INVENTERING STORA ROVDJUR
METODIK

# BJÖRN: Övervakningen i Skandinavien

Detta faktablad *BJÖRN: Övervakningen i Skandinavien* inom Nasjonalt overvåkningsprogram for rovvilt (www.rovdata.no) i Norge och inom Naturvårdsverkets metodik för inventering av stora rovdjur i Sverige (www.naturvardsverket.se) är ett av flera dokument för styrning av och vägledning kring inventeringar av stora rovdjur i Sverige och Norge.

Instruktionen riktar sig till personer, knutna till Statens Naturoppsyn (SNO) i Norge och länsstyrelserna i Sverige samt för de svenska samebyarnas inventeringssamordnare. Dessa har alla ett ansvar för att dokumentera och kvalitetssäkra observationer med mera av stora rovdjur, och för att registrera dessa i den svensk-norska databasen Rovbase. För övriga instruktioner och faktablad som reglerar inventering av stora rovdjur i Norge och Sverige, och för vetenskaplig litteratur om rovdjursinventeringar med mera se www.rovdata.no och www.naturvardsverket.se. Faktablad och instruktioner syftar även till att visa och beskriva inventeringsarbetet för en bredare allmänhet.

Syftet med detta faktablad är att ge en översikt över de metoder som idag används i populationsövervakningen av björn i Skandinavien, samt vem som ansvarar för övervakningen.

I Sverige finns också förordningar och föreskrifter som reglerar inventeringarna av stora rovdjur. Dessa finns listade sist i detta faktablad.

# Inledning

Syftet med populationsövervakningen av björn är att ge förvaltningen tillräcklig information för att kunna förvalta populationen utifrån gällande målsättningar. Målet med övervakningen är att uppskatta populationens storlek och geografiska utbredning så bra som möjligt och att upptäcka eventuella ändringar i populationens storlek och sammansättning över tid. Tidigare har många olika metoder använts, från synobservationer och spårtecken efter björn på vårsnö, till uppskattning via radiomärkning av björnar. 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.

# Inventeringens olika delar

Övervakningsprogrammets olika delar ger information om björnpopulationens utbredning, sammansättning och utveckling i Skandinavien, vilket är en förutsättning för förvaltningsarbetet. Dessutom ger den ideella grunden i informationsinsamlingen (spillningsinsamlingen och Björnobsen, se nedan), och i synnerhet den effektiva återkopplingen till de deltagande, en ökad delaktighet och därför ökat förtroende för resultaten.

### INSAMLING AV BJÖRNSPILLNING

Syftet med att samla in björnspillning är först och främst att identifiera olika individer. I Sverige används dessa data sedan för att beräkna populationsstorlek, i Norge ger de ett minsta antal björnindivider som därefter används för att uppskatta antalet årliga reproduktioner. Detta gäller i huvudsak insamling av prover från spillning och några prover från hår från björn som hittats i naturen. Från dessa prover utvinns DNA som därefter analyseras. DNA används till att identifiera om proverna härstammar från björn, vilket kön björnen har och vilken individ det är baserat på deras unika genetiska profil.

Det krävs många analyserade spillningar för att göra en populationsuppskattning med god precision. Spillningsinsamlingen är därför beroende av att allmänheten deltar, inte minst jägare och renägare samt andra som färdas i områden där det finns björn. I Norge samlas varje år spillning in från hela landet. Den norska björnstammen är inte större än att en sådan insamling och analys av prover är genomförbar både praktiskt och ekonomiskt. I Sverige, som har en större björnstam, görs spillningsinsamlingen i olika delområden olika år inom björnens utbredningsområde. Det innebär en rullande insamling där hela utbredningsområdet söks av under en period av flera år. Merparten av materialet samlas in under perioden augusti till oktober. Då är chansen att finna björnspillning som störst eftersom björnen äter mycket bär under denna tid för att bygga fettreserver innan den går i ide. Det är också fler människor ute i de aktuella områdena på hösten, som till exempel bärplockare och jägare.

### DATA FRÅN DÖDA BJÖRNAR

Även om genetisk analys gör det möjligt att identifiera individer, behövs även annan typ av information. För en omfattande övervakning av populationer krävs dessutom kunskap om åldersstruktur, reproduktion, dödlighet och rörelsemönster. Prover från döda björnar som fällts vid jakt eller från björnar som dött av andra orsaker, kan ge viktig information om till exempel ålder, hälsotillstånd, reproduktiv status och dödsorsak (se också Faktablad Hantering av döda rovdjur). Genom att analysera DNA från döda björnar kan man se om spillning från just den individen har samlats in tidigare.

### OBSERVATIONER FRÅN ALLMÄNHETEN

Rapporter om observation av björn som registreras i Skandobs (http://www.skandobs.no eller http://www.skandobs.se) eller direkt till fältpersonal vid Statens Naturoppsyn (SNO)/Länsstyrelsen är i huvudsak ett redskap som ger viktig information om utbredning av björnstammen. I enskilda fall kan denna information även användas som utgångspunkt för insamling av DNA (se också Faktablad ROVDJUR: Allmänhetens medverkan i inventering).

### BJÖRNOBSEN

Under första delen av älgjakten rapporterar jägarna sina observationer av björn under den så kallade ”Björnobsen”. Denna genomförs i hela Sverige, även i län som (ännu) inte har en björnstam. Björnobsen baseras på totalt ca 4,5 miljoner observationstimmar årligen, varav cirka 2,5 miljoner inom de län som har fast förekomst av björn. Björnobsen genomförs under älgjaktens första sju dagar i den första jaktmånaden (september i norra Sverige och oktober i södra Sverige). Målet för metoden är att följa ändringar i björnstammen över flera år och ger också möjlighet att se trender under åren mellan spillningsinsamlingarna.

### SKADEDOKUMENTATION

Besiktning av tamdjur som har angripits av björn (och andra stora rovdjur), så kallad skadedokumentation, genomförs i både Sverige (länsstyrelsens besiktningspersonal) och Norge (SNO) och utgör ett underlag för ersättning till djurägaren (med undantag för ren i Sverige). I Norge samlas det in biologiskt material (hår och spillning) för DNA analys i samband med skadedokumentationen. Dokumentation av björndödade tamdjur räknas också som dokumenterad observation av björn och ger information om utbredning.

## Inventeringsarbetets organisation

Miljödirektoratet i Norge (MD) och Naturvårdsverket i Sverige har det övergripande ansvaret för björninventeringen i respektive land. I Norge har Rovdata ansvar för drift m.m. av det norska nationella övervakningsprogrammet för björn och andra stora rovdjur. Det praktiska inventeringsarbetet i form av insamling av spillning och annat biologiskt material för DNA analyser sker i huvudsak via ideella insatser i Sverige. Visst riktat fältarbete utförs även i Norge av SNO och i Sverige av länsstyrelserna. Svenska Jägareförbundets bidrar till inventeringarna i Sverige genom Rovdjursobsen (Björnobsen) och organisation kring spillningsinsamling.

I Norge är Rovdata koordinator för inventeringsarbetet och samordnar det praktiska inventeringsarbetet inom Norge, med Sverige för att harmonisera i inventeringsarbetet över landsgränserna.

En nationell koordinator är av särskild vikt i Sverige, eftersom arbetet med spillningsinventeringen görs enligt ett rullande schema. Det gör det svårt att upprätthålla tillräcklig kompetens och erfarenhet på regional nivå. Vissa arbetsuppgifter som tidigare respektive länsstyrelse har ansvarat för, är därför numera överfört till den nationella koordinatorn i Sverige.

### DEN SVENSKA NATIONELLA KOORDINATORNS ROLL

Den nationella koordinatorns huvudsakliga arbetsuppgift är att koordinera de DNA-baserade inventeringarna, samt att vara uppdaterad i övriga delar av övervakningsprogrammet, genom aktiv kommunikation med ansvariga för dessa (Statens Veterinärmedicinska anstalt, Naturvårdsverket, länsstyrelserna, Svenska

Jägareförbundet, forskningen med flera). Koordinatorn samverkar även med Rovdata i Norge, angående administrationen runt inventeringarna, samt med Naturvårdsverket (som ansvarar för upphandling av materiel och labbtjänster i samverkan med Miljödirektoratet).

Koordinatorn planerar spillningsinventeringen i samråd med berörda länsstyrelser och relevanta organisationer, och skickar ut information, materiel för provinsamling med mera. Koordinatorn ansvarar för att organisera insamlingen så att en lämplig mängd prover samlas in i alla områden. Detta görs genom en löpande registrering av prover och i samråd med länsstyrelsen(-erna) för berört område. I de fall behovet finns samordnar koordinatorn även eventuella insatser med norska aktörer i områden som angränsar mot Norge.

Koordinatorn ska även utvärdera och följa upp länens och ländernas inventeringar med syfte att se till att inventeringsarbetet blir kalibrerat och inventeringarna likriktade inom och över nationsgränserna. I detta ligger att ta fram av faktablad och instruktioner för användning i inventeringsarbetet.

Koordinatorn ska slutligen sammanställa DNA-inventeringsresultatet och producera nationella och, i samarbete med Rovdata, Skandinaviska rapporter som även inkluderar informationen från Rovdjursobsen och allmänhetens observationer inlagda i Skandobs.

# Resultat från övervakningen

Merparten av informationen om björnpopulationen kommer från genetiska data, som kan användas för att få reda på det minsta antalet björnar som kan antas befinna sig inom ett givet område ett givet år, samt ger en uppskattning av populationen inom större områden. När insamlingen genomförs över flera år kan man genom vidare analyser och fångst-återfångstmodeller beräkna storleken på hela beståndet med större precision. Genom DNA-analyser kan man också få information om t ex spridning och utbredning. Antal honbjörnar som återfinns via DNA kan tillsammans med kända data från forskning på reproduktionsparametrar och hemområdesstorlekar göra att antal reproducerande honor inom ett givet område per år kan beräknas. DNA-data tillsammans med data för ålder och reproduktiv status från döda björnar kan användas för mer omfattande modelleringar av andra populationsparametrar, som till exempel åldersstruktur i populationen.

Björnobsen fungerar som en viktig trendövervakning av björnpopulationen, i synnerhet i Sverige där spillningsinsamlingen sker i intervaller. Allmänhetens observationer ger i huvudsak information om populationens spridning in i nya områden eftersom rapporteringsfrekvensen tenderar att gå ner i områden där björnar varit etablerade en längre tid. I Norge används observationsrapporter och skadedokumentationer som tillfällen för insamling av prover för DNA-analys så att de kan ingå i den genetiska delen av övervakningsprogrammet.

### UTMANINGAR FÖR GENOMFÖRANDET

Svagheten i en populationsövervakning som baseras på insamling av biologiskt material är att den är beroende av att det samlas in tillräckligt med material över ett stort område. Dessutom är själva analysen av materialet komplicerat och förhållandevis kostsamt. I områden där det vistas få människor kan det vara svårt att få in tillräckligt med material. Detta måste därför följas upp noga så att en ojämn insamling kan motverkas med riktade insatser eller alternativa metoder. Spillningsinsamling och Björnobsen är beroende av allmänhetens, i synnerhet samebyarnas samt jägarkårens engagemang.

# Rapportering av resultat

Alla insamlade spillnings-, hår- och andra biologiska prover från döda björnar registreras löpande i Rovbase (rovbase.no/rovbase.se). När proverna är analyserade kan den som har skickat in provet få ett sms med information som gör det är möjligt att hitta provet i Rovbase. Information som registreras i Skandobs är också tillgänglig för alla. Resultat från populationsuppskattningarna som baseras på den mest aktuella informationen från övervakningsprogrammets samtliga delar redovisas i årliga, både nationella och gemensamma skandinaviska rapporter. Dessa finns tillgängliga på hemsidor till respektive lands myndigheter.

**FAKTABLAD BJÖRN**
INVENTERINGSMETODIK
OKTOBER 2014
ISBN 978-91-620-8710-4

# Förordningar och föreskrifter

I Sverige finns även följande förordningar och föreskrifter som reglerar inventeringar av rovdjur och ersättningar för förekomst av rovdjur:

Viltskadeförordning (2001:724)

Förordningen om förvaltning av björn, varg, järv, lo och kungsörn (NFS 2009:1263)

Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om inventering av björn, varg, järv, lodjur och kungsörn (NFS 2007:10)

Föreskrifter om ändring i Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd (NFS 2007:10) om inventering av björn, varg, järv, lodjur och kungsörn (NFS 2012:01)

Föreskrifter om ändring i Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd (NFS 2007:10) om inventering av björn, varg, järv, lodjur och kungsörn (NFS 2012:12)

Föreskrifter om ändring i Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd (NFS 2007:10) om inventering av björn, varg, järv, lodjur och kungsörn (NFS 2014:23)

Föreskrift om bidrag och ersättning för rovdjursförekomst i samebyar (STFS 2007:9)

Naturvårdsverkets föreskrifter och Allmänna råd om jakt och statens vilt (NFS 2002:18)

Naturvårdsverkets föreskrifter om ändring i förskrifterna (NFS 2002:18) om jakt och statens vilt (NFS 2002:22)

Förskrifter om ändring i Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd (NFS 2002:18) om jakt och statens vilt (NFS 2010:9)

Naturvårdsverkets förskrifter om ändring i Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd (NFS 2002:18) om jakt och statens vilt (NFS 2012:8)

**Foto: Länstyrelsen**

**rovdata.no** | **naturvardsverket.se**

**Naturvårdsverket** 106 48 Stockholm. Besöksadress: Stockholm - Valhallavägen 195, Östersund - Forskarens väg 5 hus Ub. Tel: +46 10-698 10 00, fax: +46 10-698 10 99, e-post: registrator@naturvardsverket.se Internet: www.naturvardsverket.se **Beställningar** Ordertel: +46 8-505 933 40, orderfax: +46 8-505 933 99, e-post: natur@cm.se Postadress: Arkitektkopia AB, Box 110 93, 161 11 Bromma. Internet: www.naturvardsverket.se/publikationer