

# Licensjakt björn 2021

Hälsa- och sjukdomsövervakning av björnar fällda under licensjakten 2021



SVA Rapportserie 71/2022

**Författare:** Minerva Löwgren, Linda Thelin, Erik Ågren, Viltsektionen SVA

**Foto:** Frank Vassen, licenserad under CC BY 2.0, om ej annat anges.

**Kartor:** Jasmine Stavenow/SVA,  
GeoData Lantmäteriet (Sverigekartan) samt HELCOM (Open street maps)

SVA Rapportserie 71/2022



**besöksadress:** ulls väg 2 B **adress.** 751 89 Uppsala **telefon.** +46 18 67 40 00  
**e-mail.** [sva@sva.se](mailto:sva@sva.se) **webb.** [www.sva.se](http://www.sva.se)



# Innehåll

Förord.....	2
Sammanfattning.....	3
Licensjakt björn 2021 .....	5
Tilldelning och antal fällda björnar ...	5
Vad händer med skjutna björnar? ....	5
Resultat fällda björnar .....	6
Ålder och vikt .....	6
Kön och reproduktion .....	7
Kondition och Skador .....	7
Tarmparasiter.....	8
Forskningsmärkta björnar .....	9
Diet och magsäcksinnehåll.....	9



## ONE HEALTH: FRISKA DJUR, TRYGGA MÄNNISKOR, HÅLLBAR FRAMTID

SVA är en myndighet med det övergripande uppdraget att främja djurs och människors hälsa, samt att verka för en god djurhållning och miljö. Genom friska djur, god djurhållning och hållbar miljö främjas människors hälsa och friska ekosystem. Detta samband definieras med den internationella termen ”**one health**”. Att arbeta utifrån detta holistiska perspektiv där jordens alla arter och livsmiljöer hanteras som sammanlänkade är inte nytt, men har blivit alltmer aktuellt i takt med att förändringar i interaktioner mellan människor, djur, växter och livsmiljöer sker allt snabbare.

Kontakt mellan människor och djur är mycket positivt från flera olika aspekter, men kontakt innebär också fler tillfällen för smittsamma sjukdomar att spridas mellan djur och människor. Klimatförändringar, förlust av biologisk mångfald och omfattande förändrad markanvändning skapar nya förhållanden som ger möjligheter för sjukdomar att spridas. Det moderna samhällets möjlighet till snabb förflyttning av människor, djur och produkter bidrar också till att sjukdomar kan spridas både snabbt och långt.

SVA med hälsoövervakning av vilda och tama djur, forskning och metodutveckling. På så vis kan vi följa trender i sjukdomsläget, förebygga sjukdomsutbrott, verka för friska djur och bidra till en hållbar framtid.

# Förord

Hantering av kroppar och delar av kroppar från de fyra stora rovdjuren: varg, lodjur, björn och järv, ingår i SVA:s uppdrag från Naturvårdsverket. Denna rapport redovisar fynd från länsstyrelsernas besiktning av björn i fält och SVA:s undersökningar av insända prover från licensjakten på björn 2021.

Syftet med rapporten är att ge en övergripande bild över jaktens fällda björnar och redovisa fynd och data som kan användas inom forskning och förvaltning av björnpopulationen.

I rapporten finns information om specifika fynd som gjorts hos fällda björnar. Individerna refereras i rapporten genom så kallade M-nummer. Detta är ett ID-nummer som används i den nationella rovdjursdatabasen [www.rovbase.se](http://www.rovbase.se). Om man söker på individens M-nummer på webbplatsen Rovbase kan den intresserade hitta den publika information om rovdjuret som registrerats av Länsstyrelser, SVA, Naturhistoriska riksmuseet m.fl. I Rovbase kan man också, genom att fylla i sökkriterier, få en översiktlig bild - exempelvis finna antalet döda björnar under en viss tidsperiod och mer information om varje fälld björn under den perioden.

Denna rapport sammanställer fynd som framkommit efter SVA:s undersökningar och Länsstyrelsens besiktning under jakten. Det kan finnas vissa data som vid tidpunkten för rapportens produktion inte inkommit till SVA eller Rovbase, och som därmed inte finns med i den här rapporten.

Inför licensjakten på björn 2021 uppdaterades provtagningsrutinerna med vissa förenklingar och effektiviseringar, då antalet tilldelade björnar i licensjakten ökade från tidigare års runt 300 björnar till uppemot 500. Samtliga fällda björnar omfattades av ett minimiförfarande och på var tredje individ genomfördes en utökad provtagning. Undantag gällde för fällda björnar märkta inom skandinaviska brunbjörnsprojektet och från län där björnpopulationen och tilldelningen var låg – i dessa fall genomfördes utökad provtagning på samtliga fällda djur.

Minerva Löwgren, Leg. veterinär, Viltsektionen  
Linda Thelin, Biolog, Viltsektionen  
Erik Ågren, Sektionschef, Viltsektionen



## Sammanfattning

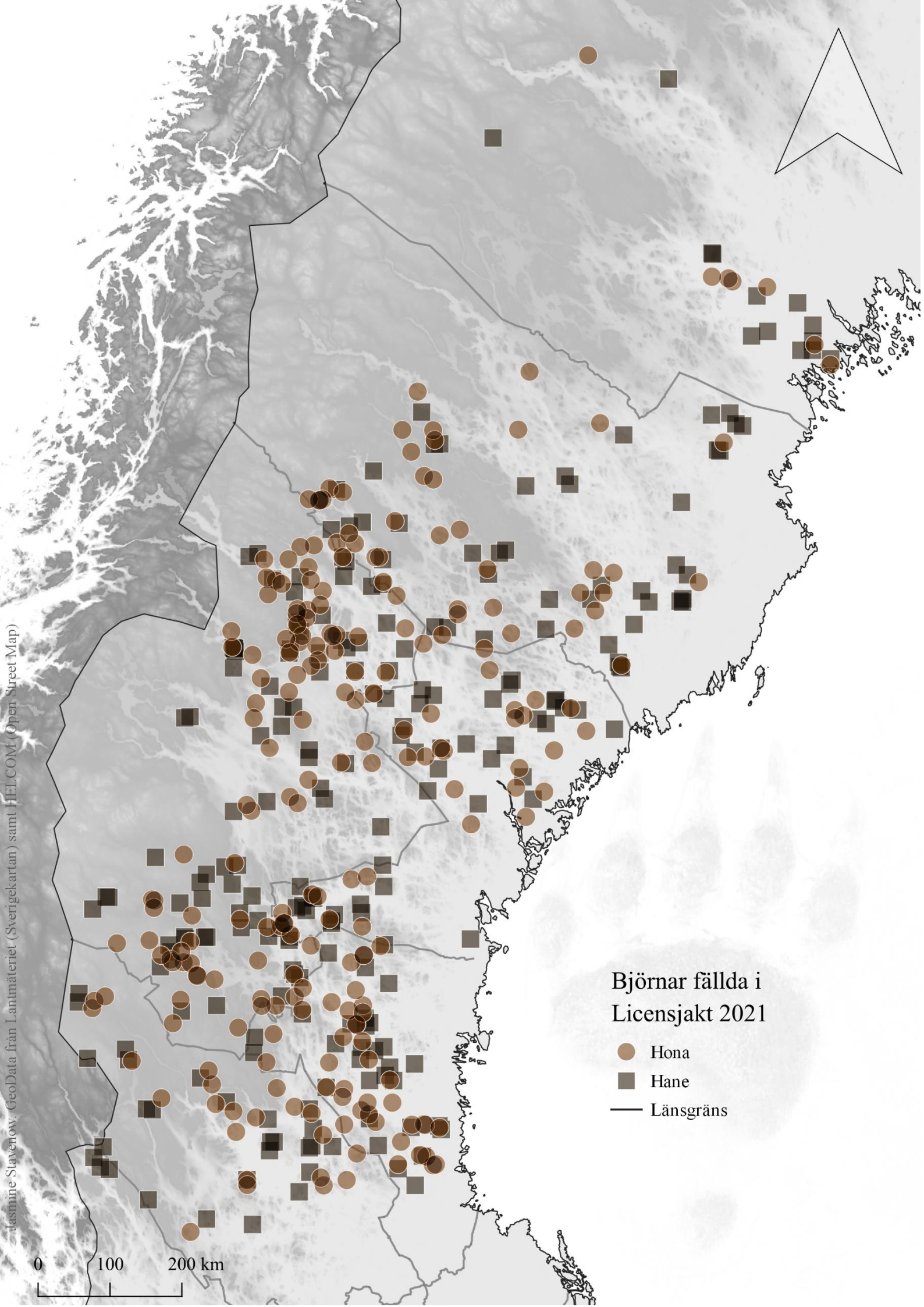
Beslut om licensjakt på björn fattades av länsstyrelserna i Dalarna, Gävleborg, Jämtland, Norrbotten, Värmland, Västerbotten och Västernorrland. Av de tilldelade kvoterna på totalt 502 djur fälldes 470, varav 231 var honor och 232 hanar.

Nya provtagningsrutiner infördes inför licensjakten 2021, där en minimiprovtagning (tand för ålder, pälsår, muskelprov för genetisk analys) genomfördes på samtliga fällda djur och en utökad provtagning med flertalet prover för biobank och forskning på ungefär var tredje individ.

Sammantaget visar länsstyrelsens besiktningar som gjorts över landet att hälsoläget hos de fällda björnarna varit gott. En hona hade ett mindre navelbräck och två hanar noterades som kryptorkida (då en eller bägge testiklar ej vandrat ner till pungen). Därtill hade några individer färsk eller äldre skador. Tarmparasiter såsom bandmask och spolmask hittades i 24 av de björntarmar som undersöktes, varav spolmask huvudsakligen var vanligast i Jämtland och bandmask förekom i Västerbotten. Obligatorisk undersökning av magsäcksinnehållet skedde inte under licensjakten 2021, men bland de som undersöktes var naturlig föda så som vegetabilier, bär, kött och insekter vanligast att finna.







### Björnar fällda i Licensjakt 2021

- Hona
- Hane
- Länsgrens

0 100 200 km

# Licensjakt björn 2021

## TILLDELNING OCH ANTAL FÄLLDA BJÖRNAR

Beslut om licensjakt 2021 fattades av Länsstyrelserna i Dalarna, Gävleborg, Jämtland, Norrbotten, Värmlands, Västerbotten och Västernorrlands län. Jakten varade mellan den 21 augusti till och med 15 oktober. I delar av Norrbotten varade jakten till och med den 30 september. Länsstyrelsernas beslut styrs av de nationella och regionala förvaltningsplanerna för björn. Totalt tilldelades för år 2021 en kvot på 502 björnar, varav 470 björnar fälldes. Av dessa djur var det sex björnar som påskjutits och avräknats från tilldelningen. Per län avräknades det tilldelade antalet björnar enligt Tabell 1.

## VAD HÄNDER MED SKJUTNA BJÖRNAR?

Direkt efter att en björn är skjuten eller påskjuten anmäls det av jaktledaren till berörd länsstyrelse som då reglerar hur många björnar som finns kvar i tilldelning. Bli en björn påskjuten men inte kvar på skottplatsen är jaktledaren skyldig att genomföra eftersök. Hittas inte björnen men misstanke kvarstår att björnen har eller kan ha träffats avräknas djuret från tilldelningen.

Jakträttsinnehavaren har möjlighet att tillvarata skinn, kranium och kött. Skinnet märks vid besiktningen av besiktningsper-

sonen så att ursprunget av skinnet är spårbart. Kraniet ska märkas med ett ID-mikrochip av ägaren efter beredningen. I det fallet köttet är tänkt att säljas krävs ett CITES-dokument från Jordbruksverket.

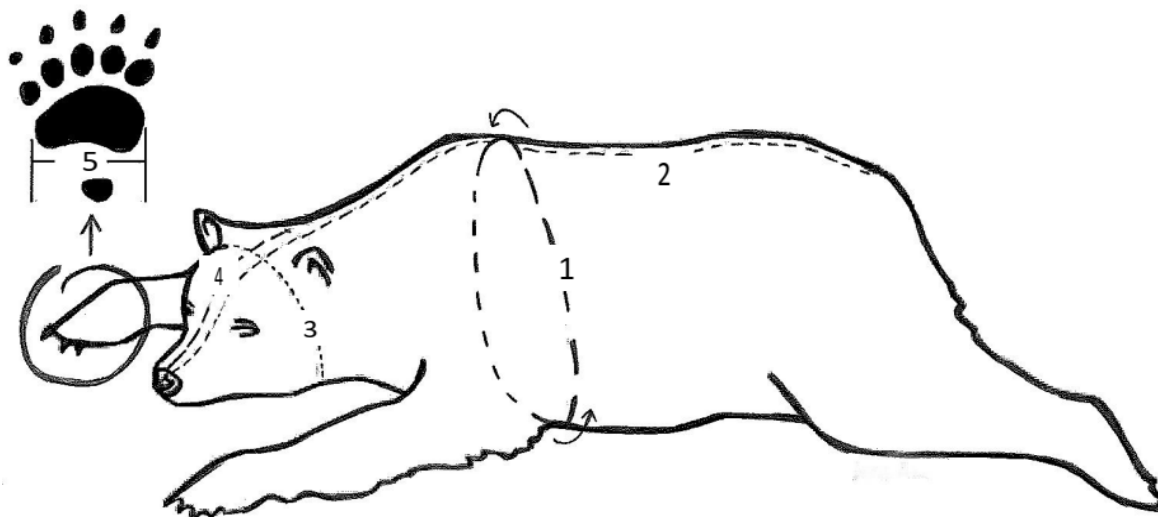
Länsstyrelsens besiktningsperson undersöker den fällda björnen och vid begäran även skottplatsen. Vid besiktning tas ett antal kroppsmått vilka anges i besiktningsblanketten (Figur 1). Därtill vägs även björnen och eventuella skador eller förändringar noteras. Björnen registreras i databasen Rovbase och får då ett ID-nummer (M-nummer). Blanketten sparas av länsstyrelsen och en kopia skickas till SVA.

Vid besiktningen tas ett antal prover som skickas till SVA. Inför licensjakten av björn 2021 uppdaterades provtagningsrutinerna. Anledningen till denna förändring var att inför årets jakt, med ett ökat antal tilldelade björnar, optimera de tillgängliga resurserna. Samtliga fällda björnar omfattades av ett minimiförfarande och på var tredje individ genomfördes en utökad provtagning. Undantag gällde för fällda björnar märka inom skandinaviska brunbjörnsprojektet och från län där björnpopulationen och tilldelningen var låg – i dessa fall genomfördes utökad provtagning på samtliga fällda djur.

Vid en minimiprovtagning tar besiktningspersonen två tänder, ett muskelprov, hårstrån samt en hudremsa som genetiskt referensprov. Referensprovet skickas med en separat försändelse. Vid en utökad provtagning så utfördes allt detta men även en rad vävnadsprover, se Tabell 2. Därtill noteras även förekomst av hudparasiter samt tarmparasiter i besiktningsblanketten och eventuella fynd skickades med övriga prover till SVA.

Tabell 1. Tilldelning och fällda/avräknade björnar. Avräknade\* är de djur som påskjutits men inte hittats.

Län	Tilldelning	Antal fällda /avräknade*
Dalarna	49	49
Gävleborg	70	71
Jämtland	200	167
Norrbotten	20	20
Värmland	3	3
Västerbotten	85	85
Västernorrland	75	75
<b>Totalt</b>	<b>502</b>	<b>470</b>



Figur 1. I besiktningssblanketten noteras sex olika kroppsmått. Bilden ovan kommer från lathunden som visar vilka mått och hur dessa skall tas vid björnbesiktning. Förutom måtten som är utritade mäts även honas största spene och hanes testikel

När proverna inkommit till SVA sparades en del av dem frysta i en biobank för framtida forskning medan andra - såsom spenar, DNA-prov och tänder - undersöks vidare i närtid. Spenarna undersöks för tecken på om honorna varit digivande eller inte när de fälldes. En tand från varje björn används för åldersanalys (läs mer längre ner på sidan i

avsnittet "Ålder och vikt") och resultatet används i förvaltningen. DNA-analys, vilket utförs på Naturhistoriska riksmuseet, sker från ett muskelprov för att fastställa släktskap och är en del i inventeringen av björn. Hårstrån analyseras i ett forskningsprojekt avseende blyförekomst hos toppredatorer och asätare.

## Resultat fällda björnar

Av de 470 björnar som fälldes eller avräknades fick SVA in prover från 463 björnar, för vilka resultaten redovisas nedan. Av dessa björnar provtogs 153 björnar enligt den utökade provtagningsinstruktionen.

### ÅLDER OCH VIKT

De fällda björnarnas ålder (i antal levnadsår) är viktig som underlag för forskning och viltförvaltning. Åldern kan dock inte tillförlitligt säkerställas varken av besiktningssperson i fält eller under obduktion av veterinär. Detta beror på att björnars kroppsstorlek och utveckling varierar mycket mellan individer med samma ålder.

Vid björnbesiktning lossar därför besiktningsspersonen den minsta tanden (premol 1 som sitter direkt bakom hörntanden) och skickar den till SVA tillsammans med övriga prover. Efter att ett CITES-exporttillstånd sökts och erhållits av Jordbruksverket, sänds tänderna av SVA till ett laboratorium i USA, Matson's Laboratory, som är specialiserat på åldersanalys av tänder från vilda djurarter.

Åldersanalysen går till så att en mycket tunn skiva av varje tandrot analyseras i mikroskop, där antalet cementlager räknas. Lagren liknar årsringar på träd där tandcement tillväxer långsammare under vintern än under sommarhalvåret, vilket ses som ringar av olika täthet.

Tabell 2. SVA rapport Licensjakt björn 2021. Undersökningar och provtagning genomförd för minimi- respektive utökad provtagning under licensjakten på björn 2021.

	Mått och vikt	Tarm-parasiter	Hud-pa-rasiter	Tänder	Muskel-prov	Hår-strån	Referens-prov	Köns-organ	Spene	Blod	Lunga	Änd-tarm
Minimi-provtagning	X			X	X	X	X					
Utökad provtagning	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



SVA skickar tänder från alla undersökta björnar, och tandrot från en hörntand från alla järvar, lodjur och vargar till laboratoriet för åldersbestämning. Prover skickas ca två gånger per år, och resultaten brukar inkomma i normala fall efter ca ett halvår, så det tar tid innan mer exakt ålder kan anges i Rovbase. Den som är intresserad kan därför, med hjälp av björnindividens M-nummer, ta reda på dess ålder från webbplatsen Rovbase.se, ungefär ett år efter jaktens avslut.

För att direkt efter jakten få en överblick över åldrar hos björnar som fällts görs en grov bedömning med kroppsvikten som underlag. Om kroppsvikten är upp till 50 kg uppskattas björnen som ung, är vikten över 70 uppskattas den som vuxen. Är vikten däremellan är den uppskattade ålderskategorin osäker.

Med denna grova bedömning var 417 (90,1%) av fällda björnar med dokumenterad helkroppsvikt vuxna, 37 (8,0%) som unga och 6 (1,3%) som osäkra. På tre djur (0,6%) hade åldern ej bedömts. Tre björnar hade inte helkroppsvikt noterad. Likartad fördelning noterades efter licensjakten 2020, då kategoriserades 84,6% som vuxna och 6,5% som unga. Däremot var andelen som bedömdes som osäkra (8,8%) högre under licensjakten 2020.

Björnens vikt dokumenteras som helkroppsvikt, passad vikt eller slaktvikt. Passad vikt innebär att enbart de inre organen är urtagna ur kroppen medan slaktvikt är för en flådd och urtagen kropp, utan huvud.

Den största björnen som fälldes 2021 var en vuxen björnhane från Västernorrlands län med en helkroppsvikt på 253 kg (M526581). Minst i storlek var en hanlig björnunge från Jämtlands län som vägde 22 kg (M526535).

### KÖN OCH REPRODUKTION

Av de fällda björnarna var könsfördelningen 231 honor (49,9%) och 232 hanar (50,1%). Av bedömningsbara honor kategoriserades cirka 90% som vuxna, 9% som unga, och övriga som osäkra. För hanarna var fördelningen snarlik; av bedömningsbara individer var cirka 90% kategoriserade som vuxna, 7% som unga och övriga som osäkra.

Från björnjakten 2020 blev könsfördelningen 50,8% honor respektive 49,1% hanar.

När björnhonor besiktas undersöks om juverdelarna innehåller mjölk. Om juvret producerar vätska är det en indikation på att björnen möjligtvis var digivande vid tidpunkten då den fälldes. Hos tre av de vuxna honorna, där juver undersökts, sågs vid besiktning av spenarna en vit vätska hos två individer och en svagt vit vätska hos en individ. Den hona som hade svagt vit vätska var en forskningsmärkt björn (M526578) som fälldes i Dalarnas län.

Ytterligare undersökning av de inskickade spenarna görs på SVA. Förutom bedömning av laktation undersöks förekomst av juvervävnad och tecken på tidigare digivning. Utifrån de undersökningsbara spenar som skickats in från årets jakt bedömdes att sex honor var digivande vid tidpunkten för då de fälldes. Detta betyder inte nödvändigtvis att de har årsungar utan kan vara delvis digivande för äldre ungar.

Även könsorganen kan vid undersökning ge information om björnens reproduktionshistorik och fertilitet. Eventuella fynd på livmoder eller testiklar noteras vid besiktning och organen skickas till SVA för biobanking. Två hanar bedömdes av besiktningspersonen som kryptorkida. Den ena var en vuxen hane (M526395) från Dalarnas och den andra var en ung hane (M526718) från Jämtlands län. Fyra andra hanar, samtliga vuxna individer (M526706, M526336, M526297 och M526824), hade noteringar om saknad testikel eller testiklar.

### KONDITION OCH SKADOR

Björnarna skjutna inom licensjakten visade vid besiktningen på en i allmänhet god övergripande hälsa, men femton björnar hade färska och/eller äldre skador som hittades och dokumenterades av länsstyrelsens besiktningspersonal.

En vuxen hona (M526417) från Dalarnas län hade ett mindre navelbräck (Figur 2).



Figur 2. Ett navelbräck hos vuxen björnhona från Dalarnas län (M526417). Foto: Hanse, Länsstyrelsen i Dalarnas län.

En stor, vuxen hane (M526290) från Norrbottens län hade relativt färska bitmärken på ryggen, se Figur 3.

Sju björnar hade skador i huvudregionen. Av dessa hade vuxen hane (M526531) från Jämtlands län som hade ett skadat öga. För de andra sex björnarna rapporterades i huvudsak mindre skador så som rivmärken på nos, underläpp och nacke. En av dessa individer, en vuxen hona (M526584) från Västerbottens län, hade även mindre färska rivsår på huvudet.

Tre björnar hade noteringar om skador på tänderna. Samtliga dessa individer var större, vuxna hanar (M526435, M52628



Figur 3. Två relativt färska bitskador hos vuxen björnhane från Norrbottens län (M526290). Foto: Marcus Wennberg, Länsstyrelsen i Norrbottens län.

och M526555). Skador och förslitningar på tänderna uppkommer ofta med åldern. En tanduppsättning utan några förslitningar eller anmärkningar, med vassa och vita tänder tyder ofta på ett yngre djur, medan gulare och mer slitna kan indikera en äldre individ.

Slutligen var det fyra björnar som hade skador på tassarna. Tre saknade en klo på någon tass, dessa var två vuxna hanar (M526605, M526724) samt en vuxen hona (M526331). Den vuxna honan hade även en ovanligt nednött trampdyna på framtassen. Därtill fanns det en individ, en vuxen hane (M526614), som hade en äldre skada på framtassen.

### TARMPARASITER

SVA har kartlagt förekomsten av tarmparasiter hos den svenska björnpopulationen efter att man i Jämtland och Västerbotten för drygt ett årtionde sedan hittade de första fynden av spolmask (*Baylisascaris transfuga*) och även bandmask (*Taenia spp.*).

Spolmasken *Baylisascaris* är en typ av rundmask (Nematod), som kan bli upp till 25 cm lång och 6 mm bred. Den påminner om en vit daggmask, fast de inte är nära släkt. Arten som man hittar i svenska björnars tarmsystem har endast björnar som värd. Parasitens ägg följer med björnens spillning och kan sedan överleva i årtal i miljön utanför värdjuret. Om björnen äter något i miljön med larverna på eller i sig fortsätter de sin livscykel i björnens tarm. Där förökar de sig och livnär sig på födan som björnen äter. De producerar tusentals ägg som följer med avföringen ut och hamnar i miljön.

Bandmasken är en typ av plattmask (Cestod), och kan bli mycket lång, hela 10 meter. Till skillnad från spolmasken har bandmaskar en mellanvärd och är därför beroende av att även denna finns i närmiljön. Liksom spolmasken börjar bandmaskens livscykel med att ägg kommer ut med björnens avföring. Ägg kan bli uppätta av mellanvärdar, där ett larvstadium (blåsmask) bildas i muskelvävnad. När björnen äter dessa mellanvärdar utvecklas vuxna bandmaskar i björnens tarmkanal, där de sedan lever under många år. Med jämna mellanrum släpper

masken ifrån sig sitt bakersta kroppssegment som är fyllt med mogna ägg.

Björnjakten ger ett bra tillfälle för att undersöka hur vanliga tarmparasiterna är och vart i Sverige de finns. Under licensjakten 2021 genomfördes undersökning av tarmparasiter på 174 björntarmar. Av dessa var 151 parasitfria och resterande 24 björnar hade parasiter. De flesta av dessa 24 var från Jämtlands län och hade i huvudsak spolmask, men förekomst av bandmask noterades hos två djur från Västerbottens län.

### FORSKNINGSMÄRKTA BJÖRNAR

När besiktningspersonerna undersöker fällda björnar kontrollerar de också om björnen har någon typ av märkning på kroppen. Skandinaviska björnprojektet har flera olika märkningar för björnar som ingått eller ingår i forskningsprojekt, exempelvis GPS-halsband, tatuering under läppen, ID-chip i nosryggen eller sändarimplantat i bukålan. Om något av detta hittas vid besiktning skrivs det i besiktningsblanketten och Skandinaviska björnprojektet kontaktas.

Björnars beteende och fysiologi följs på flera olika sätt av Skandinaviska Björnprojektet i olika forskningsstudier. Vävnader från forskningsbjörnarna som fällts är särskilt intressanta då historiken som finns om dessa individer är viktiga data för olika analyser och studier.

I år var åtta av de fällda björnarna märkta i forsknings syfte. När björnar sövs och märks av Skandinaviska björnprojektet tilldelas de namn från platsen där de först sövdes, för att enklare hålla koll på individerna. Om björnarna följts under en längre tid har

björnprojektet ofta koll på deras ålder, aningen för att de följts sedan de var årsungar, eller för att en uttagen tand skickats för åldersanalys.

Från Dalarna var det fem fällda märkta björnar. Det var tre vuxna honor (M526443, M526578, M526439) och två vuxna hanar (M526650, M526437). I Gävleborgs län fälldes två märkta björnar, bägge vuxna honor (M26391, M526327). Slutligen fälldes i Jämtlands län en märkt vuxen björnhanne (M526314).

### DIET OCH MAGSÄCKSINNEHÅLL

En detaljerad kontroll av maginnehållet har skett tidigare år men var inte krav på under licensjakten 2021. Länsstyrelsernas besiktningspersonal utför inom ramen för sitt uppdrag ändå kontroll av maginnehåll på vissa björnar.

Data om dieten ger en överblick över vad björnarna i jaktområdena har för födovänor under sensommar/höst då jakten infaller och om det ändras över tid. Brunbjörnen är allätare och opportunist – dvs. den äter både djur och växter, och väljer det som för tillfället ger mesta möjliga energi med minsta möjliga ansträngning. Björnens matvanor varierar därför över året, beroende på vad som för säsongen är lättillgängligt och energirikt.

Hos 79 björnar redovisades magtarminnehållet på den insända blanketten. I majoriteten av fallen rörde det sig om naturlig föda, så som bär, vegetabilier, kött eller insekter. I en handfull av dessa fall noterades helt eller delvis människoprocessad föda, bland annat nedskuret slaktavfall.



**besöksadress:** ulls väg 2 B **adress:** 751 89 Uppsala **telefon:** +46 18 67 40 00  
**e-mail:** [sva@sva.se](mailto:sva@sva.se) **webb:** [www.sva.se](http://www.sva.se)