



Barmarksinventering av utter i norra delen av Västmanlands län



Författare: Mia Bisther



Länsstyrelsens förord

Uttern är en av de arter som av Naturvårdsverket och ArtDatabanken, SLU, bedömts kräva ett särskilt nationellt åtgärdsprogram. Ett förslag till åtgärdsprogram har på uppdrag av Naturvårdsverket tagits fram av Viltskadecenter, Grimsö forskningsstation. I förslaget ingår bl.a. att utveckla en övervakning av förekomsterna på regional nivå och att vidta åtgärder för att gynna arten.

Kännedomen om utterns förekomst i Västmanlands län har varit bristfällig. För att avhjälpa detta har det bedömts angeläget att inventera förekomsterna i länet. Föreliggande barmarksinventering av arten i norra länsdelen genomfördes hösten 2005 av Mia Bisther. Avsikten är att länets södra delar ska inventeras med samma metod ett kommande år.

Samtidigt som inventeringen är ett underlag för att följa vad som händer med populationen i länet är den naturligtvis också ett underlag för planering och genomförande av angelägna åtgärder i enlighet med det åtgärdsprogram som tas fram.

Västerås i december 2005

Einar Marklund

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Länsstyrelsens förord	3
Sammanfattning	5
Inledning.....	5
Hotbilder nu och då	5
Utterns ekologi	7
Material och metoder	7
Resultat.....	9
Diskussion	12
Referenser.....	13
Bilaga 1: inventeringsblankett.....	14
Bilaga 2: broinventeringsblankett	19

Sammanfattning

Årets barmarksinventering av utter omfattar länets norra del och spår av utter hittades i huvudsak inom tre områden:

- 1) Vretaån, Åbyån, Harboån och Örsundaån.
- 2) Kölforsån, sjön Hallaren, tillflöde till sjön Lundviken, Kilsån och Fagerån.
- 3) I flöden mellan sjöarna Boten, Noren, Trätten, Holmsjön, Dammsjön och Snyten.

Spår efter mink däremot hittades över hela det inventerade området. I samband med inventeringen kontrollerades även sammanlagt elva broar inom ”högriskområden” med syftet att undersöka behovet av faunapassager för utter.

Inledning

Utter har tidvis inventerats i Uppland, Södermanland och Örebro län mellan 1995 och 2004, och då har vissa vattendrag i Västmanlands län även omfattats av inventeringarna. Under augusti 2005 genomfördes dock en barmarksinventering av utter koncentrerad enbart till Västmanlands läns norra halva. Förutom förekomst av utterspårtecken noterades även förekomst av mink och bäver. I samband med inventeringen undersöktes även behovet av faunapassager, främst vid vägar med hög trafikintensitet och hög hastighet.

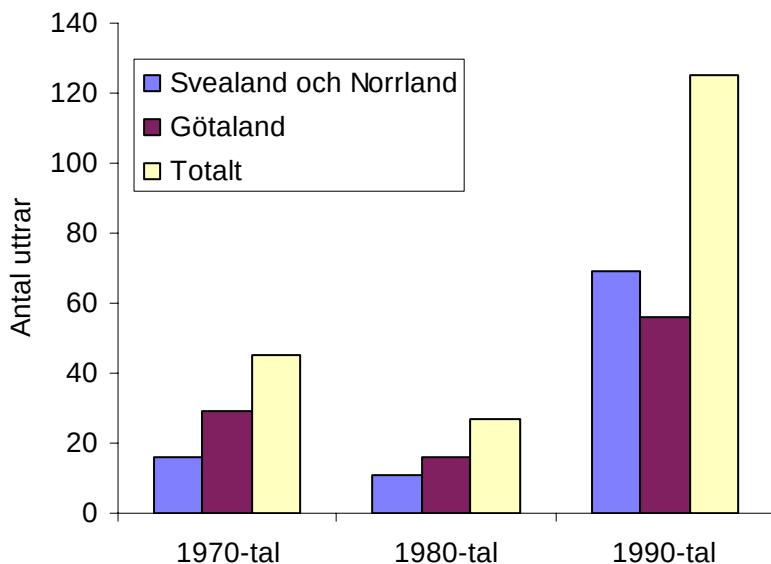
Hotbilder nu och då

Utterpopulationen i Sverige började minska drastiskt under 1950, 1960 och 1970-talen. 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. 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 (Gärdenfors 2005).

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 2005).

Miljögifter utgör sannolikt det allvarligaste hotet mot uttern än idag. 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.

Ett annat hot är den expanderande trafiken i både norra och södra Sverige. Enligt fallviltstatistik från Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm har antalet trafikdödade uttrar ökat markant under det senaste decenniet (Tabell 1). Detta med en reservation för att andelen trafikdödade uttrar i materialet är överrepresenterade eftersom dessa djur hittas lättare.



Tabell 1. Geografisk fördelningen av antalet trafikdödade uttrar som inkommit till Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm under tre decennier. Data är sammanställt av Peter Mortensen, Naturhistoriska riksmuseet.

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). Resultat från studier i Danmark visar att uttern ibland tar en genväg mellan 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). Dessutom visade studierna att även andra arter såsom rödrev (*Vulpes vulpes*), grävling (*Meles meles*) och tamkatt (*Felina catus*) använder sig av viltpassagera, 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. I Svenska Jägarförbundets utbildningsmaterial inför jägarexamen så 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.

Utterns ekologi

Uttern är ett ensamlevande djur där honor och hanar endast träffas regelbundet vid parningssäsongen, som i Sverige infaller 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). Födan består mestadels av fisk som t.ex. lake, simpör och karpfiskar, men även grodor, kräfter, 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 och/eller analkörtelssekret som informerar andra uttrar om dess närvaro, kön och parningsstatus. 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 7-10 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 det flest födslar under senvåren 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 medellivslängden hos svenska uttrar är något längre (5-7 år) men det har kommit in en död utter till NRM som 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 döda uttrar (Chanin 1985, Aronson & Nilsson 1998).

Material och metoder

Barmarksinventering är en väl beprövad och standardiserad metod som även används vid all internationell beståndsövervakning av utter (Reuther m fl 2000). Metodiken baserar sig på att inventeraren letar efter spårtecken av utter i form av spillning, spår eller gryt vid strategiska platser.

Att metodiken främst fokuseras på att leta spillningsmarkeringar beror på att uttrar spillningsmarkerar sina hemområden kontinuerligt. För att nå maximal effekt med signalmarkeringarna placeras 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 granar 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 m fl 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 spårstämplor noteras på en sträcka av ca 200 meter åt vardera hållet från t ex en bro. Sökandet avbryts när uttertecken hittats. 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 högtrafikerade 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 vuxit till sig (Erlinge 1971). Senare under hösten (oktober-november) är det ofta svårare att hitta spillningsmarkeringarna pga kraftiga variationer i väder och vattenstånd.

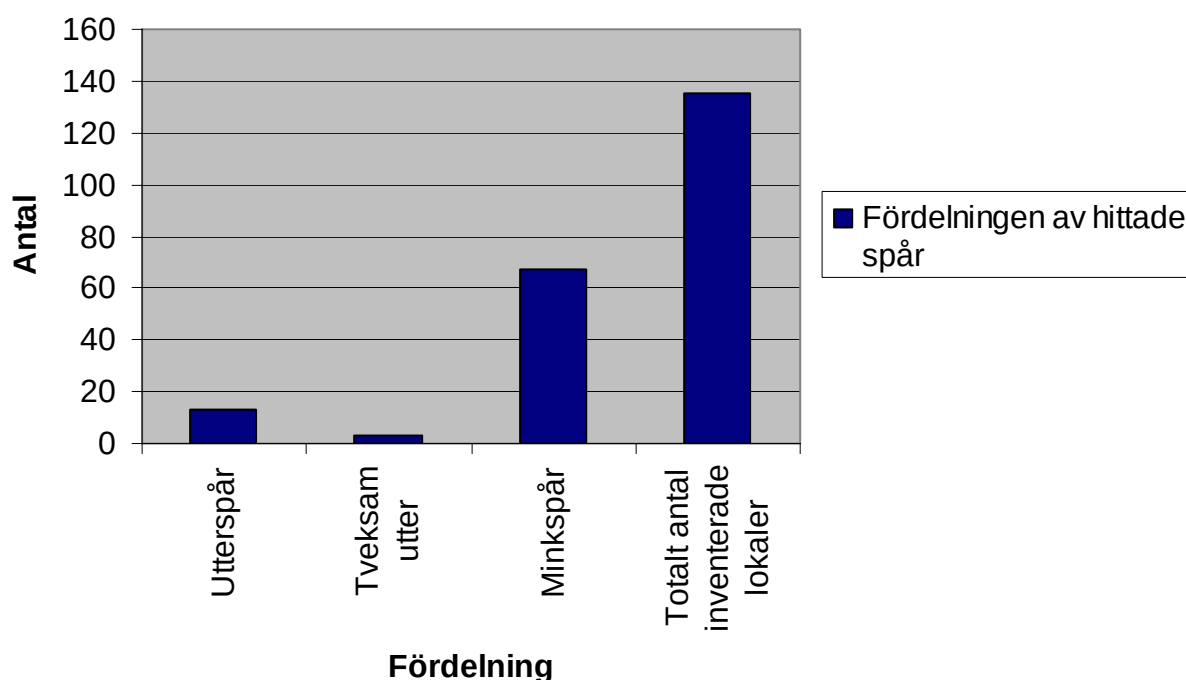


Utter- och minkspillning (utter till vänster och mink till höger). Foto Mia Bisther

Resultat

Sammanlagt inventerades 135 lokaler under tio dagar i fält i länets norra del. Spår av utter hittades vid 9,6 procent av de inventerade lokalerna (13 av 135). Tre lokaler (2,2 procent) visade spår av "tveksam utter" och för mink hittades spår vid 49,6 procent av lokalerna dvs vid 67 av totalt 135 lokaler (Tabell 2).

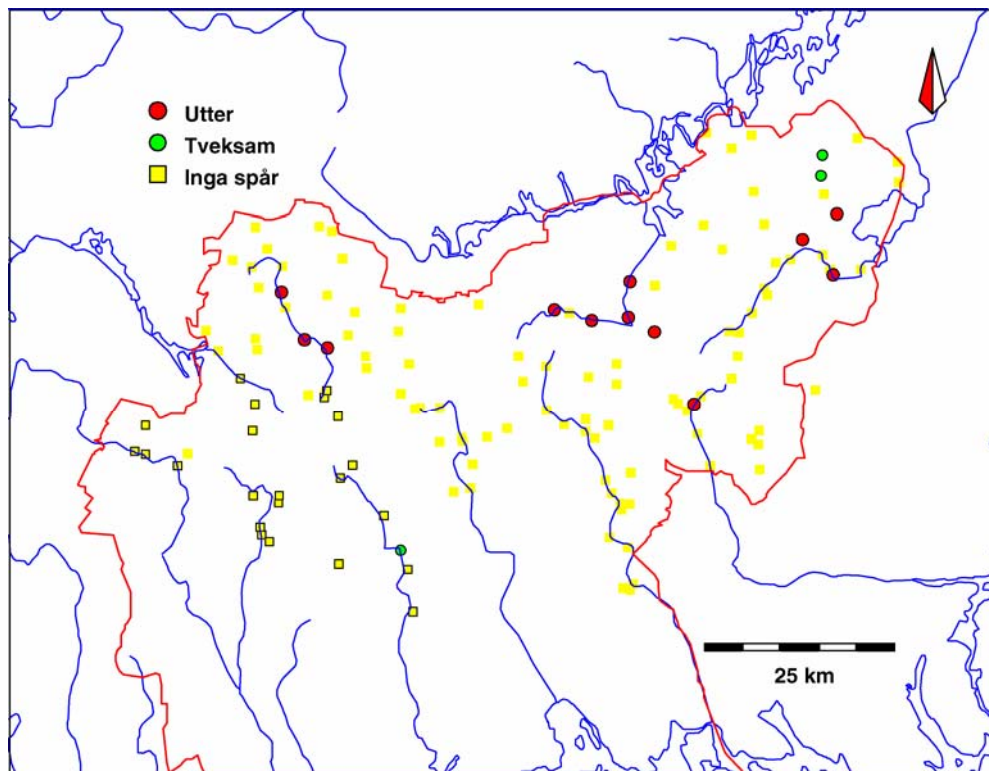
Fördelningen av hittade spårtecken



Tabell 2. Fördelningen av antalet hittade spårtecken från utter och mink.

Spår av utter hittades i huvudsak inom tre områden (Fig 1):

- 1) Vretaån, Åbyån, Harboån och Örsundaån samt "tveksamma utterspår" i anslutning till sjön Toften.
- 2) Kölforsån, sjön Hallaren, tillflöde till sjön Lundviken, Kilsån och Fagerån.
- 3) I flöden mellan sjöarna Boten, Noren, Trätten, Holmsjön, Dammsjön och Snyten samt en lokal med "tveksam utter" i Kolbäcksån.



TISS - 05.09.27 10:53, u

Fig. 1 Karta över hittad förekomst av utter. Gula markeringar visar inventerade lokaler utan utterspår, röda markeringar lokaler med utterspår och gröna markeringar lokaler med fynd av "tveksam utter". Kartan är sammanställd av Anders Bignert vid Naturhistoriska Riksmuseet i Stockholm.

Spår efter mink hittades i stort sätt spritt över hela det inventerade området (Fig 2) medan förekomsten av bäverspår i huvudsak hittades i länets nordvästra del (Fig 3).

Förutom inventering av utter inventerades även behovet av fauna-anpassning av broar i området. Kriteriet var att bron låg i anslutning till en högtrafikerad väg med hastighetsbegränsning på 70 km/h eller högre. Sammanlagt inventerades elva broar varav sex broar kunde anpassas genom att förstärka brofästena med markeringsplatser, eventuellt i kombination med stängsel. Tre broar var inte i behov av anpassning och två broar kunde anpassas bättre genom anläggning av spång och torrtrumma. Endast en bro som hade behov av en lättare anpassning (förstärkning med markeringsplatser i kombination med stängsel) hade dessutom utterförekomst i vattendraget och är därför aktuell för egentliga åtgärder.

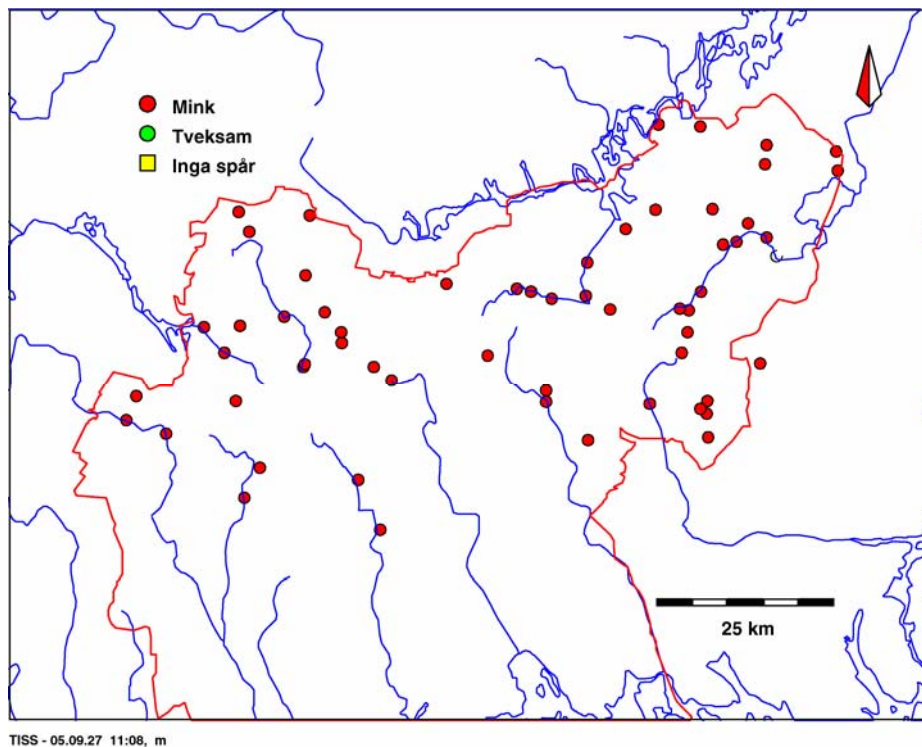


Fig. 2 Karta över hittad förekomst av mink. Gula markeringar visar inventerade lokaler utan minkspår, röda markeringar lokaler med minkspår och gröna markeringar lokaler med fynd av "tveksam mink". Kartan är sammanställd av Anders Bignert vid Naturhistoriska Riksmuseet i Stockholm.

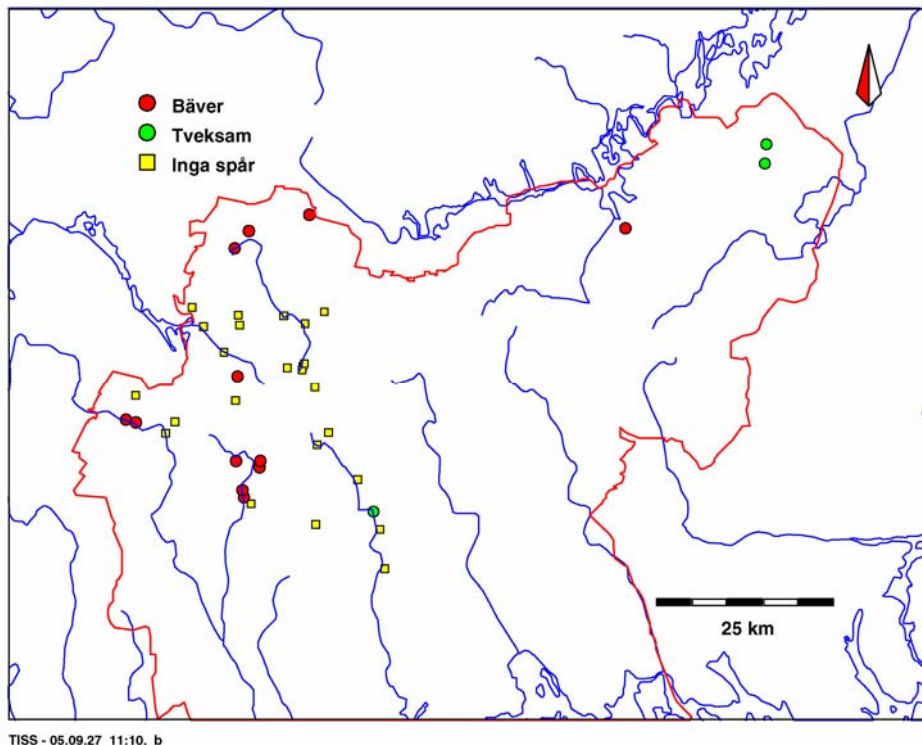


Fig. 3 Karta över hittad förekomst av bäver. Gula markeringar visar inventerade lokaler utan bäverspår och röda markeringar lokaler med bäverspår. Kartan är sammanställd av Anders Bignert vid Naturhistoriska Riksmuseet i Stockholm.

Diskussion

Årets inventering visar att det finns förekomst av uttrar i norra Västmanlands län men att förekomsten än så länge finns koncentrerad till länets ytterområden till skillnad från minken som har en jämnare spridning över hela det inventerade området.

Den svenska uttern tycks öka generellt i både antal och utbredning. Fler uttrar rapporteras in som fallvilt och ett stort antal inventeringar med positiva resultat har genomförts i flera län. Trots denna ökning är populationsutbredningen fortfarande starkt fragmenterad. Majoriteten av populationen finns fortfarande i norra Sverige, medan i söder är utterns utbredning främst koncentrerad till landets sydöstra delar (Södermanland, Närke, Uppland, Östergötland, Småland och Blekinge). Med en ökande täthet av uttrar i vissa områden så kommer det att ske en naturlig återetablering även i omgivande områden. Västmanlands län kan därför i framtiden komma att gynnas av att det sker en klar ökning av utترفörekomsten i flera av de omgivande länen (Södermanland, Örebro, Uppland och Gävleborg).

Trots att populationen ser ut att befinna sig i en stadig tillväxt, kan fortsatta åtgärder vara nödvändiga. Betraktar man den svenska uttern ur ett historiskt perspektiv, räckte det endast med ett par decennier för att nästan helt ödelägga den svenska utterpopulationen. Miljögifter, främst PCB, anses som den troliga anledningen till denna drastiska minskning (Olsson *et al* 1981, Gärdenfors 2005) och även om halterna av PCB i dagsläget är relativt låga, finns det moderna miljögifter i form av bromerade flamskyddsmedel (PBDE) som visat sig ha liknande effekter på djurlivet som PCB.

Trafiken står för en mycket stor del av de döda uttrar som skickas in till Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm (NRM). Även om det finns en skevhet i materialet eftersom trafikdödade uttrar syns och hittas, så är ökningen mellan olika år tillräckligt omfattande för att anses som betydande. Under enbart 2004 inkom sammanlagt 37 döda uttrar till NRM varav 80 procent bedömdes som trafikdödade! Genom att anlägga passager i de områden som har hög trafikintensitet, hög hastighet och där det finns dokumenterad förekomst av uttrar kan de områden där sannolikheten är som störst att en uttrar blir påkörd förebyggas.

Även om resultaten från en barmarksinventering enbart ger svar på förekomst av uttrar i ett län eller vattendrag så är denna kunskap ett tillräckligt bra underlag till att veta var man kan rikta åtgärder gentemot biotopen eller var faunapassager bör anläggas. Finns det uttrar i särskilt skyddsvärda områden (t ex Natura 2000 områden) kan det vara motiverat att genomföra kompletterande vinterspårningar i just dessa områden för att därigenom kunna fastställa antal uttrar och eventuell föryngring i området.

Tack till!

Ett stort tack till David Liderfelt för ett (som alltid) väl utfört fältarbete och till Sofia Hagsand för all assistans. Vill även rikta ett stort tack till Anders Bignert, Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm, för all värdefull hjälp med kartor och till Kristina och Lars för all gästfrihet så att vi slapp ligga i tält under den värsta regnperioden.

Referenser

- Aronson, Å. & Nilsson, J-E (1998), Utter dödad av lodjur. Artikel i tidskriften *Våra Rovdjur*. Nr 1, Årg. 15, 1998 s.30.
- Bisther, M & Norrgrann, O. (2002), Metodmanual för barmarksinventering av utter (*Lutra lutra*). Länsstyrelsen i Västernorrlands län, Publikation 2002: 2.
- Bisther, M. (2005), Utterinventering i Södermanlands län 2005. Manus. Länsstyrelsen i Södermanlands län.
- 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)(2005), *Rödlistade arter i Sverige; The Redlist of Swedish Species*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hammar, G. (1996), Inventering av utter (*Lutra lutra*) i Uppland 1995. Delrapport från projekt *Rädda Uttern i Uppland*, Norrtälje Naturvårdsfond, rapport 1996:3.
- Hammar, G. (1999), Effektiviteten hos olika typer av faunapassager avsedda för utter (*Lutra lutra*). Norrtälje naturvårdsfond, Norrtälje. Rapport 1999:1.
- 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. *Miljøministeriet, 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, Hankensbuttel 2001.
- Mason, C. E. & Macdonald, S. M. (1986), *Otters, ecology and conservation*. Cambridge University Press, England.
- Olsson, M. & Sandegren, F. (1991) Faktablad: *Lutra lutra* – utter. Rev. Olsson, M. 1995/Rev. Bisther, M. 2002. ArtDatabanken, SLU.
- Olsson, M. & Sandegren, F. (1993) *Lär känna uttern, en artmonografi från Svenska Jägarförbundet*. Schmidts Boktryckeri AB, Helsingborg.
- Olsson, M., Reutergårdh, L. & Sandegren, F. (1981), Var är uttern? *Sveriges Natur*, 6, 234-240.
- Olsson, M., Sandegren, F. & Rosendal, E. (1984), Utterinventering i Ljusnans och Dalälvens avrinningsområden. *Viltnytt* nr 27, 51-56.
- 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. (1996), 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. & Bisther, M. (2005), En preliminär uppskattning av den svenska utterpopulationen. I manus.
- Taastrom, H.M. & 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: inventeringsblankett

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, forsärla)									
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 (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).

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

19) Bäver/bisam

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

20) Inventeringsbarhet

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

Notera vilka som inventerat lokalen med namn eller initialer.

Bilaga 2: broinventeringsblankett

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

Handledning för ifyllande av broblankett

Administrativa uppgifter

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

Typ av bro

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

Vägbana

Fri höjd: höjden (m) från vattenytan till 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 uter (t ex fisk)?

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

Strand under bron

Finns det landpassager dvs. ”strand” under bron?

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

Spångar: I form av betong- eller trähyllor.

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

Vattendrag

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

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

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

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

Uttertecken

Tveksam 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.

Ingår i Länsstyrelsen rapportserie
ISSN 0284 - 8813

Har du frågor, önskar fler exemplar m m, kontakta
Länsstyrelsen i Västmanlands län, 721 86 Västerås
Tel 021-19 50 00 | Fax 021-19 51 35 | E-post lansstyrelsen@u.lst.se