüttel.
- Sjöåsen, T., Ozolins, J., Greyerz, E. & Olsson, M. (1997) *The otter (Lutra lutra) situation in northern Europe related to PCB and DDT levels*. Ambio 26: 196-201.
- 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.

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 riket 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 (t ex. 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 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 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).

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).

10) 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.

11) Uttertecken

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

12) 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.

13) 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).

14) Minktecken

Samma som för utter.

15) Typ

Samma som för utter.

16) Spillning

Samma som för utter.

17) 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. (t.ex. 5 utterspillningar under gran intill vattnet ca 50 m nedströms bron och 3 utterspillningar under rotvälta 100 m uppströms bron).

18) 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.

19) 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 initialer.

BROINVENTERING FÖR UTTER										
Administratör	År Mån Dag		Namn på lokalen			Vägartyp		Kartnummer		
	Vattendrag/vattenområde					Koordinater (rikets nät)			Län	
	Betong		Trumma 1/1		½ trumma	Plåt/Stål	Sten	Trä	Trummans diameter	
	Vägbana	Bredd	Hastighet	Beläggning	Fri höjd	Trafikintensitet		Vandringshind	Bredd mellan fundar	
	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			
Övrig information	Åtgärd									
	Förslag till åtgärd									
	Rita av bron och bifoga foto.									
Inventerare										

Handledning för ifyllande av broblankett

Administrativa uppgifter

Vägstyp= 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 bronns "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

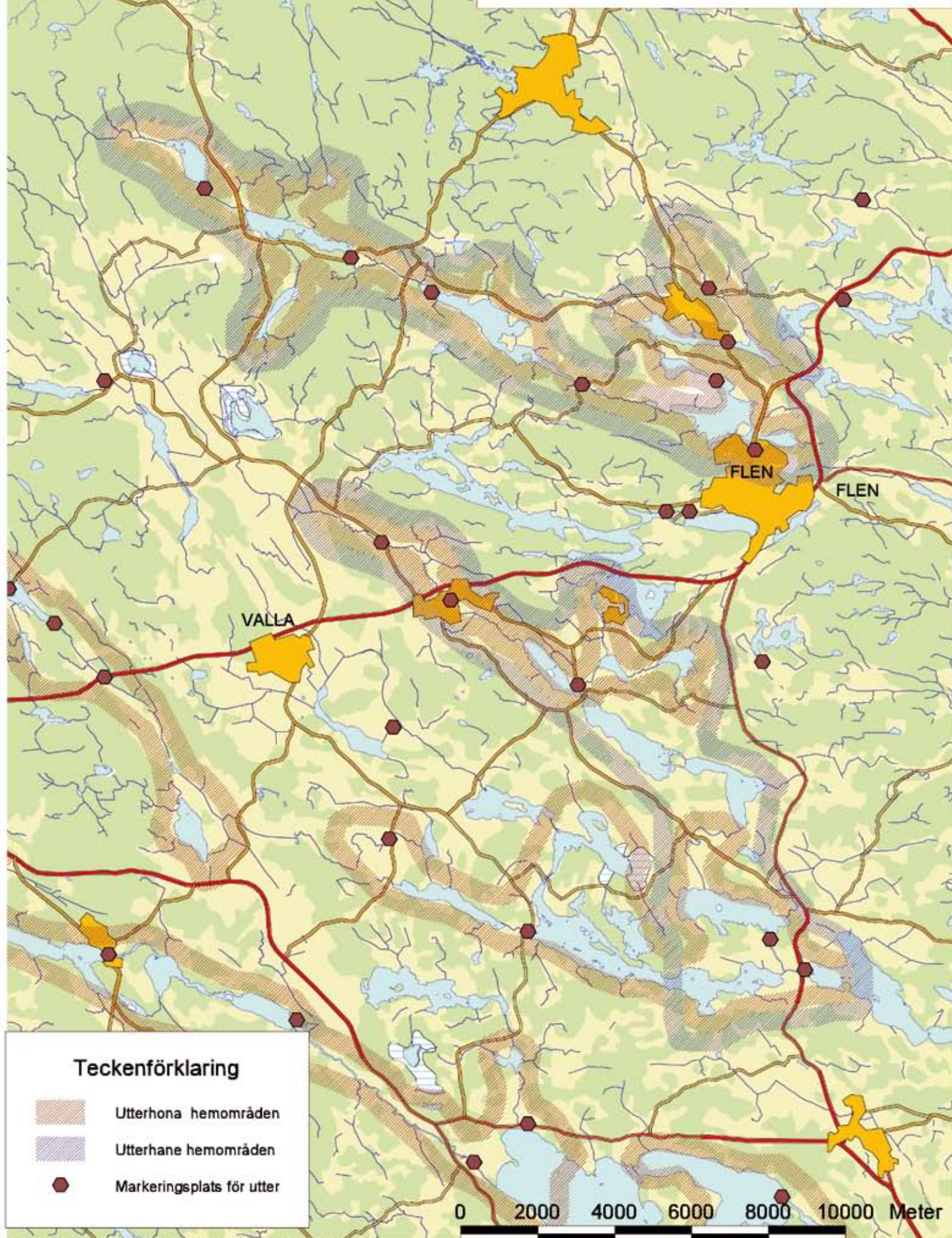
Tveksam utter: Med "tveksam utter" avses de spår som inventeraren inte kan bedömas som säkert utter, men som inte heller kan bedömas som mink.

Förslag till åtgärder

Ge förslag på lämpliga åtgärder för den aktuella lokalen.

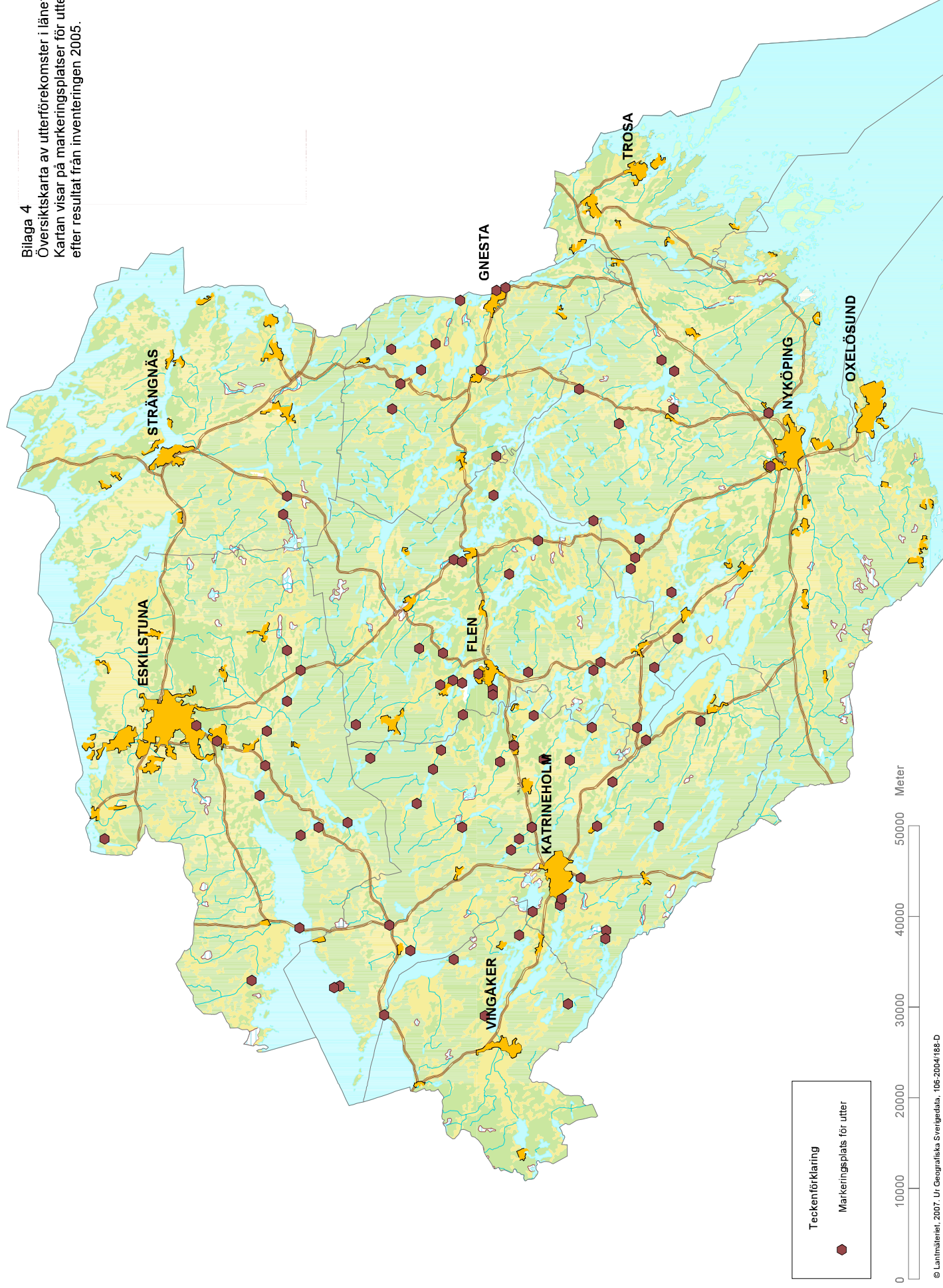
Bilaga 3

Hemområden för utterhonor respektive utterhanar. Kartan visar exempel på möjliga hemområden för uttrar i länet. Områdenas storlek och utsträckning är mycket grova och ska inte betraktas som exakta.



Bilaga 4

Översiktskarta av uttöreskomster i länet.
Kartan visar på markeringsplatser för uttöreskomster efter resultat från inventeringen 2005.



Rapporter utgivna under 2007

Nr	Titel	Ansvarig utgivare
1	Riksintresset Oxelösunds Hamn	Torbjörg Sekse
2	Fiskrekrytering och undervattensvegetation. En fortsatt studie av grunda havsvikar i Södermanlands län, sommaren 2006	Birgitta Andersson
3	Plan för fiske och fiskevården i Södermanlands län avseende perioden 2007 – 2010.	Sten Nilsson
4	Kartering av mjukbottenfauna i Södermanlands läns kustområde 2006 En bedömning av tillståndet	Sofi Nordfeldt
5	Förvaltningsplan för stora rovdjur i Södermanlands län 2007-2011	Per Folkesson
6	Bottenfauna i Södermanlands län 2006. Biologisk uppföljning i försurade och kalkade vatten	Ingemar Brunell

Länsstyrelsen

611 86 Nyköping

Tfn växeln: 0155-26 40 00

E-post: lansstyrelsen@d.lst.se

Ansvarig utgivare

Karl Ingvarson

År 2007

Nr 7