

# SJUKDOMSÖVERVAKNING AV VILDA DJUR I SVERIGE 2012



**Redaktör:** Erik Ågren

**Författare:** Caroline Bröjer, Gete Hestvik, Aleksija Neimanis, Henrik Uhlhorn, Erik Ågren

Foto, framsida: Kaja. Foto: SVA

**Foto:** Se respektive bild.

**Layout:** Erik Ågren

**Refereras som:** Sjukdomsövervakning av vilda djur i Sverige 2012.  
Statens veterinärmedicinska anstalt, SVA, Uppsala  
SVA:s rapportserie 43 ISSN 1654-7098



**besöksadress:** ulls väg 2 B **adress.** 751 89 Uppsala **telefon.** +46 18 67 40 00  
**fax.** +46 18 30 91 62 **e-post.** [sva@sva.se](mailto:sva@sva.se) **webb.** [www.sva.se](http://www.sva.se)

# Innehåll

Innehåll	1
Förord	1
Viltsjukdomsövervakning i Sverige	1
Hälsoläget bland svenska vilda djur	2
Viltsjukdomar i fokus 2012	3
Rävens dvärgbandmask	3
Leverflundror hos gråsäl	3
Invasiva mårdhundar	3
Ejder, dödlighet och tiaminhalter	3
Vitnossjuka hos fladdermöss	4
Parasiter hos fjällräv	<b>Fel!</b>
<b>Bokmärket är inte definierat.</b>	
Diagnostik av gulknopp	<b>Fel!</b>
<b>Bokmärket är inte definierat.</b>	
Dödligheten hos älg i sydöstra Sverige	5
Salmonella hos vildsvin	4
Hälsa hos älgkalv på öland	4
Schmallenbergvirus	5
<b>Notiser viltsjukdomar 2012</b>	<b>6</b>
Nationellt	6
Internationellt	7
<b>De fyra stora rovdjuren 2012</b>	<b>9</b>
Björn	10
Järv	10
Lodjur	10
Varg	10
<b>OIE rapportering 2012</b>	<b>11</b>
Publikationer 2012	12



# Förord

Hälsoläget hos vilt i Sverige övervakas genom SVA:s arbete inom fallviltsundersökningen och viltsjukdomsövervakningsprogrammet VSÖP. Denna rapport är en översiktlig sammanställning av vad SVA har utfört inom viltsjukdomsövervakningen, och tar upp en del av de viltsjukdomar som har varit aktuella eller av särskilt intresse under år 2012.

Erik Ågren  
Sektionschef  
Viltsektionen

## Viltsjukdomsövervakning i Sverige

Regeringens instruktion (förordning 2009:1394) anger att den veterinärmedicinska expertmyndigheten SVA ska följa och analysera utvecklingen av sjukdomstillstånd hos vilda djur i Sverige. SVA är det enda veterinärmedicinska laboratorium som systematiskt arbetar med sjukdomsövervakning av vilda djur. Arbetet baseras främst på patologiska undersökningar av döda vilda djur eller prover från sjuka avlivade djur, samt insamling av prover från vilda djur fällda under jakt, för övervakning av vissa smittämnen. Det egna arbetet på SVA kompletterats med samarbete med andra forskningsgrupper och projekt som berör vilda djur syftar till att få en så komplett bild som möjligt av hälso- och sjukdomsläget hos vilda djur. Denna rapport redovisar verksamheten och resultat av intresse som rör vilda djur för året 2012.

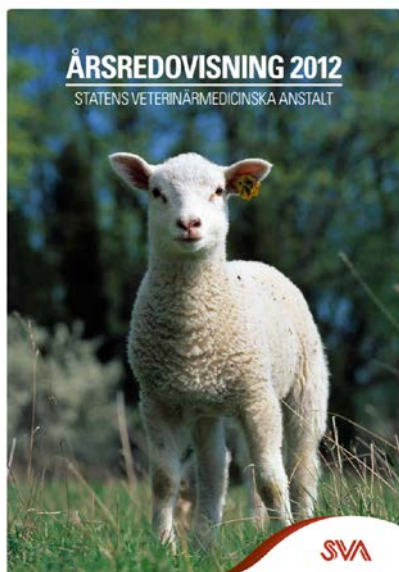
### Fallviltsundersökningen

Är en systematisk undersökning av dödsorsaker och sjukdomar hos fallvilt, d v s vilda djur som hittas döda, sjuka vilda djur som avlivats, eller undersökning av sjukliga förändringar som hittas hos jaktbart vilt vid urtagning eller slakt. Fallviltsundersökningar har pågått i Sverige sedan 1947, initierat av professor Karl Borg på SVA.

**Viltsjukdomsövervakningsprogrammet (VSÖP)** skapades 2006 i samarbete med Naturvårdsverket som komplement till fallviltsundersökningen för att även omfatta riktad sjukdomsövervakning hos vilda däggdjur och fåglar i Sverige. Den grundläggande viltverksamheten på SVA finansieras med medel från Viltvårdsfonden, Naturvårdsverket samt av SVA:s statsanslag.

**Viltsjukdomsrådet (VSR)** är en grupp experter och tjänstemän från Naturvårdsverket och SVA som har till uppgift att utbyta information om viltövervakning, viltförvaltning och viltsjukdomsövervakning och att gemensamt diskutera lämpliga aktiva sjukdomsövervakningsinsatser på vilda djur i Sverige. Rådet har under 2012 bestått av Klas Allander, Tuulikki Rooke och Ola Inghe från Naturvårdsverket. Från SVA har Carl Hård af Segerstad, Torsten Mörner och Erik Ågren deltagit, med Henrik Uhlhorn som ersättare. VSR har årligen haft två protokollförda sammanträden.

# Hälsoläget bland svenska vilda djur



Arbetet med att kartlägga förekomsten av rävens dvärgbandmask i Sverige fortsatte under 2012. Detta som en uppföljning av de första fall som påvisades i Sörmland, Bohuslän och Dalarna under 2011. Ny teknik, utvecklad vid SVA, har effektiviserat kartläggning och analysarbete. Analyserna kan nu göras på rävspillning.

Schmallenbergviruset beskrevs för första gången 2011, efter att ha hittats hos idisslare i Europa samma år. Moderdjur som smittas under dräktigheten kan få missfall eller missbildningar hos fostret. Upptäckten

resulterade i övervaknings-insatser under 2012, där Jordbruksverket och SVA i samverkan undersökt tankmjölk från ett stort antal svenska gårdar och misstänkta fall obducerades. Antikroppar påvisades i tankmjölk och viruset påvisades hos foster från svenska får och getter i slutet av 2012. Lämplig diagnostik för ändamålet har satts upp och utvecklats vid SVA. Virusets sprids främst via svidknott. Blodprover tagna från älgar och andra hjorddjur skjutna under jakt 2012 visade att vilda djur hade smittats men att reproduktionen troligen inte påverkas då dräktighetstiden vanligen är under vintern när svidknott inte är aktiva.

Under 2012 har landets jägare under sommar och höst lämnat rapporter om påträffade döda och oskygga och mycket avmagrade älgar. Ett femtiotal antal av dessa älgar har kunnat undersökas vid SVA, men någon enskild sjukdomsorsak sågs inte då undersökningarna resulterade i ett flertal olika diagnoser.

Fallen av harpest ökar stadigt i Norden, även om antalet fall per år varierar. Det framkom vid ett internationellt möte om harpest i Norden, som hölls vid SVA i början av 2012. SVA har sedan många år en passiv undersökning av harpest, baserad på döda harar som skickas in till SVA av jägare. Under 2012 har även en mer aktiv övervakning pågått, baserad på insamling av organ från harar skjutna under jakt. Insamlingen sker inom ramen för ett forskningsprojekt och syftet är att fördjupa kunskaperna om hur harpest yttrar sig hos skogs- och fältharar.

# Viltsjukdomar i fokus 2012

## RÄVENS DVÄRGBANDMASK

Efter första fyndet av rävens dvärgbandmask i februari 2011 undersöktes på kort tid 3 000 rävar skjutna under jakten, med fyra positiva fall från tre olika platser. Under 2012 påbörjades en mer heltäckande nationell övervakning där målsättningen är att samla in cirka 6 000 rävspillningar fördelat på alla kommuner i landet. Insamlingen görs med hjälp av Svenska Jägareförbundets länsjaktföreningar, där ett nätverk av kontaktpersoner i länen, s.k. Viltprovtagare, samordnar verksamheten. Genom att samla rävspillningar kan insamlingen pågå året runt.

Dvärgbandmaskens mellanvärd är sorkar och andra smågnagare. Cirka 230 smågnagare fångades under året i området i Uddevalla kommun där dvärgbandmask hittats hos rävar, men ingen gnagare hade parasitlarver.

Under året har SVA också arbetat med ett forskningsprojekt för att utveckla övervakning av dvärgbandmask genom undersökning av antikroppar i muskelsaft, vilket skulle kunna utnyttjas från inskickade trikinprover. Även undersökning av små leverförändringar hos skjutna vildsvin kan användas, då vildsvin kan bli infekterade när de bökar i jord med bandmaskägg. Parasitlarven överlever inte hos vildsvin, men kan identifieras med genetiska metoder.

För att undersöka vidare om dvärgbandmask är vanligt förekommande i de områden där positiva rävar hittades 2011, påbörjades 2012 insamling av 30 rävar skjutna under ordinarie jakt från de tre områdena i respektive Uddevalla, Katrineholm och Borlänge. Insamlingen fortsätter under jaktsäsongen 2013.

Teknikutveckling för analys av djurart från djurspillning har också utförts på SVA, för att undersöka om spillningar som insamlats till dvärgbandmaskövervakningen som var från räv eller från andra arter. När andelen säkra rävspillningar är kända kan man göra bättre beräkningar på hur vanligt förekommande dvärgbandmask är i ett område.



Rävspillningar samlas in för övervakningen av rävens dvärgbandmask. Foto: Erik Ågren

## LEVERFLUNDROR HOS GRÅSÄL

I samarbete med Naturhistoriska riksmuseet har leverflundror som påvisas hos cirka 10% av undersökta gråsäl från Östersjön typats. Artbestämning med molekylära metoder visade att leverparasiten är av arten *Pseudamphistomum truncatum*, som har fiskar som mellanvärd. Obduktioner har visat att massförekomst av denna parasit kan orsaka så kraftiga leverskador att sälen blir sjuk och i enstaka fall även dör. Fortsatta undersökningar av leverflundra hos gråsäl görs på material från självdöda gråsäl och sälar skjutna under jakt i Östersjön.

## EJDER, DÖDLIGHET OCH TIAMINHALTER

Dödlighet hos nykläckta ungar och mätning av tiaminhalter hos ejder (*Somateria molissima*) utmed Sveriges ostkust har utförts under 2012 och undersökningarna fortsätter under 2013.

Undersökningarna visar på lägre antal ungar (runt 4) hos ådor i tre undersökta kolonier jämfört med litteraturuppgifter och visar även en dödlighet på cirka 90% bland ungarna under de första två dagarna. Eftersom inte alla ådor kläcker ut samtidigt utan under en utsträckt tidsperiod finns bra möjligheter för predatorer att konsumera ejderungar. Det saknas historiska referensuppgifter på ejderungars överlevnad.

## VITNOSSJUKA HOS FLADDERMÖSS

Svamporganismen *Geomyces destructans* orsakar sjukdomen "White Nose Syndrome" och massdöd bland fladdermöss i Nordamerika. För att undersöka eventuell förekomst av svampsjukdomen hos svenska fladdermöss har SVA utförts ett pilotprojekt där miljöprover har tagits intill övervintrande fladdermöss i hibernacula (övervintringsplatser) och prover från huden togs på fladdermöss fångade i nät under sommar-halvåret. Svampodling av prover visade inga fynd av den sjukdomsframkallande svampen, och inga övervintrande fladdermöss visade tecken på sjukdomen, vilket är en vitaktig svampbeläggning på nos, ansikte eller vinghud.

## SALMONELLA HOS VILDSVIN

Frågeställningen för denna studie var om det finns salmonellabakterier hos vildsvin som varit i kontakt med smittade tamsvin. Salmonellaläget hos livsmedelsproducerande djur i Sverige är gott jämfört med kontinentala Europa, och när smittan upptäcks i tamdjursbesättningar i Sverige sker en smittspårning, bekämpning och sanering för att undvika spridning till människa via direktkontakt och livsmedel. Eftersom vildsvinspopulationen har ökat kraftigt i Sverige de senaste åren och intresset för att hålla tamsvin utomhus har ökat under samma tid, uppstod frågan om vildsvinstammens betydelse för möjligheten att upprätthålla ett gott smittskydd i utegrisbesättningar. Ytterst lite är känt om salmonellainfektioner förekommer i den svenska vildsvinspopulationen och om hur länge en eventuell smitta kvarstår i en vildsvinsgrupp.

Under 2010 konstaterades smitta med *Salmonella* Derby i två besättningar med utegående grisar. Sju vildsvin som skjutits i ett område upp till cirka 20 km radie från en av dessa besättningar har av SVA undersökts avseende salmonella efter att saneringen av besättningen var färdig. I ett av sju prov påvisades *Salmonella* Typhimurium, men inte *Salmonella* Derby. Tecken på salmonella-infektion (antikroppstest) mot salmonella kunde inte påvisas i något av sex vildsvin som testades. Resultaten indikerar att vildsvinen inte bar på *S* Derby smitta och inte heller varit smittade under studieperioden på tre månader.

Det låga antalet undersökta vildsvin utgör dock inte underlag för att kunna säga att vildsvin i allmänhet inte utgör en smittrisk till andra utegående grisar eller hur stor risk det är att vildsvin kan infekteras från salmonella-smittade tamsvin.



Vildsvin (hägnade). Foto: Erik Ågren

## HÄLSA HOS ÄLGKALV PÅ ÖLAND

Nyfödda älgkalvars hälsa och överlevnad har aldrig studerats i detalj tidigare i Skandinavien. Sommardödlighet hos älgkalv kan variera mellan 5-20%, men vad som orsakar dödligheten har aldrig utretts. Produktionen av älgkalvar borde vara god på Öland, baserat på en studie från SVA och SLU av alla älgkor som fälldes under jakt på Öland mellan 2007 och 2009. Vid älgobservationer under älgjakten ses dock knappt 50% av de kalvar som borde ha fötts och överlevt sommaren. Samtidigt har forskningsprojektet visat på hög förekomst av den fästingburna bakterien *Anaplasma phagocytophilum* hos älgar, vilken misstänks kunna påverka nyfödda och unga kalvars hälsa och överlevnad.

För att titta på detta närmare märktes ett flertal älgkor med sändarhalsband under vintern och undersöktes med ultraljud för påvisande av dräktighet, och antal foster hos de dräktiga korna. Direkt efter kalvningen söktes älgkon upp, antal kalvar per ko räknades, kalvarna infångades, vägdes och blodprov togs. Älgkornas rörelsemönster följdes via sändarna för att upptäcka förändringar som tydde på att en älgko förlorat sin kalv, vilket syns som att kon stannar kvar vid kalven i några dagar. Döda kalvar obducerades. Genomgående för döda

kalvar var att de dött i utmärgling straxt efter förlossningen, antagligen för att de fått för lite mjölk. Orsaken till detta är inte klarlagt i nuläget.



Död älgkalv från Öland, inför obduktion på SVA. Foto: SVA

## DÖDLIGHETEN HOS ÄLG I SYDÖSTRA SVERIGE

Rapporter om många döda älgar i Blekinge och sydöstra Sverige noterades av jägare sedan åtminstone något år, där älgar även observerades avmagrade och med misstänkta centralnervösa symtom. Den relativa dödligheten är inte känd, älgstammen i Blekinge är måttligt tät med 6-7 älgar per 1 000 ha. I ett samarbete mellan SVA och Stockholms universitet har prover från älgar insamlats i fält i Blekinge, från fyra sjuka och att antal friska älgar och hjortar. En älg undersöktes vid SVA, den var avmagrad

och hade inflammation i löpmagen till följd av hög parasitbörda.

## SCHMALLENGBERGVIRUS

Schmallenbergvirus är ett nyupptäckt Orthobunyavirus, först påvisat i november 2011 hos nötkreatur i Holland och Tyskland. Viruset har nu även påvisats hos nötkreatur, får och getter där, samt i Belgien, Sverige och Storbritannien. Sjukdomen orsakar övergående symtom hos vuxna nötkreatur (feber, diarré, sänkt mjölkproduktion) men framförallt aborter eller medfödda missbildningar hos nyfödda djur.

Viruset sprids f f a via svidknott. Stora ansträngningar görs i de aktuella länderna för att kartlägga smittans utbredning. Besläktade Orthobunyavirus har inte visats orsaka sjukdom hos människa varför man anser att det är osannolikt att schmallenbergviruset gör det. Vilda idisslare som hjortar har i studier från bland annat i Belgien och i Sverige haft antikroppar mot schmallenbergvirus i blodet vilket tyder på att de blivit smittade av viruset. Kliniska effekter och eventuella effekter på foster har inte dokumenterats hos vilda djur, och det är troligt att hjortdjurens reproduktion inte påverkas då de är dräktiga främst under sen höst och vinter, när svidknotten inte är aktiva.

# Notiser viltsjukdomar 2012

## NATIONELLT

**Salmonella** hos småfåglar är ett annorlunda sorts vårtecken. Fågelbordsfåglar av vissa arter drabbas oftare. Under året har fall konstaterats på bland annat gråsiska och grönfink.

**Hårlösa älgdjurar** med utbredda hudsår har rapporterats i en ökad omfattning, först från Kronoberg men sedan spridda rapporter även Götaland och Svealand. Prover som skickats in visade att tre av nio hudförändringar hade älgens örnskabbdjur i såren och fyra av nio hade älgflugor. Vid mikroskopisk undersökning har en kronisk klådersakad hudinflammation konstaterats. Bakgrunden misstänks vara parasitorsakad klåda och uppkliade, infekterade sår.

### Älgar med ansvallda ben, Värmland

Lokal förekomst av flera vuxna älgar med mycket ansvallda ben, där enbart nedre delen av extremiteter drabbats. Insända prover visade på kraftigt vätskefylld bindväv, tydande på en kronisk lymfostas. Grundorsaken är inte fastställd, men teoretiskt kan det röra sig om mikroskopiska parasiter som täpper igen lymfkärl, vilket ger en stas och klinisk bild som motsvarar "elefantisis".

**Älgar utan öron.** I Dalsland har enstaka älgar haft förändringar i öronen. Ett fall med en medfödd missbildning där ytteröronen saknades. Några älgar hade förlorat hela eller delar av öronen, där trolig orsak är mjöldrygeförgiftning (vilket orsakar en stoppad blodtillförsel i utstickande kroppsdelar och därmed vävnadsdöd).

**Gulknopp.** Trichomonasparasiter har orsakat fortsatt dödlighet bland grönfink i Sverige. Rapporter har fortsatt att komma in till SVA även under vintern, vilket kan bero på mildt klimat och att grönfinkarna inte flyttat söderut i normal omfattning. Rapporter kommer framförallt från Dalarna i norr till Halland i söder, och noteras oftast från personer som har utfodring av fåglar året runt. Flera andra arter, bl a gulsparv har drabbats i Finland. Ett

omfattande utbrott av gulknopp rapporterades på ringduvor i Malmö och Ystad.

**Förgiftning pilgrimsfalkar Skåne.** En familj av pilgrimsfalkar utanför Kristianstad var videoövervakade. En var försvunnen och tre hittades döda och konstaterades ha blivit förgiftade med ett förbjudet insektsgift. Det har inom polisutredningen inte klarlagts hur förgiftning gått till.

**Förgiftning rovdjur.** En räv och en varg hittades döda samtidigt, nära varandra i trakten av Skinnskatteberg, Västmanland. Förgiftning misstänks, då det kunde påvisas cyanid i maginnehållet från räven. Det har även förekommit rykten om att förgiftade beten lagts ut i trakten.

**Blyhalter i lever hos örnar.** En rapport från Naturhistoriska riksmuseet visar i en studie där SVA varit medverkande, att det efter förbud mot blyhagel vid jakt invid grunda vatten fortsatt är cirka 20% av havsörnarna som har förhöjda blyvärden, varav 14% hade livshotande nivåer. Dessa nivåer är oförändrade sedan föregående undersökning innan blyhagelförbudet.

**Kungsörn,** skottskador som är dödande eller från äldre påskjutningar (oftast hagel) ses hos cirka en tredjedel av kungsörnar undersökta på SVA. Alla dessa fall innebär att det pågår illegal jakt på örn.

### ***Chlamydia psittaci* (papegojsjuka).**

En ny studie påvisade chlamydiaorganismer i kloakprov hos ca 1% av undersökta pilgrimsfalkar och havsörnar i Sverige.

**Fransk hjärtmask (*Angiostrongylus vasorum*)** Ett nytt fall av hjärtmask hittades på en skabbsmittad räv skjuten söder om Växjö i november. Efter detta har cirka 10 rävar från området undersökts utan att flera positiva fall hittades. Parasiten sprids via smittade rävar och hundars avföring, med sniglar och snäckor som mellanvärd. Nyligen påvisades parasiten hos en hund i Dalsland. Hos hund ses ofta luftvägsproblem vid kraftiga infektioner.

Nu finns parasiten påvisad på fyra platser i landet: Övriga orter är Sydkoster, med flertal fall på rävar, och som enstaka fall från Osby och Växjö.

**Brun hundfästing** (*Rhipicephalus sanguineus*) påvisad på en hund i Sundsvalls-trakten. Fästingen kan leva i bostadshus i vårt klimat och håller huvudsakligen till utanför värddjuret. Kan fungera som smittspridare.

**Cesium i vildsvinskött.** Ett 20-tal vildsvin undersöktes för cesiumnivåer i köttet, där en del skjutits under jakt inom områden som drabbades av Tjernobylnedfall. Kraftigt förhöjda Cesiumnivåer uppmättes hos vissa vildsvin. Sannolikt bidrar vildsvinens bökande och födosök bland rötter och jord att de kan få i sig mer Cesium än de arter som bara betar växter ovan jord. Undersökningen utfördes vid SLU, Uppsala. Möjligheter för jägare att testa kött från vildsvin finns på olika laboratorier.

**Igelkottar med salmonellabakterier** har påträffats i Skåne och på Gotland.

**Igelkott med multiresistenta bakterier MRSA**, påvisades i provmaterial från 2011 från Gotland i samband med ett EU-finansierat forskningsprojekt om utveckling av diagnostik för viltsjukdomar (WildTech).

**Koccidios hos hare.** En stor del av de harar som inkommit för fallviltundersökning i höst har avlidit på dessa encelliga tarmparasiter, sannolikt till följd av svalt och fuktigt väder vilket gynnar parasiten.

**Tularemi, Norrbotten.** Under sensommar och höst kom ett harpeutbrott i Norrbotten. Av de 590 människor som insjuknade i hela landet, kom 205 från Norrbotten. Till SVA inkom rapporter om att antalet skogsharar minskat dramatiskt. Endast två skogsharar som hittats döda skickades in för obduktion, båda hade dött i harpest. Sannolikt var orsaken till att antalet harar minskat i utbrottsområdet att de dött i harpest.

**Vildkaniner.** Kaningulsotsutbrott skedde hos vildkaniner i södra Skåne i slutet av 2016 och januari 2017, med klassisk kaningulsot, inte den nya RHDV typ 2. Ett 20-tal döda vildkaniner noterades senare i Svedala under

juli, men dödsorsaken kunde inte fastställas på två inskickade fall, men de var tyvärr för ankomna för diagnos. Tecken på kaninpest sågs inte, utan kaningulsot var starkt misstänkt.

### **Invasiva arter, marmorkräfta**

En ny främmande art, marmorkräfta, påträffades i Märstaån, norra Stockholms län. Sannolikt var den förrymd eller olagligt utsatt från akvarier. Dessa främmande arter kan sprida sjukdomar såsom kräftpest.

## **Större lokala dödligheter**

**Sångsvansdödlighet, Sjöbo i mars.** En fågel undersöktes, där diagnosen var yttre mekaniskt våld, men det var oklart hur detta uppstått.

**Kajor, Visby.** Massdöd (32 st) i slutet av juni. Diagnosen var yttre mekaniskt våld. Vid dessa massdödligheter skickas oftast prover för toxikologi, där man ibland hittar något giftigt ämne, men i flertal fall är det oklart vad som ligger bakom dödligheten.

**Hudsår på gädda i Mälaren.** Från SVA:s fisksektion rapporteras att de senaste två somrarna, 2011 och 2012, har gäddor med hudsår upptäckts i Mälaren. En närmare analys av gäddor insända till SVA visade att hudsåren kan ha orsakats av en parasitinfektion, en ny *Henneya*-art. SVA planerar att göra fler analyser under nästa år för att bättre förstå orsakerna till hudsåren.

## **INTERNATIONELLT**

**Afrikansk & klassisk svinpest.** Fortsatta utbrott av dessa virussjukdomar som bara drabbar grisar och vildsvin. Afrikansk svinpest förekom framförallt i Ryssland (Karelen) och i Ukraina. Klassisk svinpest påvisades på vildsvin i Lettland i november.

**Salmonella Typhimurium** Ny artikel visar att två bakteriestammar cirkulerar bland brittiska trädgårdsfåglar. En norsk studie visade för några år sedan att salmonella finns hos trädgårdsfåglarna, att de fungerar som reservoarer för smittan och att utbrott sker när klimat eller andra faktorer blir gynnsamma för bakterien.

**Vitnossjuka (White nose disease)** orsakat av svampen *Geomyces destructans* har nu brett ut sig i hela östra USA och östra Kanada. Nu beräknas runt 7 miljoner fladdermöss ha dött. I Europa har svampen påvisats i allt fler länder, men med enbart lindriga hudförändringar och ingen dödlighet. Närmast påvisat i Danmark, Estland, Polen och Tyskland.

**Mobilmaster.** En ny rapport visar att stagen till mobilmaster dödar 7 miljoner fåglar i Nordamerika per år.

**Fågelinfluensa.** Endast enstaka fall rapporterade ute i världen under året, främst på vilda fåglar i Kina.

**Inflensavirus H3N8** har drabbat knubbsäl i New England, USA, där 162 döda sälar har hittats. Undersökta sälar hade lunginflammation och hudförändringar

**Tuberkulosbekämpningen** rullar på i Storbritannien. Ett stort problem är att smittan finns hos nötkreatur och bland grävlingar, vilka är reservoarer för och smittspridare av tuberkulosbakterier. Grävlingen är både ett skyddat vilt och omtyckt av allmänheten. Försök med att decimera grävlingpopulationen lokalt har inte heller hjälpt för att få bort smittan från nötkreaturen, dessa måste därför vaccineras. Vaccinationsförsök av grävling görs med hjälp av vacciner i utlagda beten.

**Knubbsälsdödlighet** vid Nordamerikanska östkusten, New England hittades cirka 150 döda sälar. Influenta A virus påvisades hos 5 undersökta individer, ytterligare influensaundersökningar pågår.

**Fågeldödlighet efter nyår** i BeeBe Arkansas, USA i år igen. I fjol dog flera tusen fåglar under oklara omständigheter och det skyldes på stormväder, åska mm. I år dog upp mot 200 fåglar. Denna händelse anses det fastslaget att folk illvilligt smällt av raketer och skrämt upp fåglarna på natten så de dött efter att ha flugit in i träd, hustak m m.

**Blåtungevirus**, ett utbrott med blåtungevirus som sprids med svidknott i västra Europa har börjar ebba ut. Tyskland betraktas som fritt, Spanien som nästan fritt. Blåtunga har även påvisats hos hjortar.

**Nilfebervirus**, West Nile Virus. Grekisk forskning visar epidemiologiskt samband mellan seropositiva skator och humanfall. I Italien har WNV hittats på kråka, skata och klippduva. Viruset förekommer nu i Italien, Ungern, Balkan, Ryssland, Nordafrika, Palestina/Israel. Viruset drabbar fåglar, hästar och människor (160 människor drabbade i Grekland, och 400 i Ryssland).

**Usutuivirus** är ett afrikanskt arbovirus släkt med nilfebervirus (West Nile Virus), som sommartid har drabbat centrala Tyskland och Tjeckien. Viruset drabbar ff a koltrastar, med hjärninflammation och död.

**Hepatit E virus** som kan orsaka gulsot (leverinflammation) hos människa, har påvisats hos iller i Nederländerna. Virus finns hos tamsvin och vildsvin, och studier pågår för att undersöka svenska vilda klövdjur.

**Rabies**, Spridning av rabies har noterats från Albanien, Makedonien, och Grekland

**Fågelkoppor** hos talgoxe i England har sedan 2006 noterats allt mer där. Smittan, ett avipoxvirus, tros komma från Skandinavien där fågelkoppor är ganska vanligt förekommande eller från Centraleuropa.

**Brucellos**, En undersökning av vildsvin i Belgien visar att >50% är seropositiva för brucellos, en bakteriesjukdom som inte är påvisad i Sverige. Vi övervakar brucellos genom att årligen undersöka blodprov från skjutna vildsvin, vilket bekostas av Jordbruksverket.

**Rävens dvärgbandmask.** En positiv av 300 undersökta rödrävar i södra Danmark. Där har man inte undersökt förekomsten sedan år 2000, men resultatet tyder på att parasiten fortlever med låg förekomst. I Kanada tror man att en stam av rävens dvärgbandmask som hittats i British Columbia kommer från Europa.

## DE FYRA STORA ROVDJUREN 2012

En betydande del av vilda djur eller djurdelar som kommer till SVA utgörs av något av de fyra stora rovdjuren. Brunbjörn, varg, lodjur och järv tillhör alla statens vilt, och enligt Naturvårdsverkets föreskrifter ska döda djur eller djurdelar av dessa arter som hittas i naturen skickas in för undersökning vid SVA, där prover och data hanteras. Samma bestämmelser gäller om djuren avlivas vid skyddsjakt eller skjuts på licensjakt. Vid licensjakt på björn tar dock en besiktningsperson enbart vissa vävnadsprover och en tand från skjutna djur, vilket sedan skickas in till SVA. En kort sammanfattning av fallen från 2012 anges nedan. Mer detaljer finns på SVA webben i en separat rapport om Stora rovdjur 2012.

Under 2012 inkom hela eller delar av totalt 569 djur, där 389 djur skjutits under den av Länsstyrelserna beslutade licensjakterna på björn och lodjur. Dessutom har 186 rovdjur skickats in som fallvilt. Antalet skjutna lodjur har minskat sedan föregående år till följd av en minskad tilldelning. Antalet skjutna björnar har minskat något trots en ökad tilldelning.

Av det totala antalet inskickade djur/djurdelar fanns det misstankar om grovt jaktbrott vid 31 tillfällen. Två fall har bedömts som illegal jakt, medan i 19 fall har polismyndigheterna under 2012 inte meddelat om man avskrivit misstankarna eller ej. Av 15 björnar som ingår här var sju skjutna i självförsvar och tre fälldes under skyddsjakt på eget initiativ. Av tolv fall rörande vargar fälldes fyra under skyddsjakt på eget initiativ, två i samband med angrepp på hund och två i samband med angrepp på får.

### Dödsorsak stora rovdjur, SVA 2012

Art	Licens jakt	Avlivad *	Trafik död	Annat**	Totalt
Björn	294	71	4	5	374
Lodjur	89	22	29	10	150
Varg	-	19	10	6	35
Järv	-	8	0	1	9
<b>Totalt</b>	<b>383</b>	<b>120</b>	<b>43</b>	<b>22</b>	<b>568</b>

Källa: Rovdjursdatabasen, SVA.

\*Skjuten/avlivad, utöver licensjakt: skyddsjakt, skjuten i nödvärn, illegalt skjuten.

Trafikdödad: både vägtrafik och spårtrafik.

\*\*Annat omfattar sjukdom, svält, övrigt yttre våld, samt ej fastställd dödsorsak.

Under 2012 inkom totalt 120 djur som fällts med hänvisning till lagstiftning. Av dessa fälldes 97 st. (81 %) efter beslut om skyddsjakt tagna av Naturvårdsverket eller Länsstyrelse. Detta är en kraftig ökning (194 %) sedan 2011. Nio björnar 2011 och 56 under 2012. Antalet lodjur skjutna efter beslut av myndighet ökade från elva 2011 till tjugo 2012, och antalet vargar från tio 2011 till tretton 2012.

Tarmparasiter återfanns hos 108 lodjur, 26 vargar och en järv. Alla vargar, där tarmpaketet var intakt (83 %), undersöktes för dvärgbandmask. Alla prov var negativa. På björnar har SVA sedan 2007 undersökt förekomsten av spolmask (*Baylisascaris transfuga*) i tarmen. Under 2012 hittades denna parasit hos sju björnar, alla skjutna under licensjakt. Parasiten finns i ett begränsat område i Jämtland och del av Västerbottens län. Muskelvävnad har undersökts för trikiner (*Trichinella* sp.). En björn fälld i Dorotea kommun under jakten var infekterad. Ingen av järvarna var infekterade. Sju av 147 lodjur och fem av 31 vargar bar på trikiner. Ingen av 8 järvar hade trikiner.

Under 2012 togs totalt 6 676 prover från rovdjuren, varav de flesta frysförvaras på SVA. Under året skickades prover till fem andra institutioner, varav Naturhistoriska Riksmuseet var den största mottagaren med totalt 822 prover. På begäran från Naturvårdsverket undersöks spenar från de björnhonor som fällts under ordinarie licensjakt för att fastställa om de har varit digivande eller inte. I samarbete med Norsk institutt for naturforskning (NINA) har även i år genomförts en enkätundersökning bland de skyttar som under 2012 fällt ett rovdjur under ordinarie licensjakt. SVA har under året förenklat tillgängligheten av data för förvaltande

myndigheter genom att ordna med inloggning för tjänstemän på SVA:s webbplats där undersökningsresultat läggs in.

## **BJÖRN**

Under 2012 skickades det in hela, eller delar av, totalt 374 björnar. Av dessa skickades 80 in som fallvilt, och från licensjakten främst vävnadsprover, men enstaka hela djur från totalt 294 björnar. Den totala ökningen på 42 individer, jämfört med 2011, beror till största delen på en ökad skydds jakt beviljad av Länsstyrelserna.

Antalet inskickade björnar/björndelar per län är i stort sett detsamma som för 2011. Undantagen är Norrbottens och Jämtlands län, där antalet ökade med 30 respektive 14 djur. Det förklaras av att det fälldes betydligt fler björnar efter beslut om skydds jakt under 2012.

Av det totala antalet björnar som inkom var 37 djur individmärkta sedan tidigare inom den pågående björnforskningen.

Från besiktningsmän under björnjakten inkom rapporter om gamla sårskador på 15 björnar. En bedömdes som blind på ett öga, en saknade helt vänster framtass och två hade äldre frakturer på underkäken.

## **JÄRV**

Under 2012 undersöktes tio järvar, sju från Norrbotten, två från Västerbotten och en från Dalarna. Åtta av järvarna fälldes efter beslut av Länsstyrelsen (två från Västerbotten, sex från Norrbotten). Dödsorsaken för järven från Dalarna gick inte att fastställa då det endast återstod skelettdelar. En 15 år gammal märkt hona från Norrbotten var utmärkt till följd av infekterade sår i muskulaturen, vilket bedöms ha hindrat järven från att kunna jaga effektivt.

## **LODJUR**

Totalt 150 lodjur undersöktes 2012, där 61 var fallvilt och 89 fälldes under licensjakten. De två vanligaste dödsorsakerna bland fallviltet är trafikolyckor (29) samt djur som fällts efter beslut av myndighet (22). Sex av de lodjur som var utmärkt, var angripna av rävskaab. Hos ett trafikdödat lodjur från Jönköpings län var

bröstryggen måttligt s-format krökt i sidled – så kallad skolios, en medfödd missbildning som inte inneburit någon påverkan på djuret. Inget märkt lodjur inkom under året.

De lodjur som fälldes under licens jakt skickades in som flådda kroppar till SVA. Av tilldelningen på 123 djur fälldes 89 lodjur. Av de 17 områden där jakt var tillåten fylldes kvoten i nio. Ingen överskjutning skedde. Under årets lodjurs jakt var det inte tillåtet att använda fångstredskap. Vid undersökningarna på SVA dokumenterades bland annat hur lodjuret från licensjakten träffats av kulor och hagel.

## **VARG**

Under 2012 inkom 35 vargar, bara fem färre än 2011, trots att ingen licens jakt efter varg genomfördes under 2012. Den vanligaste dödsorsaken var skydds jakt, totalt 17 vargar, där 13 sköts efter beslut från myndighet och fyra med hänvisning till skydd av tamdjur alternativt hund.

Dödsorsaken gick inte att fastställa för sex vargar då kropparna enbart var skelett-, hud- och hårrester eller alltför förruttnade. Skottskador eller andra uppenbara diagnoser kunde dock uteslutas. Två vargar hade äldre skador och förändringar. Hos en fanns äldre avläkta skelettskador efter trubbigt yttre våld mot vänster hasled och på sex revben. Dessa skador bedöms inte ha påverkat vargen alltför mycket efter att ha läkt av. Den andra vargen hade en äldre skada där höger höftledskula hade hoppat ur led, troligen efter ett kraftigt yttre våld, möjligen en trafikskada eller motsvarande. Mellangärdet hade en avläkt bristning, där delar av tarmkåset hade fallit in i brösthålan och vuxit fast i mellangärdet. Levern var svullen och ca tre liter vätska fanns fritt i bukhålan, vilket är ett tecken på att blodcirkulationen i levern hade varit påverkad. Skadorna har säkert medfört kraftig hälta och smärta under längre tid, men vargen var i normalt hull.

En varg var dubbelsidigt kryptorkid. Detta är en medfödd missbildning som innebär att ingen av testiklarna hade vandrat ner utan återfanns inne i bukhålan. Vargen var därför steril.

Fyra vargar som inkom var individmärkta sedan tidigare inom den pågående vargforskningen.

# OIE rapportering 2012

OIE är Världshälsoorganisationen för djurhälsa, ett internationellt organ som följer och årligen sammanställer viktiga djursjukdomar som har diagnosticerats runt om i världen. För Sveriges del rapporterar Jordbruksverket till OIE de fall av särskilt listade djursjukdomar som har diagnosticerats hos både tamdjur och vilda djur. Antalet fall av sjukdom som påvisas hos vilda djur speglar dock endast hur många diagnoser som hittats bland de fall som har skickats till SVA eller ibland annat laboratorium. Hur många vilda djur som totalt drabbats av en sjukdom kan inte fastställas, men vid större sjukdomsutbrott kommer oftast ett ökat antal rapporter och prover in till SVA för undersökning. Genom att undersöka misstänka sjukdomsfall får vi en indikation på vilka sjukdomar som förekommer i landet och särskilt om nya smittor eller sjukdomar har introducerats.

Tabell, djurarter som rapporterats med sjukdomar eller smittor som rapporterats till OIE 2012, non-listed wildlife diseases.

Sjukdom/smitta	Djurart	2012
Elakartad katarralfeber	Älg	1
Fågelkoppor	Bofinkl	1
Leptospiros	Rödräv	1
Pseudotuberkulos	Fälthare	1
Salmonellos	Grönsiska	1
Salmonellos	Grönfink	2
Salmonellos	måsfågel	1
Salmonellos	Talgoxe	1
Salmonellos	Rödräv	1
Salmonellos	Igelkott	1
Salmonellos	Vildsvin	3
Skabb	Varg	1
Skabb	Rödräv	22
Skabb	Lodjur	3
Toxoplasmos	Fälthare	1
Trikomonas	Grönfink	1
Trikomonas	Gulspurv	1

*Tabell 8. Antalet positiva fall av OIE-listade sjukdomar som påvisats hos vilda djur efter undersökning på laboratorier i landet 2012, och som har rapporterats in till Jordbruksverket.*

## AKTIVITETER

Uppstart av Jägareförbundets viltprovtagarorganisation där kontaktpersoner inom Jägareförbundets länsföreningar utsetts. SVA-besök och utbildningsdagar för kontaktpersonerna 2012-06-07 och 2012-11-27.

*OIE Focal point for wildlife diseases* – har tidigare varit Viltsektionen vid SVA. Från 2012 har Erik Ågren utsetts av Jordbruksverket till Sveriges *Focal point for wildlife diseases*. En OIE-kurs för dessa *Focal points* inom Europa genomfördes under året i Bulgarien.

## PUBLIKATIONER 2012

Under 2012 har personal från SVA deltagit i skrivandet av ett antal vetenskapliga eller populärvetenskapliga publikationer, skrivit rapporter samt besvarat remisser från olika myndigheter. För att sprida och inhämta kunskap och information om viltsjukdomar har personal vid avdelningen för patologi och viltsjukdomar deltagit vid olika internationella och nationella kongresser där forskningsresultat presenterats. Nedan listas ett urval av publikationer 2012 som rör vilda djur, där personal från Viltsektionen eller SVA i övrigt är författare eller medförfattare (namnen i fetstil).

### *Vetenskapliga publikationer och presentationer*

#### **Bröjer C, Ågren EO, Uhlhorn H, Bernodt K, Jansson DS, Gavier-Widén D.**

Characterization of encephalitis in wild birds naturally infected by highly pathogenic avian influenza H5N1. *Avian Dis.* 2012 Mar;56(1):144-52

Lechenne MS, Arnemo JM, **Bröjer C**, Andren H, **Ågren EO**: Mortalities due to constipation and dystocia caused by intraperitoneal radio-transmitters in Eurasian lynx (*Lynx lynx*). *European Journal of Wildlife Research* 2012, 58(2):503-506.

**Neimanis, A.; Uhlhorn, H.; Ågren, E.**; et al. 2012. Clinical and pathological findings in wild pigeons (*Columba livia*) infected with pigeon paramyxovirus-1. Meeting abstract. *J Comp Path*; 146(1): 89

**Wahlström H, Lindberg A, Lindh J, Wallensten A, Lindqvist R, Plym-Forshell L, Osterman Lind E, Ågren EO, Widgren S, Carlsson U, Christensson D, Cedersmyg M, Lindström E, Olsson GE, Hörnfeldt B, Barragan A, Davelid C, Hjertqvist M, Elvander M.** 2012. Investigations and actions taken during 2011 due to the first finding of *Echinococcus multilocularis* in Sweden. *Euro Surveill.* 12;17(28). pii: 20215.

**Widén F, Sundström E, Gavier-Widén D, Berg AL, Dillner B, Berg M.** 2012. Detection of herpesvirus DNA in Arctic foxes (*Vulpes lagopus*; syn. *Alopex lagopus*) with fatal encephalitis. *Res Vet Sci.* 92(3): 509-11.

### *Remissvar från SVA har skickats för*

- Förslag till riktlinjer för länsstyrelsernas handläggning av skyddsjaktsansökningar.
- Remiss av förslag till nationell förvaltningsplan för varg, samt deltagande vid remisshearing.
- Remiss av förslag till nationella förvaltningsplaner för björn, järv, lodjur och kungsörn, samt deltagande vid remisshearing.
- Remiss om rovdjursutredningens slutbetänkande Mål för rovdjuren SOU 2012:22.
- Remiss av förslag om ändringar i Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om inventering av björn, varg, järv, lodjur och kungsörn.





**besöksadress:** ulls väg 2 B **adress.** 751 89 Uppsala **telefon.** +46 18 67 40 00  
**fax.** +46 18 30 91 62 **e-post.** [sva@sva.se](mailto:sva@sva.se) **webb.** [www.sva.se](http://www.sva.se)