

Notat

Vildt undersøgt ved Danmarks Fødevareforskning i 2006

Som en del af samarbejdsaftalen mellem Skov- og Naturstyrelsen og Danmarks Fødevareforskning udarbejdes der årligt en kortfattet rapport, der i hovedpunkter beskriver arbejdet i det forløbne år.

Indledning

Danmarks Fødevareforskning var i 2006 en sektorforskningsinstitution under Ministeriet for Familie og Forbrugeranliggender, men er pr. 1/1 2007 lagt sammen med Danmarks Tekniske Universitet (DTU), hvorved Danmarks Fødevareforskning er blevet delt i 2 institutter, Fødevareinstituttet og Veterinærinstituttet. Samtidig hører Veterinærinstituttet nu til under Videnskabsministeriet. Veterinærinstituttets opgave er at forske i fødevarerikkerhed, forebyggelse og bekæmpelse af husdyrsygdomme, samt zoonoser og antibiotikaresistens, og at være en del af det danske veterinære beredskab. Opgaverne løses gennem diagnostik, overvågning, forskning og rådgivning www.vet.dtu.dk.

Danmarks Fødevareforskning, tidligere Danmarks Fødevare- og Veterinærforskning og før det DVI og Statens Veterinære Serumlaboratorium har i mere end 70 år undersøgt vildt for forekomst af sygdom med henblik på at vurdere sundhedstilstanden i dansk vildt.

Undersøgelse af vildt

Vildt undersøges kun ved Veterinærinstituttet, Afd. for Fjerkræ, Fisk og Pelsdyr, Sektion for pelsdyr, vildt og zoodyr, Hangøvej 2, 8200 Aarhus N. Det vil sige, at alt vildt, der ønskes undersøgt, skal indsendes til instituttets afdeling i Aarhus. Ifølge Fødevareministeriets bek. nr. 47 af 23.1.2003 kan enhver indsende vildt, prydfugle og fjerkræ til almindelig undersøgelse, hvorimod alle andre dyrearter skal indsendes af en dyrlæge. Vildt undersøges sædvanligvis i henhold til instituttets vurdering, og undersøgelserne er gratis. Serier af eller i øvrigt planlagte indsendelser fx i forbindelse med projektarbejde skal aftales med instituttet og særlig aftale om pris for undersøgelserne kan fastsættes.

Sektion for pelsdyr, vildt og zoodyr

Afdelingen er bemanded af gruppeleder og dyrlæge, Ph.d. Anne Sofie Hammer, dyrlæge, Ph.d. Trine Hammer og dyrlæge Charlotte Mark Sørensen samt 4 laboranter.

Vildt indbragt til instituttet underkastes en standardiseret undersøgelse med udgangspunkt i den medfølgende indsendelsessedel. Instituttets arbejde er kvalitetssikret i henhold til aftale med DANAK, akkr.nr. 413. Når undersøgelsen er afsluttet meddeles svaret skriftligt til indsenderen. Instituttet gemmer sædvanligvis ikke prøvemateriale, ligesom der af hensyn til mulig smitterisiko sædvanligvis ikke udleveres restmateriale efter overstået undersøgelse. I 2006 er der blevet indgået en aftale med et eksternt laboratorium i Frankrig om analyse biologisk materiale for indhold af dels

parathion, dels en række af ”rottegiftene” (warfarin, bromadiolon etc.), idet vores samarbejdspartner på området siden 2002 er ophørt med at lave analyserne. Opmærksomheden henledes dog på, at disse analyser er meget omkostningstunge, hvorfor giftanalyser kun udføres på tydelig indikation.

Andet

Charlotte Mark Sørensen har deltaget i et møde vedrørende Salmonella og lungeorm arrangeret af Pindsvinehjælpen.

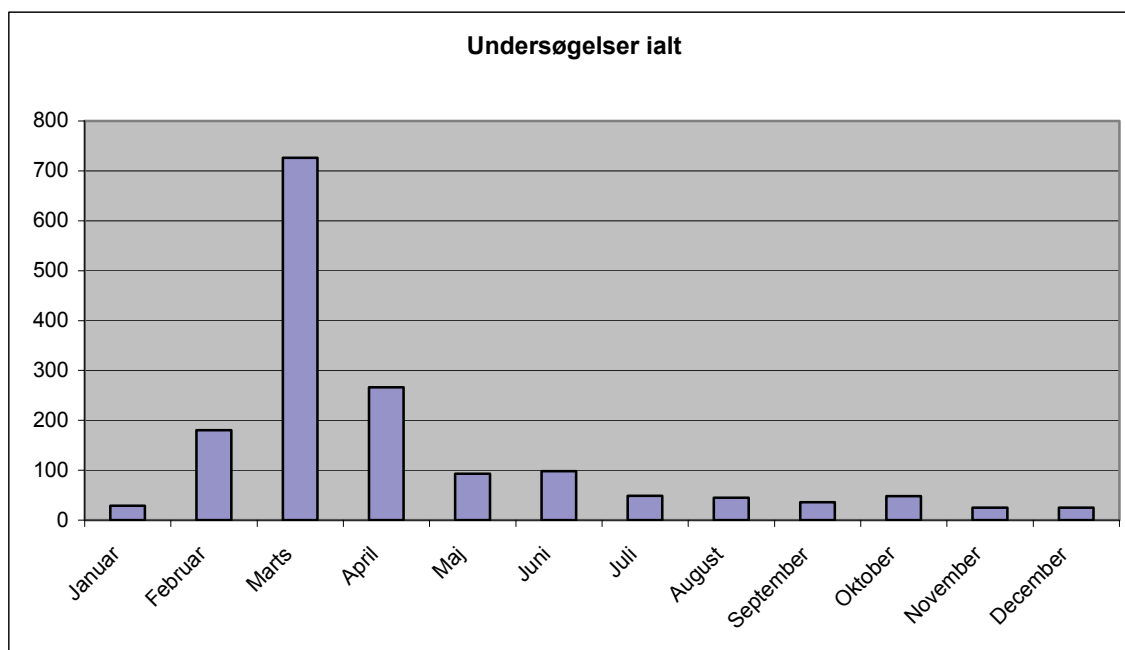
Anne Sofie Hammer har deltaget i konferensen: ”Avian Influenza and other bird diseases” afholdt af The British Ornithologists’ Union, 2006s i Peterborough, UK og et seminar vedrørende ”aviær influenza i vildfugle” afholdt af Statens Veterinær Anstalt (SVA), Uppsala, Sverige.

Sektionen har i 2004 været medforfatter på følgende vildtrelaterede publikationer:

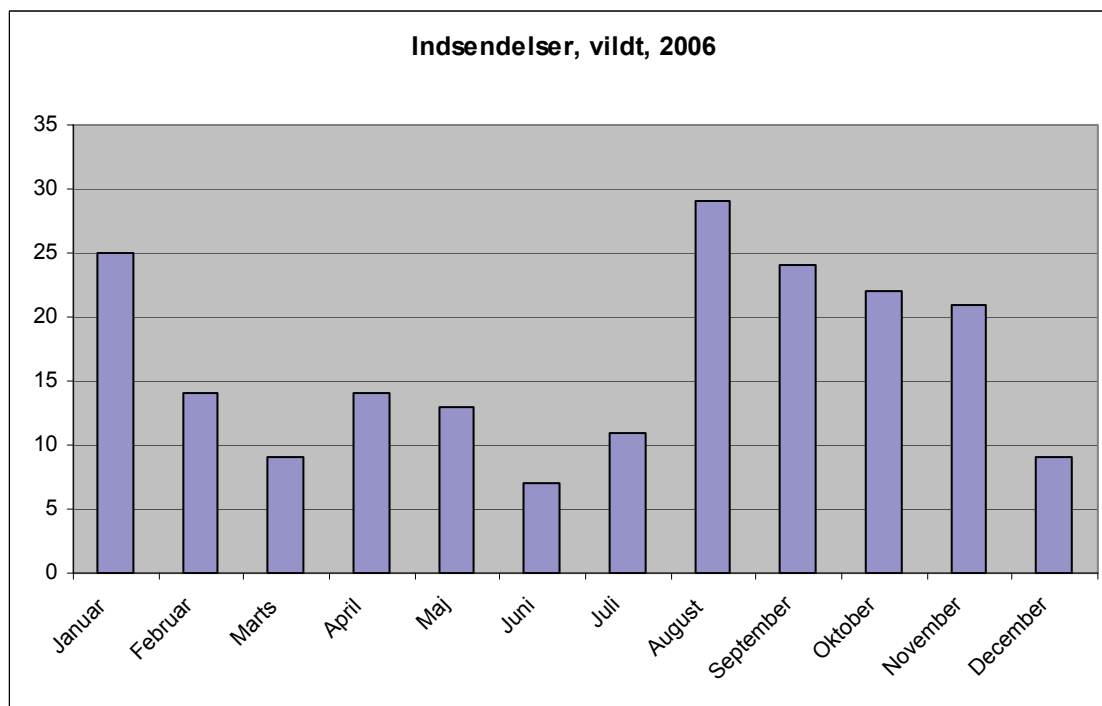
1. Hammer, A.S., Malle Lassen, A.M., Sørensen, C.M.: Hygiejne og Vildtsygdomme. Kompendium udarbejdet til kursus for jægere. Veterinærinstituttet, februar 2006.

Undersøgt vildt i 2006

I 2006 blev der indsendt kadavere af 141 pattedyr, 35 fugle og 22 organer og lignende småprøver fra vildt til instituttet, i alt 198 dyr. Herudover har instituttet modtaget 1378 vilde fugle i forbindelse med overvågning for fugleinfluenza, hvoraf 159 var uegnede til videre undersøgelse. I samarbejde med Danmarks Miljøundersøgelser (DMU) har instituttet derudover undersøgt 33 harer og 11 mårdyr. I forbindelse med forskellige projekter har vi modtaget blod fra 179 rådyr og 14 vildtlevende mink.



Figur 1: Undersøgelser på vildt udført af instituttet 2006, inkl. undersøgelser for fugleinfluenza.



Figur 2. Indsendt vildt (kadavere og organer) undersøgt ved Veterinærinstituttet i 2006. Der var i alt 198 indsendelser (excl. vildt til undersøgelse for fugleinfluenza).

Som det fremgår af figur 1 og 2, var indsendelserne ikke været jævnt fordelt over året. Det høje antal indsendelser i efteråret (figur 2) skyldes sandsynligvis jagsæsonen, og at antallet af pindsvin på plejestationer stiger.

De indsendte kadavere og organer blev foruden obduktion og hertil hørende histopatologisk (i mikroskopet) undersøgelse underkastet en række yderligere undersøgelser, som vist i tabel 1.

Tabel 1. I tabellen angives antallet af de i 2006 udførte almindelige bakteriologiske undersøgelser, histologiske undersøgelser, salmonelladyrknings, virusundersøgelser (fugleinfluenza), plasmacytoseundersøgelser (mårddyr), distemperundersøgelser (mårddyr og andre rovdyr), parasitologiske undersøgelser samt toksikologiske undersøgelser (fugle).

Bakteriologiske undersøgelser	Histologiske undersøgelser	Parasitologiske undersøgelser	Salmonella- dyrkning	Salmonella positive	Fugleinfluenza (AIV)	AIV positive	Plasmacytose- undersøgelse	Plasmacytose- positive	Distemper- undersøgelser	Distemperposi- tive
388	150	110	129	8	1219	44	21	1	29	1

Tabel 2. Resultatet af de toksikologiske undersøgelser i 2006 hos vilde fugle.

Art	Parathion	Coumatetetryl	Warfarin	Bromadiolon	Difenacoum	Brodifacoum	Botulisme
Havørn	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	-
Kongeørn	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	-
Musvåge	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	-
Gråand							Påvist
Gråand							Påvist
Gråand							Påvist
Blishøne							Ikke påvist
Blishøne							Ikke påvist
Gråand							Påvist
Gråand							Påvist
Gråand							Påvist

Af de 1378 indsendte fugle til overvågning for fugleinfluenza var de 424 rovfugle og 604 svømmefugle.

Resultater

I dette afsnit knyttes veterinærfaglige kommentarer til udvalgte arter undersøgt i 2006.

Hjort

I 2006 blev indsendt 33 rådyr, samt organer fra 10 rådyr til undersøgelse. Størstedelen af de indsendte dyr var afmagrede og moderat inficerede med parasitter. En del af rådyrene havde hårløse partier pga. kløe og selvtraumatisering som følge af infektion med pelslus. 13 rådyr var inficeret med lungeorm og en stor del af disse havde kronisk lungebetændelse som følge heraf. 6 af de indsendte rådyr var massivt inficeret med indvoldsorm.

I 2005 fandtes en del rådyr med diarre og afmagring. En del af disse rådyr fandtes inficerede med et pestivirus, der var tæt beslægtet med bovin virus diarre-virus (BVD virus) hos kvæg. Derfor har instituttet i 2006 iværksat et projekt med indsamling af blod fra danske rådyr, hvor vi i 2006 har fået indsendt blodprøver fra 179 dyr fra det meste af landet. Prøverne er endnu ikke analyseret.

Rådyrbestanden i Danmark er tæt, og det kan være grunden til, vi ser mange massive infektioner med involdsorm og pelslus. En tæt bestand af dyr øger smittepresset og stresser det enkelte dyr, da det skal bruge mere tid på territorialkampe med deraf følgende risiko for skader og mindre tid til fødesøgning.

I 2006 er fundet 2 dyr med infektion med svælgbremser. Svælgbremse-larvene kan være ubehagelige for inficerede dyr, men er uhyre sjældent årsag til dødsfald og forekomst af svælgbremselarver påvirker ikke populationen. På et enkelt rådyr fandtes ”snabelsko” på alle fire

ben. Forekomst af snabelsko hos vildtlevende rådyr skyldes en formodentlig hormonforstyrrelse og kan være arveligt.

Et enkelt indsendt rådyr havde vomacidose (grutforgiftning). Denne sygdom opstår, når rådyret æder store mængder letfordøjelige, kulhydratholdige fødeemner, såsom korn, der ved den mikrobielle nedbrydning i formaverne bevirker et kraftigt pH-fald, der kan forårsage dyrets død. Et andet indsendt rådyr havde betændelse i og forstørrelse af skjoldbruskkirtlen, der sandsynligvis skyldtes jod-mangel (struma). Dette rådyr var afmagret og massiv inficeret med parasitter, så problemet kan være opstået pga. mangel på naturlig føde og besvær med at optage næringsstoffer.

2 rådyr havde en byld i kæben, 1 havde en byld i lever/mellemgulv, mens der hos 2 andre fandtes en byld i spiserøret. I et tilfælde skyldtes bylden i kæben en gammel fraktur, i de andre tilfælde må indgangsporten formodes at være et skarpt legeme i foderet, der har penetreret spiserør eller vomvæg og dermed dannet indgangsport for bakterievækst.

Af andre lejlighedsfund hos rådyr indsendt i 2006 kan nævnes 1 dyr med ondartet leverkræft, enkelte med bakteriel lungebetændelse, en med akut bakteriel leverbetændelse og en med meningitis. Derudover har vi undersøgt 2 drægtige rådyr, hvor et foster var forrådnede.



Figur 3: Leverkræft i rådyr. Det neoplastiske væv ses som lys forgrenet vækst i det mørke levervæv.

Kronstyr

Der var indsendt 2 kadavere samt 1 stykke hud og 1 bagben fra et kronstyr. Det ene kronstyr var død som følge af ydre vold (påkørsel), mens det andet havde en medfødt øjensygdom (persisterende hyperplastisk tunica vasculosa lentis), der forårsagede for små øjne og sandsynligvis blindhed. I det indsendte stykke hud fandtes infektion af rundormen *Wehrdickmansia cervipedis*, der kendes fra bl.a. USA og Tyskland. Det antages, at parasitten overføres med fluestik. I det indsendte bagben fandtes et kronisk, inficeret, åbent knoglebrud med sekundær leddannelse.



Figur 4: Krondyr med medfødt øjenlidelse resulterende i for små øjne.

Kanin

De må formodes, der ikke har været særlige sygdomsproblemer blandt de vilde kaniner i 2006, da vi ikke har modtaget vilde kaniner til undersøgelse.

Hare

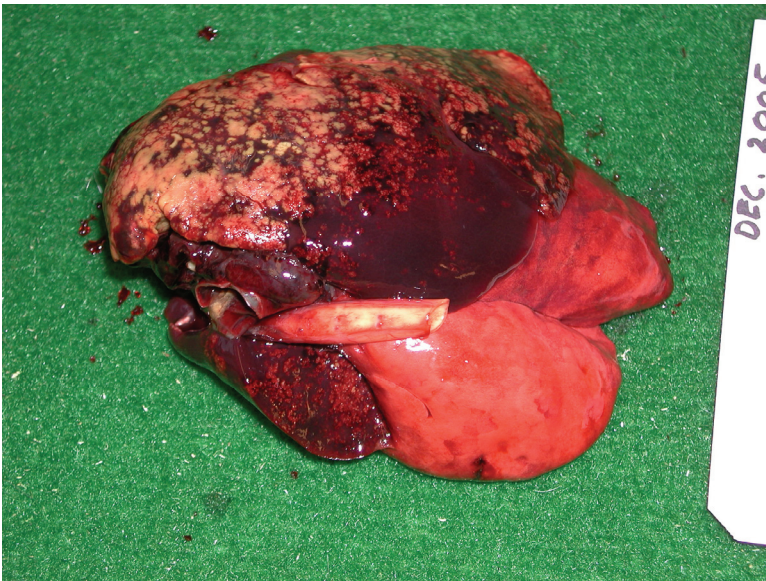
I 2006 har instituttet modtaget 20 harer og undersøgt 33 harer i samarbejde med DMU. Harene fra DMU var generelt raske, men led af parasitinfektioner i forskellig grad (15 lavgradig, 9 moderat og 3 massivt). I de indsendte harer fandtes varierende grader af parasitbelastning, 4 led af massiv parasitinfektion og var samtidig afmagrede.

DFVF samarbejder i øjeblikket med Danmarks Miljøundersøgelser, Kalø, om at undersøge harer. Hareobduktioner foretages i forbindelse med projekt Vildt & Landskab.

Der blev i 2005 undersøgt 53 harer, hvoraf de 20 var indsendt direkte til laboratoriet. Der blev ikke fundet dyr inficeret med *Brucella suis*, biotype 2. Haren er reservoirtvært for denne bakterie. Hos grise medfører infektion med *Brucella suis* aborter.

Pseudotuberkulose er en smitsom sygdom for harer, og kan nogle år forårsage massive dødsfald blandt harer. I 2006 har instituttet modtaget 1 hare med pseudotuberkulose. Der er i 2006 påvist Pasteurellose (udtrykt ved lungebetændelse og blodforgiftning) hos 2 harer. Pasteurellose forårsages af infektion med bakterien *Pasteurella multocida*.

Sygdomsforandringerne ved Pseudotuberkulose og Pasteurellose kommer oftest til udtryk som små hvidgullige bylder/pletter spredt i organerne. Tilsvarende sygdomsforandringerne forårsages af infektion med bakterien *Francisella tularensis*, som forekommer hyppigt i blandt harer i Sverige. I Danmark har tularæmi ikke hidtil været et problem, og diagnosen er heller ikke stillet på harer i 2006, men i de seneste år har flere danskere fået stillet diagnosen tularæmi. Det er derfor vigtigt, at der opfordres til at indsende syge harer til undersøgelse, i særdeleshed, når der observeres hvidgullige pletter i organerne.



Figur 5: Lunge fra hare med massiv lokaliseret lungebetændelse forårsaget af bakteriel infektion (Pasteurellose)

Der er påvist Akut Haredød hos 2 harer i 2006. Sygdommen er forårsaget af et calicivirus, og er smitsom for andre harer. Sygdommen kan bevirke ændret adfærd, hvorved harerne blandt andet mister deres naturlige skyhed overfor mennesker. Sygdommen kan hverken behandles eller forebygges.



Figur 6: Lever fra hare, død af Akut haredød. Der ses muskatnødtegning og leveren er svullen og sprød.

Derudover er der fundet forskellige uspecifikke infektionssygdomme hos harer: bl.a. lungebetændelse, blodforgiftning, tandbyld, livmoderbetændelse, tarmbetændelse og åreforkalkning.

Spættet sæl og gråsæl

Da instituttet ikke har modtaget sæler i 2006 må det formodes, der ikke har været nogen særlig dødelighed blandt disse dyr.

Ræv

Der blev i alt modtaget 12 ræve samt 1 stykke hud til undersøgelse for skab i 2006. Der blev påvist *Sarcoptes scabiei* (skabmider) i 1 ræv fra Sydjylland. Hos andre ræve indsendt med mistanke om skab blev der fundet hudbetændelse, som kan forklare de hårløse partier.

Rævens lille bændelorm (*Echinococcus multilocularis*) blev ikke påvist hos ræve i 2006. Sidst denne parasit blev påvist i Danmark var i 2001. 3 ræve havde massive parasitinfektioner, og nogle ræve havde mange forskellige parasitter. Der blev påvist fransk hjerteorm i 2 ræve fra Fanø samt lungeorm i en anden ræv fra Fanø.

I en ræv fra Århus-området blev fundet mange musegiftblokke i tarmkanalen, der blev ikke fundet tegn på sygdom i ræven, så den blev antaget død af en akut forgiftning med bromadiolon. I en ræv fra Nordjylland fandtes en godartet bindevævssvulst i huden på forben, skulder og hals, muligvis udgående fra et gammelt ar.

Mårdyr

I 2005 blev der undersøgt 36 mårdyr. 10 mårdyr var indsendt (1 husmår, 2 ildere, 1 mink, 1 odder og 5 grævlinger). Den enlige husmår blev udelukkende undersøgt for fugleinfluenza, som den var negativ for. Derudover blev der undersøgt 26 mårdyr i samarbejde med DMU, disse dyr blev undersøgt for salmonella, hvalpesyge og plasmacytose, og blev fundet fri for alle 3 sygdomme.

Antistoffer mod plasmacytosevirus blev påvist hos 2 grævlinger, 1 fra Sydjylland og 1 fra Nordjylland, men der fandtes ingen tegn på aktiv infektion med plasmacytose. Grævlingen fra Nordjylland var død som følge af ydre vold (påkørsel), mens grævlingen fra Sydjylland havde leverbetændelse og bughindebetændelse og var inficeret med forskellige parasitter bl.a. lungeorm og fransk hjerteorm. Fransk hjerteorm kan smitte til hunde og forårsage alvorlig sygdom. Tidligere var denne parasit primært forekommende i hovedstadsområdet, men den har i de seneste år spredt sig til den vilde fauna på Fyn og i Jylland.

Hos 2 grævlinger fra Nordjylland fandtes infektion med hvalpesyge-virus. Disse grævlinger viste centralnervøse forstyrrelser. Det vides ikke, hvordan grævlinger smittes med hvalpesyge. Virus kan overføres til hunde og mink og forårsage henholdsvis hundesyge og hvalpesyge.

Herudover fandtes en grævling og 2 ildere med kronisk parasitær lungebetændelse. Den indsendte odder var død som følge af ydre vold (påkørsel). Der fandtes ingen sygdomsmæssige forandringer i den vilde mink.

Pindsvin

Der blev i 2006 undersøgt 55 pindsvin. De fleste pindsvin var indsendt fra plejestationer. Pindsvinene havde ofte tarmbetændelse og/eller lungebetændelse. Ofte skyldes sygdommen massiv infektion med lungeorm og/eller tarmparasitter. Der blev også påvist infektion med bakterien *Salmonella enteritidis* hos 8 pindsvin. De påviste salmonellabakterier er zoonotiske, og fundene giver også i år anledning til særlig opmærksomhed på pindsvin fra plejestationer i forbindelse med genudsætning af pindsvin. Derudover fandtes en del pindsvin med blodforgiftning forårsaget af forskellige bakterier og en mindre del af pindsvinene må formodes at være omkommet som følge af sult og almen svækkelse. 4 pindsvin havde massiv infektion med ringorm, med hudbetændelse og

formodentlig sekundær blodforgiftning, og et enkelt pindsvin havde kraniebrud og var inficeret med maddiker såret og i ørerne.



Figur 7: Pindsvin med Salmonellose (infektion med Salmonella enteritidis). Der ses massiv nekrotiserende tarm- og leverbetændelse.

Mus og rotter

Der blev i 2006 modtaget 1 vild rotte til undersøgelse uden sygdomsmæssige forandringer. Der blev ikke modtaget nogen mus i 2006.

Egern

I 2006 har vi modtaget 3 egern. 1 egern havde et bidsår og var død af blodforgiftning, de 2 andre egern var massivt inficeret af parasitter, men i øvrigt uden sygdomsmæssige forandringer.

Flagermus

Vi har modtaget 7 flagermus, der alle er blevet undersøgt for rabies på Veterinærinstituttets afdeling på Lindholm.

Agerhøne & fasan

Vurderet ud fra antallet af agerhøns og fasaner modtaget til obduktion og undersøgelse har der ikke i 2006 været nogen særlig dødelighed blandt disse fugle. Der blev i 2006 kun modtaget 2 fasaner til undersøgelse, hvoraf den ene var trafikdræbt og den anden var uden sygdomsmæssige forandringer. Aviær influenza blev ikke påvist hos agerhøns og fasaner i 2006.

And og gås

Der blev modtaget 16 ænder, 2 blichøns og organer fra 1 gås til undersøgelse. 15 gråænder og 2 blichøns fra Københavns kanaler var indsendt med mistanke om pølseforgiftning (*Clostridium botulinum*), og toxin blev fundet i 6 undersøgte ænder, men ikke i blichønsene. *Clostridium*

botulinum er en bakterie, der trives under iltfrie forhold og som findes bl.a. i døde dyr, der kan ligge på søbundene. Det formodes at det varme vejr i 2006 har sænket vandstanden og iltindholdet i vandet så meget, at ænderne har kunnet snadre i bundmateriale, hvor *Clostridium botulinum* har udskilt toxin. Der skal meget små mængder toxin til at forårsage dødsfald og forløbet er akut progredierende lammelse i musklerne, der til sidst rammer åndedrætsmuskulaturen, og dermed kvæler fuglen.

Der var endvidere indsendt en sortand med hudtumorer. Tumorerne var negative for pox-virus, som ellers kunne tænkes at lave lignende læsioner.

I 2006 blev der fundet 18 trolldænder, 1 toppet lappedykker og 1 grågås positiv for højpatogen aviær influenza.



Figur 8: Hudlæsioner på fødderne af indsendt sortand med tumorer i huden.

Svane

I 2006 blev der i alt undersøgt 2 svaner, hvoraf den ene blev indsendt fra Færøerne. Den danske svane var inficeret med tarmparasitter og led af tarmbetændelse.

4 knopsvaner og 3 sangsvaner blev fundet positive for højpatogen aviær influenza.

Måge

Der var indsendt 1 terne til obduktion i 2006. Denne var formodentlig død som følge af kronisk nyrebetændelse.

Der blev ikke fundet måger positive for højpatogen aviær influenza i 2006.

Due

Vi har modtaget 1 due til undersøgelse i 2006. Denne due havde brækket brystben og var formodentlig død som følge af påflyvning.

Der blev ikke fundet duer positive for højpatogen aviær influenza i 2006.

Rovfugl & ugle

Der blev i 2006 modtaget 8 rovfugle (2 slørugler, 3 musvåger, 1 spurvehøg, 1 havørn, 1 kongeørn) til obduktion.

Af de 3 musvåger var de 2 afmagrede og med mange parasitter. Den 3. musvåge var død som følge af ydre vold, muligvis påflyvning.

Spurvehøgen var afmagret og formodentlig død af sult.

Den ene slørugle var blevet skudt i et hønsehus og var uden sygdomsmæssige forandringer. Den anden slørugle var afmagret og havde blødninger i kropshulen, der tydede på død som følge af ydre vold (påkørsel, påflyvning).

I den indsendte havørn fandtes ikke spor af giftstoffer og fuglen var negativ for fugleinfluenza. Kongeørnen er muligvis død af sult, da den var afmagret. Der fandtes ingen toxiner i fuglen og den var negativ for fugleinfluenza.

Der blev fundet højpatogen aviær influenza i 6 musvåger, 1 vandrefalk og 1 fjeldvåge.

Øvrige fugle

I 2005 har vi modtaget 4 småfugle til undersøgelse. En skovspurv var indsendt med mistanke om Salmonella, men den var negativ for Salmonella. En silkehale var afmagret og havde en kronisk vingeskade, en flagspætte fandtes afmagret, begge fugle er formodentlig døde af sult.

Der blev fundet højpatogen aviær influenza i en husskade fundet på en gård med udbrud af højpatogen aviær influenza blandt tamænder i 2006.

Konklusion

Der er fortsat en meget stor artsdiversitet i det undersøgte materiale, og instituttet glæder sig over de mange indsendelser. For at opretholde bredden i undersøgelserne, kræves der en konstant indsendelsesfrekvens fra naturinteresserede, ornitologer, landmænd, dyrlæger, jægere og professionelle naturforvaltere. Sektionen holder derfor årligt foredrag om vildtrelaterede sygdomme og meddeler undervisning om sundhed og sygdom hos vildt for at udbrede interesse for og viden om fagområdet og skærpe interessen for at indsende yderligere materiale til undersøgelse.

Charlotte Mark Sørensen, dyrlæge og Anne Sofie Hammer, Ph.d., dyrlæge.