

SVA:s rapportserie 51:2018

STORA ROVDJUR 2017



Författare: Jasmine Stavenow, Erik Ågren

Foton: Karin Bernodt, SVA, och andra SVA-anställda

Kartor: Jasmine Stavenow

Suggestion citation: Stora rovdjur 2017.
Statens veterinärmedicinska anstalt, SVA, Uppsala
SVA:s rapportserie 51 ISSN 1654-7098



besöksadress: ulls väg 2 B **adress.** 751 89 Uppsala
telefon. +46 18 67 40 00 **e-post.** sva@sva.se **webb.** www.sva.se

Innehåll

Förord	1
Sammanfattning 2017.....	2
De fyra stora	2
Förvaltningsbeslut.....	2
Fallvilt	2
Polisutredning.....	2
Karta, inkomna Stora Rovdjur 2017	4
BJÖRN.....	5
Sammanfattning.....	5
Förvaltningsbeslut.....	5
Fallvilt	6
Brottmål	7
Obduktionsfynd.....	7
Åldersbestämning	8
Karta, inkomna björnar 2017.....	9
JÄRV	10
Sammanfattning.....	10
Förvaltningsbeslut.....	10
Fallvilt	10
Brottmål	10
Obduktionsfynd.....	10
Åldersbestämning	11
Karta, inkomna järvar 2017	13
LODJUR.....	14
Sammanfattning.....	14
Förvaltningsbeslut.....	14
Fallvilt	15
Brottmål	15
Obduktionsfynd.....	15
Åldersbestämning	17
Karta, inkomna lodjur 2017	18
VARG	19
Sammanfattning.....	19
Förvaltningsbeslut.....	19
Fallvilt	20
Obduktionsfynd.....	20
Åldersbestämning	21
Varg/hund-hybriderna	22
Karta, inkomna vargar 2017.....	23

Förord

Hantering av kroppar och delar av kroppar från de fyra stora rovdjuren; björn, järv, lodjur och varg ingår i SVA:s uppdrag från Naturvårdsverket (NV-02377-16). Denna årsrapport redovisar resultat och aktiviteter som utförts inom detta uppdrag under 2017. Viltsektionen inom avdelningen för patologi och viltsjukdomar på SVA ansvarar för hantering och sammanställning av prover och data från stora rovdjur. Totalt har SVA under 2017 hanterat hela eller delar av 547 stora rovdjur.

Rapporten har en sammanfattande del varefter varje djurslag presenteras var för sig. Majoriteten av djuren som kommer in som hela kroppar till SVA är skjutna under licensjakt eller andra förvaltningsrelaterade åtgärder och utgör en grund för att studera hälsoläget i de befintliga populationerna. En mindre andel av de inkomna djuren har avlidit av sjukdom eller trauma (yttre våld, vanligen trafikrelaterat) och dessa ger en bild av de naturliga dödsorsakerna hos de stora rovdjuren. Vid övervakning av vilda arters naturliga dödlighet måste man räkna med att ett flertal döda djur aldrig återfinns. Därför går det inte med exakthet att säga hur stor andel av hela populationer som dör av olika dödsorsaker. Med en likartad övervakning under flera år kan däremot variationer i dödligheten av en specifik orsak jämföras över tid. Alla siffror om dödlighet i denna rapport baseras således på de djur som återfunnits och skickats in till SVA för undersökning, och inte en som en andel av hela populationen. Information om dödsorsaker och antal undersökta djur redovisas specifikt under respektive art.

Uppsala 2018-06-12

Jasmine Stavenow, handläggare stora rovdjur, biolog

Erik Ågren, sektionschef Viltsektionen, bitr. statsveterinär

Sammanfattning

DE FYRA STORA

Brunbjörn (*Ursus arctos*)

Under 2017 skickades det in hela kroppar eller delar av sammanlagt 310 björnar till SVA. Majoriteten (279 st) av björnarna inkom på grund av förvaltningsrelaterade åtgärder, dvs. licensjakt och skyddsjakt. För övrig dödlighet var trafikolyckor vanligast förekommande dödsorsak (13 st), där tågkrockar var nästan lika vanligt som bilvägsolyckor. Mer sällsynt var avlivning i nödvärn (4 st) och skyddsjakt på enskilda initiativ JF 28§ (2 st). Fallvilt, som förolyckats på grund av svält, olycka, sjukdom eller annan skada uppnådde tillsammans drygt 2% av inkomna björnarna. Utifrån undersökningarna anses björnstammen ha ett gott hälsoläge.

Järv (*Gulo gulo*)

Det stora rovdjuret som SVA får in minst antal av årligen är järven. Under året har det inkommit sammanlagt tolv järvar med några få provtagnings- och dödsorsaker. Den vanligaste dödsorsaken var skyddsjakt (10 st). Därutöver var det en förundersökning i brottmål och en trafikrelaterad död. Järvpopulationen anses ha ett gott hälsoläge baserat på undersökta djur, vilka var utan fynd av sjukdomar under 2017.

Lodjur (*Lynx lynx*)

Under året inkom det 158 lodjur till SVA. Av dessa har majoriteten inkommit på grund av förvaltningsbeslut, såsom licensjakt (80 st) och skyddsjakt (35 st). Därefter var trafikolycka den vanligaste dödsorsaken (30 st), där vägbunden dödlighet var vanligare än spårbunden. Annat fallvilt, som förolyckats av svält, sjukdom eller andra olyckor var drygt 6% av totala antalet. Skyddsjakt på enskilda initiativ (JF 28§) stod för en mindre del av de inkomna lodjuren (2 st). Hälsostatusen hos inkomna lodjuren anses god, med undantag för att rävskaab inte är ovanligt hos lodjur.

Varg (*Canis lupus*)

Under 2017 inkom det 62 vargar till SVA. De flesta inkom till följd av förvaltningsbeslut (50 st), där det var jämnt fördelat mellan licensjakt och skyddsjakt. Tre vargar inkom efter skyddsjakt på enskilda initiativ (JF 28§). I övrigt var det tre trafikolyckor som dödsorsak, varav två på bilväg

och i spårtrafik. Sju vargar diagnostiserades med utmängling på grund av skabb. Annan sjukdom eller okänd dödsorsak var diagnosen för 5% av vargarna. Hälsostatusen hos de undersökta vargarna visade sig vara god, med undantag för de som varit drabbade av skabb, vilket tyder på en över lag frisk vargpopulation.

Utöver vargarna ovan inkom det under 2017 även fem varg/hund-hybrider som avlivats under skyddsjakt.

FÖRVALTNINGSBESLUT

Licensjakt och skyddsjakt

Förvaltningsåtgärder såsom beslut om licensjakt JF §23c och skyddsjakt JF §23a var den vanligaste dödsorsaken för de stora rovdjuren som inkom till SVA under året. Licensjakt stod för flest inkomna rovdjur; 209 björnar, 80 lodjur och 25 vargar. Beslut om skyddsjakt låg bakom 70 björnar, tio järvar, 35 lodjur och 25 vargar.

Skyddsjakt på enskilda initiativ (JF 28§)

Sju djur inkom 2017 efter skyddsjakt på enskilda initiativ JF 28§, två björnar, två lodjur och tre vargar.

FALLVILT

Trafikolyckor

Av de helkroppar av rovdjur som inkom som fallvilt så var yttre våld (trauma) på grund av trafikolycka den vanligaste dödsorsaken. Trafikolyckor på bilväg var vanligast, och under 2017 dog sju björnar, en järv, 23 lodjur och två vargar av vägtrafik. Spårbunden trafik som dödsorsak drabbade under 2017 sex björnar, sju lodjur och en varg.

POLISUTREDNING

Till SVA inkommer årligen mellan 10 och 20 hela eller delar av rovdjurskroppar som är del i förundersökning i brottmål. I flera av dessa fall handlar det om att avgöra om dödsorsaken är naturlig eller orsakad av olaglig handling. Gällande djur som är skjutna i självförsvar (Br.B

24 kap.) kontrolleras exempelvis skottvinklar som en del i klargörandet av händelseförloppet.

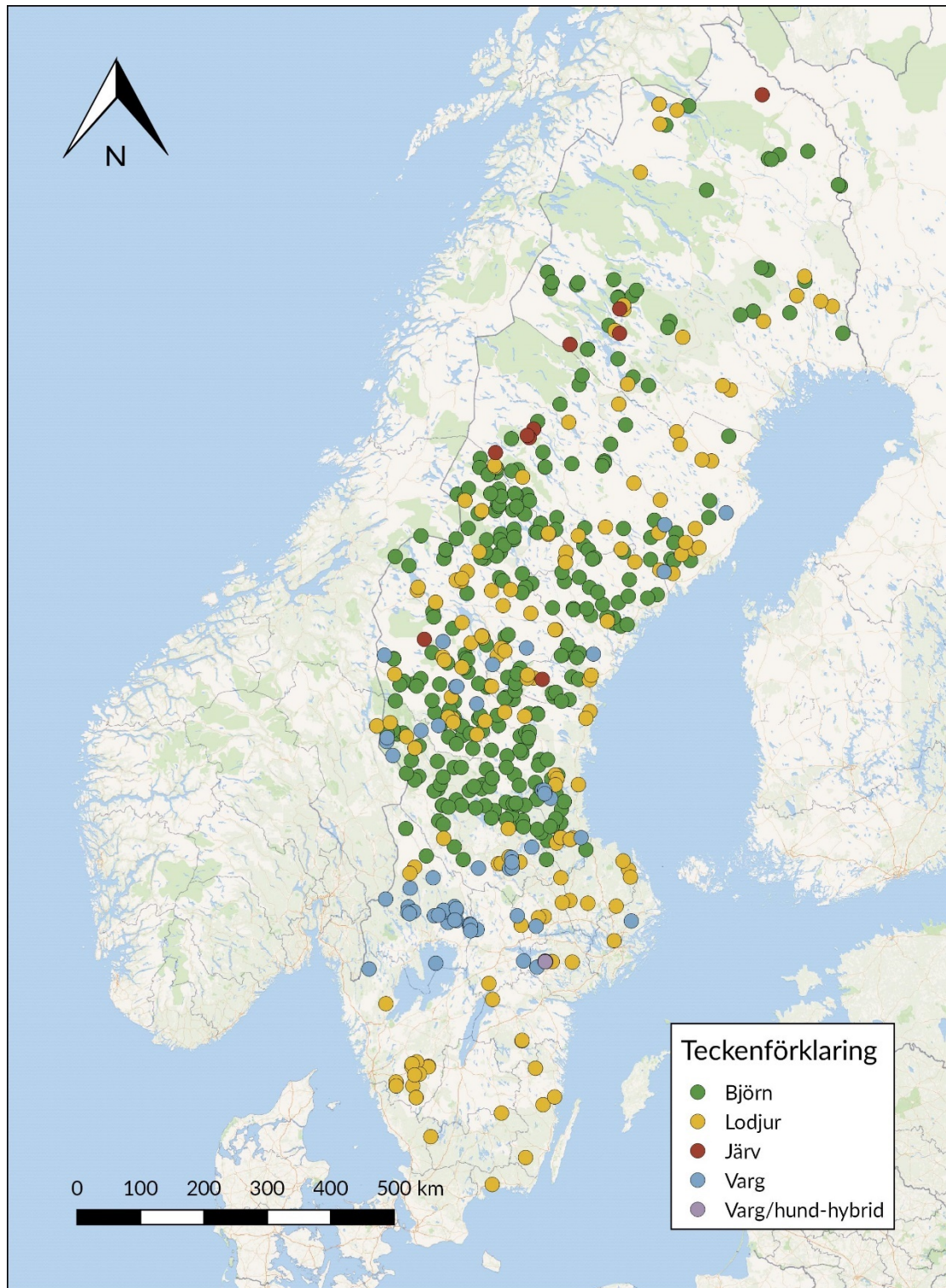
Pågående ärenden är sekretessbelagda. När utredande polis eller miljöåklagare häver beslag eller dom har fallit hävs normalt sett sekretessen

på fallet. SVA har under 2017 hittat äldre skottskador på två vargar.



Järven är det stora roddjuret som det årligen inkommer minst av till SVA. Denna individ fotades i djurpark av Karin Bernodt, SVA.

Karta, inkomna Stora Rovdjur till SVA 2017



Utbredningen av fynd- eller aulivningsplats för de stora rovdjur som inkom till SVA 2017.

Cirklarna representerar de inkomna individerna. Under året inkom flest björnar och minst järv.

BJÖRN

SAMMANFATTNING

Under 2017 skickades det in hela kroppar eller delar av sammanlagt 310 björnar till SVA. Majoriteten av dessa inkom på grund av förvaltningsrelaterade åtgärder, 209 prover från licensjakt (67%) och 70 från skyddsjakt (23%). Utöver dessa så var trafikolyckor en vanligt förekommande dödsorsak (4%), där det var nästan lika vanligt med tågkrocker som bilolyckor. Mindre vanligt var björnar som dödats i nödvärn (1%) och skyddsjakt genom enskilda initiativ JF 28§ (0.6%). Kategorin fallvilt, utöver trafikdöd, t ex svält, olycka, sjukdom eller andra skador var drygt 2% av alla inkomna fall.

Hälsoläget i björnpopulationen, baserat på undersökningarna av björnar i helkropp, anses vara gott. Nedan följer information om björnarna som under året inkom under respektive dödsorsak.

FÖRVALTNINGSBESLUT

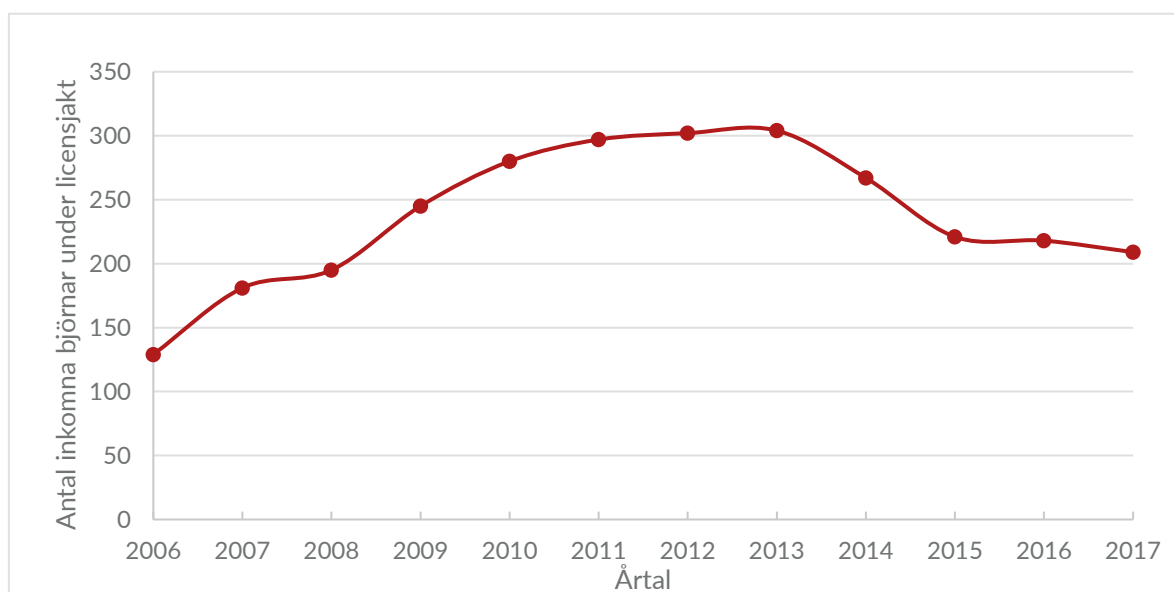
Licensjakt

Av tilldelningen på 216 björnar för licensjakten 2017 fälldes 216 björnar och tre blev påskjutna och avräknade, totalt 219 avräknade björnar. Överskjutning av tilldelade björnar var en i Gävleborgs län och två i Västernorrlands län.

Prover från 209 fällda björnar under licensjakten 2017 inkom till SVA för undersökning och förvaring i biobanken, för framtida forskning. (Tabell 1, Figur 1, nedan).

Tabell 1. Björnar inkomna till SVA från licensjakt 2017, fördelade per område.

Område	Tilldelning	Fällda/ avräknade
Västerbotten	26	26
Gävleborg 1	24	24
Värmland	2	2
Dalarna 1	8	8
Dalarna 2	30	30
Dalarna 3	8	8
Dalarna 4	2	2
Gävleborg 2	6	7
Jämtland 1A+1B	30	30
Jämtland 2A+2B	40	40
Västernorrland 1+2	40	42
Hela landet	216	219



Figur 1. Fördelning över årligt inkomna björnar under licensjakt till SVA, 2006-2017.

Under licensjakten för björn skickas endast prover, alltså inte hela kroppar, till SVA för analys. Proverna som tas av besiktningsmannen och skickas in är könsdelar, kindtand, hudbit, muskel, samt spene från björnhona. Proverna ger information om exempelvis könsmognad, reproduktionshistoria, ålder och genetik. Förutom provtagningar tas även flertalet mått på hela djuret av besiktningsmannen. Dock kan inget detaljerat utlåtande om allmänna hälsostatusen hos dessa björnar göras eftersom ingen helkropsobduktion görs.

Könsfördelningen av de inkomna björnarna var 54% hanar och 45% honor, av de som kunde könsbestämmas. Från licensjakten 2017 var könsfördelningen något ojämn, med 43% honor och 56% hanar. Under licensjakten får inte björnhona som åtföljs av ungar fällas. Detta kan påverka proportionen fällda av respektive kön, så att antalet honor blir färre.

Skydds jakt

Under året inkom 70 björnar till följd av skydds jaktbeslut. Av dessa sköts en björn i Gävleborgs län, 20 i Jämtland, 41 i Norrbotten samt åtta i Västerbottens län. Skydds jaktarna har främst varit kopplade till kalvningsområden för ren.

Två björnar har fällts enligt JF 28§ skydds jakt på enskilds initiativ, i båda fallen gällde det skydd av renar, med en björn i vardera Jämtlands och Västerbottens län.

Nödvärn

Under 2017 inkom fyra björnar till SVA efter att de fällts i självförsvar (nödvärn). Tre av dessa utreddes under förundersökning i brottmål.

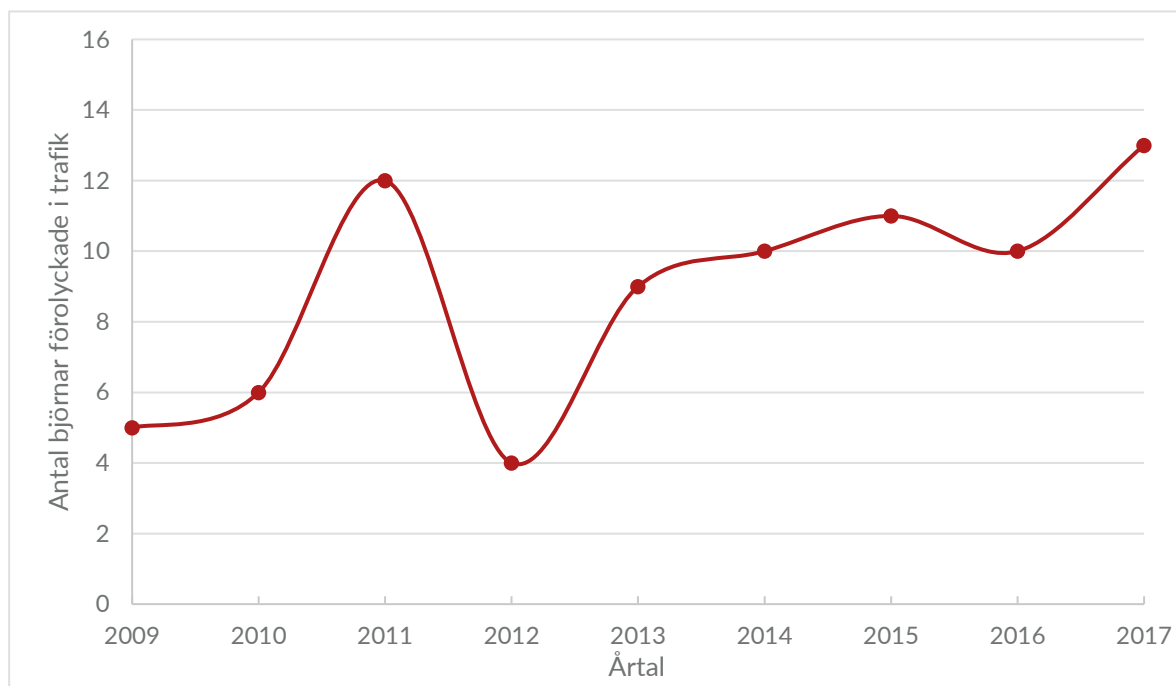
FALLVILT

Djurdödad

En björnunge på 7,5 kg från Gävleborgs län konstaterades ha blivit dödad av annan björn, så kallad infanticid. Att björnar - och i synnerhet ungar - dödas av andra björnar förekommer ibland. Detta förklaras med att vuxna björnhanar dödar björnunger för att björnmamman då kommer i brunst när hon inte har några ungar att ta hand om, och då kan hanen para sig med honan och sprida sina egna gener.

Trafikolyckor

Under året har 13 björnar inkommit till SVA efter trafikrelaterad dödlighet. Fördelningen mellan spår- och vägbunden dödlighet var jämn, med sex respektive sju fall. Antalet björnar som årligen inkommer på grund av trafikolyckor varierar,



Figur 2. Fördelning över inkomna björnar som årligen förolyckats i trafik, 2009-2017.

men har under de senaste åren visat på en svagt ökande trend. Sedan 2013 har antalet trafikdöda fall varierat mellan nio och tretton björnar (Figur 2).

Skillnaden mellan åren kan bero på flera orsaker, såsom variationer i björnpopulationen lokalt, eller väderförhållanden. När snön ligger kvar länge under vårvintern förekommer mer vilt på järnvägsspåren, då rälsen är mer lättframkomlig väg jämfört med djupsnö i terrängen. Detta resulterar i viltolyckor på spåren, och då blir kadaver längs med rälsen. När björnarna vaknar ur idet, lockas de av kadavren intill rälsen, eller möjligen har de lärt sig att leta efter föda där, vilket leder till fler tågolyckor, med björnar och andra asätare, såsom havsörnar. Dock får man även räkna med att tillfälligheter har en viss effekt när det handlar om så små förändringar mellan åren.

BROTTMÅL

Genom polismyndigheten har det inkommit kroppsdelar eller hela kroppar från åtta björnar under förundersökning i brottmål. Från de avslutade fallen kom en björn från Jämtland, två från Norrbotten och en från Västernorrlands län.

OBDUKTIONSFYND

Vid obduktion av inkomna djur undersöks både dödsorsak och förekomst av sjukliga förändringar. När endast vävnadsprover inskickas, som från licensjakten, kan en komplett hälsoundersökning inte göras, och eventuella sjukliga förändringar aldrig helt uteslutas, eftersom inte hela kroppen undersöks. Dock förväntas jägarna notera uppenbara förändringar vid urtagning och uppslaktning av en skjutet björn. I de fall där hela kroppen skickas till SVA, som vid skydds jakt, trafikolycka eller annan fallviltorsak – har vi hela kroppen att undersöka, även om ibland delar kan vara skadade eller kroppen delvis eller helt förrutnad.

Parasiter av olika slag hittas då och då hos björnarna. Två björnar från undersökningarna 2017 hade tarmparasiter, en med spolmask

(*Baylisascaris transfuga*) och en med bandmask (*Cestoder*). Björnens spolmask kan uppnå cirka 25 cm i längd och 6 mm i diameter. Antalet parasiter i en björntarm kan variera från några enstaka till ibland över 100, och återfinns i hela tarmkanalen. Tarmparasiter i mindre mängder orsakar normalt sett inte sjukdom eller skador. En annan björn hade björnlöss (*Trichodectes pinguis*) i huden. Lusen, som är uppemot 2 mm lång, lever hela sitt liv hos värdjuret och äter framförallt död hud och huddelar, och orsakar klåda. Symptomen på björnen blir hårlöshet och inflammation i huden, främst från kraftigt kliande. Dessa förändringar ses främst på, och bringa.

Äldre skador och sjukliga förändringar i övrigt som noterades under året var en björn med benpålagring efter en äldre skelettskada, äldre frakturer i skelettet hos tre andra björnar, och kronisk ledinflammation (kronisk artrit) hos en hane från Norrbotten. Grå starr hittades hos en äldre björnhona från Jämtland. Ögonens linser var så ogenomskinliga att björnen konstaterades varit så gott som blind. Två björnar hade emaljdefekter (emaljhypoplasi) och sex djur hade tandförslitning av olika grad, vilket är förväntat slitage och åldersförändringar (Figur 3). Orsaken till emaljdefekterna, och eventuell påverkan på björnen är inte klarlagd.



Figur 3. Björneranium med kraftig tandförslitning i både övre och nedre käke.

Utöver de ovannämnda björnarna noterades inga andra sjukliga förändringar. Den stora majoriteten friska djur tyder på en björnstam med en i allmänhet god hälsostatus.

Utöver undersökning av björnarnas dödsorsak och hälsostatus dokumenteras även biologiska data för de inkomna djuren. I två fall kunde könsbestämning inte göras på SVA. I det ena fallet var materialet endast en inskickad tass, medan det i andra fallet var en alltför sönderfallen kropp av en mycket liten björnung (800g). Vid den genetiska undersökningen kan könet också fastställas, om vävnaderna inte är alltför nedbrutna.

Vikten hos inkomna björnar varierar mycket. Den minsta björnen som undersöktes 2017 var en björnung på 800 g medan den största var en hane som vägde 338 kg (Figur 4). Medelvikten för årets obducerade vuxna björnar var 103,6 kg och medianvikten var 95 kg. De vuxna honornas medelvikt var 85,8 kg och hanarna medelvikt var 119,5 kg.

ÅLDERSBESTÄMNING

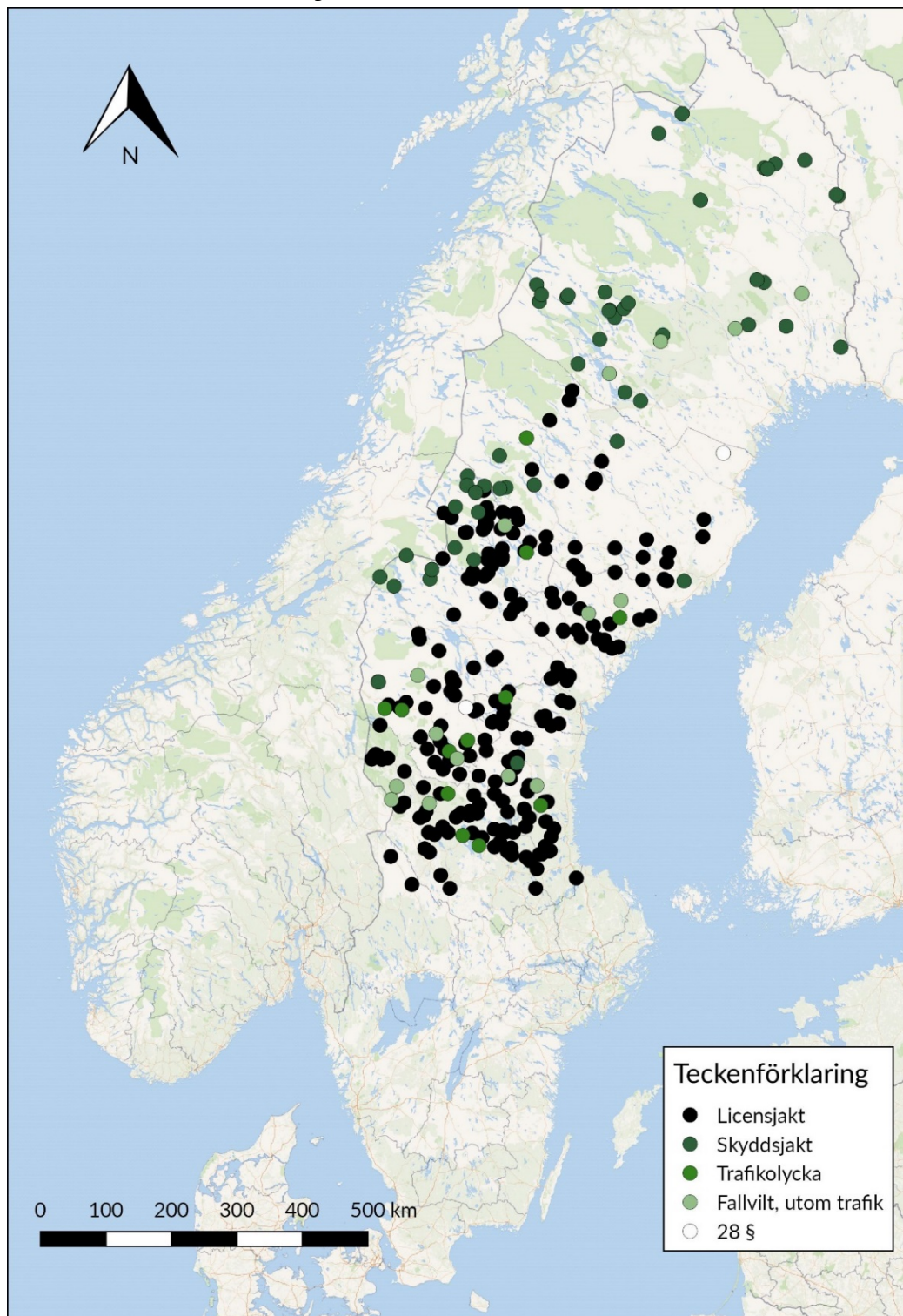
Vid obduktion görs en första åldersbestämning, som årsunge, fjolårsunge eller vuxen. Detta bedöms främst genom storlek på kropp, utveckling av könsorgan, samt tanduppsättningen (förekomst av mjölk tänder samt storlek och form på tänderna). Därutöver kan tillväxtzonerna i benen röntgas för att se om zonerna är öppna eller slutna, samt koll om bräss (thymus) finns intill hjärtat eller inte (ett organ som tillbakabildas efter könsmognad). Vid undersökning av helkroppar, där de ovannämnda kriterierna kunde undersökas, bedömde vi att 73 björnar var vuxna och sex var årsungar. Antalet döda björningar som inkommer till SVA bedöms vara endast ett fåtal av de björnar som dör av naturliga orsaker och reflekterar alltså inte storleken på den naturliga dödligheten. Tvärtom har däggdjursungar typiskt högre naturlig dödlighet än vuxna av samma art.

För mer exakt åldersbestämning skickas en tand till ett laboratorium specialiserat på åldersbestämningar av vilda djur, i USA. Resultaten från åldersbestämningen kan sedan användas som underlag för förvaltningsåtgärder.



Figur 4. Den största björnen som inkom till SVA under 2017, en björnhane som vägde 338 kg.

Karta, inkomna björnar till SVA 2017



Utbredningen av fynd- eller anlivningsplats för björnar som inkom till SVA 2017 under respektive dödsorsak. Cirkelarna representerar de inkomna individerna.

JÄRV

SAMMANFATTNING

Den art av stora rovdjur som SVA får in minst antal av, är järv. Under 2017 inkom 12 järvar. Den vanligaste dödsorsaken för dessa var skyddsjakt (10 st). Därutöver inkom en järv som del i förundersökning i brottmål och en annan i trafikrelaterad död.

Hälsostatusen järvarna var god, då inga fynd av sjukliga förändringar noterades. Nedan följer information om järvarna som under året inkom under respektive dödsorsak.

FÖRVALTNINGSBESLUT

Skyddsjakt

Den främsta dödsorsaken för de järvar som inkommer till SVA är skyddsjakt. Av de 12 inkomna järvarna var tio skjutna under skyddsjakt. En av dessa fälldes i Jämtland, sex i Norrbotten och tre i Västerbottens län. Antalet järvar avlivade i skyddsjakt har varierat senaste åren. De tio som fälldes under 2017 är det lägsta antalet sedan 2012 då nio avlivades. Antalet fällda under skyddsjakt 2017, liksom under 2016 (12 st) är en kraftig minskning från år 2015, då 36 järvar fälldes (Fig 5).

FALLVILT

Trafikolyckor

Endast enstaka järvar förolyckas i trafiken. Under 2017 var det endast ett djur som förolyckades i vägtrafik. Det var en årsunge av hankön som trafikdöddades i Västernorrlands län. Året innan, 2016 var det ingen järv som dog i trafiken. Sedan 2009 är det som mest två järvar som förolyckats per år (Figur 6).

BROTTMÅL

Under året var det en järv som ingick i en förundersökning i brottmål. Eftersom detta fall ännu är sekretessbelagt kan ingen ytterligare information anges.



Röntgenbild från järv. Genom undersökningar av röntgenbilder kan man hitta fynd såsom frakturer i ben eller rester av ammunition. Detta är viktiga fynd för att kunna bedöma hälsostatus eller om exempelvis jaktbrott kan misstänkas.

OBDUKTIONSFYND

Vanligen skickas hela djurkroppen till SVA för obduktion. Detta gör att vi får en heltäckande bild över hälsostatusen för de inkomna järvarna.

Det enda noterade fyndet från obduktioner av järvar var tandproblem hos en äldre hona från Västerbotten. Hon hade kraftig tandförslitning i underkäken, framtänderna var helt nedslitna eller tappade och hörntänderna kraftigt nedslitna, vilket är ålderstecken och tyder på hon var ett äldre djur.

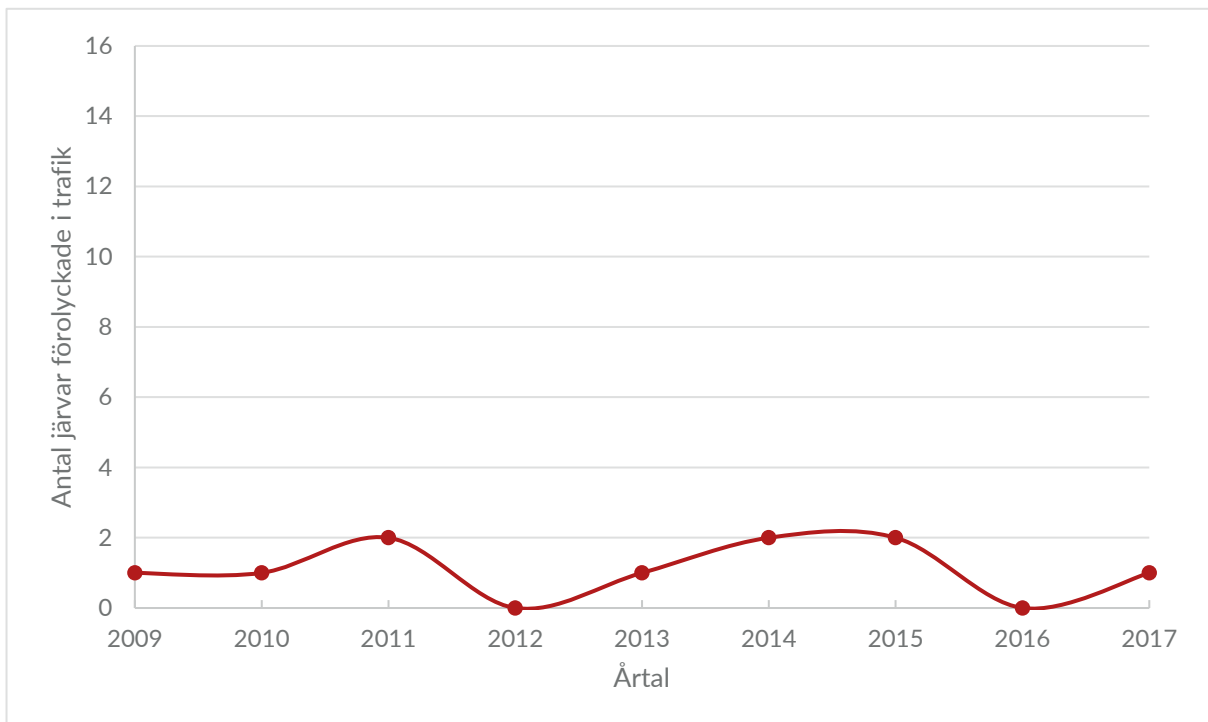
Underlaget med enbart 12 djur för att bedöma den svenska järvpopulationens hälsostatus är lågt. Dock kan det konstateras att inga järvar, med undantag för den ovannämnda äldre honan med tandslitage, visade tecken på sjukliga förändringar.

Könsfördelningen för de inkomna järvarna var jämn, sex honor och sex hanar. Honornas livmoder undersöks efter implantationsärr, som kan tyda på tidigare dräktighet. Denna typ av ärr hittades hos tre av de fyra vuxna honorna.

Biologiska data noteras på järvarna, såsom mått och vikt. Den minsta järven som inkom till SVA var en årsunge på 3,3 kg, en hona som avlivades under skydds jakt i Norrbotten. Den största var en vuxen hane på 14,3 kg, också från skydds jakt, i Västerbottens län. Medelvikten för vuxna järvarna var 10,7 kg och medianen var 10,1 kg. De vuxna honornas medelvikt var 9,5 kg och hanarnas 12,0 kg.



De inkomna järvarna visade under årets obduktioner på god hälsa. Dock är antalet inkomna för lågt för att resultaten ska kunna representera hela den svenska järvpopulationens hälsostatus. Denna järv är fotad i djurpark av Karin Bernodt, SVA.



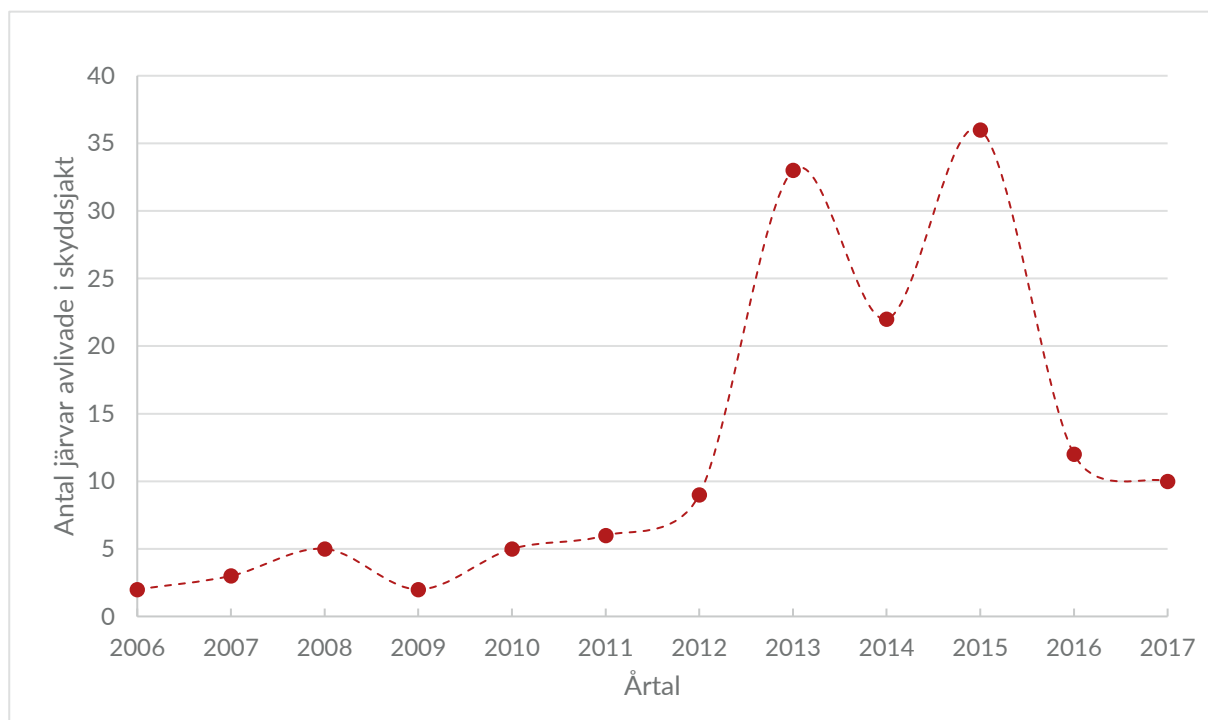
Figur 6. Fördelning över årligt inkomna järvar till SVA som förolyckats i trafik, 2009-2017.

ÅLDERSBESTÄMNING

De inkomna järvarna bedöms vid obduktionen som vuxna eller som årsungar. För att göra detta undersöks om skelettets tillväxtzoner är öppna eller slutna, och om det finns bräss (thymus) vid hjärtat. Brässen är ett organ som hos däggdjur tidigt i livet bidrar till utvecklingen av immunsystemet. Efter könsnognad tillbakabildas organet.

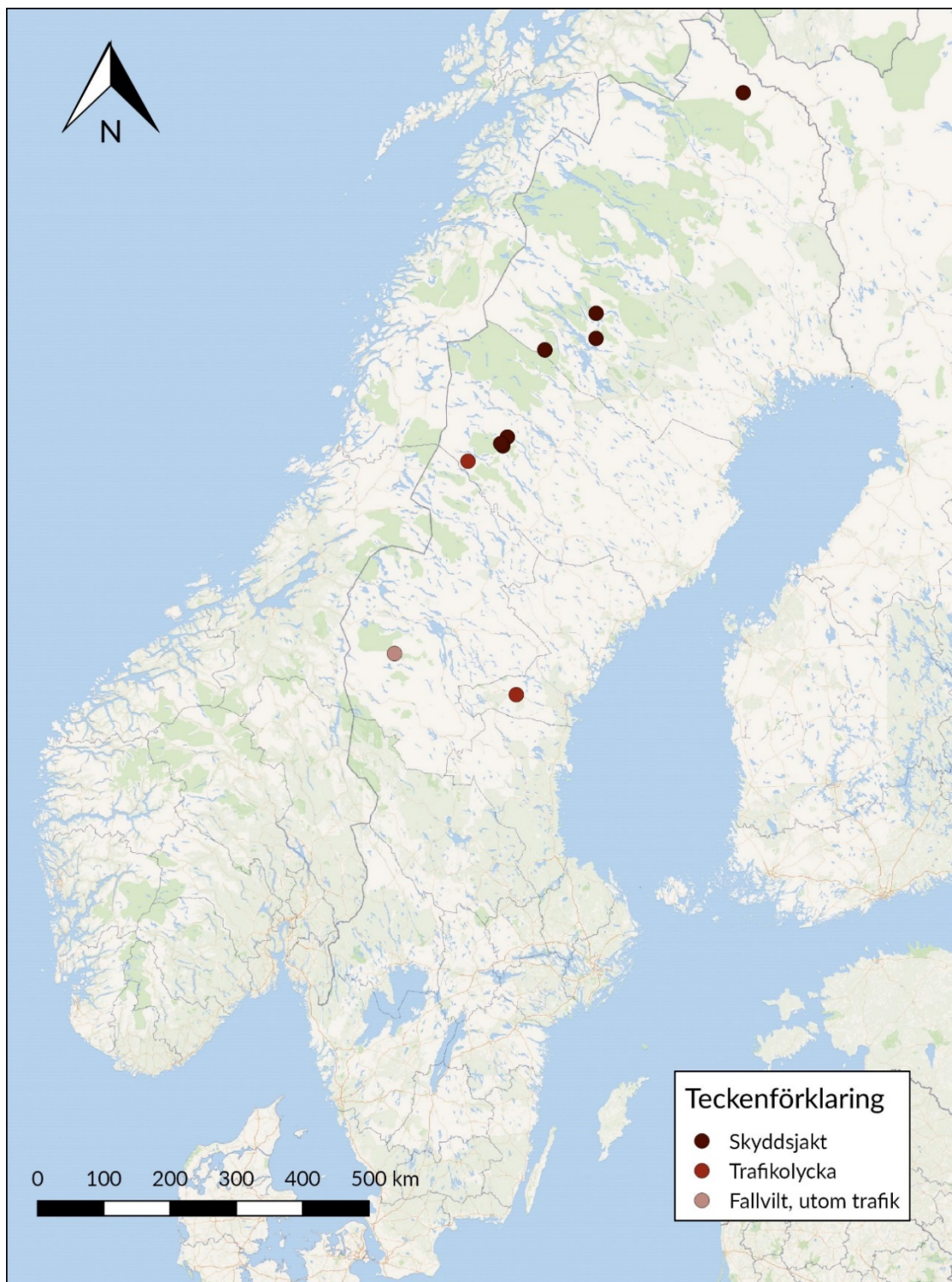
Åtta järvar insända 2017 bedömdes som vuxna och fyra som årsungar. Denna proportion reflekterar dock inte dödligheten i naturen, utan endast de som avlivas eller hittas döda och skickas in till SVA. Däggdjursungar har tvärtom typiskt högre dödlighet än vuxna individer av samma art.

Vid obduktion på SVA används rotdelen av en hörntand från varje vuxen järv för mer exakt åldersbestämning. Tandrötterna skickas till ett laboratorium i USA där de är specialiserade på åldersanalys av rovdjurständer. Metodiken bakom åldersbestämningen är att tandcement som konstant produceras runt tandroten växer till med olika hastighet under sommar respektive vinter och därmed bildas ett tätare och mörkare lager under vintern jämfört med sommarsäsongen. Tandroten skivas tunt och undersöks i mikroskop, och de mörka ringarna räknas. Antalet ringar ger sedan en uppskattning över antalet vintrar, dvs. antalet år som djuret levt. De mer exakta åldrarna meddelar sedan SVA vidare till förvaltande myndigheter.



Figur 5. Fördelning över årligt inkomna järvar under skydds jakt till SVA, 2006-2017.

Karta, inkomna järvar till SVA 2017



Utbredningen av fynd- eller avlivningsplats för järvar som inkom till SVA 2017 under respektive dödsorsak. Cirkelarna representerar de inkomna individerna. Skyddsjakt var den vanligaste och nordligaste dödsorsaken. Tre järvar inkom som fallvilt (varav två från trafik) och var sydligast inkomna.

LODJUR

SAMMANFATTNING

Under 2017 inkom det 158 lodjur till SVA. De flesta har inkommit efter beslut inom rovdjursförvaltningen, såsom licensjakt (51%) och skyddsjakt (22%). Därefter var trafikolycka den vanligaste dödsorsaken (19%), där vägbunden olycka var vanligare än spårbunden. Annat fallvilt, som förolyckats på grund av svält, sjukdom eller olyckor och skador var tillsammans drygt 6% av de inkomna lodjuren. Två lodjur avlivades vid skydd av tamdjur, skyddsjakt på enskilds initiativ JF 28§.

Hälsostatusen hos de inkomna lodjuren har generellt varit god förutom hos de djur som varit drabbade av rävska. Nedan följer information om lodjuren som under året inkom under respektive dödsorsak.

FÖRVALTNINGSBESLUT

Licensjakt

Under 2017 inkom 80 lodjur från årets licensjakt (Tabell 2). Tilldelningen var 79 djur. En överskjutning skedde, och ett lodjur blev påskjuten och avräknad.

Tabell 2. Lodjur inkomna till SVA från licensjakt 2017, fördelade per län.

Län	Antal lodjur
Dalarna	8
Gävleborg	5
Jämtland	29
Norrbottn	8
Uppsala	3
Värmland	2
Västerbotten	9
Västmanland	2
Västra Götaland	9
Västernorrland	4
Örebro	1
Summa	80

Vid licensjakten får jägaren behålla lodjursskinnet, och därför skickas vanligen flådda hela kroppar till SVA för obduktion. Obduktionerna ger heltäckande bild av djurets hälsostatus, med undantag för uppgifter om djurets hud och päls. Vid tecken på skabb ska pälsen eller prover från pälsen skickas in till SVA.

Vid obduktionen fastställs kön hos de fällda lodjuren och honornas reproduktionsstatus undersöks. Könsfördelningen var något ojämn, med färre honor än hanar fällda, 34 respektive 46 stycken. Av de 24 vuxna honorna hade 18 spår av tidigare dräktighet, i form av placentaärr i livmodern efter tidigare foster.

Se rapporten "Licensjakt Lodjur 2017" på SVA:s webbsida www.sva.se för mer detaljer kring de obducerade lodjuren.



Lodjurens päls och hud undersöks i de fall hela kroppen inkommer till SVA. Genom kvalitén kan exempelvis skabbinfektion indikeras. Om ett lodjur med okänt dödsdatum inkommer kan årstiden djuret dött utläsas genom förekomst av antingen sommar- eller vinterpäls.

Skyddsjakt

Den näst vanligaste dödsorsaken för lodjur var skyddsjakt, med 35 lodjur fällda under 2017. Av dessa var åtta från Jämtland, en från Kalmar, 14

från Norrbotten, sju från Västerbotten, fyra från Västernorrland samt en från Västra Götalands län.

Två lodjur fälldes under skydds jakt på enskilda initiativ (JF 28§). En var en årsunge från Västra Götaland, den andra en vuxen hane från Kalmar län.

FALLVILT

Trafikolyckor

Trafikolyckor är utöver förvaltningsrelaterad dödlighet den vanligaste dödsorsaken hos lodjuren som inkommer till SVA. Under 2017 inkom 30 trafikdödade lodjur, varav 23 i vägbunden- och sju i spårbunden trafik.

Trafikolyckorna inträffade över större delen av Sverige men med olika intensitet. Åtta lodjur trafikdödades i Gävleborgs län, fyra i Västernorrland, tre i vardera Västra Götaland, Östergötland och Västerbotten, två i Uppsala, och ett i vardera Blekinge, Dalarna, Jämtland och Kronobergs län.

Antal lodjur inkomna på grund av trafikolyckor har under senaste åren varit på liknande nivå (Figur 7). Siffran har årligen minskat något sedan 2013, då 35 lodjur förolyckades. Dock är skillnaderna mellan åren så små att de sannolikt

beror på tillfälligheter, och inte för att någon större förändring skett hos varken lodjur eller trafik.

Djurdödad

Ett undersökt lodjur hade blivit dödat av annat djur. Lodjuret var en årsunge, en hane från Jämtland som blivit ihjälbiten av en eller flera hundar.

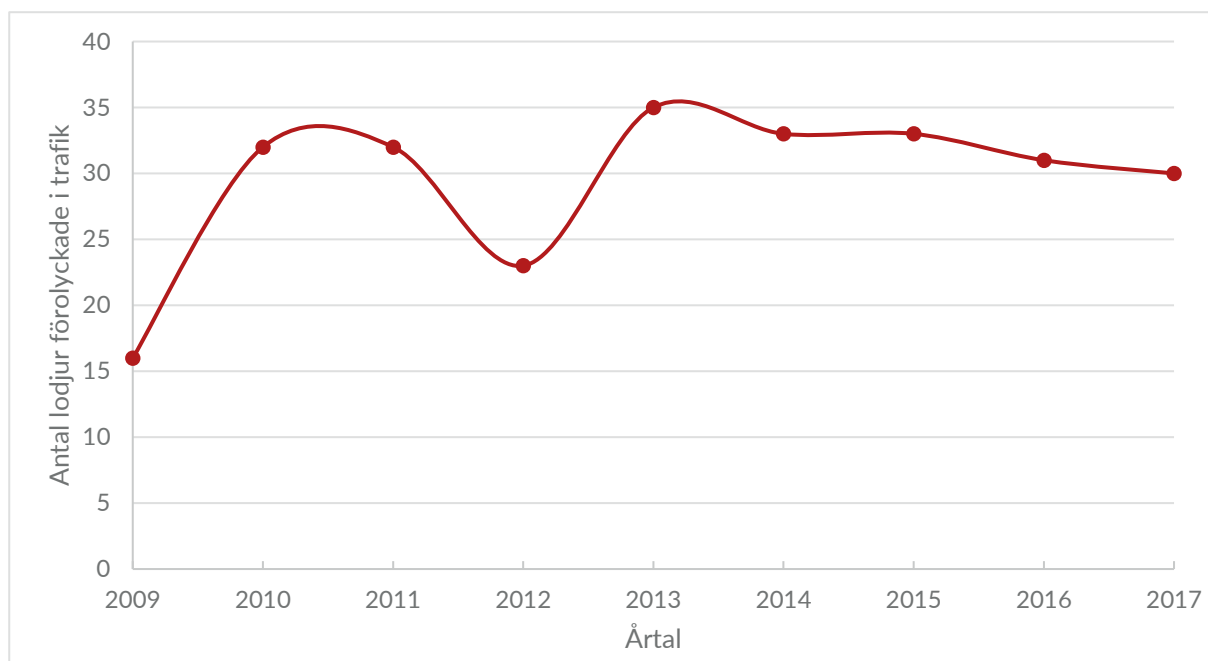
BROTTMÅL

Under året undersöktes ett lodjur som del i förundersökning för brottmål. Det var en hona, en årsunge som hittades i Västra Götalands län, med ett flertal hagel i kroppen, vilket bedömdes vara dödsorsaken.

OBDUKTIONSFYND

Vid obduktion av lodjur skickas vanligen hela djuret in, med undantag för licensjakten där fladd kropp skickas. Detta gör att obduktionerna ger en bra bild av populationens hälsostatus.

Det vanligaste fyndet är parasiter av olika slag. Hos årets inkomna lodjur hittades någon art av parasit hos 35 individer, vilket motsvarar 22%. Hos dessa lodjur gjordes 27 fynd av tarmparasiter såsom bandmask (cestoder) och spolmask (nematoder). Lodjuret får i sig parasiterna från



Figur 7. Fördelning över årligt inkomna lodjur till SVA som förolyckats i trafik, 2009-2017.

bytesdjur, då dessa parasiter har en livscykel som inbegriper flera värddjursarter, bland annat smågnagare. Tarmparasiterna har vanligen ingen stor inverkan på lodjurets allmänhälsa. Dock kan de ha en viss nedsättande effekt genom att de tillgodogör sig näring från tarmen som lodjuret då inte kan tillgodogöra sig.

En ganska ofta förekommande parasit som hittas hos lodjur är rävsckabb (*Sarcoptes scabiei*), vilken till skillnad från tarmparasiterna ofta har en påtaglig negativ inverkan på hälsan. Skabbdjuret är ett litet kvalster som klassificeras som spindeldjur. Skabbkvalstret gräver och lever i gångar i överhuden och orsakar då hudsjukdomen skabb.

Nio lodjur fick 2017 diagnosen skabb, där vi förutom att observera hudförändringar även kunde hitta antikroppar mot parasiten i blodprov. Skabb ses som en allmän hudförtjockning, med tovig päls och intorkat sårsekret. Klåda ses hos det levande djuret. Klådan är mycket kraftig vilket bidrar till att lodjuret får svårt att jaga och därför leder skabb till att djuret oftast svälter ihjäl. Detta kan konstateras vid obduktion, då skabbdrabbade lodjur som hittas döda vanligen är helt utmärglade.

En annan parasit som då och då hittas hos lodjur är trikiner (*Trichinella sp.*). Under 2017 hittades trikiner hos två lodjur. Trikiner är en muskelparasit, där larvstadiet ligger vilande i muskelceller. Muskelprov analyseras för att hitta trikinerna. Det finns flera arter av trikiner som förekommer i skilda delar av landet hos olika arter av värddjur. I norra Sverige finns det en art som drabbar lodjur, och som klarar av frysgrader, *Trichinella nativa*.

Förutom fynd av parasiter påvisades också enstaka lodjur med organförändringar. Ett lodjur hade både kronisk njurinfarkt och degenerativa förändringar på hjärtklaffarna (endokardos). Sjukdomen innebär att en eller flera av klaffarna i hjärtat förtjockas vilket leder till att blodet kan läcka genom klaffarna och delvis strömma i fel riktning. Vidare sågs hos en vuxen hona en äldre inflammation i hjärtsäcken som omger hjärtat (fibrös perikardit). Åtta lodjur noterades som utmärglade. Fem av dessa blev diagnostiserade

med skabb, vilket som ovan nämnts, ofta leder till svält. Hos ett annat lodjur, en årsunge från Västmanland, hittades skumplast i magsäcken. Detta bedömdes ha stört födointaget eller magfunktionen, vilket resulterat i utmärgling.

Övriga obducerade lodjur var i god hälsa. Detta tyder på en lodjurspopulation i överlag gott hälsotillstånd och utan andra smittsamma sjukdomar än rävsckabb.

Proportionen undersökta honor respektive hanar var relativt jämn. Sammanlagt undersöktes 74 honor (47%) och 85 hanar (54%).



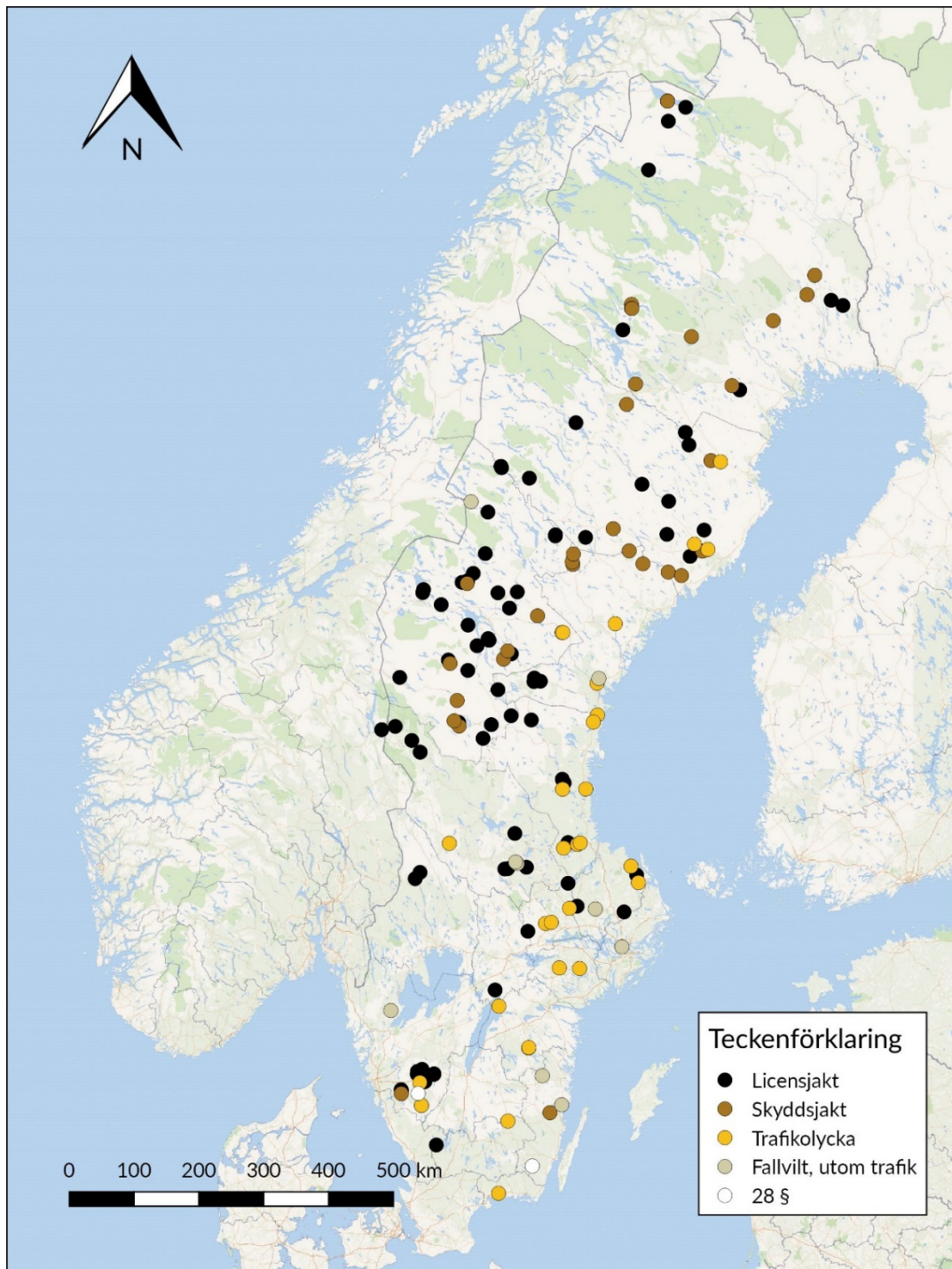
Röntgenbild från ett lodjur som inkom till SVA under 2017. Bilder från röntgen ger information såsom förekomst av frakturer eller ammunition. Detta är viktig kunskap för att kunna avgöra hälsostatus och dödsorsak. Hos detta lodjur visar bilden på bagel i flera delar av kroppen.

Vid undersökningarna noteras även biologiska data, som mått och vikt. Det minsta inkomna lodjuret var en unge som vägde 2 kg. Detta hondjur hittades självdött i Västmanland och det var hos denna unge som skumplast hittades i magsäcken. Det största lodjuret vägde 28 kg, en hane som fällts under licensjakt i Västernorrland. De vuxna undersökta lodjuren hade en medelvikt på 17,8 kg och samma medianvikt. De vuxna honorna hade en medelvikt på 15,1 kg och hanarna 20,7 kg.

ÅLDERSBESTÄMNING

Vid obduktion av inkomna lodjur noteras vilken ålderskategori de tillhör, dvs. om det är en vuxen individ eller en årsunge. Detta görs genom att notera om benens tillväxtzoner är öppna eller slutna, om det finns bräss (thymus) vid hjärtbasen samt på hanarna om det finns små hudtaggar på penis. Taggarna på penis bildas i samband med könsmognad. Under 2017 bedömdes 99 lodjur vara vuxna och 60 vara årsungar. Tänder från de vuxna individerna skickas sedan till ett specialiserat laboratorium för mer exakt åldersbestämning, där resultaten sedan används i rovdjursförvaltningen

Karta, inkomna lodjur till SVA 2017



Utbredningen av fynd- eller anlivningsplats för lodjur som inkom till SVA 2017 under respektive dödsorsak. Cirkelarna representerar de inkomna individerna.

VARG

SAMMANFATTNING

Under 2017 inkom 62 vargar till SVA. De flesta av dessa inkom till följd av beslut av förvaltande myndigheter (80%), där det var jämnt fördelat mellan licensjakt och skyddsjakt. Några vargar inkom även på grund av skyddsjakt på enskilda initiativ JF 28§ (5%). Utöver förvaltningsrelaterad dödlighet var trafikolyckor den vanligast förekommande dödsorsaken (5%), där olycka i vägtrafik var något vanligare än spårtrafik. Tre av de inkomna vargarna hade dött på grund av utmärgling (5%) och tre andra på grund av sjukdom eller okänd anledning (5%). Utöver vargarna ovan inkom det även fem avlivade varg/hund-hybriderna för undersökning.

Hälsostatusen hos de undersökta vargarna var god, med undantag för det fåtal som hade skador eller drabbats av skabb. Nedan följer information om vargarna som under året inkom under respektive dödsorsak. Information om varg/hund-hybriderna finns under egen rubrik.

FÖRVALTNINGSBESLUT

Licensjakt

Från licensjakten inkom 25 vargar. Sex av dessa kom från vardera Dalarna och Gävleborg, elva från Värmland och två från Örebro län. Vid licensjakten skickas flådda hela kroppar till SVA för undersökning. Jägaren får behålla skinnet. Jaktlaget och besiktningsman fyller i besiktningsblanketter för fällda vargar, vilket ger data och information till förvaltning, forskning och inför undersökningarna på SVA.

Vid obduktion av vargarna noteras förutom hälsostatus även kön och reproduktionsstatus. Elva av de fällda vargarna var honor och fjorton hanar. Av sex vuxna honor hittades tecken på att tre tidigare varit dräktiga. Detta ses i form av ärr i livmodern efter tidigare foster.

Se rapporten ”Licensjakt Varg 2017” från SVA:s webbsida för mer information om de obducerade vargarna från licensjakten.



Hälsostatusen för de undersökta vargarna 2017 var god. Under året fann man endast ett fåtal individer som var drabbade av skador eller skabb. Vargen på bilden är fotad i djurpark av Karin Bernodt, SVA.

Skydds jakt

Under 2017 inkom 25 vargar från skydds jakt, fyra från Dalarna, nio från Jämtland, en från Stockholm, två från Södermanland, sex från Värmland och tre från Västerbottens län. Av dessa 25 vargar var fyra fällda i slutet av 2016.

Under året inkom tre vargar som avlivats under skydds jakt på enskilda initiativ (JF 28§). Alla tre var hanar, varav två vuxna, från Dalarna respektive Västra Götaland och en årsunge från Västernorrlands län.

FALLVILT

Trafikolyckor

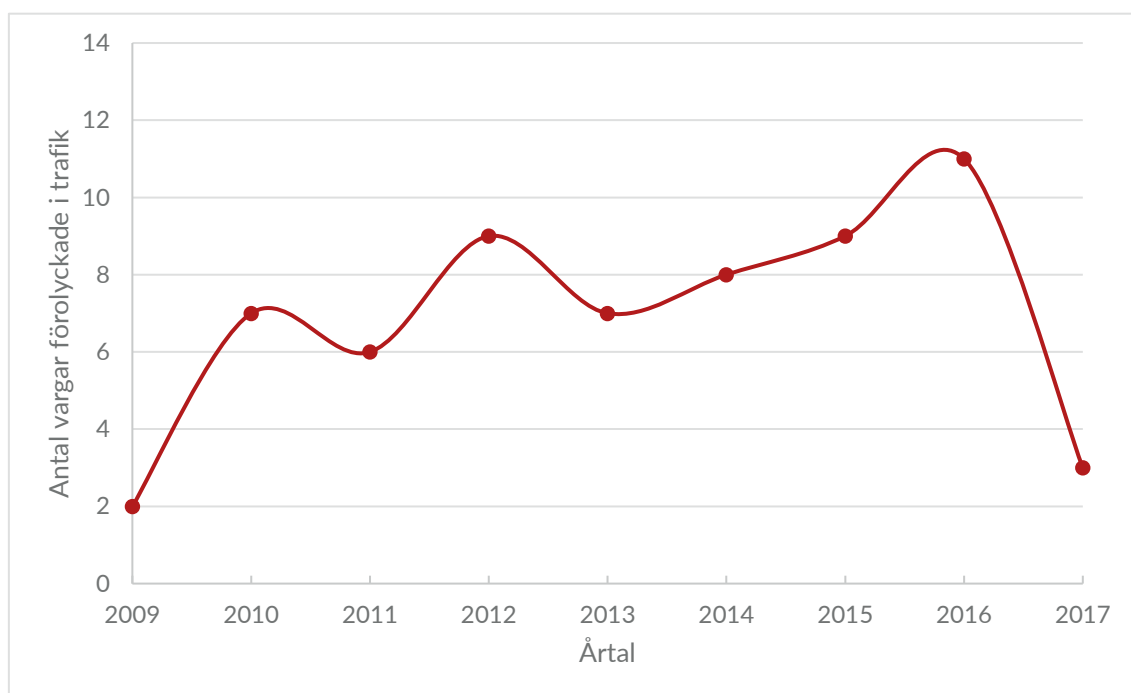
Under året var tre inkomna vargar trafikdödade, varav två i vägtrafik, i Värmland respektive Gävleborgs län, och en tågdödad i Västmanlands län.

Antalet vargar som förolyckas i trafik varierar en del mellan åren. Årets relativt låga antal är det lägsta sedan 2009, då två djur förolyckades. Tre trafikdödade under 2017 är också en ordentlig minskning jämfört med 2016, då elva vargar blev trafikdödade (Figur 8).

OBDUKTIONSFYND

Obduktionerna ger en översiktlig bild av vargpopulationens allmänna hälsostatus. Under året hittades några olika skador, förändringar och sjukdomar hos de insända vargarna. Majoriteten av de undersökta djuren var dock friska. Hälsotillståndet för vargpopulationen i allmänhet bedöms därför som gott.

Parasitangrepp i form av rävs kabb förekom hos sju av de undersökta vargarna. Skabbangreppen kan leda till utmärgling och död på grund av svält., då drabbade djur får svårt att jaga och därmed livnära sig själv på grund av klåda och sekundära infektioner. Eftersom vargar har ett socialt beteende och levnadssätt, så kan hela familjegrupper drabbas om en individ i gruppen får skabb. Dels på grund av smittorisk mellan djuren, men även för att exempelvis ett föräldradjur kan få svårt att ta hand om sina valpar. Även om skabb leder till svält och död i flertal fall, så finns det vargar som infekteras men som klarar av infektionen och överlever, vilket har konstaterats genom underökningar av blodprov från ett stort antal vargar, både till synes friska och skabbangripna vargar.



Figur 8. Fördelning över årligt inkomna vargar till SVA som förolyckats i trafik, 2009-2017.

En annan parasit som hittas ibland är trikiner (*Trichinella spp.*). Detta undersöks genom att muskelprov analyseras för förekomst av trikinlarver. Från årets vargar påvisades trikiner hos en varg från Gävleborgs län.

Hos en varg som avlivats på grund av avvikande beteende i Värmland – den hade bland annat observerats slicka på bilar – hittades vid obduktionen kronisk tarminflammation med bakterietillväxt. Den var mycket mager, hade inga fettreserver alls och musklerna hade börjat förtvina. De påvisade tarmbakterierna *E.coli* och *Enterococcus* finns normalt i tarmen hos hunddjur men kan föröka sig och bidra till en inflammation om tarmfloran rubbas, vilket sannolikt var fallet hos denna individ. Bakomliggande orsak till tarmrubbingen i detta fall var dock oklar.

Fyra av vargarna hade åldersförändringar i ryggkotpelaren (spondylos). Benpålagringar av denna typ på undersidan av ryggkotpelaren mellan två kotkroppar, ses hos äldre hunddjur, men påverkar vanligen inte uppenbart individens hälsa eller rörlighet.

Stelhet i leder på grund av sammanväxning av ledytter (ankylos) hittades hos två vargar. Att ledytterna växer ihop beror på någon äldre skada eller sjukdom i led eller ledbrosk.

När maginnehåll eller annat material felaktigt hamnat i lungorna, kan detta leda till en allvarlig typ av lunginflammation (aspirationspneumoni). Detta kan hända på grund av att djuret kräcks, eller att den andats in växtdelar eller annat material exempelvis under jakt. Diagnosen aspirationspneumoni konstaterades hos en varg.

Tandhälsan hos vargarna var överlag god, med tre fall av tandförslitning (äldre djur) och tre som hade lindriga bettfel (medfödda fel).

Äldre skador noterades hos nio vargar. Bakomliggande orsaken till äldre skada kan ibland vara svår att säkerställa vid obduktion. Spår av ammunition kunde dock klargöra att två äldre skelettfrakturer berodde på äldre skottska. Hos resterande sju är alltså orsaken

till frakturen okänd, men kan vara trafikskador, sparkar från älg eller andra olyckor.

Könsfördelningen var 26 honor och 37 hanar. En individ kunde inte könsbestämmas vid obduktionen på grund av att kroppen var alltför förruttnad och sönderfallen.

Kroppsvikten för vargarna hade ett ganska brett spann. Största vargen var en hane på 53 kg, vilken fälldes under skydds jakt i Jämtland. Den minsta vargen vägde 15,7 kg, en årsunge av hankön som dött av spår bunden trafik i Västmanland. Medelvikten för de vuxna fällda vargarna var 35,9 kg, och medianen 35,0 kg. Vuxna honor hade en medelvikt på 32,0 kg och vuxna hanar 39,0 kg.



Röntgen är ett viktigt redskap för att undersöka hälsostatus och dödsorsak hos varg. Genom bilderna kan exempelvis benbrott eller mindre frakturer hittas. Fynd av ammunition kan även klargöra dödsorsak eller visa på äldre skottska.

ÅLDERSBESTÄMNING

För att kategorisera vargar som vuxna eller årsungar undersöks olika vävnader. Precis som hos de andra stora rovdjuren kan man undersöka om tillväxtzonerna i benen är öppna eller slutna. Skelettets tillväxtzoner visar om vargen växt färdigt eller inte. Förekomst av bräsa (thymus) vid hjärtbasen visar att ett djur inte är färdigvuxet då denna vävnad tillbakabildas efter könsmodningen. Tanderna

ger en indikation på vargens ålder. En varg med mjölkttänder eller oslitna permanenta tänder visar att det är ett ungt djur.

Ovan nämnda kriterier vägs ihop för att ange ålderskategori hos vargarna. Under 2017 inkom 39 vuxna och 24 årsungar. För en varg kunde inte åldern säkert bedömas vid obduktionen.

Liksom hos de andra stora rovdjuren skickas roten från en hörntand från vuxna och osäkra till Matson's Laboratory i USA, för åldersanalys. Genom att räkna antalet årsringar i tandrotens cementlager görs en bedömning av hur många år djuret är.

VARG/HUND-HYBRIDERNA

Under 2017 inkom det sju hunddjur från ett område, där flera djur misstänktes vara hybrider mellan varg och hund. Alla dessa avlivades i Södermanlands län.

Två av de fällda djuren, en hona och en hane, konstaterades vara vuxna djur med slutna tillväxtzoner. Honan hade implantationsärr i

livmodern vilket visar på tidigare dräktighet. Resterande fem hunddjur - som alla var hanar - var årsungar.

Prover från hunddjuren skickades för genetisk analys (SLU, Grimsö). Båda de fällda vuxna hunddjuren kunde med DNA säkerställas vara vargar, medan de fem årsungarna var varg/hund-hybrider.

Utseendet hos de fem årsgamla hybridernas kropp och päls varierade. Två av dem hade mestadels svart päls med vit markering på bringan. En av dessa var något rundare och hade kortare och kraftigare extremiteter än en varg. Två andra hade päls med varg-lik färg fast ulligare textur (Figur 9).

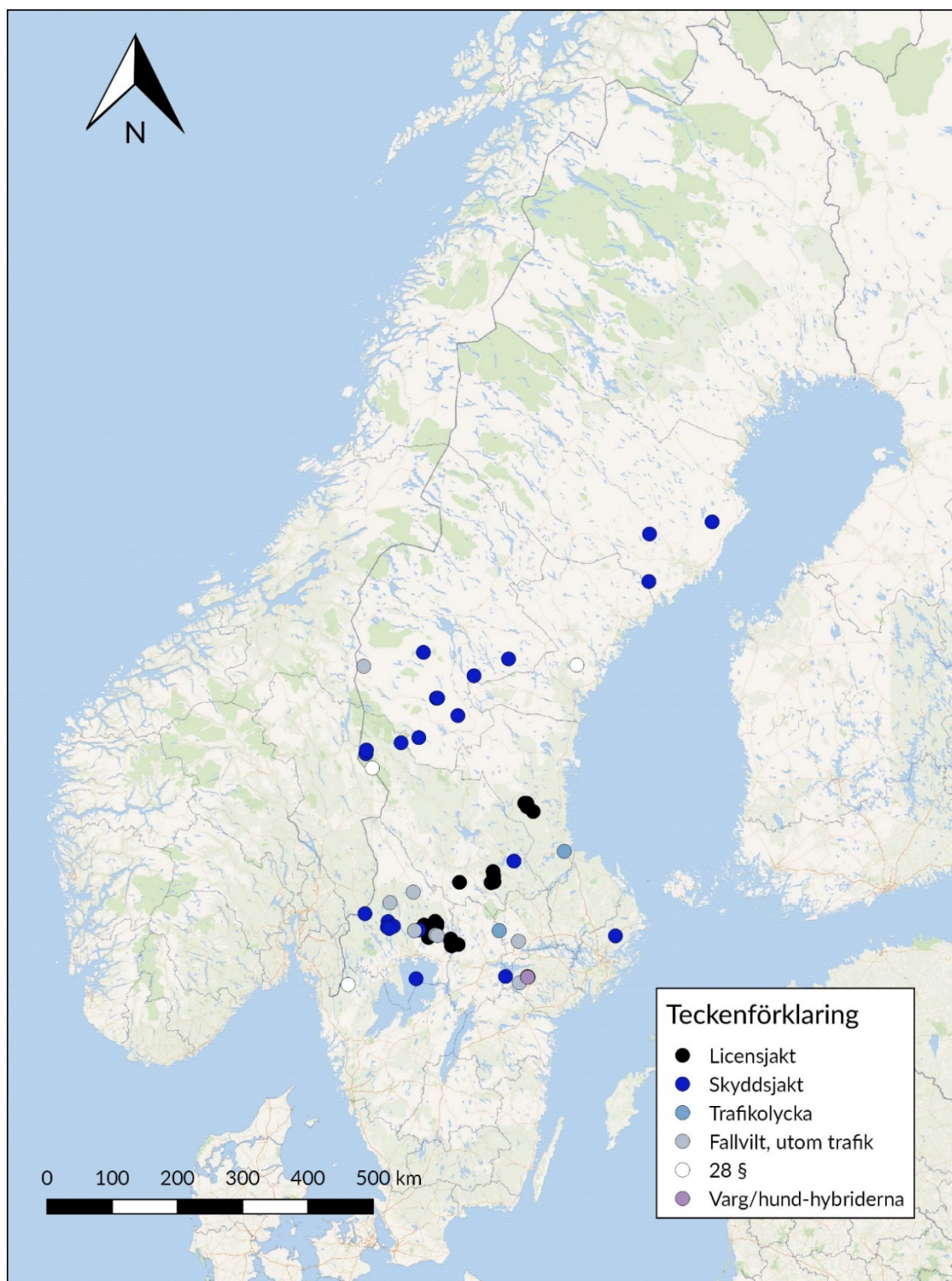
De undersökta hybriderna hade god kondition med endast mindre defekter. En årsunge hade olika stora testiklar och en annan hade måttligt överbett.

Utöver de ovannämnda hunddjuren avlivades familjegruppens sista individ i januari 2018. DNA-analys visade att även den årsungen var en varg/hund-hybrid.



Figur 9. Två av de fem årsgamla varg/hund-hybriderna som fälldes i Södermanland och inkom till SVA under 2017.

Karta, inkomna vargar till SVA 2017



Utbredningen av fynd- eller avlivningsplats för vargar som inkom till SVA 2017 under respektive dödsorsak. Flest vargar inkom på grund av licensjakt och skyddsjakt och minst på grund av skyddsjakt på enskilda initiativ (28 §). Kartan inkluderar även de fem varg/hund-hybridernas avlivningsplats.



STATENS
VETERINÄRMEDICINSKA
ANSTALT

besöksadress: ulls väg 2 B **adress.** 751 89 Uppsala
telefon. +46 18 67 40 00 **e-post.** sva@sva.se **webb.** www.sva.se