

BJÖRNSPILLNING

– insamling till DNA-analyser





Innehåll

Inventering av björn	s. 3
DNA – björnens fingeravtryck	s. 4
Insamling av björnsplinning och hår	s. 5
Spårtecken av björn	s. 6
Björnhår	s. 7
Säsongsvariation av björnsplinning	s. 8
Köttspillingar	s. 9
Grässplinningar	s. 10
Bärspillingar	s. 11
Hårspillingar	s. 12
Myrspillingar	s. 13
Förväxlingar – klövvilt och husdjur	s. 14
Förväxlingar – andra rovdjur	s. 15

Bilder:

De flesta bilderna är tagna av Steinar Wikan. Andra bilder kommer från Thomas Rødstøl, Hanne Persen, Morten Günther, Paul Aspholm, Sven Brunberg, Johan Månsson, Bo Kristiansson och Ingrid Jensvoll.

Inventering av björn

De stora rovdjurens utbredning och antal i Sverige följs regelbundet upp med hjälp av inventeringar. Sedan 2002 har samtliga landets länsstyrelser ansvar för inventering av björn, varg, järv, lodjur och kungsörn i det egna länet. Inventeringsarbetet genomförs enligt Naturvårdsverkets föreskrifter och instruktioner om inventering av rovdjursförekomst. Viltskadecenter sammanställer inventeringsresultaten för alla arterna.



Syftet med populationsövervakningen av björn är att ge förvaltningen tillräcklig information för att kunna förvalta björnstammen utifrån gällande målsättningar. Målet med övervakningen är att uppskatta populationens storlek och geografiska utbredning så bra som möjligt och att upptäcka eventuella ändringar i storlek och sammansättning över tid.



Sedan 2001 i Sverige och 2006 i Norge har insamling av genetiskt material (framförallt från spillning) utgjort en allt större del av populationsövervakningen och är i dag den huvudsakliga inventeringsmetoden.

Allmänhetens rapporter är en viktig del av inventeringsarbetet

Kunskapsinsamlandet om var rovdjuren finns och hur många de är grundar sig förutom på strukturerade inventeringar, även på allmänhetens iakttagelser under jakt, bärplockning eller annan verksamhet i skog och mark. Har man sett något av de fem rovdjuren eller spår av dem bör man rapportera det till länsstyrelsen. Varje länsstyrelse har en rovdjursansvarig tjänsteman. Man ska dock inte samla in spillning om man inte har ett klart uppdrag att göra det!

DNA – björnens fingeravtryck

DNA är unikt för varje individ. En individ har fått hälften av sitt DNA från modern och hälften från fadern. Genom att hämta ut DNA från tarmceller som följer med i spillning kan man identifiera art, individ, kön och släktskap. Resultaten från de individbestämda proverna används sedan för att beräkna antalet björnar i olika områden. Med hjälp av ett större antal spillningar kan man bygga upp en användbar översikt över beståndsstrukturen hos en djurart.

I laboratoriet extraheras och rensas DNA ur spillningsproven. Spillningar från björn innehåller förhållandevis få tarmceller. Laboratoriet klarar därför inte att utvinna DNA från alla spillningsprov. För att de ska få bästa förutsättningar att lyckas är det mycket viktigt att proven hanteras enligt insamlingsinstruktionen.



Insamling av björns spillning och hår

- Björns spillning ska samlas in enligt särskild instruktion och med särskild provtagningsutrustning (provtagnings-kit). Information om hur man får tag i sådana finns hos länsstyrelserna, Viltskadecenter och Jägareförbundet.
- Om man hittar en björns spillning och inte har tillgång till ett kit kan man samla in en bit av spillningen i en påse eller liknande. Därefter skaffar man ett kit via närmaste utlämningsställe eller samordnare och hanterar spillningen enligt instruktionen.
- Det är mycket viktigt att prover inte förorenas av biologiskt material från andra individer. Man måste därför vara mycket noga vid såväl provtagning som förvaring av prover. Man kan t ex inte ta prover från olika spillningar med samma provtagningsutrustning (pinne, kniv eller liknande) och det får endast vara en spillning i varje rör eller påse.
- Prover ska märkas noga med datum och namn på insamlingsplatsen. Koordinaterna ska också anges för att fastställa platsen så exakt som möjligt.
- Hårprover kan också samlas in. Hårstråna måste ha rötterna med för att DNA ska kunna hittas. Stråna läggs i ett papperskuvert och ska inte frysas!
- Spillning och hår ska bara samlas in om det finns ett klart uppdrag att göra det. I sådana fall får man även del av en utförligare instruktion om tillvägagångssättet.
- Naturvårdsverket har utarbetat särskilda instruktioner och faktablad för personal som jobbar med inventering av stora rovdjur. De finns på Naturvardsverket.se.

Spårtecken av björn

Om man hittar spårtecken av björn kan det finnas spillning i närheten.

Viktiga spårtecken

- Tassavtryck som visar fem tår med tydliga avtryck efter klor. Framfoten och bakfoten ser olika ut. Spår efter bakfoten avspeglar ofta hela fot-sulan medan kloavtrycken är tydligare efter framfoten.
- Rivmärken på trädstammar efter klor och tänder.
- Upprivna myrstackar och jord-getingbon.



Vänster bakfot



Höger framfot
(den lilla bakre
trampdynan syns dock
väldigt sällan i ett fotspår).



Björnhår

Björnhår har gett goda resultat vid DNA-analyser. Hår fastnar lätt då björnar gnider sig mot trädstammar ("kli-träd") eller passerar trädstubbar, stockar och olika typer av staket eller stängsel. Man hittar ofta hår även vid andra slags lämningar efter björn, såsom iden, viloplatser eller upprivna träd.

Ullhår från björn är lätta att känna igen. De är tunna och vågformiga. Hårprover samlas i papperskuvert eller liknande.



Säsongsvariation av björns spillning

Björns spillningar varierar i form, färg och konsistens beroende på vad björnen har ätit. På grund av björnens dåliga matsmältning är rester efter den senaste måltiden lätt synliga i avföringen. Det är inte ovanligt att hitta hela bär, myror, växtmaterial, hår och benbitar i spillningarna.

Björnen har en allsidig kost. Vad den äter beror på platsens förhållanden, årstiden och tillgången på mat i området. Man kan grovt dela in dieten i tre olika säsonger och vad björnen har ätit avspeglas i avföringen:

Tidig vår: Myror, kadaver och fjolårsbär av lingon och kråkbär. Under speciella snöförhållanden kan björn jaga älg, ren och andra hjortdjur.

Sommar: Tidigt på sommaren äter björnen både hästmyror och stackmyror, liksom en del älg- och renkalvar. Senare äter den växter av olika slag, som gräs, ormbunkar och fräken, men även kadaver och insekter.

Sensommar/höst: I stor utsträckning blåbär och kråkbär, men även andra bär som lingon, hjortron och hallon. Björnen äter också larver och puppor från getingar och andra insekter. Rester av insekter kan därför synas. Smågnagare och kadaverrester är också viktiga.



Björn – köttspillningar

Köttspillningar kännetecknas av svart eller grå färg och är väldigt illaluktande. De är ganska lösa i konsistensen och kan vara helt tunnflytande eller mer korvlika. Avföringen kan innehålla rester av hår och ben från bytesdjur. Om björnen har ätit kadaver kan fluglarver finnas i spillningen.



Björn – grässpillningar

Björnar äter mycket växter (örter och gräs), vilket medför att spillningarna får ganska fast konsistens och ser ut som små korvar som hänger ihop med varandra. De kan vara grönaktiga i färgen och det är ofta möjligt att känna igen rester av olika sorters växter i dem.



Björn – bärspillningar

Under bärsäsongen lämnar björnen många och stora högar med bärspillningar efter sig. Kråkbär och blåbär är det vanligaste innehållet.

Denna typ av spillning är även vanlig tidigt på våren när fjolårsbär av kråkbär och lingon är en viktig del av björnens kost.

Efter en tid får bärspillningar en violett färg. Efter ett år är det bara blad och tomma bärskal kvar.



Björn – hårspillningar

När björnar äter större bytesdjur är det inte ovanligt att de får i sig stora mängder hår. Detta kan medföra att spillningarna blir klumpaktiga och kan se ut som högar med små hårbollar.



Björn – myrspillningar

De här spillningarna kännetecknas av att de innehåller rester av myror som inte har brutits ned. Ofta innehåller de även rester av barr från myrstackar.

Bilden visar spillning med stackmyror. Spillningar från björnar som ätit hästmyror kan innehålla träflisor.



Förväxlingar – klövvilt och husdjur

Björns spillning kan förväxlas med spillning från flera andra djurarter. Det enda säkra sättet man kan skilja dem ifrån varandra på är att titta efter björnhår. Björns spillning innehåller alltid björnhår, som björnen fått i sig då den slickat sin päls.

Klövvilt

Även hos klövvilt varierar spillningens form, färg och konsistens med typen av föda.

Om sommaren har klövvilt som **älg**, **ren** och **hjort** stora och utflytande "mockor", som kan förväxlas med björns spillning (de två övre bilderna). Tittar man närmare är det dock lätt att skilja dessa spillningar från björnens. Maten är här kraftigt nedbruten, finfördelad och likformig i motsats till hur det ser ut i björns spillningar, där maten är osmält och utseendet därför oenhetligt.

Spillning från **vildsvin** (nedre bilden) kan också förväxlas med björns spillning. Vildsvin äter liksom björnen både vegetabilisk och animalisk föda. Detta medför att vildsvinsspillning kan påminna om björns spillning både till lukt och utseende. Vildsvin lämnar ofta "bökspår" efter sig i samband med spillningen.

Husdjur

I en del områden med frigående husdjur (kor, får, getter, hästar) bör man vara uppmärksam på att deras



spillning ibland kan förväxlas med björnens. Hästspillning har, liksom björnens, ofta väl synliga fibrer och grova strukturer.

Förväxlingar – andra rovdjur

Grävling

Grävlingsspillningar kan förväxlas med björns spillning, men grävlingen gräver ofta ner sina spillningar i små gropar i marken.



Räv

Rävspillning kan kanske förväxlas med spillning från björnungar, men björns spillning förekommer i mycket större mängder.



Varg/hund

Spillning från hunddjur kan, liksom rävspillning, skiljas från björn genom att de oftast lämnar några få korvar, medan björnen lämnar många.



Spillningar från alla arterna ovan kan innehålla bär på hösten.

Viltskadecenter (VSC) är ett nationellt kunskapscentrum rörande skador på egendom orsakade av vilt och inventering av stora rovdjur. VSC fungerar som ett servicecentrum för myndigheter, organisationer, djurägare, markägare och allmänheten. VSC arbetar på uppdrag av Naturvårdsverket sedan 1996 och tillhör institutionen för ekologi vid SLU, Sveriges Lantbruksuniversitet.



Viltskadecenter
Grimso Forskningsstation,
730 91 Riddarhyttan
Telefon: 0581-920 70
www.slu.se/viltskadecenter

Naturvårdsverket
106 48 Stockholm
Telefon: 08-698 10 00
www.naturvardsverket.se