

Undersökningstyp

(Manual för undersökning)

Utterförekomst - Barmarksinventering

Version 1:0, 2017-12-13

Programområde: Landskap, Sötvatten
Handledning för miljöövervakning



Foto: Kenneth Johansson

Innehåll

Bakgrund och syfte	3
Syfte	4
Bakgrundskunskap	4
Samordning	4
Strategi	4
Statistiska aspekter	5
Stickprovsstorlek – Antal lokaler att inventera	5
Geografiska avgränsningar – Placering av inventeringslokaler	6
Markeringsplatser för utter	7
Inventeringssträcka	9
Mätprogram	9
Variabler	9
Frekvens och tidpunkter	10
Observations och provtagningsmetodik	11
Bestämning av spårtecken	11
Spillningar	11
Utrustningslista	17
Fältprotokoll	17
Kvalitetssäkring	18
Inventerare	18
Databehandling, datavärd	18
Rapportering, utvärdering	18
Val av statistiska metoder vid utvärdering av inventeringsresultaten	19
Tidsåtgång och kostnader	19
Författare och övriga kontaktpersoner	19
Referenser	21
Rekommenderad litteratur	22
Uppdateringar, versionshantering	23
Bilaga 1. Fältprotokoll med instruktioner	24

Bakgrund och syfte

Uttern (*Lutra lutra*) var vanlig i så gott som hela Sverige fram till mitten av 1900-talet men började sedan minska drastiskt. Enligt ArtDatabanken fanns det enbart 500–1 000 individer i Sverige vid 1990-talets början. Detta kan jämföras med att det sköts nästan 1 500 uttrar årligen i slutet av 1940-talet. Uttern fredades 1968 i Sverige, men trots detta fortsatte stammen att minska. Huvudorsaken till populationsminskningen har ansetts vara miljögifter (främst PCB), men även förstörda livsmiljöer, trafik, fiskeredskap och jakt har spelat in.

Med anledning av utterstammens drastiska minskning startades Projekt Utter år 1975 av Svenska Jägareförbundet, Naturhistoriska riksmuseet och Världsnaturfonden WWF. Projekt Utter genomförde ett flertal barmarksinventeringar under åren 1983–1987 i både norra och södra Sverige. Resultaten från inventeringarna visade på en sparsam och fragmenterad förekomst av utter i norra Sverige. I södra Sverige var förekomsten mycket sparsam och koncentrerad till det småländska höglandet och ett mindre område i Södermanland. Ett fåtal djur registrerades även i norra Bohuslän och i södra Småland. Av populationen på 500–1 000 djur, uppskattades cirka 50 uttrar finnas i Svealand och Götaland.

Från slutet av 1980-talet och framåt har ytterligare barmarksinventeringar genomförts. Resultat från inventeringar genomförda under 1990-talet och senare, i kombination med fallviltstatistik, tyder på att utterpopulationen i dagsläget ökar i både numerär och utbredning.

Undersökningstypen har en tydlig koppling till miljömålen ”Levande sjöar och vattendrag”, ”Ett rikt växt och djurliv”, ”Giftfri miljö” och ”Hav i balans samt levande kust och skärgård”.

Uttern:

- Är fridlyst enligt Artskyddsförordningen.
- Tillhör Statens vilt enligt Jaktförordningen. Döda uttrar ska lämnas in till polisen som vidarebefordrar uttern till Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA) eller Naturhistoriska museet.
- Är en skyddsvärd art som kräver ett noggrant skydd enligt EU:s art- och habitatdirektiv (1992).
- Är strängt skyddad enligt Bernkonventionen (Konvention om skydd av europeiska vilda djur och växter samt deras naturliga miljö).
- Är upptagen i Washingtonkonventionen – the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) som reglerar den internationella handeln med hotade växt- och djurarter. Det krävs EU-intyg för handel med levande utter eller produkter av utter. Vid handel med tredje land fordras CITES export- och importintyg.
- Är klassad som Nära hotad (NT) enligt Art databankens svenska rödlista 2015.
- Är klassad som Nära hotad (NT) i den internationella rödlistan enligt International Union for Conservation of Nature (IUCN) 2015.

Syfte

Syftet med en barmarksinventering är att beskriva den geografiska utbredningen av utter och dess förekomst i ett avgränsat område, samt vid upprepade inventeringar följa förändringar i utterns bestånd över tid. Undersökningstypen kan också användas för att följa upp bevarandemål i till exempel skyddade områden samt att undersöka utterförekomst i ett avgränsat område, till exempel i samband med ett exploateringsprojekt. För inventeringsmetodik på vintern se Undersökningstyp Utter och mink – beståndsövervakning, 2003-01-27. Vinterinventering är särskilt lämplig när man vill kartlägga föryngringar och granska antalet utter.

Bakgrundskunskap

Vid genomförande av en inventering är goda kunskaper i såväl utterns biologi, ekologi och spårtecken rekommenderat. I svårinventerade lokaler som t.ex. kustområden, fjällområden och stora myrlandskap krävs dock större erfarenhet från inventeraren för att ha en förståelse för var och hur uttern kan lämna spår. För mer detaljerad information kring utterns biologi och ekologi hänvisas till listan ”Rekommenderad litteratur”.

Samordning

Under inventeringen kan även andra uppgifter än utterspårtecken noteras, till exempel information om farliga vägpassager eller andra arter såsom bäver, bisam men även snok, kungsfiskare, strömstare och stormusslor. När huvudsyftet är utterinventering har emellertid övrig datainsamling en lägre prioritet och därmed lägre datakvalitet.

Om det är relevant så kan även mink inventeras samtidigt som utter. Om minkinventeringen ska vara av lika god kvalitet som utterinventeringen, krävs att minkspårtecken eftersöks med lika stor noggrannhet och intensitet som utterspårtecken.

Det område som ska inventeras omfattar ofta vattensystem som är gränsöverskridande t.ex. kan fler än en kommun eller ett län ingå i området. Detta kräver samordning redan i planeringsstadiet.

Strategi

Barmarksinventerings syfte är att ge ett mått på förekomsten av utter i ett avgränsat område (t.ex. ruta, kommun eller län) och kan också visa förändringar över tid om inventeringen upprepas. Metoden kan dock inte ge någon uppskattning av antalet individer i det inventerade området. Inventeringen kan dessutom bli kompletterad med en vinterinventering (Undersökningstyp: Utter och mink – beståndsövervakning, 2003-01-27) om fokus ligger på att undersöka föryngring av utterpopulationen eller om klimatiska och geografiska förhållande inte tillåter en barmarksinventering under rekommenderad tidsperiod för inventeringen.

Vid barmarksinventering eftersöks spårtecken av utter, vilka består av spillning och analkörtelsekret, men även andra utterspårtecken (tassavtryck och gryt). Uttern markerar sitt hemområde med spillning, ofta på iögonfallande platser eller speciella terrängavsnitt. Inventeringslokalerna förläggs till stränder längs kuster, sjöar, vattendrag och våtmarker i inventeringsområdet, på platser där förutsättningarna för att hitta utterspårtecken är förhållandevis goda.

Denna metod har för avsikt att täcka så stor del som möjligt av landskapet under en kort fältperiod. Begränsningar kan dock behöva göras av resursskäl eller för att delar av det inventerade området saknar förutsättningar att hitta utterspårtecken. Jämn fördelning av inventeringslokaler i landskapet eftersträvas för att hitta ett representativt mått på utterns förekomst oavsett habitatens potentiella kvalitet för uttern.

Vid den allra första inventeringen av utterns förekomst i ett avgränsat område bör ett visst antal lokaler (fyra är rekommenderat) placeras ut slumpmässigt i 10 x 10 km rutor enligt den internationella standardmetoden (se Geografiska avgränsningar).

Om fokus ligger på att följa beståndet över tid (om det finns tidigare inventeringar) är det viktigt att återanvända till inventeringslokaler som använts tidigare. Slumpmässigt utlägg av lokaler vid varje nytt inventeringstillfälle över tid försämrar möjligheterna att jämföra med de tidigare genomförda inventeringarna och är därför inte rekommenderat.

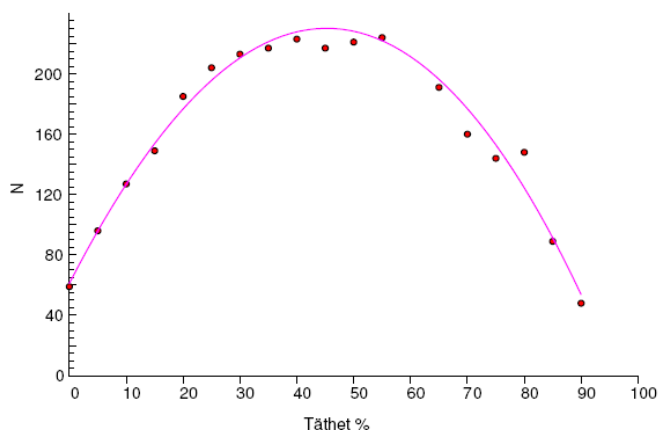
Eftersom den tidigare standarden till utterinventeringen baserades på att inventera ett flertal lokaler i 25x 25 km rutor kan det finnas ett behov för tidigare inventerade områden att anpassa, antalet lokaler så att den följer den nya inventeringsstandarden med fyra lokaler per indexruta (10 x 10 km), se vidare nedan under Geografiska avgränsningar. Det kan i vissa fall innebära att tidigare inventerade lokaler faller bort (om det finns fler än 4 lokaler per indexruta) och att några nya lokaler behöver tilläggas (om det finns mindre än 4 lokaler per indexruta).

Vid inventering i små områden kan också en totalinventering genomföras, det vill säga att man söker av alla lämpliga inventeringslokaler. Det kan vara aktuellt i samband med att man vill följa upp lokala effekter, till exempel i samband med exploateringar.

Statistiska aspekter

Stickprovsstorlek – Antal lokaler att inventera

Det finns sällan resurser till att genomföra totalinventeringar av utter särskilt i större områden. Därför är det viktigt att få en uppskattning av hur många lokaler man behöver för att med stor sannolikhet upptäcka utter och dess beståndsförändringar över tid. Sannolikheten att hitta utter är knuten till områdets befintliga uttertäthet och kan uppskattas. För att upptäcka förändringar på utterförekomst på minst 10 % och med en statistisk styrka på 80 % krävs det ca 240 lokaler om uttertätheten är medelhög (50 %), se figur 1 (Leander & Bignert, 2013). Tätheten av utterförekomster kan uppskattas genom tidigare inventeringar eller pilotstudier. Med tanke på att uttertätheten kan variera och inventeringen bör vara upprepbar är det eftersträvansvärt att inventera minst 240 lokaler. Där en första inventering genomförs kan det vara önskvärt med fler lokaler än 240, då vissa av lokalerna i fält kan visa sig olämpliga att inventera.



pa - 12.12.16 16:00, Fig. 2

Figur 1. Uppskattning av antal lokaler (N) som behövs att inventera utter vid olika tätheter (Täthet % = andel inventeringslokaler med utterförekomst (Leander & Bignert 2013).

Geografiska avgränsningar – Placering av inventeringslokaler

Vid val av inventeringsområde finns det en del ställningstaganden som behöver göras. Bland annat hur stort området ska vara och om det ska delas in i fler delar. Det senare kan vara fallet om uttern är minskande i vissa delar och ökande i andra och man är t.ex. enbart intresserad av att få en bild av utterns förekomst i områden där en minskning av uttern upptäckts vid en tidigare undersökning. Inventeringen baseras på 10x10 km rutor (enligt UTM-nätet) och är i överensstämmelse med internationell standard för utterinventering (IUCN – Otter, Reuther m.fl. 2000). Rutor som av olika skäl inte bör ingå i vidare lokalurval tas bort. Det kan exempelvis vara rutor som är otillgängliga (fjällregionen) eller som inte bedöms ha lämpliga inventeringslokaler (rutor med stor andel öppet vatten i.e. kustzon, sjöar). En notering om vilka rutor som tas bort ska göras och finnas med i sammanställningen av resultatet.

I varje ruta väljs fyra inventeringslokaler ut, helst med en lokal i varje kvadrant av rutan och baserat på var det kan förväntas finnas lämpliga markeringsplatser. Om det finns fler än fyra lämpliga och likvärdiga inventeringslokaler slumpas det slutliga urvalet inom dessa dock är det viktigt att lokaler inte ligger för nära varandra (inte mindre än 3 kilometer mellan lokaler). En notering om lokalval (slumpmässigt, icke slumpmässigt) ska finnas med i sammanställningen av resultatet. Baserat på att man bör inventera minst 240 lokaler täcker ett upplägg enligt detta en yta på 60 kvadratmil.

Det finns emellertid tre situationer som kan utgöra skäl till att göra avsteg från upplägget ovan:

1. Områden större än 60 kvadratmil

Områden som är större än 60 kvadratmil (6 000 km²) omfattas av mer än 60 rutor och därmed fler lokaler än 240 stycken (minsta antalet enligt ovan). Om man till exempel av kostnadsskäl ändå vill begränsa inventeringen är det rekommenderat att

i första hand reducera antal inventeringslokaler per ruta till minimum tre (minsta antal för att göra ett meningsfullt genomsnitts uppskattning av utterns förekomst per ruta) och i andra hand selektivt välja ut rutor beroende på deras tillgänglighet för inventeraren. Selektivt val av rutor kan vara relevant i områden som är svårtillgängliga (fjällregionen) och således kräver högre insatser både monetärt och i tid för att genomföra en inventering. En kombination av både en minskning av antal inventeringslokaler per ruta och ett selektivt urval av relevanta rutor är också möjligt.

2. Tidigare inventeringar finns

Finns det tidigare inventeringar genomförda vill man vanligtvis kunna jämföra inventeringsresultaten med dessa. Vid återinventeringar är det viktigt att besöka samma lokaler. I de fall det finns tillräckligt många lokaler och de följer principerna som beskrivs ovan behöver inte några justeringar göras. Om inte behöver man beakta detta innan man gör jämförelser mellan inventeringarna. Generellt gäller att om jämförelser ska göras ska metodiken vara identisk mellan de olika inventeringstillfällena. Det gäller inte minst sträckan som undersöks t.ex. max 200 meter eller max 600 meter beroende på vad det är för typ av lokal samt vad man har valt vid det första inventeringstillfället.

Om det tidigare inventerats mer än 240 lokaler och man avser att minska antalet lokaler vid kommande återinventeringar till 240 är det viktigt att väljer ut dessa enligt ovanstående principer med tanke på geografisk placering (ska inte ligger för nära varandra).

3. Små områden

I de fall det inventerade området är för litet för att rymma tillräckligt antal inventeringslokaler enligt ovanstående stickprovsförfarande rekommenderas att man gör en totalinventering. I små områden (<ca 100 km²) inventeras alla lämpliga lokaler som har bra markeringsplatser. I små till halvstora områden (ca 100-6000 km²) ska inventeringen vara anpassad efter den slutliga storlek på arealen som ska inventeras och tillgänglig budget för inventering.

Om det är svårt att få ihop tillräckligt med inventeringslokaler i ett område kan detta kompenseras genom att lägga samman inventeringen med ett kringliggande län. Alternativet är att nöja sig med en lägre statistisk styrka eller enbart upptäcka större förändringar.

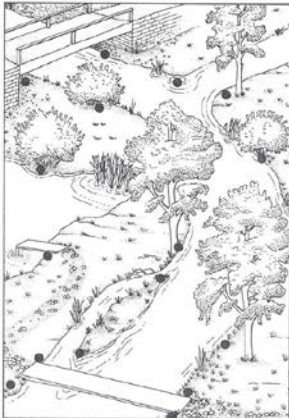
Markeringsplatser för utter

Det utterspår som är lättast att hitta är revirmarkeringar. Inventeringslokaler väljs därför främst utifrån utterns benägenhet att markera sitt hemområde gentemot andra uttrar. Det ideala är att en inventeringslokal innehåller minst ett par potentiella uttermarkeringsplatser. Markeringarna lämnas ofta på iögonfallande platser eller speciella terrängavsnitt (Figur 2).

Detta kan vara:

- vid sammanflöden av vattendrag
- vid dikesmynningar
- på utmärkande stenar och rötter längs vattnet
- på uddar, på öar

- vid in- och utlopp till sjöar och kuster
- på eller invid dammregleringar



Figur 2. Typiska markeringsplatser för utter (Reuther 1993).



Figur 3. Exempel på platser som uttern gärna markerar vid. Överst tv: invid utmärkande stenblock längs stränder, överst th: på stenar under kvarnbyggnader, underst tv: i båthus eller på stenar under båthus, samt underst th: på stenar och stränder under broar. Foto:

J.Arrendal/MyraNatur, P.Blomkvist/MyraNatur (nederst tv).

Uttern placerar gärna spillningen under skydd, till exempel under buskar och träd, men även under mänskliga konstruktioner såsom broar, båthus och bryggor där det finns torrt utrymme (Figur 3). Terrängavsnitt och platser där spillning kan återfinnas om utter finns i området är således lätta att identifiera utifrån karta. För att inventeringen ska bli kostnadseffektiv eftersträvas att välja inventeringslokaler som går att nå med bil. Broar är därmed ett bra val, men långt ifrån alla broar är bra inventeringslokaler. Bron kan utgöra startpunkt och

potentiella markeringsplatser söks längs stränderna. När det är för långt mellan broarna måste andra lämpliga lokaler väljas.

Vid större vattendrag och längs med kusten ökar ofta avståndet mellan vattenlinjen och möjliga markeringsplatser för utter. Detta kan innebära att inventeringsinsatsen blir större än vid andra typer av lokaler.

INVENTERINGSSTRÄCKA

Den sträcka som ska inventeras är 200 meter längs vattendrag som går att korsa.

Vid större vattendrag som inte går att korsa eller vid inventering vid kust och insjöar ska 600 meter inventeras. Längden på sträckan inkluderar eventuella stenar och öar i vattendraget om dessa är möjliga att ta sig till. Tidigare undersökning på utter visar att de flesta markeringar upptäcks inom 200 m från en bro. Därför är det rekommenderat att använda 200 meter som standard. Det är också möjligt att dela upp inventeringssträckan så att man på t.ex. gå 100 m nedströms och 100 m uppströms från en vald startpunkt för att uppnå 200 meter.

Med strand menas området från vattenlinjen och upp över högsta tänkbara vattennivå där det skulle kunna finnas markeringsplatser eller daglegor etc. I små vattendrag utan stora vattenståndsfluktuationer är det enkelt att avgränsa sökområdet längs stranden. I större vattendrag och i kustområden är stranden ofta väldigt bred. Avgränsningen av inventeringssträckan sker vid första inventeringen. Vid återkommande inventeringar inventeras samma sträcka och sidor som vid den första inventeringen.

I fältprotokollet anges om man gått upp- eller nedströms från startpunkten eller om man har delat upp sträckan (se ovan). Lokalens längd anges och längden på den sträcka man inventerat vid inventeringstillfället anges alltid på inventeringsblanketten.

Mätprogram

Variabler

För varje inventeringslokal noteras ett antal variabler (Tabell 1). Dessa beskriver lokalens utseende och typ av miljö samt eventuella störningsfaktorer på lokalen. De beskriver även inventeringssträckan, utterspårtecken och spårtecken efter andra arter (i den mån inventering av dessa samordnas med utterinventeringen). En bedömning av möjligheten att hitta utterspårtecken på lokalen, inventerbarheten, görs också oavsett om utterspår hittats eller inte. Fältprotokoll inklusive instruktion finns i Bilaga 1.

Information som beskriver lokalens utseende och i vilken typ av miljö lokalen är, beskrivs första gången lokalen besöks. Vid återbesök noteras endast förändringar i denna lokalbeskrivning. Av resterande uppgifter är en del obligatoriska medan andra är valfria att notera.

Tabell 1. Barmarksinventering, översiktstabell för mätvariabler. Se också Bilaga 1.

<i>Företeelse</i>	<i>Mätvariabel</i>	<i>Metod-moment</i>	<i>Enhet/klassade värden</i>	<i>Obligatorisk</i>
Lokalbeskrivning	Miljötyp		Klassat	Ja
”	Kusttyp		Klassat	Ja

”	Omgivningstyp		Klassat (nej/ja) eller %	Ja % Nej
”	Vegetationstyp		Klassat (nej/ja) eller %	Ja % Nej
”	Strandtyp		Klassat (nej/ja) eller %	Ja % Nej
”	Bredd		Klassat (nej/ja) eller %	Ja % Nej
”	Vattenhastighet		Klassat (nej/ja) eller %	Ja % Nej
”	Djup		Klassat (nej/ja) eller %	Ja % Nej
”	Vattenstånd		Klassat	Ja
”	Förekomst av störning		Klassat (nej/ja)	Nej
Inventeringssträcka	Maximal inventerad sträcka		Klassat	Ja
”	Inventerad sträcka		m	Ja
Utter	Spårtecken, förekomst		Klassat (nej/tveksamt/ja)	Ja
”	Typ av spår		Klassat	Ja
”	Markerings- platser, antal/lokal		st	Nej
”	Spillning, antal/lokal		st	Nej
”	Spillnings- innehåll		Klassat	Nej
Mink (ingår ej i miljöövervaknings- program)	Spårtecken, förekomst		Klassat (nej/ tveksamt/ja)	Nej
”	Typ av spår		Klassat	Nej
”	Spillning, antal/lokal		st	Nej
”	Spillnings- innehåll		Klassat	Nej
Andra arter, t ex bäver och bisam (ingår ej i miljöövervaknings- program)	Spårtecken, förekomst		Klassat	Nej
Inventerbarhet av lokalen	Kategori		Klassat	Ja

Frekvens och tidpunkter

En barmarksinventering av utter genomförs helst i augusti-oktober då uttern är som mest aktiv och markerar sitt revir som flitigast. Tillfällen med mycket höga flöden bör undvikas då en stor del av stranden ligger under vatten och försvårar möjligheterna att hitta utterspårtecken.

Inventeringarna kan upprepas hur ofta eller sällan som helst beroende på målet med undersökningen. I ett regionalt övervakningsprogram som syftar till att visa

förändringar över tid bör återinventeringar utföras med intervall på sex år. En glesare provtagning kan generellt få till följd att det tar längre tid att upptäcka en faktisk förändring i populationen.

Observations och provtagningsmetodik

BESTÄMNING AV SPÅRTECKEN

Det är framför allt markeringar eller spillning, men även tassavtryck på lämpligt underlag, som eftersöks vid barmarksinventeringen. Även sedda uttrar räknas som bevis på utterförekomst. Påträffas gryt är det spårtecken i närheten av grytet som räknas som bevis på utterförekomst och inte grytet i sig, eftersom gryt kan användas av flera arter. Då noteras grytet på inventeringsblanketten. För mink gäller motsvarande observationer.

När det första utterspåret har hittats (spillningar, spårstämpel eller utter observation) kan sökandet efter fler spår avbrytas!

Spillningar

Exempel på utseende av spillningar.



Figur 4 a. Färsk utterspillning med fisकिनnehåll.



Figur 4 b. Torr utterspillning med långa ben av fisk.



Figur 4 c. Olika torra utterspillningar med fiskinnehåll samt mörk sekret.



Figur 4 d. Utterspillning, torr med små fiskben.



Figur 4 e. Utterspillning, gulgrön med fiskfjäll.



Figur 4 f. Utterspillning, gulgrön, rinnig med fisk.



Figur 4 g. Utterspillning med svart rinnig sekret.



Figur 4 h. Torr utterspillning med kräftinnehall.

Figur 4 a-h. Foto: J.Arrendal/MyraNatur, P.Blomkvist/MyraNatur (4a och 4e).



Figur 5. Fler exempel på utseende av utterns spillning. Till vänster: korvformad med kräftinnehall, samt till höger: rund med blandat innehåll, dels ben av groddjur. Foto: J.Arrendal/MyraNatur.

Utterspillning

Utterns spillning bestäms dels utifrån dess utseende (Figur 4 och 5), men framför allt via dess doft. I och med att uttern har en snabb ämnesomsättning passerar födan genom kroppen på en till två timmar. Därmed passerar fiskfjäll, kräftskal, ben och fjädrar genom kroppen utan att brytas ned och återfinns i spillningen. En karaktäristisk utterspillning med fisk- eller kräftrester är formad som en 1–2 cm bred korv eller rund klick. Spillningen består även av större eller mindre mängd

analkörtelsekret, vilket ger spillningen dess karaktäristiska doft. Sekretet gör även spillningen mer eller mindre rinnig. Ibland avsätts enbart sekret, eller mycket sekret med några enstaka födo rester i. Beroende på födo valet kan spillningen vara alltifrån ofärgad, grå, gulgrön, grön, brun, till svart.

Doften på spillningen är mycket karaktäristiskt sötaktig (svårbeskriven men har jämförts med viol, hö, nedbrytning) och blandas även med födans doft (exempelvis fisklukt för en fiskspillning). Har uttern ätit gnagare är doften inte lika angenäm och är spillningen liten kan det vara mycket svårt att skilja den från andra mårddjurspillningar. Färska spillningar har en mycket mättad doft som delvis är annorlunda mot doften från en torkad spillning. Det är i den torkade spillningen som den karaktäristiska utterdoften kommer fram som bäst.

Spillningen är mycket hållbar och om den ligger skyddat och inget djur krafsar sönder den, kan den finnas kvar i flera veckor. Doften på spillningen avtar med tiden och beror även på var den är placerad. Hittas en spillning som tycks sakna doft, kan man antingen lossa den från underlaget och lukta på spillningens undersida, där doften oftast finns kvar. Doften kan även kännas bättre om man fuktar den lite och sedan värmer den i handen.



Figur 6 a. Exempel på minkens spillning med innehåll av gnagare. Foto: J.Arrendal/MyraNatur.



Figur 6 b. Exempel på minkens spillning: med fiskinnehåll.
Foto: J.Arrendal/MyraNatur.

Minkspillning

Minkens spillning är också korvformad och liknar utterns, men är hårdare sammanpressad (Figur 6). Har minken ätit fisk är det ofta bara doften, eller snarare avsaknaden av den karaktäristiska utterdoften, som avslöjar att det rör sig om mink. Minkens fiskspillning luktar inte illa, utan luktar fisk. Detsamma gäller för spillningar med kräftrester, men generellt innehåller minkspillning mer finfördelade skalrester än vad utterns gör. Mink äter mycket gnagare och de spillningarna är ofta upp till 1 cm breda, tydligt valsade med avsmalnande ändar

och innehåller hår av bytesdjuren. Däremot är det mycket svårt att skilja sådana spillningar från andra mårddjurs spillningar, såsom iller och hermelin, samt till viss del även vessla och mård.

Utter eller mink?

Ofta är frågan huruvida spillningen är från utter eller mink. Utterns spillning är mycket variabel till storlek och utseende och kan vara alltifrån mycket smal (överlappar då med till exempel mink) till mycket grov (upp till 3 cm bred, mink kan då uteslutas). Beroende på fiskart och storlek kan utterspillning bestå av mycket små fjäll och benbitar (överlapp med mink) eller ha mycket stora fjäll och grova ben (kan inte passera genom tarmen på en mink). De mycket stora spillningarna och de med mycket grova rester kan ofta enkelt bestämmas till utter, medan mindre spillningar och de med fina rester ibland måste övervägas noga. Doften är här bästa redskapet. Minken producerar inte de karaktäristiska rinniga sekretspillningarna, men markerar med sekret på ett liknande sätt.

Spårstämplar

Utterns tass har fem tår och en mellanfotsdyna (Figur 7). Framtassens häldyna tecknar även ofta i avtrycken. Spårstämpelns längd är för baktass 5–7 cm och för framtass 7–9 cm inklusive häl. Baktassen är något större än framtassen utan häl och sätts ibland ner mer rejält så att mer eller mindre av hasen (häldyna saknas) tecknar. På vissa underlag tecknar inte alla fem tår, men spårets utseende är ändå olikt exempelvis rävens (som annars är relativt likt storleksmässigt). Bra litteratur för spårstämplar och spårlopor är Aronson & Eriksson (1992).

Minkens spårstämplar liknar utterns, men är generellt mindre (baktass 2,5–3,5 cm, framtass 4–5 cm inklusive häl) och har ett lite spretigare utseende (smalare tår, se Figur 7). Minkens spår kan förväxlas med spår från unga uttrar. Spår från iller kan förväxlas med mink och spår från hermelinhanar kan överlappa med spår från mink. Mårdens spår liknar utterns i storlek och utseende men mården undviker att gå ned i vatten.



Figur 7a. Utterspår i lera, avtryck vänstertass. Foto: J.Arrendal/MyraNatur.



Figur 7b. Ett gytter av utterspår. Foto: J.Arrendal/MyraNatur.



Figur 7. Minkspår i lera, avtryck högertass. Foto: J.Arrendal/MyraNatur.

UTRUSTNINGSLISTA

Förberedelser (projektledningen)

- Lämpligt kartunderlag (t.ex. ortofoto (skalriktiga flygbilder), fastighetskartan) med markerade punkter för inventering, med fördel kan ett GIS-skikt som visar inventeringslokalerna i GPS tas fram
- Tillgång till kopieringsmaskin/skrivare
- Fältprotokoll
- Om lokalerna har inventerats: Ta fram en lista till inventeraren med information från tidigare inventeringar med uppgifter om till exempel lokalnamn, vattendrag, lokalbeskrivning, inventerad sträcka.

Inventeraren

- Karta och koordinater för inventeringslokaler
- Andra kartor som krävs för att hitta till ruttens startpunkt
- Handkikare
- Skrivunderlägg
- Fältprotokoll (och eventuellt anteckningspapper)
- GPS (särskilt viktig om digitaliserade punkter eller rutter finns)
- Pennor (som tål vatten)
- Kompass
- Blad med beskrivning av inventeringens syfte och ansvariga personer att ge markägare eller att lägga i bilrutan
- Mobiltelefon (eller satellittelefon eller nödsändare i svårtillgängliga miljöer i fjällen - säkerhetsaspekt)
- Enklare Första-Hjälpen-låda (säkerhetsaspekten)
- Påsar för provinsamling
- Kamera för dokumentation

Fältprotokoll

Fältprotokoll att skriva ut finns beskrivet i bilaga 1. Där finns också vidare instruktioner kring hur det ska fyllas i. Detta fältprotokoll kommer att fungera som underlag för framtida utveckling av digital insamling av data i fält.

Kvalitetssäkring

Inventerare

Krav bör ställas på att utterinventeringen bör genomföras av inventerare som har både utbildning och erfarenhet. Detta för att kunna kvalitetssäkra resultatet. Studier har visat att oerfarna inventerare har en stor felfrekvens i att bestämma utterspårtecken. Nya inventerare behöver därför inventera tillsammans med en erfaren inventerare under en period.

Man bör vara två inventerare tillsammans i fält. Dels på grund av faran med att arbeta invid vatten, men dels även för att inventerarna då kan hjälpas åt att tyda svårbedömda spårtecken.

Databehandling, datavärd

Uppdragsgivaren ansvarar för att data, inklusive insamlade metadata lagras långsiktigt och med fördel till ArtDatabanken (Sveriges Lantbruksuniversitet). Rapporteringen görs via särskild Excel-mall till Artportalen som uppdragsgivaren tillhandahåller. Den länsstyrelse som koordinerar det gemensamma delprogrammet (Länsstyrelsen i Jönköpings län) ansvarar med stöd av eventuell datavärd för att en Excel-mall hålls uppdaterad och tillgänglig på Internet.

Inventeringsresultatet importeras till Artportalen på projektet "Utter barmarksinventering" om inte uppdragsgivaren särskilt angett något annat. Projektet är knutet till en projektkategori, till exempel "Regional Miljöövervakning". Fältbesök och Fynd importeras i separata filer. Data kopplas sedan samman via Lokalnamn, varför det är viktigt att exakt samma lokalnamn anges under Fältbesök och Fynd. Viktigt att tänka på är att varje rad bara kan röra en art. Det vill säga att man inte kan rapportera till exempel mink på samma rad som utter. Mink får i så fall rapporteras på en egen rad i Excel-mallen. Känsliga data som till exempel gryt är skyddsklassat och döljs eller diffuseras automatiskt. Data som eventuellt inte kan tas emot av datavärd ansvarar uppdragsgivaren för att lagra.

Inventeringsresultat som kommer fram i statliga undersökningar bör alltid diarieföras hos den myndighet som gett uppdraget och arkiveras så att de sparas och är möjliga att återfinna. Om det är en uppdragsgivare som saknar diarieföringssystem kan arkivering göras hos berörd länsstyrelse.

Rapportering, utvärdering

Efter varje inventering sammanställs resultatet i en rapport. Den kan vara enkel om så önskas. Hur rapporten ska spridas beslutas av uppdragsgivaren men den bör göras lättillgänglig, exempelvis via Internet. Resultatet från en barmarksinventering presenteras med utbredningskartor samt som andel lokaler med utterförekomst. Viktigt att notera i protokollet är den sträcka som maximalt inventeras på en lokal det vill säga 200 m eller 600 m beroende på typ av lokal. Om utterspårtecken hittas direkt på startpunkten, till exempel en bro, innebär det att start- och slutkoordinat blir densamma (benämndes "brokoll" i tidigare version av undersökningstyp). Vid en utvärdering av resultaten kan då frekvensen av inventeringslokaler med utterspårtecken räknas.

Val av statistiska metoder vid utvärdering av inventeringsresultaten

I de fall man vill använda statistiska analyser för att utvärdera resultaten av en barmarksinventering kan det göras på flera sätt beroende på vad man vill analysera. Här presenteras några statistiska metoder som kan användas för att utvärdera inventeringsresultaten utifrån några ofta återkommande aspekter. Jämförelse i tid i samma lokaler i samma område, Sign-test /teckentest,

- jämförelse mellan två inventeringsområden, χ^2 -test och
- jämförelse mellan områden och över tid, generalized linear models, zero-inflated models
- Hur många inventeringsbesök skulle behövts för att visa en skillnad.

Metodbeskrivningen baseras på en rapport av Leander & Bignert (2013). . Det finns också många allmänna textböcker i biologisk statistik och webbsidor som man kan konsultera, till exempel handledningen på webbsidan www.miljostatistik.se, Grandin (2013), Quinn & Keough (2002), och Zuur & Ieno (2012) innan man utför en speciell test med hjälp av ett dataprogram. För ett exempel om hur man kan analysera utterdata i samband med landskapsvariabler och över tid se (Romanowski 2013).

Tidsåtgång och kostnader

Den tid som går åt till en inventering beror på flera faktorer; om inventeringen utförs för första gången, om det rör sig om en återinventering, inventeringens omfattning och inventerarnas erfarenhet. Insatsen påverkas också av om det är små vattendrag som inventeras jämfört med stora vattendrag, sjöar och kust.

Tidsåtgången som redovisas nedan redovisas därför med ett mycket stort spann. Vid en barmarksinventering hinner varje inventerare/inventerarlager i snitt besöka 10-15 lokaler per arbetsdag. Förutom lönekostnader, traktamente och logi, alternativ konsultarvoden, tillkommer kostnader för transporter, uppskattningsvis 20–30 mil/dag per inventerare/inventerarlager. Det går även åt tid till förberedelser, digitalisering av resultatet, analys och rapportskrivning och för detta tillkommer mellan två till åtta veckors arbete och eventuella materialkostnader.

Författare och övriga kontaktpersoner

Naturvårdsverkets kontaktperson för undersökningstypen:

Programområdesansvarig Ola Inghe

Naturalanalysenheten, Miljöanalysavdelningen

Naturvårdsverket, 106 48 Stockholm

Tel: 010-698 15 71

E-post: Ola.Inghe@naturvardsverket.se

Projektledare för länens gemensamma delprogram för utter och för framtagning av undersökningstypen:

Linda Griffiths

Länsstyrelsen i Jönköpings län

551 86 Jönköping

Tel: 010-223 63 71

E-post: linda.griffiths@lansstyrelsen.se

Författare för denna version:

Mia Bisther, Brandt & Gröndahl AB
Pinneberget 32 B, 451 78 Fiskebäckskil
Tel: 0523-220 90, 0730-360 492
E-post: mia.bisther@bog.se

Johanna Arrendal, MyraNatur
Grönbo Sjöfallet, 515, 711 94 Lindesberg
Tel: 0581-930 40, 0703-78 72 75
E-post: johanna@myranatur.se

Referenser

1. Andrén H, Liberg O (2009) Inventering av lodjur – felkällor och naturlig variation. Vilt & Fisk Fakta nr 5.
2. Aronson Å (1995) Metodbeskrivning för inventering av utter (*Lutra lutra*) vintertid på snö. Erfarenheter från undersökningar i delar av Norrbottens län 1992-1994. Naturskyddsföreningen.
3. Aronson Å (1996) Inventering av utter i Norrbottens län vintrarna 1992/93-1994/95. Naturskyddsföreningen.
4. Aronson Å, Eriksson P (1992) Djurens spår. Bonniers, Stockholm.
5. Arrendal J, Vilà C, Björklund M (2007) Reliability of noninvasive genetic census of otters compared to field censuses. *Conservation Genetics* 8: 1097-1107.
6. Art- och habitatdirektivet (1992) Rådets direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter.
7. Chanin P (2003) Monitoring the otter *Lutra lutra*. *Conserving Natura 2000 Rivers Monitoring Series No. 10*, English Nature, Peterborough.
8. Bisther M, Norrgrann O (2002) Metodmanual för barmarksinventering av utter (*Lutra lutra*). Publikation 2002:2, Länsstyrelsen i Västernorrlands län.
9. Erlinge S (1971) Utter – en artmonografi. Bonniers, Stockholm.
10. Hauer S, Ansorge H, Zinke O (2002) Reproductive performance of otters *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758) in Eastern Germany: low reproduction in a long-term strategy. *Biological Journal of the Linnean Society* 77:329-340.
11. Johansson K, Roos A (2008) Utterliv. Votum Förlag AB.
12. Kruuk H (2006) Otters – ecology, behaviour and conservation. Oxford University Press, Oxford.
13. Olsson M, Odsjö T, Bignert A (1993) Långlivade organiska ämnen och miljön. In: Alsberg, T. & Nylund, K. (Eds.) *Miljön i Sverige - tillstånd och trender (MIST)*. Naturvårdsverket, Rapport 4136, pp 136.
14. Reuther C (1993) Kann man Fischotter zählen? *Natur und Landschaft* 68:160-164.

Reuther C (1993) Der Fischotter: Lebensweise und Schutzmassnahmen. *Naturbuchverlag* 68:160-164.
15. Reuther C, Dolch D, Green R, Jahrl J, Jefferies D, Krekemeyer A, Kucerova M, Madsen AB, 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.
16. Sulkava R (1995) Inventering av utter vintertid. Plan för övervakning av utterstammen i Finland med hjälp av vinterspårningar. Metodik och inventeringsanvisningar. Finlands Miljöcentral.
17. Sulkava R (2006) Ecology of the otter (*Lutra lutra*) in central Finland and methods for estimating the densities of populations. PhD thesis, University of Joensuu.
18. Leander, E. & A. Bignert (2013) Provtagningsstrategi vid förenklad utterinventering, Naturhistoriska Riksmuseet.

Rekommenderad litteratur

1. Arrendal J 2015 Nationell utvärdering av åtgärder för utter vid korsande transportinfrastruktur. Trafikverket rapport 2015:157
2. Bisther M, Aronson Å (2006) Åtgärdsprogram för bevarande av utter (*Lutra lutra*). Naturvårdsverket, rapport 5614.
3. Bisther M, Roos A (2006) Uttern i Sverige 2006. Världsnaturfonden WWF.
4. Chanin PRF (1985) The natural history of otters. Croom Helm, London.
5. Dunestone N (1993) The mink. T & AD Poyser Ltd, Kent.
6. Foster-Turley P, Macdonald S, Mason C (1990) Otters – an action plan for their conservation. IUCN, Gland.
7. Gerell R (1972) Mink – en artmonografi. Bonniers, Stockholm.
8. Hammar G (1999) Effektiviteten hos olika faunapassager avsedda för utter (*Lutra lutra*). Rapport 1999:1. Norrtälje Naturvårdsfond.
9. Kruuk H (1995) Wild otters - predation and populations. Oxford University Press, Oxford.
10. Madsen AB (1996) Otter (*Lutra lutra*) mortality in relation to traffic, and experience with newly established fauna passages at existing road bridges. *Lutra* 39:76-90.
11. Mason CF & Macdonald SM (1986) Otters: ecology and conservation. Cambridge University Press, Cambridge.
12. Olsson M, Sandegren F (1993). Lär känna uttern. En artmonografi från Svenska Jägareförbundet. Svenska Jägareförbundet/media, Spånga.
13. Quinn G, Keough M (2002). Experimental Design and Data Analysis for Biologists, Cambridge University Press. 2002.
14. Reuther C (1993) Der Fischotter – Lebensweise und Schutzmaßnahmen. Naturbuch Verlag 64. ISBN 3-89440-110-9
15. Reuther C, Dolch D, Green R, Jahrl J, Jefferies D, Krekemeyer A, Kucerova M, Madsen AB, 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.
16. Romanowski, J., Brzeziński, M. & Żmihorski, M. (2013). Habitat correlates of the Eurasian otter *Lutra lutra* recolonizing Central Poland. *Acta Theriologica* 58: 149
17. Tjernberg M, Svensson M (2007) Artfakta – Rödlistade ryggradsdjur i Sverige. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
18. Zuur A, Saveliev A (2012). Zero inflated models and generalized linear mixed models with R. Highland Statistics

För inventeringsrapporter, se respektive länsstyrelses webbsida (www.lansstyrelserna.se) för de senaste årens inventeringar. Rapporterna finns samlade i Naturvårdsverkets Miljödataportal: www.miljodataportalen.se.

Uppdateringar, versionshantering

Undersökningstyp: Utter och mink – beståndsövervakning, godkänd version 2003-01-27.

Undersökningstyp: Utterförekomst – Barmarksinventering, version 1:0, 2017-12-13. Föreliggande undersökningstyp ersätter de delar som gäller barmarksinventering i undersökningstypen Utter och mink –beståndsövervakning, godkänd version 2003-01-27.

Bilaga 1. Fältprotokoll med instruktioner

Gråmarkerad text: ifylls vid första inventeringstillfället, om förhållanden har förändrats eller vart sjätte år.

Svart text: obligatoriska uppgifter när sådana finns.

Kursiv text: icke-obligatoriska uppgifter.

Vissa av uppgifterna fylls lättast i på kontoret, t.ex. vattenområde och fullständiga koordinater.

DATUM OCH TID

Ange datum för inventering av lokal (t.ex. 2010-09-03 14:44).

NAMN PÅ LOKALEN

Lokalens namn (lämpligen från Terrängkartan i skala 1:50 000) som anger var lokalen ligger, vid behov följt av riktning och längdangivelse (t.ex. Brotorpet, eller Bro över Fälarån 1,5 km S Nymden). Namnet anges bara vid första inventeringstillfället. Vid återinventering används samma namn som angavs vid första inventeringstillfället.

VATTENDRAG/VATTENOMRÅDE

Ange namnet på sjö- eller vattendrag (vid kusten t.ex. namn på vik) som inventeringslokalen är belägen vid samt delavrinningsområde. Detta görs enligt SMHIs register.

STARTKOORDINAT

Ange koordinater enligt SWEREF 99 TM för inventeringslokalen där E anges i 6 heltalssiffror och N i 7 (t.ex. E 658336-N 6690310). Exakta koordinater tas i fält med GPS. Startkoordinaten tas på den plats man börjar inventera, till exempel en bro.

LÄN

Ange länsbokstav för länet som inventeras.

MILJÖ

Sätt kryss i ruta för varje miljötyp som förekommer i inventeringslokalen. En lokal kan bestå av flera miljötyper. Exempelvis en lokal som består av ett vattendrag, sjöutlopp med en väg över vattnet med en bro får minst tre kryss. ”Damm” anges när en dammreglering finns.

OMGIVNING

Sätt kryss i ruta för varje alternativ som förekommer i näromgivningen eller gör en procentuell uppskattning för varje omgivningstyp (Lövskog, Barrskog, Våtmark etc.) runt omkring ett inventeringsområde. Meningen är att beskriva vilka typer av mark som förekommer i omedelbar omgivningen runt inventeringslokalen (ca 300 meter). I fall man använda procent så måste det slutliga summerade värdet vara 100 % (t.ex. 20 % barrskog, 40 % lövskog, 10 % åkermark och 30 % bebyggelse). Med ”Hygge” menas avverkad skog eller plantskog upp till en medelhöjd av 1,3 meter. ”Åkermark” omfattar åker som brukas inklusive vallodling, samt även träda.

”Betesmark” omfattar stängslad mark som inte är lämpad att plöja där betesdjur vistas hela eller delar av året. ”Öppet” anges för exempelvis hållmark, skär.

STRANDVEGETATION

Sätt kryss i ruta för varje alternativ som förekommer i mer än 5 % utsträckning längs inventeringslokalens stränder eller gör en procentuell uppskattning av strandvegetation längs hela inventeringssträckan. En lokal kan bestå av flera strandtyper. Med strand menas i detta fall från vattnets normalvattenstånd och cirka 30 meter upp från vattnet. 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. ingen utgör ≥ 70 %). Buskar består av både löv eller barrträd med en höjd mellan 1 och 1,5 meter. Fältsiktet är klassat i växter mellan 0,3 och 1 meter (gräs, örter etc.) och fältskikt mindre än 0,3 meter (mossar, lavar etc.). Vid användning av procent så måste summan av den slutliga strandvegetationen vara 100 %.

STRANDTYP (SUBSTRAT)

Sätt kryss i ruta för varje strandsubstrat som förekommer i mer än 5 % utsträckning längs inventeringslokalens stränder. En lokal kan bestå av flera strandtyper. Alternativ, beskriv den procentuella förekomsten av strandtypen (Berg, Sten, Grus etc.) längst inventeringssträckan. Summan av den slutliga strandtyp måste vara 100 %.

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. Alternativ, beskriv den procentuella förekomsten för bredden i varje klass längst inventeringssträckan. Summan av den slutliga bredden måste vara 100 %.

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 ”Lugnflytande” och för en sjö eller ett hav väljs ”Ingen”. Inventeras en torrlagd sträcka väljs ”Torrlagd fåra”. För att bedöma vattenhastigheten kan man ta hjälp av utseendet på vattenytan. Forsande vatten är vanligtvis stråkande, dvs. när man kastar i en sten i vattnet kan inte vågorna gå mot strömmen. Strömmande vatten är klassen mellan forsande och lugnflytande, i strömmande vatten förekommer ofta strömvirvlar. Alternativ, beskriv den procentuella förekomsten i varje vattenhastighetsklass längst inventeringssträckan. Summan av den slutliga vattenhastigheten måste vara 100 %.

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 en extremt grund sjö. Djupet kan ofta vara svårt att uppskatta i grumliga/mörka vatten, välj då det alternativ du bedömer som mest troligt eller om det är möjligt att mäta djupet med

en tumstock. Alternativ, beskriv den procentuella förekomsten i varje djuphetsklass längst inventeringssträckan. Summan av de slutliga djupen måste vara 100 %.

LOKALBESKRIVNING

Skriv en mycket kort, sammanfattande beskrivning av lokalen. Notera allt som är väsentligt, men som inte har kommit med på blanketten i övrigt.

VATTENSTÅND

Ange med ett kryss hur du bedömer vattenståndet vid inventeringstillfället. Det är en bedömning av vattenståndet mot normalvattenståndet, vilket ofta syns på stränderna och dess vegetation.

STÖRNING

Det är inte en obligatorisk parameter. Notera förekomst av störning på vattenmiljön/utterbiotopen i protokollet. Exempel på störningar är kanotled, strandvegetationen bortröjd/avverkad, avverkning pågår, torvtäkt, kreatursbete ända ut i ån, vattenreglering och föroreningar. Man kan även notera "potentiella" störningar så som eventuell förvaring/bortglömda kemikalier/oljor alldeles intill vattnet. Det kan även vara värt att notera andra typer av störningar på naturmiljön än på vattenmiljön och utter.

INVENTERAD STRÄCKA

Ange start- och stoppkoordinaterna för inventeringen. Inventeringen avbryts när uttertecken hittas och fyndplatsen noteras med ett GPS under fältet stoppkoordinater. Ange i fritext vilken sida som inventerats sett nedströms eller uppströms. I protokollet anges också om lokalen maximalt ska inventeras 200 m eller 600 m, det vill säga sträckan som ska inventeras om man inte gör några fynd av utterspårtecken och avbryter inventeringen.

UTTERTECKEN

Notera med kryss om spårtecken av utter finns eller saknas på lokalen, eller om tveksamma spårtecken förekommer.

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.

SPILLNING

Om spillning finns, notera med kryss huruvida dessa är färska, gamla, eller mycket gamla. En mycket gammal spillning ska vara just en mycket gammal spillning. Antalet utterspillningar i varje kategori anges. Även innehållet i spillningarna, gärna med antal om de inte alla innehåller samma sak (t.ex. 3 fisk och 2 kräfta).

SPÅR

Om spårtecken hittas notera med ett kryss.

LOKALBESKRIVNING UTTERSÅRTECKEN

Beskriv mycket kortfattat var utterspårtecken hittades (t.ex. utterspillning på sten under kvarnhusets golv invid kvarnhjulet, utterspillningar under gran intill vattnet ca 50 m nedströms bron, utterspår i lera på västra sidan under bron).

ÖVRIG KOMMENTAR

Plats för eventuella övriga kommentarer, exempelvis om man har haft kontakt med markägare eller funnit olagliga fällor.

ANDRA ARTER

Här kan man notera förekomst av eventuella saminventerade arter, såsom bäver eller bisam. Typ av spårtecken och ålder på spårtecken anges. Här kan även andra sedda rödlistade eller ovanliga arter noteras.

Minktecken

Samma princip som för utter.

Typ av spårtecken för mink

Samma princip som för utter.

Minkspillning

Samma princip som för utter.

INVENTERBARHET AV LOKALEN

Ange med kryss i en ruta hur bra inventerbarhet lokalen bedömdes ha. En lokal utan några utmärkande markeringsplatser för utter ska klassas som "Dålig". En lokal med några få mycket bra markeringsplatser ska bedömas som "Bra". En lokal som saknar bra markeringsplatser, men markeringsmöjlighet finns (kanske på exponerade platser), ska bedömas som "Medel". Exempel 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 utan markeringsmöjlighet). Exempel på lokal som bedöms som "Medel" är en stenig fors utan någon riktigt bra markeringsplatser längs stränderna eller under bron. Exempel på lokal som bedöms som "Bra" är ett vattendrag med en bro med mycket goda markeringsmöjligheter under tak eller flera bra markeringsplatser utmed stranden.

UPPGIFTER OM INVENTERARE

Notera även vilka som inventerat lokalen med namn och eventuellt företagsnamn.

BARMARKSINVENTERING AV UTTER															
Administrativa uppgifter	Datum (År Mån Dag Klockslag)			Namn på lokalen											
	Vattendrag/vattenområde										Län				
	Startkoordinater: N: E:					Stoppkoordinater/Fyndplats: N: E:									
Miljö	Kust	Sjö	Damm	Vattendrag	Kanal	Dike	Bro	Vägtrumma	Annat						
Om kust	Kustlinje		Innerskärgård		Mellanskärgård		Ytterskärgård		Udde	Vik	Bukt	Sund	Farled		
Omgivning	Lövskog		Barrskog		Blandskog		Hygge		Våtmark	Åker	Betesmark		Bebyggelse	Öppet	Annat
Strandveg.	Lövskog		Barrskog		Blandskog		Buskar		Fältsikt > 0,3 m		F.sikt < 0,3 m		Annat		
Strandtyp	Berg	Block >2 dm		Sten <2 dm		Grus	Sand		Lera/jord		Annat				
Bredd	< 1 m		1-2 m		2-5 m		5-10 m		10-20 m		20-40 m		> 40 m		Annat
Vattenhast.	Fors >0,7 m/s		Strömmande		Lugnflytande <0,2 m/s			Ingen		Torrlagd fåra		Annat			
Djup	< 0,5 m		0,5-1 m		1-2 m		> 2 m		Annat						
Lokalbeskrivning															
Vattenstånd	Mycket lågt		Lågt		Medel		Högt		Mycket högt						
Störning	<i>Strandskötsel, vattenutnyttjande</i>														
Inv. sträcka	200 m		600 m		Antal sidor			Riktning (upp-/nedströms)		Ev.. avvikelser, ange i så fall också inventerad sträcka (m)					
Uttertecken	Nej		Tveksamt		Ja		<i>Antal markeringsplatser med utter</i>								
Typ	Spillning		Spår		Sedd		Gryt		Annat						
Spillning	Färsk/antal		Gammal/antal		Mycket gammal/antal				<i>Innehåll (fisk, kräfta, gnagare, annat)</i>						
Minktecken	Nej		Tveksam		Ja		<i>Antal markeringsplatser med mink</i>								
Mink-typ	Spillning		Spår		Sedd				Annat						
Minkspillning	Färsk/antal		Gammal/antal		Mycket gammal/antal				<i>Innehåll (fisk, kräfta, gnagare, annat)</i>						
Lokalbeskr. uttertecken															

Övrig kommentar				
	<i>Bäver</i>	<i>Bisam</i>	<i>(Ange även förekomst av andra rödlistade arter)</i>	
<i>Andra arter</i>				
Inventer- barhet av lokalen	Dålig	Medel	Bra	
Inventerare				