

Sjukdomsläget hos vilt i Sverige 2006

Årsrapport från Viltsjukdomsövervakningsprogrammet vid SVA



STATENS VETERINÄRMEDICINSKA ANSTALT

Samordning: Henrik Uhlhorn

Skribenter: Caroline Bröjer, Erik Ågren, Gunilla Hallgren, Henrik Uhlhorn, Jonas Malmsten, Karin Bernodt, Roland Mattsson, Torsten Mörner

Foto: Bengt Ekberg, Torsten Mörner

Layout: Kristina Karlsson

Korrekturläsning: Ewa Backman



STATENS VETERINÄRMEDICINSKA ANSTALT

© Statens Veterinärmedicinska Anstalt 2007

Innehållsförteckning

Introduktion	4	<i>Utökade inventeringar av fågeldöd längs Blekinge- och Skånekusten</i>	12
Sjukdomsläget 2006	5	<i>Häckningsframgång hos gråtrut (Larus argentatus)</i>	13
Påvisade orsaker till sjukdom bland svenskt vilt under 2006	5	<i>Parasitförekomst hos frilevande dovhjort (Dama dama) och rådjur (Capreolus capreolus)</i>	13
Fåglar	5	<i>Hälsoundersökningar av frilevande gölgrödor (Rana lessonae)</i>	13
<i>Fågelinfluensa</i>	5	<i>Förekomst av rävens dvärgbandmask (Echinococcus multilocularis) hos vilda djur</i>	14
<i>Fågelkolera</i>	6	<i>Förekomst av trikiner (Trichinella sp.) hos vilda djur</i>	14
<i>Salmonellos</i>	7	<i>Förekomst av fladdermusrabies hos svenska fladdermöss</i>	14
<i>Fågelkoppor</i>	7	<i>Förekomst av smittsamma sjukdomar hos frilevande vildsvin (Sus scrofa)</i>	14
<i>"Trutdöden"</i>	7	Värdering av sjukdomsläget nationellt och internationellt	15
<i>Botulism</i>	7	<i>Aviär influensa (AI)</i>	15
<i>Blyförgiftning</i>	8	<i>Klassisk Svinpest (CSF)</i>	15
<i>Oljeskador</i>	8	<i>Bluetongue (BT)</i>	15
Däggdjur	8	<i>West Nile Fever (WNF)</i>	16
<i>Kaninpest</i>	8	<i>Rävens dvärgbandmask (Echinococcus multilocularis)</i>	16
<i>Kaningulsot</i>	8	<i>CWD (Chronic Wasting Disease)</i>	16
<i>Fältharesjuka</i>	8	<i>Rabies</i>	17
<i>Harpest</i>	8	Verksamhetsberättelse 2006	18
<i>Salmonellos</i>	9	Diskussion om framtiden	19
<i>Trikinos</i>	9	Insatser baserade på akutanslaget	19
<i>Hjärnhinnemask hos hjortdjur</i>	9	Referenser och länkar	19
<i>Dynt</i>	9		
<i>Rävs-kabb</i>	10		
<i>Adiaspiromykos</i>	10		
<i>Hårlöshet hos älg</i>	10		
Rapporter om förhöjd dödlighet efter utbrottet av fågelinfluensa	11		
Resultat av riktade undersökningar	12		
<i>Bakteriologiska undersökningar av lever och tarm från fallvilt utan sjukliga förändringar</i>	12		
<i>Landsomfattande inventering av gråtrutkolonier avseende "trutdöden"</i>	12		

Introduktion

Denna rapport utgör Statens Veterinärmedicinska Anstalts årliga verksamhetsrapportering till Naturvårdsverket. Rapporten har diarienummer 2007/902.

Viltsjukdomsövervakningsprogrammets syfte är att på ett övergripande och strukturerat sätt övervaka, analysera och rapportera om sjukdomsläget hos vilda däggdjur och fåglar och ge underlag för särskilda utredningsinsatser. De erhållna kunskaperna skall kunna användas i samhällets arbete med förvaltning av vilda djurpopulationer, vilt- och miljöövervakning.

Viltsjukdomsövervakningen baseras på fem huvudmoment: informationsinsamling och övervakning i fält, obduktioner och laboratorieanalyser av fallvilt och insamlade prover, riktade undersökningar, omvärldsanalys och spridning av information.

Viltsjukdomsövervakningen finansieras i huvudsak genom medel från anslaget för biologisk mångfald och genom medel från viltvårdsfonden, det så kallade fallviltanslaget. I rapporten redovisas dessutom undersökningar finansierade av Jordbruksverket som ett led i övervakningen av särskilda smittsamma sjukdomar (zoonoser och epizootisjukdomar).

Henrik Uhlhorn

Torsten Mörner

Leif Norrgren

Sjukdomsläget 2006

Hotbilden för den svenska vilthälsan domineras av smittsamma sjukdomar orsakade av bakterier, virus och parasiter men även icke-infektiösa sjukdoms-orsaker som förgiftningar, mänskliga aktiviteter och klimatfaktorer är värda att uppmärksammas.

Smittsamma sjukdomar av stor betydelse och som särskilt bevakas är framför allt de internationellt betydelsefulla, rapporteringspliktiga sjukdomar som listats

av OIE (Organisation International des Epizooties) och de smittsamma sjukdomar som finns upptagna på OIEs viltsjukdomslista.

Rapporteringen kring viltsjukdomsläget i Sverige under 2006 har helt dominerats av det första svenska utbrottet av högpatogen (aggressiv) fågelinfluensa av H5N1 typ under våren.

Påvisade orsaker till sjukdom bland svenskt vilt under 2006

Fåglar

Fågelinfluensa (Högpatogen aviär influensa)

Det första svenska utbrottet av högpatogen (aggressiv) fågelinfluensa av H5N1 typ har ägt rum under våren 2006 från slutet av februari till slutet av april. Det första fallet konstaterades hos vigg (*Aythya fuligula*) i Oskarshamn. Därefter påvisades smittan på ett antal platser längs den svenska ostkusten mellan Åhus i söder och Stockholm i norr. Förutom hos andfåglar vigg, brunand (*Aythya ferina*), storskrake (*Mergus merganser*), småskrake (*Mergus serrator*), salskrake (*Mergus albellus*), gräsand (*Anas platyrhynchos*), kanadagås (*Branta canadensis*) och knölsvan (*Cygnus olor*) har det högpatogena H5-viruset påvisats hos gråtrut (*Larus argentatus*) och tre rovfågelarter, ormvråk (*Buteo buteo*), berguv (*Bubo bubo*) och hornuggla (*Asio otus*). Sammanlagt påvisades högpatogen fågelinfluensa hos 65 av 536 insamlade döda fåglar under första halvan av året. Det sista fallet konstaterades 21/4. Även några veckor efter detta datum rapporterades om enstaka fåglar, framför allt svanar, som uppvisade centralnervösa symtom i form av cirkelrörelser och balansstörningar. Dessa fåglar befann sig ute till havs och var inte möjliga att provta. I slutet av mars konstaterades även högpatogen fågelinfluensa hos en vild mink (*Mustela vison*) i Blekinge. Högpatogen H5-virus konstaterades även hos en gräsand i ett hägn, utanför Oskarshamn. Samtliga fåglar i hägnet avlivades. Under andra halvan av året

har 259 döda fåglar undersökts och av dessa har samtliga varit negativa.

Av levande vilda fåglar provtogs 4 821. De mest frekvent provtagna arterna var gräsand, trana (*Grus grus*), kanadagås, knölsvan och fisktärna (*Sterna hi-rundo*). Samtliga var negativa för H5N1.

Det svenska utbrottet av högpatogen fågelinfluensa orsakades av samma H5N1 virus som sedan 1996 orsakat omfattande utbrott bland fjäderfä i Sydostasien. Under juli 2005 skedde ett utbrott vid Qinghaisjön i västra Kina. Sannolikt orsakades detta utbrott av en ny variant av H5N1 viruset som lättare smittar vilda fåglar. Qinghai-varianten av viruset spreds sedan västerut genom Asien till Europa och Afrika och i oktober 2005 konstaterades utbrott bland fjäderfä i Turkiet och Rumänien och bland vilda svanar i Kroatien. I början av februari 2006 konstaterades viruset bland vilda fåglar i sydöstra och centrala Europa upp till norra Tyskland. Vid inledningen av det svenska utbrottet sågs smittan framför allt bland de stora flockar av vigg och andra dykänder som låg hopträngda av isen ute till havs. Någon massdöd observerades inte i anslutning till utbrottet även om de fåglar som samlades in för undersökning under dessa omständigheter naturligtvis enbart utgjorde en begränsad del av det totala antalet fåglar som dött. Infektionen kan överföras luftledes men bland vilda fåglar överförs viruset sannolikt framför allt genom direktkontakt, via vatten eller föda. Virusets överlevnad i miljön är temperaturberoende och betydligt kortare sommartid än vinter-



Provtagning för högpåtagande aviär influensa.

tid. När fågelflockarna skingrades i samband med häckningsperioden upphörde utbrottet i Sverige. I övriga Europa sågs enstaka utbrott under sommaren och det sista fallet bland vilda fåglar i Europa under 2006 konstaterades på en svart svan (*Cygnus atratus*) i Dresden i början av augusti.

Trots omfattande provtagning bland vilda fåglar utan positiva fall kan det inte uteslutas att H5N1 virus fortfarande i mycket låg prevalens bland vilda fåglar i Europa. I Ostasien och Afrika fortsätter utbrotten framför allt bland fjäderfä.

Fågelkolera (Aviär pasteurellos)

Fågelkolera, infektion med bakterien *Pasteurella multocida*, förekommer i stora delar av världen. Bakterien kan förekomma normalt hos en del djur utan att orsaka sjukdom. I Sverige ses av och till enstaka sjukdomsfall. Under 2006 har sjukdomen påvisats hos en död koltrast (*Turdus merula*) från Uppsala län.

Alla fågelarterer är mottagliga för infektioner med pasteurellabakterier. Stora utbrott av fågelkolera med tiotusentals döda fåglar, har förekommit bland vilda fåglar i flera länder. Stora utbrott är mindre vanliga i

Europa men ejderkolonier och måsfåglar har drabbats i Danmark och Sverige under senare delen av 1900-talet. Infektionen kan spridas luftledes men direktkontakt mellan djur är den mest betydelsefulla smittvägen. Vid fågelkolera ses en allmän infektion och ofta ett hastigt sjukdomsförlopp.

Salmonellos (infektion med salmonella)

Salmonellos (infektion med bakterier av arten *Salmonella*) med dödsfall bland finkfåglar som domherre (*Pyrrhula pyrrhula*), grönsiska (*Carduelis spinus*), gråsiska (*Carduelis flammea*) och grönfink (*Chloris chloris*) ses årligen under senvintern/våren. Antalet fåglar som drabbas varierar från år till år. År 2006 påvisades Salmonellos hos endast nio småfåglar (tättingar). Dessutom påvisades salmonellos hos fyra måsfåglar (gråtrutar, *Larus argentatus*) och en kattuggla (*Strix aluco*). Samtliga undersökta fåglar var smittade med *Salmonella typhimurium*.

Salmonellasmittade fåglar får en allmäninfektion och inflammatoriska härdar uppstår i lever, mjälte, svalg och matstrupe. Sjuka småfåglar hittas ofta i anslutning till fågelborden. Fåglarna sitter i allmänhet uppburrade, har en tung andhämtning och är allmänt medtagna. Om fåglarna smittas av förorenade fröer eller av någon sjuk fågel som kommer till fågelbordet kan inte alltid fastställas men salmonella isoleras sällan från inskickade fröer. Däremot utgör fågelborden otvivelaktigt en plats där smitta kan spridas eftersom sjuka fåglar utsöndrar salmonellabakterier med avföringen. Fåglar som företrädesvis äter på marken (till exempel finkfåglar) blir lätt smittade när de äter fröer som är förorenade med infekterad avföring.

Salmonellos är inte särskilt vanligt bland rovfåglar. De smittas oftast av infekterade byten, till exempel småfåglar. Bland måsfåglar ses Salmonellainfektioner framför allt hos fåglar som lever i anslutning till sop-tippar eller liknande anläggningar där avfall kastas.

Fågelkoppor (infektion med Avipoxvirus)

Fågelkoppor orsakas av koppvirus som oftast är mycket artspecifika och endast infekterar en art eller mycket närstående arter. I Sverige förekommer sjukdomen regelbundet hos talgoxar och har också rapporterats hos duvor, höns och kråkfåglar. Under 2006 diagnosticerades en talgoxe (*Parus major*) med fågelkoppor.

Sjukdomen ytrar sig vanligen som släta eller krustiga svullnader i huden på framför allt fåglarnas fjäderlösa delar; på ben, fötter samt runt näbb och ögon. Poxvirus kan drabba de flesta fågelarter, och smittas via direktkontakt eller indirekt vid till exempel fågelbord. Oftast är det tättingar vid fågelbord som observeras med synliga nybildningar. Poxvirus är vanligt förekommande i Sverige och misstänkta fall

rapporterar ofta endast per telefon till SVA. Enstaka fall skickas in till SVA, där vi med mikroskopisk eller virologisk undersökning kan verifiera infektionen.

"Trutdöden"

Under året har den så kallade "trutdöden", det vill säga en förhöjd dödlighet bland framför allt gråtrut (*Larus argentatus*) där sjuka fåglar uppvisar typiska tilltagande förflamningssymtom, fortsatt, om än i mindre omfattning än tidigare år. Trenden är fortsatt nedåtgående men den geografiska distributionen av inrapporterade fall är oförändrad. Fall har under 2006 rapporterats från hela Sverige, med en överrepresentation från Blekinge. Tillsammans med landets länsstyrelser fortsatte den årliga inventeringen av trutkolonier. I Västerbottens, Gävleborgs och Jönköpings län rapporterades det in något fler döda trutar än föregående år. Under sommaren 2006 försvårades diagnostikarbetet på grund av utbrottet av fågelinfluensa, vilket gjorde att lämpligt undersökningsmateriel inte kunde samlas in och sändas till SVA.

"Trutdödens" orsaker är inte helt klarlagda men botulism tros vara en huvudorsak.

Botulism

Utbrott av botulism orsakad av typ C toxin ses årligen i Sverige framför allt vid grunda vattensamlingar sommartid men även bland kustfågel. Under 2006 påvisades botulism vid tre tillfällen hos änder och skrattnäsa (*Larus ridibundus*).

Botulism är ett stort problem bland vilda fåglar med rapporterade utbrott från hela världen utom Antarktis. I Sverige är omfattningen dåligt känd. Botulism hos vilda fåglar orsakas av toxin typ C och typ E. Botulism orsakad av typ C toxin förekommer framför allt hos sjöfågel (änder, gäss och svanar, måsfåglar och vadare). Toxin typ E orsakar dödlighet framför allt bland fiskätande fåglar (lomar, skarvar, doppingar och måsfåglar). Däremot anses rovfåglar vara relativt motståndskraftiga. Toxinet påverkar nerver och ger en tilltagande förflamning, i slutskedet drabbas även andningsmuskulaturen.

Clostridium botulinum är en vanligt förekommande förruttnelsebakterie i framför allt sumpiga vattenmiljöer. Bakterien överlever i sporform och sporer tas upp av olika vattendjur. När dessa djur dör kan bakterierna växa till och vid temperaturer över 25 grader och syrefri miljö bildas typ C toxin.

Vid temperaturer under 30 grader kvarstår toxinet under flera månader. Fåglar som äter toxininnehållande kadaver, fluglarver och vattendjur i botten slammet förgiftas.

Sporer av toxin E-producerande *C. botulinum* finns allmänt spridda i havs- och sjövattnemiljö, sediment och jord. Sporer påträffas i gälar och

magtarmkanal från fisk i dessa miljöer. Bakterierna kan under lämpliga förhållanden växa till i döda fiskar och bilda toxin.

Blyförgiftning

I Sverige ses blyförgiftning årligen bland örnar, änder, gäss och svanar. Bland döda vilda fåglar som undersöktes under 2006 uppvisade två stycken havsörnar (*Haliaeetus albicilla*) och en knölsvan (*Cygnus olor*) så höga nivåer av bly i lever och njure att blyförgiftning kunde fastställas.

Förhöjda blynivåer påverkar i första hand nervvävnaden i kroppen och leder till rörelsestörningar, förlamningar och förstopning av matsmältningskanalen. Den viktigaste källan till bly för vilda fåglar är blyhagel som hamnar i naturen under jakt i våtmarker och som orsakar förgiftning framför allt hos änder, gäss och svanar. Hos rovfåglar ses blyförgiftning framför allt efter att fåglarna fått i sig bly via dött eller skadeskjutet vilt med bly i kroppen.

Analyser för tungmetaller sker alltid vid misstanke om blyförgiftning vid fallviltsoption. Metallanalyserna har utökats under 2006 och omfattar i princip samtliga insända havs- och kungsörnar.

Oljeskador

Under vintern 2006 rapporterades det in ett antal fall av oljeskadade fåglar från Gotlands sydvästkust. Ett trettiofall av fåglar avlivades då av lokala jägare. Källan till utsläppet är oklar, då inget utsläpp noterats av Kustbevakningen.

Däggdjur

Kaninpest (Myxomatos)

Myxomatos, en infektion orsakad av myxoma virus finns endemiskt (ständigt förekommande) bland vilda kaniner (*Oryctolagus cuniculus*) i södra Sverige. Under 2006 har inget fall konstaterats vid obduktion. Sjukdomen sprids även till tamkaniner som kan skyddas genom vaccination.

Sjukdomen drabbar under naturliga förhållanden endast kaniner. Myxomatos uppträder som epizootier med mycket hög dödlighet och drabbar täta kaninstammar där smittan lätt kan spridas. Man finner då blinda, döende eller döda kaniner i stora antal. I avsikt att utrota vildkaniner importerades myxoma virus till Europa och senare även till Sverige, och sjukdomen sågs här först i Skåne och senare på Gotland, från 1960-talet. Till en början var dödligheten hos kaninerna mycket hög - över 99 procent. Efter en tid sågs en anpassning till smittämnet, och dödligheten sjönk. I Sverige lär sjukdomen även framöver ge lokala utbrott vissa år, särskilt när djurtätheten blivit

tillräckligt hög för att underlätta en spridning av smittan. Vildkaninpopulationen har med tiden utvecklat en viss resistens mot sjukdomen och därmed är det inte sannolikt att de dör ut på grund av myxomatosen. Virusets sprids antingen genom direktkontakt eller via vektorer såsom insekter eller fåglar.

Kaningulsot (Rabbit Haemorrhagic Disease)

Sjukdomen förekommer endemiskt bland vildkaniner (*Oryctolagus cuniculus*) i Skåne, Blekinge, Öland och Gotland. Under 2006 har kaningulsot konstaterats på en vildkanin från Skåne inom ett område där en stor del av vildkaninstammen dött eller försvunnit.

Kaningulsot är en mycket smittsam sjukdom hos kanin, orsakad av ett calicivirus besläktat med det virus som orsakar fältharesjukan. Sjukdomen ger hög dödlighet hos kaniner. Tamkaniner kan skyddas genom vaccination. Bland tamkaniner har sjukdomen hittills inte fått spridning utanför det endemiska området.

Sjukdomen sprids genom direktkontakt men även indirekt via nedsmittad miljö eller foder.

Kaningulsot förekommer i två kliniska former. Ett akut förlopp med hög dödlighet, då dödligheten är större bland vuxna kaniner än unga individer och en mildare form där tydliga sjukdomstecken saknas. Kaninerna insjuknar med hög feber. Näsblood och kramper kan också iaktas. Kaninerna dör vanligen inom ett dygn. Ibland förekommer plötslig död, utan föregående symptom. Mindre allvarliga utbrott kan även förekomma där infekterade djur förblir symptomlösa smittbärare.

Fältharesjuka (European Brown Hare Syndrome)

Fältharesjuka är en mycket smittsam sjukdom hos harar, orsakad av ett Calicivirus besläktat med det virus som orsakar kaningulsot. Sjukdomen förekommer endemiskt i södra och mellersta Sverige med lokala utbrott. Under 2006 har fältharesjuka konstaterats hos en fälthare (*Lepus europeus*) från Östergötland i ett område där harstammen minskat kraftigt de senaste en till två åren.

Sjukdomen ger lokalt upphov till hög dödlighet bland fältharar. Internationellt, bland annat i Finland, ses även utbrott bland skogshare (*Lepus timidus*). Symtom och spridningssätt liknar dem som beskrivits vid kaningulsot.

Harpest (Tularemia)

Under 2006 påvisades tularemi hos fyra fältharar. Tularemi (harpest) orsakas av bakterien *Francisella tularensis*.

Sjukdomen ses framför allt hos vilda gnagare, i Sverige framför allt skogs- och fälthare, men finns rapporterad hos mer än 180 djurarter och överförs

också till människa. Hos människa ger den ofta influensaliknande symtom eller lunginflammation. Sjukdomen sprids via direktkontakt, insektsbett, förorenat damm och vatten. Sjukdomen orsakar hög dödlighet hos de flesta gnagare. Skogsharar som smittas dör akut i blodförgiftning medan sjukdomen hos fälthare har ett mer kroniskt förlopp med bland annat inflammatoriska förändringar i lungorna. Tularemi förekommer i de flesta länder på norra halvklotet. I Sverige, Norge och Finland ses regelbundna utbrott hos både harar och människor. Tidigare fanns sjukdomen endast i norra och mellersta Sverige men under de senaste tio åren har sjukdomen spridits söderut och förekommer nu i stort sett över hela landet.

Salmonellos (infektion med *Salmonella*)

Salmonellos påvisades endast hos ett vilt däggdjur (fälthare, *Lepus europaeus*) vid undersökning av fallvilt under 2006. Salmonellainfektionen bedöms inte ha orsakat sjukdom hos haren.

Sverige har ett internationellt sett gott läge beträffande salmonella hos husdjur och människa. Tidigare undersökningar har visat att förekomsten hos vilda däggdjur är låg.

Trikinos (infektion med trikiner)

Bland djur provtagna under 2006 påvisades trikiner hos en av 202 provtagna rödrevor (*Vulpes vulpes*), hos två av nio provtagna vargar (*Canis lupus*) och hos tre av 70 provtagna lodjur (*Lynx lynx*). Parasiten påvisades inte hos 108 provtagna brunbjörnar (*Ursus arctos*) och 11 226 vildsvin (*Sus scrofa*).

Trikiner kan infektera flertalet däggdjursarter. Tidigare undersökningar har visat att trikiner förekommer hos mellan en procent och 20 procent av svenska revor. Oftast påvisas infektionen i form av i muskulaturen inkapslade larver. Som vuxna maskar lever trikinerna i tunntarmen där de förökar sig och nya larver sprids med blodet ut i kroppen för att kapslas in i muskulaturen. Smittspridning sker efter intagande av rått kött. Trikiner ger sällan upphov till klinisk sjukdom hos djur men kan hos människa orsaka svår sjukdom och ibland dödsfall.

Hjärnhinnemask hos hjortdjur

Älgens hjärnhinnemask (*Elaphostrongylus alces*) förekommer sannolikt hos ungefär 30 procent av älgarna i Skandinavien. Infekterade älgar utvecklar i vissa fall en dödlig hjärnhinneinflammation. Under 2006 har älgens hjärnhinnemask påvisats hos en älg (*Alces alces*) från Uppland.

Hjärnhinnemasken är en rundmask med en tvådelad livscykel där den ena fasen är i värdjuret och den andra i en snäcka. Snäckor infekteras av parasitlarver från älgens avföring och nya älgar drabbas när



de får i sig infekterade snäckor med födan. Hos de nya värdjuret vandrar maskarna ut till muskelhinnor och ryggmärgshinnor. Om maskarna dör eller lägger ägg ute i vävnaden reagerar kroppens immunförsvar och ger upphov till en inflammation. Om detta sker i ryggmärgshinnorna får älgan en hjärnhinneinflammation och kan få rörelsestörningar. Drabbade djur dör ofta av utmärgling. Det är framför allt unga djur som drabbas och lokalt kan parasiten påverka älgstammens storlek. Hjärnhinnemasken smittar inte till hundar eller människor.

Dynt (Cysticercos)

Cysticercos, en infektion med inkapslade larvstadier av bandmaskar ur familjen Taeniidae har setts hos en vattensork (*Arvicola terrestris*) från Stockholms län och hos en fälthare (*Lepus europaeus*) från Skåne.

Vid cysticercos ses, beroende på art av bandmask, upp till 0,5 cm stora inkapslade parasiter i tvärstrimig muskulatur alternativt en till tio centimeter stora vätskefyllda blåsbildningar i bukhinnan hos drabbade djur. I vissa fall kan blåsor utvecklas i det centrala nervsystemet och då orsaka sjukdom. Hos köttätare som



Mård (*Martes martes*) infekterad med rävens skabbkvalster (*Sarcoptes scabiei*).

äter blåsorna aktiveras bandmasklarverna i tarmen och utvecklas till färdiga bandmaskar. Ur humanmedicinsk synvinkel är cysticerkos intressant dels för att vissa arter kan orsaka infektioner hos människa (exempelvis nötdynt och svindynt) och dels för att andra arter kan vara svåra att skilja från dvärgbandmaskens larver som kan orsaka allvarlig sjukdom hos människor.

Rävs-kabb

Rävs-kabb har under 2006 påvisats hos elva rödrävar (*Vulpes vulpes*), åtta lodjur (*Lynx lynx*), en varg (*Canis lupus*) och en mård (*Martes martes*). Rävs-kabb orsakas av ett hudlevande kvalster (*Sarcoptes scabiei*).

Rävs-kabb spred sig över Sverige från Finland under 70- och 80-talen. År 2004 dök rävs-kabb för första gången upp på Öland och i dagsläget är Gotland det enda svenska landskap som är fritt från sjukdomen. Skabbkvalstren sprids via direktkontakt eller via nedsmittad miljö. Förutom rödräv och fjällräv (*Vulpes (Alopex) lagopus*) drabbas varg, hund (*Canis familiaris*), mård, mårddhund (*Nyctereutes procyonides*), lo och i sällsynta fall katt (*Felis silvestris catus*). Skabbkvalstren borrar gångar i hudens översta skikt. Värddjurets immunförsvar reagerar mot skabbdjuren och deras avfallsprodukter vilket normalt startar en kraftig krustös inflammation och förtjockning av huden. Rävs-kabb decimerade initialt rödrävstammen mycket kraftigt. I nuläget har rävs-tammen till stor del återhämtat sig

men lokala utbrott av rävs-kabb ses kontinuerligt. Lodjur smittas sannolikt av infekterade rödrävar och infektionen är nu tillsammans med trafikolyckor och jakt den vanligaste dödsorsaken hos lodjur. År 2001 dog eller avlivades en kull vargar i Hasselforsreviret på grund av skabb. Det är tänkbart att vargstammens spridning söderut kan påverkas av kontakten med skabbangripna rödrävar.

Adiaspiromykos

Är en lungsjukdom som orsakas av en svamp, *Emmonsia (Chrysosporium) crescens* eller mer sällsynt *Emmonsia parva (Chrysosporium parvum)*. Svampen förekommer i jord och kan orsaka lunginflammationer av varierande svårighetsgrad. I Sverige har sjukdomen påvisats hos bäver (*Castor fiber*), utter (*Lutra lutra*), mindre gnagare och näbbmöss. Under 2006 konstaterades lungförändringar orsakade av denna svamp hos en utter från Uppland i mycket dålig kondition.

Hårlöshet hos älg

Under hösten rapporterades flera fynd av hårlösa älgar (*Alces alces*) i både Sverige och Norge. Uppskattningsvis har rapporter om minst 50 älgar på olika ställen i landet rapporterats, från Jokkmokk i norr till Skåne i söder. Hjortlusflugan, eller älgflugan (*Lipoptena cervi*) tros spela en roll i problematiken med håravfallet. Se även nästföljande avsnitt.

Rapporter om förhöjd dödlighet utöver utbrottet av fågelinfluensa

I juli rapporterades om 10-20 döda måsar i en koloni i Dalsland. Kropparna var alltför nedbrutna för att möjliggöra vidare undersökningar.

I juli rapporterades om 10-20 döda skrattmåsar (*Larus ridibundus*) och 30-50 döda gräsänder (*Anas platyrhynchos*) i Katrineholms kommun. Av dessa insändes fem gräsänder och fem skrattmåsar för undersökning. Skrattmåsarerna var alltför nedbrutna för att möjliggöra vidare undersökningar men hos gräsänderna påvisades botulism (typ C) som dödsorsak.

En vecka efter den första rapporten påträffades ytterligare cirka 20 döda skrattmåsar 15 km från den första fyndplatsen. Dessa fåglar var alltför nedbrutna för att möjliggöra vidare undersökningar.

I augusti rapporterades om döda måsar längs Mälarens stränder i Strängnäs kommun, Södermanland. Detta iaktogs samtidigt med en omfattande dödlighet bland ål orsakad av ålherpes. En skrattmåsa insändes för undersökning, fågeln var utmärglad och alltför nedbruten för vidare undersökningar.

I augusti rapporterades en omfattande dödlighet bland änder vid en damm i anslutning till Bråån, Eslövs kommun, Skåne. Över 80 änder, framför allt gräsänder och skedänder (*Anas chapeata*), dog under några dagars tid omedelbart efter häftiga regn och översvämningar. Undersökningar av fyra insända änder visade att dessa avlidit i botulism (typ C).

Under augusti månad rapporterades också ett större antal döda fåglar (> 40 st), av olika arter, i Karlshamns hamn, Blekinge. Ett tjugotal självdöda och avlivade fåglar som insändes för undersökning utgjordes till största delen av årsungar av ejder (*Somateria mollissima*) och knölsvan (*Cygnus olor*). Flertalet fåglar var i dålig kondition (utmärglade) och många uppvisade tarmskador orsakade av hakmask och encelliga parasiter. Samtliga fåglar uppvisade också skador på fjäderdräkten av varierande omfattning orsakade av någon form av olja.

I september rapporterades att 274 skrattmåsar och 28 kentska tärnor (*Sterna sandvicensis*) dött under sommaren på Norrören, Sölvesborgs kommun, Blekinge. Detta bedömdes motsvara cirka tio procent av skrattmåspopulationen. Bakteriologisk undersökning utfördes på vingben insamlade från intorkade fågelkadaver. Någon specifik infektion gick inte att påvisa och orsaken till dödligheten kunde inte fastställas.

I oktober påträffades ett 40-tal döda sidensvansar (*Bombus garrulus*) i centrala Haparanda, Norrbotten. Undersökning av fem fåglar visade att dessa dött av leverförfettning och blödningar som en följd av att de ätit jätta rönnbär.

I november rapporterades om 8 älgar (*Alces alces*) av honkön som hittats döda eller avlivats inom ett område av cirka 10 000 hektar i Tibro kommun, Västra Götaland. Obduktions- och analysresultat från insänt material från två älgar visade inte på någon specifik infektion eller annan dödsorsak. Rapporter från fältundersökningar av de övriga älgarna (en del småväxta, en benskör, några utmärglade) skulle kunna indikera någon form av näringsbrist. Området har en förmodad täthet på 12-14 älgar per 1000 hektar i vinterstam. Detta innebär att de åtta döda älgarna motsvarar en dödlighet mellan sex och åtta procent.

Under november rapporterades om helt eller fläckvis hårlösa älgar i västra Värmland och sydöstra Norge. Vid undersökningar vid Veterinärinstitutet i Oslo och vid SVA påvisades mycket stora mängder hjortlusflugor (*Lipoptena cervi*), även kallade älgusflugor, hos de drabbade älgarna. Vid undersökningarna har än så länge inte hittats några andra fynd som kan förklara pälsavfallet. Det har dock aldrig tidigare beskrivits att hjortlusflugor har orsakat hudproblem av den omfattning som nu rapporterats.

Redovisning av resultat av riktade undersökningar

Fallviltundersökningen är huvudsakligen inriktad på undersökning av enstaka insända djur vilket ger möjlighet att på ett kostnadseffektivt sätt upptäcka och identifiera aktuella sjukdomar och hälsoproblem. Fallviltundersökningens inriktning mot enstaka djur gör dock att den information som fås om olika sjukdomars och hälsoproblems utbredning och effekter blir begränsad. Inom viltsjukdomsövervakningsprogrammet finns därför möjlighet att genomföra riktade undersökningar mot olika djurarter eller olika sjukdomsorsaker.

Bakteriologiska undersökningar av lever och tarm från fallvilt utan sjukliga förändringar

På fallvilt som vid obduktion inte uppvisat några sjukliga förändringar har en bakteriologisk screening utförts. För att ingå i studien fick inte djuren vara för skadade eller nedbrutna efter döden. I denna första undersökning utfördes en allmän aerob bakteriologisk undersökning av levern och en specifik undersökning av förekomst av salmonellabakterier i tarmen. Målsättningen var att undersöka förekomsten av specifik bakteriell normalflora och om dessa djur var bärare av specifika sjukdomsframkallande bakterier. De bakteriologiska undersökningarna skall pågå under 2006-2007 och därefter utvärderas.

Under 2006 har totalt 509 fallvilt undersökts, fördelat på 370 däggdjur och 139 fåglar. I 62 procent av fallen påvisades ingen bakteriell växt eller enbart sparsam föroreningsflora och i 38 procent av fallen påvisades växt av specifika bakterier. Vid den riktade salmonellaundersökningen påvisades fem djur vara bärare av salmonellabakterier i tarmen.

Landsomfattande inventering av gråtrutkolonier avseende "trutdöden"

Under 2006 har en inventering av gråtrutkolonier utförts som en uppföljning av den inventering som utfördes 2005 med anledning av "trutdöden". Samma lokaler som 2005 inventerades och dessa skulle besökas minst två gånger med en månads mellanrum. Totalt har 16 län rapporterat in utförda inventeringar vid 290 lokaler under 2006.

Tototalt inräknades fler än 20 000 vuxna och fler än 2 400 mindre än ett år gamla levande gråtrutar (*Larus argentatus*) och 390 subadults och adulta och

mer än 310 mindre än ett år gamla döda gråtrutar påträffades vid inventeringstillfällena. Arton stycken fåglar med karaktäristiska förlamningssymtom rapporterades men inga fåglar med symptom transporterades levande till SVA för undersökning.

Den totala dödligheten beräknad utifrån de inkomna rapporterna ger en dödlighet bland vuxna fåglar om 1,8 procent och en dödlighet bland mindre än ett år gamla fåglar om 12,8 procent.

Årets inventering har utförts på något färre lokaler än 2005. Medelvärde för antal räknade adulta fåglar/lokal har sjunkit från 92,5 till 75,8. Om inventeringsrutinerna varit de samma bägge åren kan det inte uteslutas att antalet gråtrutar i landet har minskat, vilket även har påpekats av ett flertal inventerare och noterats i inskickade rapporter.

Antalet rapporterade fåglar med typiska förlamningssymtom har minskat från 77 (2005) till 18 (2006), vilket är en markant förändring. Andelen rapporterade döda fåglar har legat relativt konstant för landet som helhet 2,96 procent (2005) jämfört med 2,94 procent (2006).

I Jönköpings, V. Götalands och Södermanlands län har en förhöjd dödlighet rapporterats från enstaka lokaler. I Jönköpings och Södermanlands län har enstaka ungfåglar med förlamningssymtom setts. Den förhöjda dödligheten i Södermanlands län kan ha orsakats av predation från havsörn (*Haliaeetus albicilla*). I Skåne och Blekinge län rapporteras fortfarande många döda fåglar, men antalet med förlamningssymtom har generellt minskat markant. I Gävleborgs län rapporteras fortfarande hög dödlighet (cirka 8 procent) och fåglar med förlamningssymtom längs Gästrikedkusten samtidigt som antalet häckande par har minskat med 22 procent. I Västerbottens län har förhöjd dödlighet och fåglar med förlamningssymtom rapporterats från tre lokaler.

Utökade inventeringar av fågeldöd längs Blekinge- och Skånekusten

Hela Blekingekusten och Skånekusten ned till Åhus har fortlöpande övervakats under vår, sommar och höst utöver de lokaler som redovisats i den länsvisa inventeringen. Till och med september har 795 döda gråtrutar (*Larus argentatus*) rapporterats och döda fåglar har insänts för analys av aviär influensa. Antalet rapporterade döda gråtrutar visar på en kraftig nedgång i dödligheten jämfört med föregående år.

Häckningsframgång hos gråtrut (*Larus argentatus*)

Under 2006 har två gråtrutkolonier i Blekinge skärgård undersökts, en som under föregående år uppvisat normal dödlighet och en som uppvisat förhöjd dödlighet till följd av "trutdöden". Under nio veckor dokumenterades mortalitet, sjuklighet och häckningsframgång. I bägge kolonierna räknades och märktes alla gråtrutbon, antalet ägg noterades och varje bo följdes för att kontrollera överlevnaden av ungarna till dess de lämnade boet. Parallellt med detta insamlades alla sjuka och döda fåglar, protokollfördes och provtogs. Det insamlade materialet kommer att bearbetas under 2007.

Parasitförekomst hos frilevande dovhjort (*Dama dama*) och rådjur (*Capreolus capreolus*)

I samarbete med Institutionen för Naturvårdsbiologi, SLU Grimsö har en undersökning gällande parasitförekomst på frilevande dovvilt och rådjur påbörjats. Under tre år kommer provtagning att ske av dovvilt och rådjur som sövs och jagas på Koberg i V. Götalands län inom ramen för projektet "Konkurrens mellan stora växtätare: exemplet dovhjort – rådjur". På

ett urval av dessa djur kommer parasitologisk undersökning att utföras. Rådjursstammen verkar påverkas negativt av hög täthet på dovviltstammen. Undersökningen kommer att ge information om vilken mängd och vilka typer av parasiter de bägge arterna bär på och om parasitförekomsten hos de bägge arterna har betydelse för den låga tätheten i rådjursstammen.

Hälsoundersökningar av frilevande gölgrodor (*Rana lessonae*)

Gölgrodan dog ut i England under 1990-talet, och ett projekt som syftar på att återinföra genetiskt likartade gölgrodor initierades av English Nature samt Institute of Zoology vid Zoological Society of London. Svenska gölgrodor bedömdes som tillräckligt närbesläktade, och under våren 2004 infångades 31 stycken vuxna grodor i norra Uppland, för utsättning i England, samt 34 grodor och 78 larver för en andra omfattande hälsoundersökning i England. Viltsektionen utförde den första hälsoundersökningen av de vuxna grodorna år 2004 och vid nästa insamling, i maj 2006 när 25 vuxna och två juvenila gölgrodor infångades, inför transport till England.

Resultaten från 2004 och 2006 års hälsoundersökning visade att de undersökta svenska grodorna inte bar på vare sig Ranavirus eller *Batrachochytrium*



dendrobatidis, en svamporganism som orsakar chytridiomykos, en oftast dödlig hudsjukdom hos grodor. Detta är en av de få undersökningar av hälsoläget och förekomst av sjukdomsframkallande organismer som utförts på svenska grodor.

Förekomst av rävens dvärgbandmask (*Echinococcus multilocularis*) hos vilda djur

Under 2006 analyserades träckprover insamlade under 2005 från totalt 200 svenska rödrevor (*Vulpes vulpes*) och en varg (*Canis lupus*) avseende *Echinococcus multilocularis*. Inte hos någon av dessa har *Echinococcus multilocularis* påvisats. Under 2006 insamlades träckprover från 300 svenska rödrevor som kommer att analyseras under 2007.

Förekomst av trikiner (*Trichinella sp.*) hos vilda djur

Under 2006 analyserades muskelprover från vilda rovdjur insamlade under 2005. Sammanlagt undersöktes prover från 84 brunbjörnar (*Ursus arctos*), 32 lodjur (*Lynx lynx*), 257 rödrevor (*Vulpes vulpes*), två vargar (*Canis lupus*) och sex övriga djur. Trikiner påvi-

sades hos fem lodjur (16 procent), hos 2 rödrevor (1 procent) och två av två undersökta vargar. Hos lodjur, rödrevor och varg påvisades *Trichinella britovi* och hos lodjur och rödrevor påvisades också *Trichinella nativa*. Under 2006 insamlades muskelprover som kommer att analyseras under 2007.

Förekomst av fladdermusrabies hos svenska fladdermöss

Under 2006 har 28 döda fladdermöss undersökts för rabies. Alla var negativa.

Förekomst av smittsamma sjukdomar hos frilevande vildsvin (*Sus scrofa*)

Blodprov från drygt 200 vildsvin som skjutits under jakt har undersökts för antikroppar mot virus som orsakar följande sjukdomar: Aujeszky's sjukdom eller pseudorabies (AD, 213 stycken), Klassisk svinpest (CSF, 213 stycken), Porcine epidemic diarrhoea (PED, 182 stycken), Porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRS, 213 stycken), Swine vesicular disease (SVD, 213 stycken), Teschen/Talfan (211 stycken) och Transmissible gastroenteritis (TGE, 213 stycken). Samtliga undersökta prover var negativa.



Värdering av sjukdomsläget nationellt och internationellt

En uppföljning av hälsoläget internationellt baseras på kontakter mellan nationella och internationella myndigheter och på kontakter inom existerande nätverk för bevakning av sjukdomsläget bland vilda djur. Bland dessa ses särskilt Wildlife Disease Association (WDA) och dess underavdelningar bland annat de europeiska (EWDA) och nordiska (NWDA). Sjukdomsläget bland vilda djur följs också via hemsidorna för OIE (World Organisation for Animal Health) och ISID (International Society for Infectious Diseases) via hemsidan PROMED.

Hotbilden för den svenska vilthälsan domineras av smittsamma sjukdomar orsakade av bakterier, virus och parasiter men även icke-infektiösa sjukdomsorsaker som förgiftningar, mänskliga aktiviteter och klimatförändringar är värda att uppmärksammas. Spridningsvägarna för dessa sjukdomar varierar beroende på sjukdom. Generellt kan nämnas mänskliga aktiviteter som handel och illegal införsel av levande djur, produkter av djur och livsmedel. En risk som uppmärksammas mer på senare tid är klimatförändringar med varmare väder. Detta kan medföra att smittöversförare (vektorer) såsom insekter, kvalster och andra värddjur kan migrera närmare eller till Sverige. En klimatförändring kan också medföra förskjutningar av olika vilda djurarters utbredningsområden exempelvis rödrevens (*Vulpes vulpes*) gentemot fjällrävens (*Vulpes (Alopex) lagopus*) och fåltharens (*Lepus europaeus*) gentemot skogsharens (*Lepus timidus*). Detta kan i sin tur medföra förändringar i sjukdomspanoramat för olika arter. Det är tänkbart att fjällräven kommer att drabbas hårdare av rävskaab och vi ser i dag att harpest som tidigare enbart sågs hos skogshare i Norrland får en allt större spridning bland fåltharar i mellersta Sverige.

Följande sjukdomar bedöms kunna vara av särskild betydelse för hälsoläget hos svenskt vilt.

Aviär influensa (AI)

Fågelinfluensaviruset kan spridas mellan länder genom handel med smittade fåglar eller illegal införsel av exotiska fåglar. Därutöver kan det spridas med vilda fåglar varför vår- och höstflytt utgör riskperioder för Sverige. Smittämnet påvisades i flera europeiska länder inklusive Sverige under våren 2006. Under 2007 har fall rapporterats från bland annat Ryssland, Ungern, Tyskland och England. Smittan har påvisats bland vilda fåglar inom EU samt i angränsande

länder. Sannolikheten att smittämnet kan komma till Sverige med flyttande vilda fåglar bedöms därför som icke försumbar och det kan inte heller uteslutas att smittämnet kan förekomma hos symtomlösa bärare bland vilda svenska fåglar. Konsekvenserna av smitta bland vilda fåglar blir sannolikt begränsade möjligen med undantag för hotade arter av låg numerär. Efter utbrottet av högpatogent aviärt influensavirus (HP H5N1-virus) i Sverige 2006 bedöms förmågan att upptäcka smittade fåglar som god. Därutöver bedöms risken att smittämnet skulle överföras från vilda fåglar till kommersiella fjäderfäbesättningar som liten. Undantaget är uppfödning av fåglar som vistas utomhus som till exempel gäss, ankor, änder och fjäderfä i ekologisk produktion.

Klassisk Svinpest (CSF)

Sjukdomen drabbar såväl tamsvin som vildsvin (*Sus scrofa*). Det senaste utbrottet i Sverige var 1944. I övriga nordiska länder har Sverige inte förekommit på mycket länge. I de baltiska länderna samt i Polen har sjukdomen inte förekommit sedan mitten på 1990-talet. Sjukdomen förekommer däremot i Indien, Ost- och Sydostasien samt Latinamerika. Under 1997 hade man ett stort utbrott i Holland, Tyskland, Belgien och Spanien. Under de senaste åren har enstaka utbrott påvisats. Trenden är dock en minskande frekvens av utbrott. Detta till stor del för att man infört effektiva och omfattande vaccinationskampanjer av vildsvin med hjälp av beten i områden där smitta förekommer i vildsvinspopulationen. I det nya EU-landet Rumänien är sjukdomen relativt vanlig och svinhållningen sådan att kontrollen av svinpopulationen är svår att utföra effektivt. Utbrott i EU under 2006 har ägt rum i Tyskland, Rumänien och Bulgarien. Sannolikheten för att Sverige skulle drabbas bedöms som låg men konsekvenserna vid ett utbrott skulle vara tämligen stora och smittbekämpning genom utskjutning eller vaccination i den växande svenska vildsvinspopulationen kommer sannolikt att bli nödvändig.

Bluetongue (BT)

Sjukdomen drabbar får (*Ovis aries*), nötkreatur (*Bos taurus*) och vissa vilda idisslare. Klinisk sjukdom är vanligast hos får där en dödlighet upp till 50 procent kan ses medan nötkreatur vanligen blir symtomlösa

smittbärare. Viruset sprids med vektorer (svidknott) och sjukdomen förekommer mest frekvent i delar av Afrika men även i Mellanöstern, Indien, USA, Mexico och Mellanamerika. Under senare år har utbrott av klinisk sjukdom såväl som seropositiva djur påvisats utanför det geografiska område där sjukdomen traditionellt setts. I Europa har under 1997-2001 utbrott rapporterats från Grekland, Bulgarien, Turkiet, Italien, Spanien, Portugal, Frankrike (Korsika) samt ett antal länder på Balkan. Under 2006 rapporterades fall från Tyskland, Holland, Luxemburg samt Frankrike. Sjukdomen har hittills aldrig påvisats i Sverige. Klimatförändringar kan vara en möjlig orsak till att sjukdomen på senare år har spridit sig till områden där den tidigare sällan påträffats, till exempel länder i melleuropä. Svidknott som visats kunna bära på BTV har påvisats i Sverige men det är oklart hur effektiv denna art är som smittspridare under svenska förhållanden. Det är okänt hur mottagliga vilda svenska idisslare är för sjukdomen varför konsekvenserna för vilt vid ett svenskt utbrott är svårbedömda.

En besläktad sjukdom, Epizootic hemorrhagic disease, EHD, som drabbar hjortdjur finns i Nordamerika.

West Nile Fever (WNF)

West Nile Virus (WNV) isolerades först i Uganda 1937 och är idag spritt i Afrika, delar av Asien, Australien och har sedan 1999 snabbt spridit sig över i stort sett hela Nordamerika samt påvisats i östra Europa, Frankrike, Italien och Portugal. Vid utbrottet i Nordamerika 1999 sågs sjukdom och dödlighet hos ett flertal fågelarter. Framför allt rapporterades hög dödlighet bland kråkfåglar. Fåglar fungerar som reservoarer och olika typer av blodsugande myggor, bland annat *Culex*, fungerar som vektor. Infektionscykeln går mellan fågel och blodsugande myggor, som ibland även smittar människor och hästar. Människor och hästar får dock så låg virushalt i blodet att de fungerar som "dead end hosts". Man har däremot sett smittspridning hos människa vid blodtransfusioner, organdonationer, amning och transplacentalt. Utbrott av WNF följer myggsäsongen. Sannolikheten för att Sverige skulle drabbas bedöms som låg men inte försumbar. Konsekvenserna vid ett utbrott skulle vara mycket allvarliga framför allt för hästar och människor. Uppgifter från Europa och Nordamerika tyder inte på att dödligheten bland vilda fåglar kommer att bli populationspåverkande. Däremot kan ett ökat behov av myggbekämpning få konsekvenser för miljön och indirekt för insektsätande fågelarter. Det är tänkbart att WNF kan övergå till att förekomma endemiskt om smittan kan övervintra i lämpliga insektsvektorer.

Rävens dvärgbandmask (*Echinococcus multilocularis*)

I södra Europas bergstraktrakter, i melleuropä och så långt norrut som Danmark finns rävens dvärgbandmask *Echinococcus multilocularis* som också kan finnas i tunntarmen hos andra hunddjur och katt (*Felis silvestris catus*). Med avföringen kommer maskäggen ut i det fria och kan sedan förorena svamp, bär, växande grönsaker och djurfoder. Blåsmasksjuka uppkommer genom att djur, eller människor, får i sig ägg från dvärgbandmasken. I den nya individen (mellanvärden, oftast en liten gnagare) frigörs larverna och transporteras med blodet främst till levern. Här utvecklas larven till en blåsmask (vätskefylld blåsa) som kan spridas vidare och skada det aktuella organet. Blåsmasken kan leva i flera år. Om huvudvärden (hund (*Canis familiaris*), katt eller rödrev (*Vulpes vulpes*)) äter rå, infekterad vävnad fullbordas livscykeln och nya maskägg kommer ut i miljön. Rävens dvärgbandmask är en relativt harmlös tarmparasit hos värdjuret men hos människa kan den få en tumörliknande tillväxt i levern och orsaka allvarlig sjukdom. För att förhindra att denna mask kommer till Sverige skall alla hundar och katter som införs avmaskas mot bandmask.

Om parasiten infördes till Sverige skulle den snabbt kunna etablera sig i landet och få en bred spridning bland räv och grävling (*Meles meles*) och vara mycket svår att utrota. I de länder där parasiterna finns varnar myndigheter för att plocka bär och svamp i smittade områden. Det är också nödvändigt att regelbundet avmaska hundar och katter för att förhindra att de överför parasiten till sina ägare. En introduktion av parasiten till Sverige skulle få stora konsekvenser för rörligt friluftsliv och jakt.

CWD (Chronic Wasting Disease)

Chronic Wasting Disease (CWD) upptäcktes i Nordamerika på 1960-talet och förekommer hos både frilevande och farmade hjortdjur i ett antal delstater i USA och Canada. Sjukdomen har hittills inte påvisats i Europa. CWD är en dödlig neurologisk sjukdom hos hjortdjur som tillhör den grupp sjukdomar som kallas Transmissibla Spongiforma Encefalopatier (TSE). Dessa sjukdomar karakteriseras av "tvättsvampsliknande" förändringar i hjärnan och smittämnet antas vara ett förändrat protein, kallat prion. CWD har i dagsläget påvisats hos amerikansk kronhjort (*Cervus elaphus nelsoni*), amerikansk älg (*Alces alces*), vitsvanshjort (*Odocoileus virginianus*) och äsnehjort (*Odocoileus hemionus*). Så vitt känt kan CWD inte överföras till andra djur än hjortdjur och inte heller till människa.

I Europa finns miljontals vilda och hundratusentals farmade hjortdjur. CWD har aldrig påvisats

i Europa och det finns inte heller några indikationer på att smittan förekommer här. EU har dock beslutat att medlemsstaterna ska genomföra en systematisk provtagning av hjortdjur under jaktsäsongen 2007. Sannolikheten för att CWD-smitta skall förekomma i Europa bedöms som mycket låg men skulle smittämnet påvisas här kan det få mycket stora konsekvenser för förvaltning av och jakt på våra svenska hjortdjur.

Rabies

Virussjukdomen rabies finns etablerad i kontinentala Europa, framför allt i de östliga länderna, där röd-räv (*Vulpes vulpes*), varg (*Canis lupus*) och mårddhund (*Nyctereutes procyonoides*) är de huvudsakliga bärarna och spridarna av smittan. Geografiskt närmast Sverige är det Finland som har störst risk för rabiessmitta, där den östliga gränsen mot Ryssland medför möjlighet till invandring av smittade djur. Finland har utfört

vaccinationsinsatser efter att ha fått in rabies i landet, genom att med flyg sprida ut vaccinbeten, vilket resulterar i att de vilda rovdjuren får i sig vaccin när de biter sönder vaccinbehållaren. Förutom invandring norrifrån av vilda rovdjur, så är risken för att rabies-smitta introduceras till Sverige sannolikt störst från in-smugglade sällskapsdjur, vilket eventuellt skulle kunna beröra viltet i Sverige om det rör sig om hundar som släpps lösa i skog och mark.

Fladdermusrabies har vid enstaka tillfällen påträffats i Danmark, och teoretiskt kan fladdermöss tänkas ta sig över Öresund till Sverige. Undersökning avseende fladdermusrabies i Sverige baseras för närvarande på en passiv övervakning, där enstaka döda djur skickas in av allmänheten, vilket ger en slumpartad geografisk spridning av var djuren kommer ifrån. För att säkrare kunna fastställa eventuell förekomst av rabies hos fladdermöss i Sverige skulle en riktad undersökning i större skala behöva ske i de tänkta riskområdena, det vill säga särskilt i Skåne.



Verksamhetsberättelse 2006

Under 2006 har Viltsjukdomsövervakningsprogrammet vid SVA gradvis börjat ta form. Riktlinjer för Viltsjukdomsövervakningsprogrammet och för hur samrådsgruppen (Viltsjukdomsrådet) mellan SVA och Naturvårdsverket ska arbeta har utformats.

Viltsjukdomsrådet har hållit två möten, i april och december. Dessa möten har huvudsakligen ägnats åt att diskutera och arbeta fram riktlinjer för verksamheten inom programmet men även till att diskutera det aktuella sjukdomsläget och till att bedöma äskanden om medel från akutanslaget för mer omfattande kompletterande undersökningar.

I Viltsjukdomsrådet har under 2006 ingått Ola Inghe, Klas Allander och Anders Lundvall från Naturvårdsverket och Torsten Mörner, Leif Norrgren och Henrik Uhlhorn från SVA.

Inom ramen för Viltsjukdomsövervakningsprogrammet har ett samarbete med Svenska Jägarförbundets kustråd etablerats i syfte att bygga upp ett nätverk för vilthälsoövervakning i Sveriges kustområden.

Från kustlänens jaktvårdsföreningar utses en person, och i vissa fall flera personer, som ansvariga kontaktpersoner. Dessa kontaktpersoner skall inom respektive område ta emot information rörande sjukdomsutbrott bland vilda djur eller andra miljöhändelser som har betydelse för djurs hälsa. Kontaktpersonerna skall även bistå med information om vilka djur som kan vara av intresse för undersökning samt hur man skall förfara när djur skickas in till SVA.

Kontaktpersonerna ansvarar för att observationer rörande sjukdomsutbrott och miljöfrågor vidarebefordras till SVA eller andra relevanta myndigheter. En utbildningsdag för dessa kontaktpersoner kommer att genomföras vid SVA i början av 2007.

Inom obduktions och laboratieverksamheten har ett större antal prover än normalt hanterats, detta framför allt beroende på det omfattande utbrottet av fågelinfluensa under våren 2006 som gjorde att stora mängder döda fåglar från drabbade områden insamlades för undersökning. Utbrottet av fågelinfluensa gjorde också att insändandet av övrigt fallvilt till SVA för undersökning i stort sett upphörde. Först i september 2006 hade en överenskommelse nåtts med posten om transportrutiner varefter godkända emballage kunde distribueras till insändare.

Inom fallviltundersökningen har sammanlagt 1577 hela djurkroppar undersökts varav 621 däggdjur och 955 fåglar. Dessutom har nära 1000 ytterligare prover och delar av djur undersökts. Framför allt när det gäller stora djur från områden utanför Uppsalas närområde är det många gånger av praktiska skäl inte möjligt att sända in hela djur utan undersökningarna baseras på insända delar av djur eller organprover. Bland däggdjuren dominerar rovdjuren med 542 stycken, varav 363 rödrev. Bland fåglarna dominerar dykänder (206), simänder (145), tättingar (112), måsfåglar (101), dagrovfåglar (94) och ugglor (86).

Utöver undersökningarna av fallvilt och insända prover vid SVA har följande riktade undersökningar inom ramen för Viltsjukdomsövervakningsprogrammet genomförts under 2006:

- Bakteriologiska undersökningar av lever och tarm från fallvilt utan sjukliga förändringar.
- Landsomfattande inventering av gråtrutkolonier avseende "trutdöden".
- Utökade inventeringar av fågeldöd längs Blekinge- och Skånekusten.
- Häckningsframgång hos gråtrut.
- Parasitförekomst hos frilevande dovhjort och rådjur.
- Hälsoundersökningar av frilevande gölgroddor.

Dessutom har uppbyggandet av ett andfänge i Tåkern bekostats. Andfänget ska kunna utnyttjas av SVA för sjukdomsövervakning och insamling av provmaterial från andfåglar och gäss.

Under 2006 har Jordbruksverket bekostat ett antal studier av zoonotiska och epizootiska smittämnen som har relevans för viltsjukdomsövervakningen, bland annat:

- Förekomst av rävens dvärgbandmask (*Echinococcus multilocularis*) hos vilda djur.
- Förekomst av trikiner (*Trichinella*) hos vilda djur.
- Förekomst av fladdermusrabies hos svenska fladdermöss.
- Förekomst av smittsamma sjukdomar hos frilevande vildsvin.

Diskussion om framtiden

Under 2007 kommer arbetet med de riktade undersökningar som pågått under 2006 att fortsätta och i vissa fall avslutas.

Under 2007 kommer i enlighet med EU kommissionens beslut en gemensam Europeisk undersökning för Chronic Wasting Disease (CWD) att genomföras under jaktsäsongen 2007-2008. Ungefär 200 hjortdjur fördelade på rådjur (*Capreolus capreolus*), älg (*Alces alces*), både hägnad och vild kron- (*Cervus elaphus*) och dov-

hjort (*Dama dama*) samt ren (*Rangifer tarandus*) kommer att analyseras vid SVA på uppdrag av Jordbruksverket. Undersökningen kommer att inriktas mot djur äldre än 18 månader, som uppvisat tecken på sjukdom, som är utmärglade eller hittas döda.

Utöver detta planeras fördjupade studier av förekomsten och utbredning av inflammatoriska förändringar orsakade av aviärt influensavirus hos vilda svenska fåglar.

Insatser baserade på akutanslaget

Under 2006 har inga bidrag från akutanslaget sökts.

Referenser och länkar

Följande rapporter finns åtkomliga via SVAs hemsida <http://www.sva.se>

Sjukdomsrapportering 2006

Surveillance and control programmes Sweden 2006

Svensk zoonosrapport 2005

Riskbedömning av smittsamma sjukdomar hos vilt 2006

Wildlife Disease Association (WDA); <http://www.wildlifedisease.org/>

European Wildlife Disease Association (EWDA); <http://www.ewda.org/>

World Organisation for Animal Health (OIE); <http://www.oie.int/>

International Society for Infectious Diseases (ISID); <http://www.isid.org/>

PROMED; <http://www.promedmail.org/>



STATENS VETERINÄRMEDICINSKA ANSTALT

Telefon: 018-67 40 00
E-post: sva@sva.se
Webbplats: www.sva.se

SVAs rapportserie 1 ISSN 1654-7098