

Rapportering af diagnostiske undersøgelser af faldvildt 2022



Forfattere: Anne Sofie Vedsted Hammer (KU), Sussie Pagh (AAU), Trine Hammer Jensen (AAU), Aage Kristian Olsen Alstrup (AAU), Lena Rangstrup-Christensen (AAU), Erik Rattenborg (AAU), Hanne Lyngholm Larsen (AAU), Helena Mejer (KU), Mette Sif Hansen (KU), Stine Karstenskov Østergaard (AAU), Nadieh de Jonge (AAU), Tim Kåre Jensen (KU), Maibritt Træholt Ovesen (KU), Charlotte Kristiane Hjulsager (SSI), Lise-Lotte Christiansen (KU), Stig Milan Thamsborg (KU).

Rapportering af diagnostiske undersøgelser af faldvildt 2022

Opsætning og layout: Sussie Pagh (AAU) og Hanne Lyngholm Larsen (AAU)

Udført af: Institut for Kemi og Biovidenskab, Aalborg Universitet og Institut for Veterinær- og Husdyrvidenskab, Københavns Universitet.

Adresse: Aalborg Universitet, Fredrik Bajers Vej 7H, 9220 Aalborg Ø og Københavns Universitet, Ridebanevej 3, 1870 Frederiksberg C.

Email: faldvildt@bio.aau.dk; **patologivagten:** kupat@sund.ku.dk

Hjemmeside: www.vildtsundhed.dk eller www.vildedyrssundhed.dk

Forsidebillede: Hare, ræv, fasan og rådyr. Foto: KU

Indholdsfortegnelse

Sammendrag.....	4
Indledning	6
Faldvildtkonsortiet	6
Kvalitetssikret diagnostik	6
Myndighedsbetjenings opgaver ifm. faldvildt.....	7
Rådgivning	7
Deltagelse i konferencer og workshops	7
Uddannelse af studerende.....	7
Temadage og foredrag	8
Publikationer.....	9
Passiv overvågning.....	11
Undersøgelse af faldvildt	11
Landpattedyr	14
Havpattedyr	21
Aktiv overvågning.....	23
Pesticid- og sundhedstjek af harer	24
Fødeundersøgelse af harer.....	24
Andelen af farmmink blandt regulerede mink.....	24
Fødeundersøgelse af mårhunde	25
Skader på fældefangede mårhunde	25
Undersøgelse for Chronic Wasting Disease hos Danske Hjorte	25
Konklusion	28
Tak til	28

Sammendrag

I denne rapport opsummeres fundene fra faldvildtundersøgelserne i Danmark i 2022.

Der har også i 2022 været mange opkald og forespørgsler om syge rådyr og rapporter om bestande med nedgang i antal og øget dødelighed. Hos mange indsendte rådyr er det primære fund således svækkelse forbundet med afmagring og kronisk diarre. En del rådyr er døde som følge af specifikke sygdomme som eksempelvis infektion med lungeorm eller bakterielle infektioner i forskellige organer.

Harer undersøges rutinemæssigt for harepest, som skyldes infektion med bakterien *Francisella tularensis*. Harepest blev påvist i to harer i 2022. Sygdommen kan smitte til mennesker, hvor der kan ses alvorlig sygdom

og i sjældne tilfælde dødsfald, hvis sygdommen ikke diagnosticeres og behandles i tide.

Højpatogen aviær influenza (HPAI) forekom igen i mange fugle i 2022. Risikoen for HPAI blev nedjusteret af Fødevarestyrelsen henover sommeren, men blev opjusteret igen i oktober. I perioder med HPAI skal alle dødfundne fugle testes fri for fugleinfluenza, inden videre obduktion. Oplysninger om fugle kan findes på Fødevarestyrelsens hjemmeside: <https://www.foedevarestyrelsen.dk/Leksikon/Sider/Sporgsmaal-og-svar-om-fugleinfluenza.aspx>.

I 2022 blev der ikke konstateret forgiftninger hos rovfugle, men en havørn og en spurvehøg blev indleveret og konstateret ulovligt nedlagt ved skud. Relevante myndigheder er underrettet. En grævling blev fundet med høje niveauer af rodenticider (rottegift) af typen Coumatétralyl i maveindhold og organer. Mængderne af rottegift, der blev påvist i leveren vurderes, at være tilstrækkelige, til at forårsage alvorlig sygdom og død. I dette tilfælde er forgiftningen formentlig sket ved et uheld, hvor grævlingen har fået adgang til gift beregnet til rotter og mus.

Det indsendte/indsamlede faldvildt anvendes i stor stil til forskningsprojekter, der giver os yderligere information om den danske faunas tilstand. Således har der i 2022 bl.a. været projekter vedrørende reproduktion, aldersfordeling og fødeundersøgelser af mårhunde i fuglebeskyttelsesområder, skader hos mårhunde fanget i fælder, andelen af farmede mink blandt vilde mink og igangsat to nye projekter om harens sundhedstilstand.

VIGTIGT

Døde dyr der findes naturen kan potentielt være smittet med mange forskellige sygdomme. Derfor bør de håndteres med gode hygiejniske forholdsregler dvs. med brug af handsker og efterfølgende grundig vask af hænder og andet, der har været i berøring med kadaveret. Det er også en god ide at hold hunden væk fra selvdøde dyr.



Desuden er der i 2022 i gangsat indsamling af prøver fra hjortevildt, med henblik på undersøgelser for Chronic Wasting Disease og undersøgelse af ræve for rævens dværgbændelorm (*Echinococcus multilocularis*).

For at undgå smitte fra døde dyr til mennesker, bør der udvises forsigtighed ved kontakt med syge eller dødfundne dyr. Jægere eller andre som færdes meget i naturen bør også beskytte sig mod bid fra myg og flåter.

GRATIS OBDUKTION MEN TRANSPORTEN BETALES AF INDSENDER

Obduktion af faldvildt er gratis for borgerne, dog skal dyret fragtes ind til undersøgelsen for egen regning. Fryserne til aflevering af faldvildt til undersøgelse er til rådighed hos Naturstyrelsens lokale enheder, samt ved Aalborg Universitet i Esbjerg og i Aalborg og på Københavns Universitet. Materialet i fryserne tømmes regelmæssigt og transporteres ind til diagnostisk undersøgelse

INDLEVERINGSADRESSER

Aalborg Universitet, Frederik Bajers Vej 7H, 9220 Aalborg Ø

Aalborg Universitet, Ole Rømers Vej 3, 6700 Esbjerg, 6700 Esbjerg

Naturstyrelsens lokale enheder (<https://naturstyrelsen.dk/lokale-enheder/>)

Indlevering på Sjælland:

Københavns Universitet (KU-Sund), Ridebanevej 3, 1870 Frederiksberg C.

Læs mere om indlevering af faldvildt på hjemmesiden www.vildedyrssundhed.dk

Indledning



Denne rapport indeholder resultaterne af de diagnostiske undersøgelser gennemført på faldvildt modtaget fra 1. januar til 31. december 2022 i Danmark.

Faldvildtkonsortiet

Fra 1. januar 2022 har AAU været hovedansvarlig for faldvildtopgaven og i samarbejde med Københavns Universitet varetager faldvildtordningen, mens DTU-CfD ikke længere er involveret i den praktiske udførelse af faldvildtundersøgelserne. Faldvildtkonsortiet bestod i perioden 2019-2021 af Danmarks Tekniske Universitet, Center for Diagnostik (DTU-CfD) og Institut for Kemi og Biovidenskab, Aalborg Universitet (AAU), hvor den hovedansvarlige for faldvildtkonsortiet var DTU-CfD, mens obduktioner fandt sted hos begge institutioner.

Tilsammen har AAU og KU-Sund en bred vifte af kompetencer inden for det veterinære- og biologiske område, der komplementerede hinanden inden for faldvildtområdet. Dyr lægerne har kompetencer inden for dyrenes sundhed, sygdom og dødsårsager, og biologerne viden om dyrenes fødevalg, vækstrater, populationsdynamikker, populations-genetik samt dyrenes adfærd og fysiologi.

Kvalitetssikret diagnostik

KU har en laboratorieakkreditering fra DANAK, samt tilladelse fra arbejdstilsynet og Fødevarestyrelsen, hvilket er et nødvendigt grundlag, for at udføre undersøgelser af døde dyr, der kan være mistænkt for alvorlige smitsomme sygdomme. Til dette arbejde benyttes et laboratorie journalsystem og kvalitetssystem. Dette er grundlaget for arbejdet med

de akkrediterede analyser, samt de øvrige undersøgelser og analyser, der udføres efter tilsvarende retningslinjer.

Der bliver foretaget audit, hvor metoder og procedurer tjekkes og der gennemføres regelmæssige besøg af DANAK (det nationale akkrediteringsorgan i Danmark) og Fødevarestyrelsen, der gennemgår udvalgte emner for at tjekke om de beskrevne procedurer overholdes.

Prøvemodtagelse er en vigtig parameter ved kvalitetssikret laboratoriearbejde, og for at undgå smittespredning. KU-Sund har udførlige instrukser for dennes håndtering, herunder specielle instrukser for modtagelse, registrering, opbevaring og intern/ekstern transport af prøvematerialer f.eks. når døde vilde fugle skal undersøges for aviær influenza (AI).

Endvidere er KU-Sunds laboratorier specielt indrettet og isoleret fra øvrige områder på KU med henblik på at undgå smittespredning. Der arbejdes efter instrukser om forholdsregler ved arbejde i såvel sektionstue som i mikrobiologiske laboratorier klasse 2 og klasse 3. Dette sikrer mod både intern og ekstern smittespredning samt personalets sikkerhed ved arbejde med sygdomme, der kan smitte mennesker (zoonoser).

Materiale og dyr indbragt til undersøgelse underkastes en standardiseret undersøgelse med udgangspunkt i oplysninger på den medfølgende indsendelsesseddel. Indsendelsessedlen kan findes på www.vildedyrssundhed.dk. Når undersøgelsen er afsluttet, meddeles svaret skriftligt til indsenderen.

Prøvemateriale indleveret til undersøgelse gemmes under normale omstændigheder ikke. Dog gemmes udvalgte organprøver til forskellige

forskningsinstitutioner og vævsprøver til en vævsbank med henblik på evt. fremtidige undersøgelser og til brug i forskningen. Efter ønske deles prøver med landets øvrige universiteter og Museer.

Omkostninger ved diagnostiske undersøgelser er afholdt af Miljøstyrelsen gennem en projektbevilling.

Obduktioner af faldvildt foregik i 2022 både på AAU og KU. I forbindelse med indsendelse af faldvildt udføres der anatomiske undersøgelser af dyret. For det enkelte indsendte dyr eller materiale vurderer dyrlægerne herefter behovet for evt. supplerende diagnostik med henblik på at identificere dødsårsag og/eller årsager til eventuelle sygdomsmæssige forandringer.

Udover selve obduktionerne og undersøgelser af prøvemateriale formidler faldvildtkonsortiets medarbejdere også deres viden og forestår myndighedsbetjening for Miljøstyrelsen.

Myndighedsbetjeningsopgaver ifm. faldvildt

Den følgende liste indeholder rådgivningsopgaver for Miljøstyrelsen, relateret til vildt udført af faldvildtsamarbejdet i 2022:

Pagh S, Larsen HL, Andersen TA, Rørbæk RW, C Pertoldi C. Andelen af regulerede mink blandt farmmink. Notat til Miljøstyrelsen. Dato for bestilling: 20.12.21. Dato for levering af delrapport 19.12.22.

Alstrup AKO og Jensen TH, AAU. Faglig kommentering af: CB Thøstesen FIMUS, MS Hansen og AS Hammer KU: Bidrag om forholdsregler til notat om zoonoser i havpattedyr. Journalnummer: 2022 – 22014. Notat til Miljøstyrelsen. Dato for bestilling: 23. 03. 2022. Tidsfrist for levering: den 22.04. 2022.

Jensen TK. Mulige zoonoser og dertilhørende forholdsregler ved håndtering af strandede havpattedyr. 2021 – 26211. Afleveret 28. februar 2022.

Rådgivning

Faldvildtkonsortiet modtager en del telefonopkald, mails og billeder fra borgere, der har observeret symptomer eller forandringer hos især nedlagt vildt og som ønsker dels at vide, om det kan spises og dels om det observerede skyldes sygdom eller infektion. I nogle tilfælde kan vi rådgive, uden at få dyret eller organerne sendt ind, men i de fleste tilfælde, er der behov for at bringe dyret eller organerne ind til undersøgelse.

Undersøgelserne er gratis for indsender, men indsender skal selv stå for fragt af dyret til et modtagested.

Deltagelse i konferencer og workshops

Medarbejdere har deltaget i nedenstående konferencer:

Miljøstyrelsens Bekæmpelsesmiddelforsknings-konference 27. – 28. april 2022, Vejle Center Hotel
Mette Sif Hansen, Hanne Lyngholm Larsen, Sussie Pagh.

Workshop – Trilateral Wadden Sea stranding network.
Aage Kristian Olsen Alstrup, Sussie Pagh. Tyskland 27. okt. 2022.

Møde den 22. november 2022 i følgegruppen for bekæmpelsesmiddelforskningsprojekter under indsatsområdet "Eksponering". Miljøstyrelsen. Odense.

Den 8. nationale temadag om forskning og forvaltning af fugle og pattedyr i Danmark. Aage Kristian Olsen Alstrup. Aarhus Universitet. 7 jun. 2022.

Nordic Congress of Wildlife Research 2022 "Bringing wildlife ecology, health and management together". Anne Sofie Hammer. September 19-23, 2022 Uppsala.

Uddannelse af studerende

Faldvildtsamarbejdets medarbejdere bidrager til uddannelse af bachelor- og specialestuderende fra Aalborg Universitet, Danmarks Tekniske Universitet, Roskilde Universitet, Aarhus Universitet, Københavns Universitet, Statens Serum Institut og Syddansk Universitet. De studerende benytter det indleverede faldvildt eller anvender data fra undersøgelserne til deres projekter. Derudover har medarbejdere afholdt kurser for jægere.

Vildtet er indgået i projekter:

Characterization of Danish Avian Influenza Viruses. 2019-2023. Phd projekt Vejledning Statens Serum Institut (SSI) og KU.

Timing of reproduction time of red fox (*Vulpes vulpes*) and raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) in

Denmark. Bachelor thesis in biology 2022. Vejledning AAU og KU-Sund.

Cause of death in stranded harbour porpoises. Master's thesis in Biology startet 2022 (AAU). Vejledning AAU og KU-Sund.

Cause of death in stranded harbor and grey seals. Master's thesis in Biology startet 2022 (AAU). Vejledning AAU og FIMUS.

Diet niche overlap between American mink and otter. Master's thesis in Biology startet 2022 (AAU). Vejledning AAU.

Diet of foxes in different habitats of Denmark. Master's thesis in Biology startet 2022. Vejledning KU Skov og Landskab og AAU.

Transcriptomic Analysis of Pathogenic *Shewanella algae* Isolate to Identify Virulence Associated Genes. Master's thesis in Biology startet 2022 (AAU). Vejledning AAU.

Detection of *Echinococcus multilocularis* in faeces from Danish raccoon dogs (*Nyctereutes procyonoides*): Evaluation of molecular and conventional detection methods for future surveillance in Denmark. Master's thesis in Veterinary Medicine startet 2022. Vejledning KU.

Temadage og foredrag

Den følgende liste indeholder en oversigt over formidling med relevans for vildt og vildtsygdomme, som medarbejdere i faldvildtkonsortiet har deltaget i eller udført i 2022. Foredrag og temadage er vigtig formidling, for at gøre offentligheden opmærksom på, at ordningen eksisterer:

Den forsvundne spækhugger, den beskudte vågehval og den druknede næbhval. Aage Kristian Olsen Alstrup (Foredrag), Gram Palæontologi 25. okt. 2022.

Livet og hval-evolutionen i Gramhavet og frem til i dag Aage Kristian Olsen Alstrup (Foredrag) Gram Lergrav for en klasse fra Varde Gymnasium. 27. apr. 2022.

Free Willy i Limfjorden - redningsaktion for strandet spækhugger Aage Kristian Olsen Alstrup (Foredrag) Gram Palæontologi. 26. apr. 2022.

First stranding of Cuvier's Beaked Whale (*Ziphius cavirostris*) on the Danish North Sea coast. Aage Kristian

Olsen Alstrup (Foredrag) The 18th Danish Marine Mammal Symposium, Gram. 11. mar. 2022 → 12. mar. 2022.

Hvad de døde hvaler kan lære os om de levende. Aage Kristian Olsen Alstrup (Foredrag) Skoleklasser på Ølgod Skole. 10. feb. 2022.

Pressekontakt i forbindelse med DR-udsendelse om havørne på Københavns Universitet

13. juni 2022 havde Patologivagten på Københavns Universitet besøg fra Danmarks Radio, i forbindelse med optagelser til TV-programserien Ørnedræberne. Journalist Zissel Kjertum-Mohr og tidligere drabschef, Jens Møller Jensen stod bag programmet. Patolog Michelle Lauge Quaade og Anne Sofie Hammer forklarede, hvordan retsmedicinske undersøgelser af vildt normalt foregår, og om obduktionsfundene for den havørn, der blev fundet skudt på Lolland (Figur 1).



Figur 1. Michelle Lauge Quaade har besøg af DR i laboratoriet. I forbindelse med DR-udsendelsen om havørne "Ørnedræberne" på Københavns Universitet. Foto: KU.

Kulturnat på Københavns Universitet

Kulturnatten 2022 fandt sted fredag den 14. oktober. Københavns Universitets Institut for Veterinær og Sygdomsbiologi og Patologivagten var med til, at åbne dørene op og inviterer til åben sektionsstue. Besøgende børn og voksne kunne komme tæt på nogen af de dyr, der modtages som faldvildt, og der var mulighed for, at

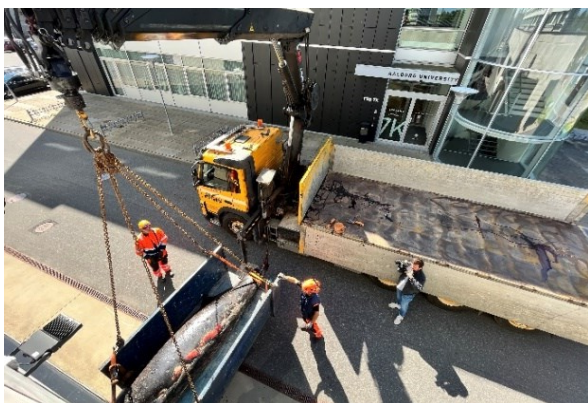
stillespørgsmål til patologerne (Figur 2). Mere end 700 lagde vejen igennem sektionstuen, så der var nok at se til.



Figur 2. Kulturnat 2022 på Københavns Universitet. Der blev snakket om faldvildt og fremvist eksemplere på faldvildt, da Københavns Universitet holdt åben sektionssal på kulturnatten i 2022. Foto: KU.

Obduktion af almindelig næbhval på AAU i juli

Den 4 meter lange næbhval blev obduceret i laboratoriet på AAU og obduktionen trak mere end 100 mennesker og en del presse (Figur 3).



Figur 3. Alm. Næbhval på vej til laboratoriet på AAU, hvor der var offentlig obduktion af almindelig næbhval på Aalborg Universitet. Foto: AAU.

Temadag på AAU i November

15. Juni Fonden støtter en række temadage på Aalborg Universitet, hvor offentligheden inviteres til obduktioner og foredrag om faldvildt (Figur 4). Denne gang handlede temadagen om havpattedyr og trak mere en 90 tilskuere og en del presse.



Figur 4. Trine Hammer Jensen, Lena Rangstrup-Christensen og Gitte Møller obducerer og fortæller publikum om marsvinet.

Publikationer

Den følgende liste indeholder en oversigt over publikationer om eller med relevans for vildtsygdomme udfærdiget af eller med deltagelse af medarbejdere fra faldvildtkonsortiet i 2022. Publikationerne er både peer-review i internationale tidsskrifter og i danske magasiner og tidsskrifter.

Publikationer i peer reviewede tidsskrifter:

Yuan Liang, Charlotte K. Hjulsgager, Tim K. Jensen, Anne Sofie V. Hammer, Maibritt Træholt Jensen, Lars E. Larsen. Clade 2.3.4.4b High Pathogenicity Avian Influenza Virus H5Nx with Adaptive Mutations Detected in Mammals in Denmark, 2021 and 2022. Submitted to Emerg. Infect. Dis.

Jensen T.H., Kuiken, T. 2022. Avian influenza – a recent update. In Fowles Zoo and Wild Animal Medicine Current Therapy Volume 10. Eric Miller. Paul, P Calle, Nadin Lambertski. Elsevier.

Alstrup A.K.O., Sonne C., Brauckhoff M., Hansen J.H. & Thøstesen C.B. 2022. Skull and neck lesions in a long-finned pilot whale (*Globicephala melas*): A result of ship collision? Animals 2022, 2362, 1-6.

Henriksen L.B., Thøstesen C.B., Alstrup A.K.O., Wahlberg M., Siebert U. & Pagh S. A New and simple method for age determination of Harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) (submitted to Aquatic Mammals Journal).

Baier-Stegmaier S., Gundlach C., Chriél M., Hansen M.S., Vedel-Smith C., Hansen C.V., Johansson D.K., Henriksen L.B., Wahlberg M., Thøstesen C.B., Alstrup A.K.O., Pertoldi C., Gregersen K.M. & Pagh S. Computed Tomography scans as a new method for age determination of Carnivora and Odontocetes, with validation from individuals with known age (submitted to Animals).

Lauridsen H., Bie Thøstesen C., Pedersen C.C.E., Ringgaard S., Elstrup M., Møller P.R., Johansson D.K., Alstrup A.K.O. Heterochronic maturation of anatomical plugs for protecting the airway in rorqual whales (Balaenopteridae). R Soc Open Sci. 2022 Dec 14;9(12):220459. doi: 10.1098/rsos.220459. PMID: 36533195; PMCID: PMC9748495.

Alstrup, A.K.O., Knudsen, P.J.T., Thøstesen, C.B., Ransborg, C., Sigsgaard, J., Hansen, R.G., & Lauridsen, H. (2022). Riffelprojektil fundet i strandet vågehval. Flora og Fauna 2022, 127, 66-70.

Rørbæk R.W., Andersen T.A., Pertoldi C., Jørgensen A., Pagh S. Diet of Free Ranging American Mink (*Neovison vison*) in Denmark. (submitted to Animals).

Rørbæk R.W., Andersen T.A., C., Pagh S. The possible impact of escaped captive American Mink (*Neogale vison*) on the population of feral mink in Denmark. (submitted to PlosOne).

Populærvidenskabelige ublikationer:

Alstrup, A.K.O., Pagh, S., Thøstesen C.B., Madsen N. Indsamling af havpattedyr giver viden af betydning for arternes forvaltning. Habitat, Bind 26, 17.02.2023, s. 8-15.

Alstrup A.K.O.: Cuviers næbhval - hvalart nummer 24. Apodemus, Bind 15, 12.2022, s. 14-14.

Alstrup, A.K.V., Thøstesen, C.B., Jensen B. et al. 2022. Strandede læderskildpadder i Danmark. / Habitat, Bind 2022, Nr. 25, 08.2022, s. 6-17.

Alstrup A.K.O. 2022. Rabies, flagermusrabies, botulisme, Q-feber, brucellose, trikiner og hantavirus. / 7 s. 2022, Danske vildtsygdomsbeskrivelser.

Alstrup A.K.O. 2022. Øget fokus på dyrevelfærden i trawlfiskeriet. Dansk Veterinærtidsskrift, Bind 2022, Nr. 5, 05.2022, s. 16-18.

Alstrup A.K.O. 2022. Tre arter af næbhvaler strandet i Danmark. / Habitat, Bind 24, 01.2022, s. 6-13.

Nyhedsbreve

Hjælp Faldvildtkonsortiet med indsamling af ræve. Danmarks Jægerforbunds hjemmeside/facebook. Tekst udarbejdet af Anne Sofie Hammer, Helena Mejer og Sussie Pagh. Offentliggjort den: 04. november 2022 <https://www.jaegerforbundet.dk/om-dj/dj-medier/nyhedsarkiv/2022/hjaelp-faldvildtkonsortiet-med-indsamling-af-raeve/>

Højpatogen fugleinfluenza i danske ræve. Tekst: Charlotte Kristiane Hjulsager, SSI, og Anne Sofie Hammer, Patologivagten, KU. Danmarks Jægerforbunds hjemmeside/facebook. Offentliggjort den: 06. januar 2023 <https://www.jaegerforbundet.dk/om-dj/dj-medier/nyhedsarkiv/2023/hojpatogen-fugleinfluenza-i-danske-raeve/#:~:text=Der%20er%20i%20forbindelse%20med,forbindelse%20med%20jagt%20eller%20regulering.>

Ingen Chronic Wasting Disease hos dansk hjortevildt Tekst: Anne Sofie Hammer, Tim Kåre Jensen og Mette Rasmussen. Danmarks Jægerforbunds hjemmeside/facebook. Offentliggjort den: 22. december 2022 <https://www.jaegerforbundet.dk/om-dj/dj-medier/nyhedsarkiv/2022/ingen-chronic-wasting-disease-hos-dansk-hjortevildt/>.

Der er for første gang påvist højpatogen fugleinfluenza i danske ræve. Tekst: Charlotte Kristiane Hjulsager, SSI, og Anne Sofie Hammer, Patologivagten, KU. SSI's hjemmeside. Offentliggjort december 2022. <https://www.ssi.dk/aktuelt/nyheder/2023/der-er-for-foerste-gang-paavist-hoejpatogen-fugleinfluenza-i-danske-raeve.>

Passiv overvågning

2

Alt faldvildt indsendt til faldvildtkonsortiet undersøges i henhold til dyrlægenes vurdering. Undersøgelserne er gratis for indsender, men denne skal selv afholde omkostningerne til forsendelse. Dyrene kan fremadrettet indleveres i Aalborg og Esbjerg, Frederiksberg C (se afsnittet sammendrag for adresser). Derudover samarbejdes der med Naturstyrelsens (NST) vildtkonsulenter, om at anvende deres fryserne til opbevaring ved indsamling af materiale fra borgere (se www.naturstyrelsen.dk/lokale-enheder for nærmeste enhed). Faldvildtkonsortiet tømmer fryserne og bringer indholdet til obduktion enten på AAU eller KU. Som udgangspunkt underkastes alle indsendelserne en standardiseret undersøgelse, med udgangspunkt i oplysninger på den medfølgende indsendelsesseddel.

Præcise informationer om sygdomstegn/indsendelsesårsag, findested, dato, navn og e-mailadresse på indsender er meget vigtige, for at kunne forske i sygdommes spredning. En vejledning til indsendelse og nødvendige informationer findes på hjemmesiden www.vildedyrsundhed.dk. Når undersøgelsen er afsluttet, meddeles svaret skriftligt til indsender.

Faldvildtkonsortiet modtager lejlighedsvist dyr med mistanke om forgiftning. Disse dyr undersøges kun for specifikke giftstoffer, da det ikke er økonomisk eller praktisk muligt, at teste for alle tænkelige stoffer, som kunne forårsage forgiftning. Desuden kan et eventuelt stof være blevet omsat i dyret og dermed ikke længere sporbart på analysetidspunktet.

Undersøgelse af faldvildt

Der er i 2022 samlet undersøgt 961 dyr, hvilket er lidt færre dyr end i 2021 (1028 dyr).

I 2022 blev der indleveret dyr eller materiale fra dyr fra i alt 902 vildtlevende dyr fordelt på:

- **803 landpattedyr**
- **89 havpattedyr**
- **69 fugle**

Dyrene blev modtaget med henblik på obduktion og afklaring af sygdomme eller dødsårsag, eller indgik i overvågnings- og forskningsprogrammer.

Der blev gennemført 1506 undersøgelser på det modtagne materiale (Tabel 1) både i form af forskning, overvågning og undersøgelse af faldvildt. Fundene er ikke beskrevet i detaljer for alt modtaget faldvildt.

VIGTIGT

Sammen med dyret vedlægges information om:
Findested
Findedato
Navn og e-mail på indsender

Tabel 1. Udførte undersøgelser/diagnostiske tests¹ på modtaget vildt, 2022.

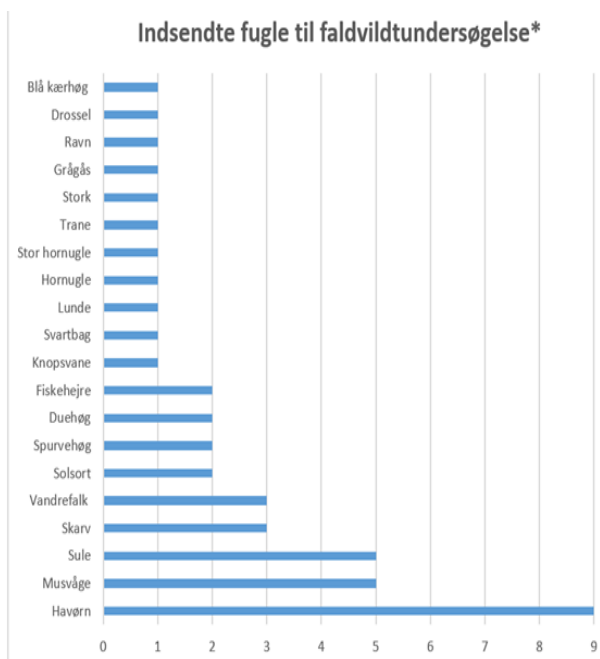
Diagnostisk undersøgelsesgruppe	Antal
Patologisk anatomisk undersøgelse (hele kadavere) ²	961
Histopatologisk undersøgelse	131
Parasitologiske	278
Bakteriologisk undersøgelse	104
PCR-diagnostik	152
Kemiske analyser ved forgiftningsmistanke	1

Note 1: Der kan gennemføres flere diagnostiske undersøgelser på hvert dyr, hvorfor tallet er højere end det totale antal obducerede dyr. Note 2: Antallet er væsentlig lavere end total antal dyr undersøgt, da der fra en del dyr til projekter, kun er udtaget de relevante organer, men ikke foretaget en decideret patologisk anatomisk undersøgelse.

Fugle

Fugle til faldvildtundersøgelse:

Der blev i 2022 indsendt i alt 69 fugle til undersøgelse, heraf var 21 lovlig skudte (regulerede) fra Flystation Karup, hvor fugle som er til fare for flytrafikken nedskydes.

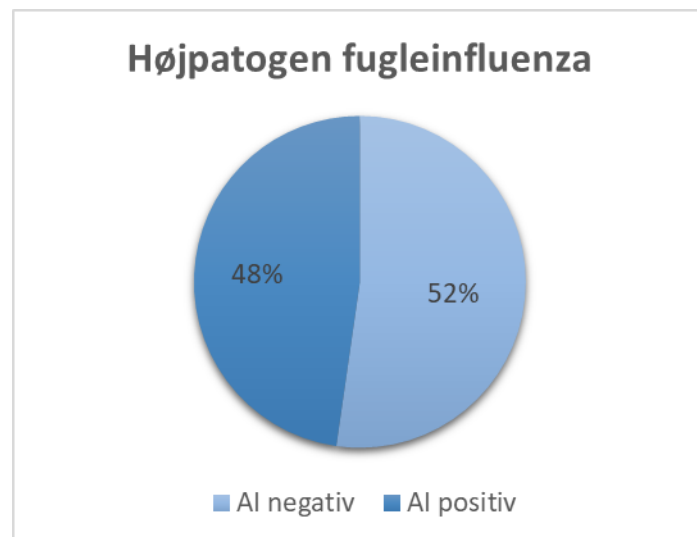


Figur 5. Fordeling af de indsendte fugle til faldvildtundersøgelse. *Kasserede fugle er ikke medtaget i oversigten.

Dødfundne fugle, i alt 48, blev undersøgt på Københavns Universitet. Fire fugle blev kasseret, da de ikke var egnede til undersøgelse. Hyppige årsager til kassering af indsendte fugle kan være, at de indre organer mangler eller er uegnet til bedømmelse, på grund af råddenskab. Artsfordelingen af de indsendte fugle kan ses på Figur 5.

Grundet den fortsat høje forekomst af højpatogen fugleinfluenza (HPAI) virus, blev alle dødfundne fugle indsendt til faldvildtundersøgelse testet for fugleinfluenzavirus.

Ud af de 48 dødfundne fugle indsendt til faldvildtundersøgelse, testede 21 fugle positiv (48%) for højpatogen AI virus (Figur 6).



Figur 6. Fordeling af dødfundne fugle indsendt til faldvildtundersøgelse testet for aviær influenza (AI).

Alle fugle fra Karup var uden sygdomsmæssige anmærkninger. Fuglene fra Karup var alle skudt i perioden maj-september, hvor der ikke var konstateret fugleinfluenza i området.

Rovfugle:

Ud af ni indsendte havørne blev fire testet positive for højpatogen AI virus, og det formodes at være årsag til deres død.

En indsendt havørn var mistænkt for at være skudt, og dette blev bekræftet ved røntgen, samt der fandtes et hagl under obduktionen (Figur 7). Samtidig kunne det

konstateres, at skuddet var dødsårsagen og at fuglen var skudt nedefra/bagfra, da haglets bane gennem vævet kunne lokaliseres. Havørnen var i god foderstand og uden sygdomsmæssige forandringer. På baggrund af læsionernes akutte karakter, vurderes havørnen at være død umiddelbart i forbindelse med skuddet.

Der blev også modtaget en ung havørn, der var meget afmagret og er død af sult. En voksen havørn (var aflivet på grund af en brækket vinge). Venstre vinge var brækket og der fandtes et åbent sår. Ørnen var afmagret og i såret sås begyndende heling, hvilket indikerede, at ørnen har haft den brækkede vinge gennem flere dage. En ekstremt afmagret ung havørn var død, som følge af parasit infektion med *Cyathostoma* i lungerne og der fandtes orm frit liggende i bughulen. Hos én havørn blev dødsårsagen ikke fastslået, grundet kadaverets tilstand.

4 ud af 5 musvåger modtaget til faldvildtundersøgelse testede positive for højpatogen AI, og det formodes, at være årsag til deres død. Musvåger er særligt udsatte for at blive smittet med fugleinfluenza, fordi de er ådselædere og ofte vil æde af selvdøde fugle, som kan være smittet med fugleinfluenza. Den sidste musvåge var død som følge af sult og almen svækkelse.

Alle tre indsendte vandrefalke og den store hornugle testede ligeledes positiv for højpatogen AI.

Øvrige fugle

Der blev i 2022 indsendt en ung stork fra Sjælland. Indsender havde observeret at den var syg, og sendt den ind til undersøgelse da den døde. Storken var død som følge af blodforgiftning forårsaget af kolibakterier. Kolibakterier findes normalt i tarmen, men ses sporadisk som årsag til blodforgiftning, især hos ungfugle og dyreunger.

I 2022 blev der sendt en trane fra Bornholm til undersøgelse (Figur 8). Tranen var i normal foderstand og havde tegn på traume, da der fandtes blødning under huden og fraktur af knogler. Traumatet var voldsomt og havde medført blødning i hjertesækken og i luftsækkene. Traumatet kunne skyldes en påflyvning f.eks. elledning eller andet.



Figur 7. Røntgenbillede af havørn med hagl (pil). Foto: KU.



Figur 8. Trane indsendt til faldvildtundersøgelse. Foto: KU.

Toksikologiske undersøgelser af fugle

I 2022 er der sendt materiale til toksikologisk undersøgelse på DTU fra fire fugle. En musvåge, havørn, tårnfalk og duehøg. I flere af sagerne havde indsender en mistanke om forgiftning. Undersøgelserne viste ingen tegn på forgiftning hos de fire fugle.

Generel sundhedstilstand hos danske fugle

Ud fra det indsendte materiale af forskellige fuglearter, der dog oftest kun er repræsenteret ved enkelte individer, er der ingen mistanke om generelle sygdomsmæssige sundhedsproblemer ud over den fortsat igangværende epidemi med højpatogen AI. For

fugle, der ikke testede positiv for højpatogen AI, var flere døde af underernæring og uden tegn på sygdom eller som følge af traume (bl.a. påflynning). Tilsvarende har været gældende tidligere år.

Landpattedyr

Hjortevildt

Rådyr

Der er i alt modtaget og undersøgt 44 rådyr og fem organsæt fra rådyr fundet syge eller døde i 2022. De indsendte dyr bidrager til mere viden om aktuelle årsager til sygdom og dødelighed blandt råvildt.

Diarre og afmagring (råvildtsyge)

Hos to af de modtagne dyr blev påvist tegn på diarre (Figur 9). Hos otte af disse rådyr var diarre og afmagring det eneste fund, og der blev ikke i øvrigt påvist organforandringer eller udløsende årsag til sygdom.

Hos yderligere fem rådyr blev der ud over diarre og afmagring også påvist kronisk lungebetændelse og/eller lungehindebetændelse relateret til infektion med lungeorm men, hvor diarre og afmagring vurderes, at være det primære fund, fordi lungebetændelsen var af mindre alvorlig karakter.

Kun hos et af disse dyr, er der påvist høje niveauer af tarmparasitter, hvilket hos dette dyr kan have medvirket til udvikling af diarre. Diarre og afmagring er det sygdomsbillede, vi normalt forbinder med råvildtsyge. Desværre er der i øjeblikket begrænset viden om årsager til diarre hos råvildt.



Figur 9. Rådyr med tegn på kronisk diarre og afmagring. Øverst til højre ses indhold udtaget fra tyktarmen af et trafikdræbt og tilsyneladende rask rådyr. Nederst til højre ses indhold fra tyktarmen af rådyret med diarre. Foto: KU.

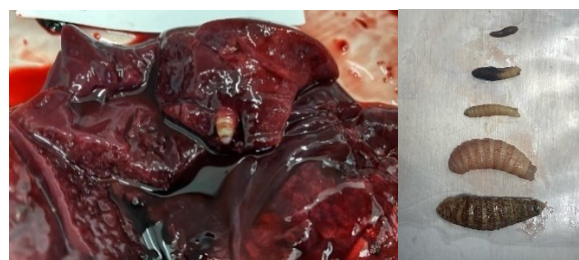
Lungeorm

Syv rådyr havde massiv kronisk parasitær lungebetændelse forårsaget af infektion med lungeorm som det primære fund ved obduktion. Lungeorm er især årsag til dødsfald hos unge dyr (<1 år). Det drejer sig typisk om lungeorm af arten *Müllerius* spp. eller/og *Dictiocaulus* spp., som forekommer udbredt hos rådyr i Danmark.

Herudover er der yderligere, i en indsendt lunge (organsæt) fra rådyr, også påvist lungebetændelse som følge af infektion med lungeorm.

Svælgbremser

Fire rådyr havde lungebetændelse forårsaget af aspiration (inhalation) af svælgbremser (Figur 10). Svælgbremser i næsehule og svælg er et meget hyppigt fund hos indsendte rådyr, men det er usædvanligt, at se så mange tilfælde af lungebetændelse forårsaget af svælgbremser. Svælgbremser forårsager typisk ikke alvorlig sygdom hos dyret, så længe de er i svælg eller næsehule, men hvis svælgbremser (eller dele af svælgbremserne) havner i lungerne, kan de forårsage en alvorlig reaktion (såkaldt fremmedlegemereaktion) og deraf følgende lungebetændelse. Hos den ene rå var der samtidig lokalt meget udtalt fortykkelse af slimhinden i svælget, formodentlig også relateret til infektion med svælgbremser.



Figur 10. Lungevæv fra rådyr med tegn på lungebetændelse (væske- og blodophobning og blødning). Til venstre ses der en svælgbremselarve, som er inhaleret. Til højre ses forskellige udviklingsstadier af svælgbremselarver. Foto: KU.

Sygdomme i maver og formaver

Hos to rådyr blev påvist betændelse i løben, hos det ene sås løbesår. Løben er den sidste af rådyrets 4 maver og den af maverne, der ligner maven hos enmavede pattedyr mest. Hos drøvtyggere kan faktorer som

stress, løbeorm (parasitter), bakterieinfektioner og andre sygdomstilstande være disponerende for udvikling af betændelse og sår i løben. Føden kan muligvis også have betydning.

Hos et dyr er påvist sur vom/grutforgiftning. Såkaldt sur vom hos drøvtyggere opstår ofte akut som følge af indtag af en større mængde foder, indeholdende let fordøjelige næringsstoffer, eksempelvis forarbejdet korn som hvede eller majs, eller kraftfoder.

Setaria hos råvildt

Setaria orm er påvist i bughulen hos tre indsendte rådyr. Et af disse rådyr havde også tegn på diarre, og to af dem havde tegn på bughindebetændelse. Orm udtaget fra bughulen er identificeret som *Setaria tundra* ved morfologisk undersøgelse. Setaria er en såkaldt filarioid nematod, der overføres med myg, og som kan findes frit i bughulen hos rådyrene.

Det vides ikke, om setaria har sundhedsmæssig betydning for rådyrene, men nogen typer af Setaria kan forårsage sygdom og blandt andet bughindebetændelse hos hjortevildt. Hos yderligere to dyr er påvist tegn på infektion med setaria ved sekventering (mikrobiomundersøgelser). Vi er meget interesserede i forekomst, udbredelse og betydning af denne parasit hos rådyr i Danmark, fordi den kan være påvirket af klimaforandringer og nogen arter. Finder man orm i bughule hos rådyr ved udtagning af organer fra skudte dyr, kan de eventuelt udtages i alkohol (om muligt ca. 70%) og sendes til undersøgelse. Setaria ormene kan ofte være meget vanskelige at påvise, når først dyrene har været frosset. Der arbejdes derfor på at undersøge, om sekventering kan anvendes som en metode til at screene for forekomst af Setaria i prøver fra rådyr.

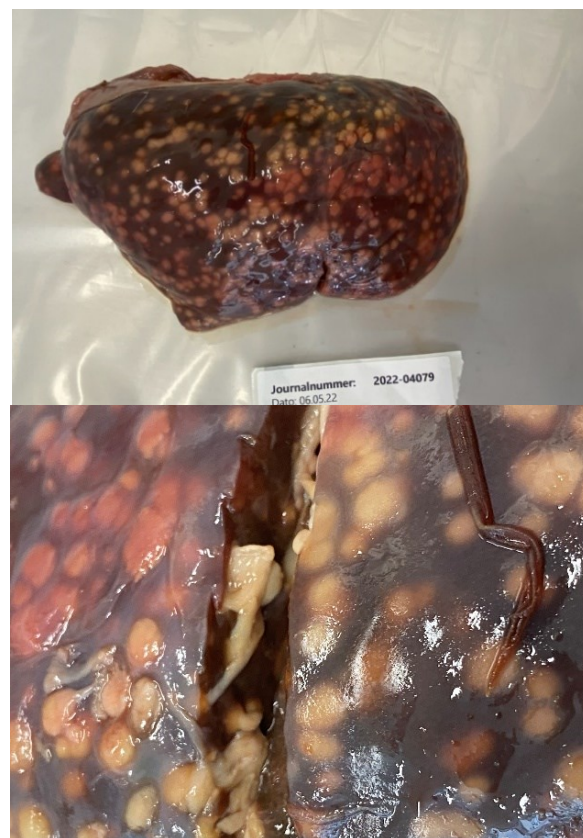
Sygdom relateret til drægtighed og laktation hos råvildt

To råer havde alvorlig livmoderbetændelse med fosterdød og parasitær lungebetændelse (lungeorm). De beskrevne fund tyder på, at råerne er døde som følge af komplikationer (bakteriel infektion) i forbindelse med drægtighed. Massive parasitinfektion kan have være medvirkende årsag til komplikationer.

En drægtig rå havde alvorlig yverbetændelse. Dette er formodentlig forårsaget af bakteriel infektion. Ved dyrkning fra yvervævet er påvist en blandingsflora af bakterierne *Staphylococcus aureus* og *Buttiauxella agrestis*. Begge bakterier er tidligere rapporteret fra yverbetændelser hos drøvtyggere.

Bakterielle infektioner

Fire rådyr havde leverbetændelse formodentlig forårsaget af en bakteriel infektion (Figur 11). Hos et af dyrene blev bakterien *Streptococcus gallolyticus* spp. *gallolyticus* påvist i leveren og kan have været årsag til sygdommen. Hos de øvrige var det ikke muligt at påvise specifikke bakterielle agens.



Figur 11. Levervæv fra rådyr med pusfyldte abscesser (bylder) som følge af bakteriel infektion. Foto: KU.

To rådyr havde kronisk hjerteklapbetændelse (endocarditis) samt alvorlig kronisk fibroserende leverbetændelse (hepatitis) formodentlig forårsaget af bakteriel infektion.

Et rådyr havde bakteriel lunge- og lungehindebetændelse, og ved mikrobiologisk

undersøgelse blev påvist kolibakterier og bakterien *Fusobakterium necrophorum*.

Hos et andet rådyr blev også påvist massiv kronisk lungebetændelse af bakteriel årsag, men det var ikke muligt, at påvise agens ved mikrobiologisk undersøgelse.

Bakterielle infektioner forekommer sporadisk hos vildtlevende rådyr. Det kan i nogen tilfælde være vanskeligt at påvise specifikke bakterier ved undersøgelse af vævet, fordi der under opbevaring af kadaveret sker gennem vækst af bakterier fra maver og tarm og ud i organerne. Derfor er det vigtigt hurtigst muligt at nedkøle eller nedfryse faldvildt med det samme.

Traumer/Ydre vold som dødsårsag hos råvildt

En almindelig dødsårsag blandt helt små rålam (<6 kg) er ydre traumer. Et modtaget rålam havde alvorlige bidskader, formodentlig forårsaget af en ræv. Et andet rålam havde tegn på ydre traumer, som tyder på ydre traume, som ved påkørsel eller spark (evt. fra artsfæller). Herudover er der modtaget tre voksne dyr (> 1 år) med traumer efter påkørsel (trafikdæbt).

En rå havde kraftig infektion med svælgbremseser og tegn på akut lungebetændelse. Luftrøret var pakket med vomindhold. Muligvis kan råen have inhaleret regurgiteret maveindhold, som følge af svækkelse og vejrtrækningsbesvær.

Dåvildt

Der er modtaget tre dåvildt og et organsæt fra et dådyr.

Hos et dådyr er påvist betændelsesforandringer i lunge og hjerne (lunge- og hjernebetændelse). Ved mikrobiologisk undersøgelse af lungerne er påvist streptokokker.

Hos to andre dådyr, er der påvist betændelsesforandringer i lungerne (lungebetændelse).

Der blev indsendt halsvæv fra et dådyr med mørktfarvede knuder. De mørktfarvede knuder var hæmalknuder. Der er ikke påvist sygdomsmæssige fund i de indsendte organer.

Kronvildt

Der er modtaget organer fra tre krondyr.

Der er indsendt en lever med mindre kroniske processer, formodentlig efter parasit larvevandring (såkaldte ormepletter). Hos det andet dyr er påvist infektion med lungeorm og kroniske organforandringer, der kan skyldes afmagring og deraf følgende svækkelse.

Det er ofte svært at stille en konklussiv diagnose alene på baggrund af indsendte organer eller organsæt. Det bedste grundlag for at nå en diagnose er, hvis hele dyret kan undersøges. Det er imidlertid (formodentlig på grund af dyrenes størrelse) sjældent, at der modtages kronvildt til obduktion.

Generel sundhedstilstand hos hjorte

I løbet af 2022 har der fortsat været rapporter om råvildtbestande med øget og usædvanlig dødelighed og med forekomst af symptomer karakteristiske for såkaldt "råvildtsyge". Kronisk diarre og afmagring uden, at der kan påvises en årsag, med rutinemæssigt anvendte metoder er også stadig et hyppigt fund blandt rådyr indsendt til faldvildtundersøgelse. Der er modtaget dyr med samme sygdomsfund fra Sjælland, Jylland og Fyn. Desværre er der stadig begrænset viden om årsager til udvikling af diarre hos rådyr. Hos de øvrige rådyr modtaget til faldvildtundersøgelser, er påvist en række forskellige sygdomsårsager, som især har været relateret til forskellige typer af parasitære og bakterielle infektioner. Det er ikke muligt at sige noget generelt om sygdomsforekomsten i dåvildt, kronvildt og sika ud fra modtaget faldvildt. Der er desværre kun er modtaget få stykker dåvildt og organer fra to kronhjorte til undersøgelse i 2022. I slutningen af 2022 blev aktivt indsamlet prøver fra hjortevildt med henblik på undersøgelser for Chronic Wasting Disease rundt omkring i landet. Ud fra rapporter fra indsamlingslokaliteter er det overvejende indtryk, at kronvildt og dåvildtbestande er overvejende sunde og uden betydelig sygdomsforekomst.

Ræv

Der er i 2022 i alt blevet undersøgt 54 ræve. Af disse var 33 reguleret eller nedlagt ved jagt og 17 trafikdræbte. Trafikdræbte ræve og ræve reguleret eller nedlagt ved jagt var generelt af normal huld eller velnærede og uden sygdomsmæssige forandringer. En digegivende

hunræv skudt ved jagt blev indleveret 16. maj uden oplysninger om nedlæggelsesdato. Fire ræve blev indleveret dødfundet eller aflivet pga. svækkelse. En dødfundet ræv var stærkt afmagret og formodes død pga. svækkelse som følge af ældre skader i nakke, hoved og forben. Den anden med stærkt deform kæbe.

I 2022 blev der for første gang påvist højpatoen fugleinfluenza i fire ræve i Danmark. Tre ræveunger og en voksen afmagret ræv fandtes positiv for højpatoen fugleinfluenza H5N1, hvilket med stor sandsynlighed er dødsårsagen eller har bidraget hertil. De tre ræveunger var fundet udenfor rævegraven sammen med skroget af en fugl, som formodentlig var en sortand (Figur 12), ligeledes var den voksne ræv også fundet lige udenfor en rævegrav. De havde alle tegn på lungebetændelse og væske i brysthulen. Virus fra de to begivenheder tilhørte to forskellige genotyper af HPAI H5N1 og der er ikke tegn på smitte med virus mellem rævene.



Figur 12. AI positive rævehvalpe sammen med skroget af en fugl (formodentlig en sortand). Foto: KU.

Hos tre ræve blev påvist fund forenelig med traumer i form af alvorlige sår. En indleveret ræv havde et stort sår på 10 x 10 cm på halsen (formodentlig bid fra hund eller anden ræv). Hos en indsendt afmagret rævehvalp fandtes der bidsår på bagbenet og hos en meget afmagret han rævehvalp fandtes der tegn på ydre traumer, i form af sår i huden i lyske og på bugen, som formodentlig også kan være bidsår. Det er ikke ualmindeligt at unge ræve kan have vanskeligt med at finde tilstrækkeligt med føde, og kan pådrage sig skader, ofte som følge af slåskampe med andre ræve.

En ung hanræv var formentligt død som følge af en påkørsel, da der sås en større blodansamling i isse og nakkeregion, samt blødninger under hjernehindern. Herudover blev der påvist kronisk parasitær lungebetændelse, forårsaget af lungeorm.

To ræve blev testet positive for hundesyge. Hundesyge vurderes at være dødsårsagen i de to tilfælde. Hundesyge er forårsaget af hundesygevirus (også kaldet distemper virus). Dette virus forårsager alvorlig smitsom sygdom hos rovdyr, herunder især dyr af hunde- og mårfamilien.

Der blev påvist infektion med skabmider (*Sarcoptes scabiei*) hos en afmagret ræv. Ræven havde hudbetændelse som følge af skab, samt en sekundær bakteriel infektion i hjerne, lunge og nyre. Skab forårsager en alvorlig kronisk sygdom med hudbetændelse hos rævene, som over tid fører til vægttab, dehydrering og dødsfald. Det er almindeligt at hudbetændelsen er ledsaget af sekundære infektioner i andre organer.

Guldsjakal

En guldsjakal blev fundet på Rømø i februar. Guldsjakalen var en han på 13,5 kg (Figur 13). Røntgenundersøgelsen viste, at der ikke var hagl i sjakalen. Der blev fundet slim i lungerne, hvilket pegede i retning af druknedød. Obduktionen viste også, at guldsjakalen tidligere havde haft flere brækkede ribben tæt på rygsøjlen, men skaden var helet, og rovdyret havde næppe haft varige gener på grund af sit uheld.



Figur 13. Guldsjakal øverst og ræv nederst. Foto: AAU.

Mårhund

Der blev obduceret 335, heraf 91 blev brugt til et projekt omkring skadesvurdering af fældefanget mårhunde (se kap 3) og tre mårhunde havde sygdomstegn. Mårhundene er fortrinsvist reguleret ved baitpladser og var generelt i god huld (Figur 14). De blev indsamlet via Naturstyrelsens enheder. Mårhundene

indgår i en aldersbestemmelse og fødeundersøgelse af mårhundene i områder med sårbare jordrugende fugle (se kap 3). Mårhundene er generelt raske og velnærede. En enkelt mårhund blev fundet med lungebetændelse. En



Figur 14. Fedtlag på bugen hos velnæret mårhund. Foto: AAU.

indsendt mårhund havde tegn på skab og havde hudbetændelse og hårtab på ca. 80% af kroppen (Figur 15). Der blev fundet massiv forekomst af skabmider (*Sarcoptes scabiei*) i huden, samt nyre- og leverbetændelse. Skab forårsager en alvorlig kronisk sygdom med hudbetændelse. Ofte ses også sekundære infektioner i andre organer hos dyr med skab.

Hos en mårhund blev der fundet lopper men ellers ingen sygdomsmæssige fund. Det var formodentlig katte lopper, som er den mest almindelige loppe hos mårhunde. En mårhund havde tegn på lungebetændelse, dog blev den konkrete sygdomsårsag ikke påvist.



Figur 15. Mårhund med skab på 80% af kroppen. Foto: KU.

Grævling

Der blev modtaget 40 grævlinger fra Falck, hvoraf 38 havde traumer som tydede på de var trafikdræbt. Størstedelen af de trafikdræbte grævlinger er afhentet på Falck-stationer og brugt til projekter. En grævling blev indsendt til Københavns Universitet med mistanke

om indtagelse af rottegift. Grævlingen havde meget store mængder af et blåfarvet materiale i mave og tarmkanal (Figur 16). Der var ødem og blødning i lungen, hvilket tydede på forgiftning med antikoagulante stoffer. Maveindhold og lever fra grævlingen testede positiv for rodenticider (rottegift) af typen Coumatétralyl.

Mængderne af rottegift der blev påvist i leveren vurderes at være tilstrækkelige til at forårsage alvorlig sygdom og død. Herudover havde grævlingen kronisk lungebetændelse relateret til infektion med lungeorm, hvilket formodentlig har været uden større sundhedsmæssig betydning. I dette tilfælde var forgiftningen sket ved et uheld, hvor grævlingen havde fået adgang til gift opbevaret med henblik på rotte og musebekæmpelse.



Figur 16. Grævling mave med blå indhold, som ved senere undersøgelse viste sig, at indholde rottegift. Foto: KU.

Ingen af de modtagne grævlinger er undersøgt for plasmacytose, da regelmæssig undersøgelse for plasmacytose ikke længere foretages på rovdyr.

En grævling fra Blokhush blev aflivet pga svækkelse. Grævlingen blev fundet med massiv infektion med bænelorm i tarmen og en del betændte sår i huden.

En grævling var forgiftet med musegift.

Odder

Der blev modtaget 18 oddere til obduktion, hvoraf 17 havde skader efter påkørsel og var uden tegn på sygdomsmæssige forandringer. En odder blev fundet druknet i en ruse og havde heller ingen sygdomsmæssige forandringer.

Mink

I alt er 185 mink blev modtaget i 2022. Dyrene var reguleret i naturen og havde skader efter skud eller traume fra slag i hovedet. De var generelt af normalt huld, nogle meget velnærede og uden sygdomsmæssige forandringer. Minkene indgår i et projekt som skal afklare, hvor mange af minkene, som var vildtfødte og farmfødte (se kap 3 og rapporten: Notat til Miljøstyrelsen). Dato for bestilling 20.12.21.

Øvrige rovdyr

Der blev modtaget 18 husmår, fem skovmår, to ildere, en lækat, to vaskebjørne og en ulv i 2022.

Af de 18 indsendte husmårer var 14 nedlagt ved jagt og fire var trafikdræbte, alle var uden sygdomsmæssige forandringer. De fem skovmårer var alle trafikdræbte. Den ene var ikke egnet til obduktion pga. råddenskab, men de øvrige fire var uden sygdomsmæssige forandringer (Figur 17).



Figur 17. Skovmår (øverst) og husmår (nederst). Skovmåren med gul hageplet og gul underuld. Husmår med hvid hageplet og hvid underuld (øverst). Foto: AAU.

De fleste ildere var trafikdræbte på nær én fanget i en fælde, alle uden sygdomsmæssige forandringer. Én ilder er død af en parasitær lungebetændelse. Der blev fundet parasitten *Angiostrongylus vasorum* (fransk hjerteorm), som vandrer igennem lungerne og kan give alvorlig lungebetændelse med død til følge. *Angiostrongylus vasorum* har gennem en årrække været et stigende problem i Danmark, da den blandt andet kan smitte til hunde som kan blive alvorligt syge. Også lækatten var uden sygdomsmæssige forandringer. De to vaskebjørne fra Blåvandshuk og Als var hhv. trafikdræbt og skudt. Begge var af normal huld og uden sygdomsmæssige forandringer.

I slutningen af 2022 blev en død hunulv fundet ved motorvejen nær Esbjerg (Figur 18). Dyret blev obduceret og det viste at ulven var påkørt og død på stedet. Der var frakturer af begge bagben og kraniet. Røntgenundersøgelser af skaderne viste at de formodentlig er opstået samtidig og umiddelbart i forbindelse med dyrets død. Ved obduktionen og efterfølgende undersøgelser fremstod ulven rask og viste ingen tegn på, hverken sygdom eller andre skader end dem, der er opstået i forbindelse med påkørslen.



Figur 18. En ung hunulv der blev fundet ved Esbjerg motorvejen havde brud på flere knogler i bagbenene og i kraniet, hvilket tyder på at den er påkørt bagfra af en bil. Ulven var i normalt huld og i øvrigt uden sygdomsmæssige fund. Foto: KU.

Generel sundhedstilstand hos rovdyr

Blandt rovdyr indsendt til faldvildtundersøgelse, er der påvist flere alvorlige smitsomme sygdomme inklusive hvalpesyge og ræveskab. Der er også, for første gang, i 2022 påvist højpatogen fugleinfluenza hos ræve.

En enkelt ræv er undersøgt og fundet negativ for hvalpesyge virus. Blandt rovdyrene ses en endemisk forekomst af skab. For de regulerede ræve og mårhunde har billedet været, at mårhundene har været aldeles velnærede med tydelige fedtdepoter på kroppen, mens rævene typisk har været slanke og ikke har haft synlige fedtdepoter. En stor del af de undersøgte rovdyr var skudt under jagt, regulerede eller trafikdræbte uden tegn på sygdom, er brugt til forskningsprojekter på AAU.

Bæver

Der blev i 2022 modtaget en bæver. Bæveren blev fundet trafikdræbt ved Vilhelmsborgvej, ved Dride Å. Den var af normalt huld. Indre organer synligt skadet efter påkørsel og det yderste af halen knækket af.

Sumpbæver

En sumpbæver på 10 kg, der blev skudt ved vadehavet d. 12.02.2022, var af normal huld og uden sygdomsmæssige forandringer.

Egern

Der blev i 2022 modtaget et egern som formodes at være påkørt. Egernet var af normal huld og der fandtes tegn på påkørsel, blodig væske i brysthulen og blodfyldt lunger.

Flagermus

I 2022 er 27 flagermus undersøgt for rabies i samarbejde med SSI, hvoraf tre flagermus blev indsendt via faldvildt. Alle flagermus var negative for rabies.

Pindsvin

Et trafikdræbt pindsvin fra Falck i Varde var af normal huld og uden sygdomsmæssige forandringer.

Hare

I 2022 blev der obduceret 22 faldvildtharer og 45 projektharer (se side 25).

Harepest blev påvist hos to harer (Figur 19), en faldvildthare og en projekthare fra hhv. Ølstykke på Sjælland og fra Varde-området i Jylland. Alle indsendte harer undersøges for harepest (tularæmi), der skyldes infektion med bakterien *Francisella tularensis*. Infektion med *F. tularensis* ses hos bl.a. harer og gnavere og medfører høj dødelighed.

Bakterien, der forårsager harepest, er zoonotisk, dvs. den kan smitte til mennesker og resultere i alvorlig sygdom. To harer var smittet med bakterien, *Yersinia pseudotuberculosis*, der typisk fører til akutte dødsfald. Infektion med *Y. pseudotuberculosis* kan forekomme hos forskellige vildtarter og ses hyppigt blandt harer. Smitten sker ved optagelse af bakterien via mavetarmkanalen, hvorefter bakterien spredes med blodet og der udvikles bylder i organerne. Bakterien er ligeledes zoonotisk og kan smitte fra dyr til mennesker.

Hos fem harer blev der fundet tegn på blodforgiftning pga. bakteriel infektion i blodet og bylde dannelse i de indre organer. Der blev ikke fundet specifikke bakterier ved den bakteriologiske undersøgelse.

For at undgå smitte, skal man generelt udvise forsigtighed ved kontakt med syge eller dødfundne harer og gnavere. Som jæger skal man være

opmærksom på sygdomstegn hos nedlagte harer og ved fund af bylder eller hvidlige pletter på lever, milt eller lunge, skal kadaveret håndteres med forsigtighed og kasseres.



Figur 19. Hare diagnosticeret med harepest (tularæmi). Haren var i god foderstand. Nederst ses meget forstørret milt. Foto: KU.

Lungebetændelse blev fundet hos seks harer, en af disse havde blandingsinfektion med svampe og bakterier, hos en anden harer skyldtes tilstanden lungeormsinfektion. Foruden lungebetændelse havde en hare også leverbetændelse sandsynligvis pga. smitte med protozoer (*Toxoplasma gondii*, encellede parasitter). Sygdommen, som hos mennesker kaldes haresyge (toxoplasmose), er kendt for at medføre alvorlig leverbetændelse og dødsfald hos harer. En anden, meget afmagret hare havde leverbetændelse af ukendt årsag.

Tandproblemer i form af tandbylder og/eller abnormt bid blev fundet hos tre harer, der alle var meget afmagrede. Tandbylder kan være indgangsport for blodforgiftning, hvilket også blev set hos to af disse harer. Tandproblemer giver stor risiko for nedsat næringsoptagelse pga. reduceret nedbrydning af

fødeelementerne eller smerter ved tygning, hvorfor harer med disse problemer ofte er meget afmagrede, hvilket kan føre til harens død.

Hos en meget afmagret hare var den primære sygdomsårsag tarmbetændelse pga. massiv infektion med coccidier, encellede tarmparasitter, hvilket sandsynligvis har svækket den og ført til harens død. Parasitinfektioner er generelt hyppige hos vilde dyr, og hos harer ses ofte infektion med coccidier i tarmen. Det er normalt først når parasitbelastningen er høj, at det kan føre til nedsat tarmfunktion og derved medføre afmagring og dårlig trivsel.

Tre harer blev fundet med traumer pga. påkørsel eller skudsår, men var ellers uden sygdomsmæssige forandringer.

Generel parasit byrde hos danske harer

De parasitære infektioner hos harerne overvåges løbende og der blev påvist en høj forekomst med lav til massiv intensitet af tarmcoccidier (*Eimeria* spp) og tyndtarmsorm (*Trichostrongylus retortaeformis*), mens der kun var meget få og lavgradige infektioner med piskeorm (*Trichuris leporis*), bændelorm (*Andrya rhopalocephala*) og lungeorm (*Protostrongylus* spp). Enkelte harer havde også flåter.

Generel sundhedstilstand hos danske harer

Flere harer havde systemiske bakterie infektioner. Bl.a. blev harepest påvist hos to harer, to harer var smittet med *Y. pseudotuberculosis* og yderligere fem harer havde blodforgiftning. Hvis der er hvide pletter eller bylder i lever, milt og/eller lunger på nedlagte harer bør flåningen afbrydes og kadaveret håndteres med forsigtighed.

Havpattedyr

I 2022 blev 89 havpattedyr undersøgt. Der var fire strandinger af store hvaler: Nordlig døgling ved Kolding, Vågehval ved Thyborøn, Almindelig næbhval ved Voerså og så en levende spækhugger i Limfjorden, som forsvandt igen. De tre førstnævnte blev alle obduceret. Der er herudover i alt blevet undersøgt 30 marsvin, 44 spættede sæler, otte gråsæler og to hvidnæser i 2022.

Marsvin

Af de modtagne 30 marsvin var 18 afmagrede med sparsomme fedtdepoter, fem var af normal huld og seks velnærede, et var henfalden og ikke egnet til obduktion. Fire havde tegn på eller mistanke om at være bifangst, flere af dem med tydelige mærker efter net eller med net-rester viklet omkring kroppen. Et foster blev fundet på stranden og to andre døde marsvin blev indleveret i fødsel (Figur 20) og kan være døde af fødselskomplikationer (dystokier). I alt havde 12 marsvin lungeorm i varierende grad. Der blev ikke fundet hjerteorm i marsvin.



Figur 20. Aage Kristian Olsen Alstrup og Natacha Mia Kristensen med foster af marsvin fundet ved Ballum. Foto: AAU.

Spættede sæler

Af de 44 modtagne spættede sæler var 21 aflivet pga. svækkelse - dog var en enkelt påkørt, ni var regulerede, syv var dødfundne, hvoraf en ikke var egnet til obduktion, og en enkelt var fanget i et garn. Hos fire var dødsårsagen ikke oplyst. Over halvdelen (24) af de spættede sæler, som blev obduceret, blev vurderet til at være enten afmagrede eller ekstremt afmagrede. Sytten af sælerne blev fundet med varierende grad af lungeorm og/eller hjerteorm. Seks sæler blev fundet med massive forekomster af lungeorm, som uden tvivl har påvirket vejrtrækningen. Hjerteorm blev fundet som få eller i moderate mængder i otte spættede sæler

Gråsæler

Der blev indleveret otte gråsæler, heraf var fem juvenile (Figur 21). Fire gråsæler var aflivet på grund af svækkelse, og fire var druknet i garn - med hudlæssioner og garnrester om halsen. Tre fandtes

afmagrede, mens de øvrige var af normalt huld. Lunge og hjerteorm blev fundet i moderate mængder i to gråsæler.



Figur 21. Juvenil gråsæl med net som har skåret sig ind i halsen. Foto: AAU.

Øvrige havpattedyr

Fire hvidnæser blev indleveret, dog kun hovederne af de to. Hos den ene hele hvidnæse, blev dødsårsagen ikke fundet. Den anden hele hvidnæse blev fundet med moderate mængder nematoder (parasit) og kraftigt hævede lymfeknuder, som kunne tyde på infektion. Lungerne havde kraftigt hævede lymfeknuder, fedtbræmme og fortættet væv, hvilket kunne tyde på kronisk lungebetændelse.

En Nordlig døgling blev obduceret i januar på Kolding havn. Det var en voksen hun på godt 7 m, og som vejede 3 ton (Figur 22). Dødsårsagen kunne ikke umiddelbart konstateres ved obduktionen på grund af det fremskredne henfald (forrådnelse) af organer, men bakterien *Shewanella algae*, som er kendt for at være giftig og forårsage død hos andre havpattedyr, blev identificeret i både lunge- og hjernevæv, og det er derfor nærliggende at antage denne som dødsårsagen.



Figur 22. Nordlig døgling obduceret på Kolding havn i januar gav stor publikums- og pressebevågenhed. Foto: AAU.

I maj strandede en død og ganske henfalden vågehval ved Thyborøn. Det var en voksen hun på knap 8 m og en vægt på 780 kg. Ved obduktionen fandtes en ældre byld i bugvæggen foran navlen. Tilbageløb (reflux) i spiserør og til mundhule tydede på en pludselig død, men en endelig dødsårsag kunne ikke fastslås. Muskulatur og huld var normal, og der fandtes ingen sygdomsmæssige forandringer af betydning. Hvalen havde haft flere kalve. En ca. 40 cm lang byld midt på bugen viste sig, at indeholde et riffelprojektil (Figur 23). Desuden var der et hul i rygfinnen som efter alt at dømme stammede fra et skudhul. Hvalen har derfor på et tidspunkt været jaget, men døde altså ikke af disse skud. Jagten på vågehvalen minder os om, at man i andre dele af verden har tilladt jagt på hvaler.

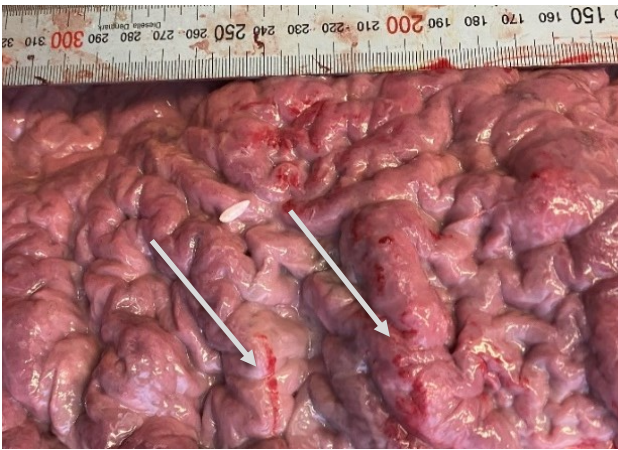


Figur 23. Øverst Vågehval på stranden ved Thyborøn. Nederst projektiler fundet i byld på vågehvalen. Foto: AAU, Aage Alstrup.

I slutningen af juli strandede en almindelig næbhval ved Voerså. Den var godt 4 m lang og vejede 800 kg. Den var af normalt huld med mange hudlæsioner som kunne stamme fra bid. I mavesækkene fandtes både akutte og kroniske mavesår, idet de akutte dominerede (Figur 24a). Blødningerne var meget friske og skyldes formentlig stress under strandingen. PCR-analyse afslørede (Figur 24) bakterien *Vibrio parahaemolyticus* i hjernevævet.

Generel sundhedstilstand hos havpattedyr

Sammenfattende er den hyppigste årsag til dødsfald og aflivning af sæler og hvaler at de er svækkede som følge af afmagring og infektion med parasitter (især lungeorm og hjerteorm). Desuden er modtaget en del marsvin, som er døde som følge af bifangst. Både spættede sæler, gråsæler og marsvin findes hyppigt døde efter bifangst. I 2022 blev der modtaget to marsvin i fødsel, og et strandet foster blev modtaget.



Figur 24b. Akutte blødninger i mavesæk hos næbhval. Foto: AAU.

Aktiv overvågning

3

Aktiv overvågning betyder, at der aktivt søges efter en bestemt sygdom eller lidelse hos dyr ved indsamling af materiale fra udvalgte vildtarter.

Formålet er:

- at påvise sygdomsårsager, der ikke forårsager øget dødelighed, men subkliniske problemer (f.eks. reproduktionsproblemer, pelsproblemer eller dårlig trivsel).
- at indsamle materiale af særlig høj kvalitet med henblik på sygdomsundersøgelser.
- at undersøge forekomsten/niveauet af specifikke mikroorganismer eller giftstoffer i den raske population med henblik på at evaluere deres betydning i forhold til Vildtsundhed.
- at evaluere sygdomsproblemernes omfang eller betydning.
- at evaluere behovet og mulighederne for vildtforvaltningsmæssige tiltag eller andre indgreb.

Pesticid- og sundhedstjek af harer

I 2021 blev et projekt igangsat med det formål at undersøge danske harers sundhedstilstand. Det vides, at harer søger føde i sprøjtezoner mellem markerne og på marker, hvor de muligvis udsættes for oversprøjtning med pesticider. I alt vil 400 harers sundhedstilstand og reproduktion blive undersøgt.

Derudover vil 100 harer blive undersøgt for deres pesticidbelastning. Projektet løber i tre år og er et samarbejde mellem Aalborg Universitet, DTU-CfD, DTU-Food, KU-Sund og Danmarks Jægerforbunds (DJ) markvildtteam. Projektet er støttet af Miljøstyrelsens midler til bekæmpelsesmiddel-forskning.

Fødeundersøgelse af harer

En fødeundersøgelse af 400 harer skal fortælle, hvilke planter og habitater, som er vigtige for harebestanden. Fødeundersøgelsen af harer er støttet af 15. Juni Fonden.

Andelen af farmmink blandt regulerede mink

Med udgangen af december 2020 var det ikke tilladt at avle mink i Danmark i 2021 – et forbud, der blev forlænget frem til 31. december 2022. Nedlukningen af alle farmede mink, giver muligheden for at undersøge, hvor længe mink, som er født på farm, kan overleve i naturen, og om minkpopulationen vil kunne forblive stabil, uden tilførsel af enkelte undslupne farmede mink. Farmminks evne til at overleve i naturen, er en vigtig faktor i forhold til vurdering af om undslupne mink kan være med til at opretholde en vild bestand af mink i den danske natur. Projektet vurderer på

længden af mink, hvor mange farmmink, der er blandt regulerede mink, og der foretages fødeundersøgelse af minkene.

Fødeundersøgelse af mårhunde

Mårhundens fødevalg i særligt følsomme naturområder debatteres fortsat, til trods for, at der er foretaget flere danske undersøgelser af mårhundenes fødevalg. Disse undersøgelser stammer imidlertid fra mårhunde indsamlet bredt og primært fra det åbne land. Derfor sættes nu fokus på fuglebeskyttelsesområder og mårhundens eventuelle skadevirkning på jordrugende fugle og padder i disse områder.

Skader på fældefangede mårhunde

I 2020 blev der igangsat et projekt med formålet at vurdere eventuelle skader ved fangst af mårhund i forskellige fældetyper. I vildtskadebekendtgørelsens §34 og §35 er der angivet en række krav, der bl.a. vedrører fældekonstruktionen for så vidt angår tråd- og kassefælder til fangst af mårhund. Der er ikke tidligere lavet vurderinger af, hvilken effekt disse fældetyper har på mårhund. Der er ydermere ikke gennemført en systematisk undersøgelse, af betydningen af rørfældernes konstruktion ved fangst af mårhund under danske forhold. Det er formålet, at resultaterne fra denne undersøgelse skal bidrage til at vurdere, hvilke fælder man kan anvende til regulering af mårhund, således at dette kan indarbejdes i vildtskadebekendtgørelsen. Projektet startede i juni 2020 og er afsluttet ultimo 2022. Mårhunde fanget i forskellige fældetyper skal undersøges for evt. skader. Ligeledes bliver mårhunde nedlagt også undersøgt for skader, da dette giver en baggrundsinformation om almindeligt forekommende skader hos ikke-fangede mårhunde.

Efter nedlukning af DTU Veterinærinstituttet i 2021, overtog Københavns Universitet i februar 2022 opgaven, med at vurdere skader på indsendte mårhunde fanget i fælder. Der blev i alt indsendt 91 mårhunde til Patologivagten på Københavns Universitet i 2022. 29 mårhunde var skudt/reguleret, 61 var fanget i gammel fælde (f.eks. trådfælde), og en mårhund var fanget i en ny rørfælde indkøbt til projektet.

41 ud af de 91 indsendte mårhunde havde skader. Skader på mårhundene, var blandt andet omfattet tandskader og skader på klør (Figur 25).

Det har været langt vanskeligere at få indsendt fældefangede mårhunde end først antaget. Mulige årsager kan være, at mårhundene sjældent går i fælterne, og at mårhundereguleringsjægerne har stor succes med at nedlægge mårhunde.

På grund af det lave antal indsendelser, blev det i 2022 vedtaget at ræve fanget i fælder også kunne indgå i undersøgelsen. Der blev i 2022 i alt indsendt otte ræve til skadesundersøgelse, hvor to ræve var fanget i fælder (trådfælde og vipperør).



Figur 25. Mårhund med skader i overmund. Foto: KU.

Undersøgelse for Chronic Wasting Disease hos Danske Hjorte

I de sidste måneder af året blev der, med hjælp fra jægere rundt om i hele landet, indsamlet og testet prøver fra danske hjortevildarter for den frygtede sygdom Chronic Wasting Disease (CWD). Alle indsamlede prøver er nu testet og fundet negative for CWD. CWD er smitsom og det er vigtigt, at danske hjortevildarter også kan indgå i overvågningen af denne vigtige vildtsygdom, som det blandt andet sker i de andre nordiske lande.

I alt blev der i løbet af oktober og november 2022 indsamlet prøver fra 353 danske hjortevildarter (kronvildt, dåvildt, sikavildt og rådyr) til undersøgelse for Chronic Wasting Disease (CWD) (Tabel 2).

Tabel 2. Fordelingen af dyr undersøgt for CWD efter art, køn og alder.

Art	Køn	Alder
Kronvildt: 203 stk. (57,5 %)	Hundyr: 271 (76,8 %)	<u>≤ 1 år:</u> 3 dyr (alle er faldvildt)
Dåvildt: 103 stk. (29,2 %)	Handyr: 82 (23,2 %)	<u>1-2 år:</u> 138 dyr
Sikavildt: 6 stk. (4,5 %)		<u>>2-6 år:</u> 183 dyr
Råvildt: 31 stk. (8,8 %)		<u>>6-10 år:</u> 24 dyr
		<u>>10-16 år:</u> 5 dyr

Indsamling og undersøgelse af prøverne var finansieret af Fødevarestyrelsen. Indsamlingen af prøver blev koordineret af Patologivagten på Institut for Veterinær Sygdomsbiologi, Københavns Universitet og analyse af prøverne foregik i samarbejde med Veterinærinstituttet i Norge, som er det førende laboratorium i Europa for denne sygdom. Baggrunden for denne undersøgelse er blandt andet, at der i 2016, for første gang blev påvist CWD hos vildtlevende hjortevildtarter i Europa, idet flere vildrener blev testet positive i Norge. Siden er CWD påvist hos elge og kronvildt i Norge, Sverige og Finland.

I forbindelse med jagt blev kun indsamlet prøver fra dyr, ældre end et år, fordi sygdommen udvikler sig langsomt og typisk kun kan påvises hos dyr, der er mere end 1 år gamle. Der blev indsamlet både hjernestamme og lymfeknuder fra kæberegionen fra dyrene (Figur 26).



Figur 26. Udtagning af hjernestamme til Chronic Wasting Disease undersøgelse. Foto: KU.

Da der, igennem en årrække, har været mange rapporter om sygdomsforekomst i danske rådyrbestande med symptomer der minder om symptomerne for CWD, har forskerne været interesseret i at inkludere syge og svækkede rådyr i undersøgelsen.

Der blev inkluderet 18 selvdøde/aflivede svækkede dyr via faldvildtordningen og der blev herudover indsamlet i alt 353 prøver. Alle dyr blev testet negative for CWD. Hovedparten af de syge dyr, var rådyr med det symptombillede, der betragtes som karakteristisk for råvildtsyge (diarre, afmagring og eventuelt ændret adfærd/nedsat skyhed).

Der er dermed ikke noget der tyder på, at CWD spiller en rolle i forhold til aktuell sygdomsforekomst i danske råvildtbestande.

Overvågning af COVID-19 i vildt

I samarbejde mellem Fødevarestyrelsen og Statens Serum Institut blev derfra 2022 indsamlet prøver for 100 danske vildtlevende dyr. Dette omfatter både hjortevildt og rovdyr, samt andre arter, der kan være modtagelige for infektion med SARA-CoV-2. Prøver fra 18 dyr indsamlet i 2022 (ræve, ilder, grævling, odde og ulv) er blevet undersøgt og de er alle fundet negative.

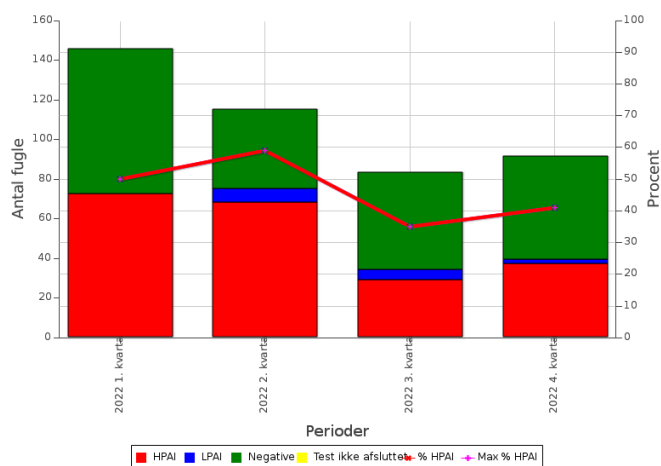
Overvågning af rævens dværgbændelorm

I samarbejde mellem Fødevarestyrelsen og Statens Serum Institut skal i alt 800 danske ræve, fra hele landet, over en treårig periode undersøges for forekomsten af rævens dværgbændelorm (*Echinococcus multilocularis*). Indtil videre er 40 ræve fra 2022 undersøgt ved PCR, og de er alle fundet negative.

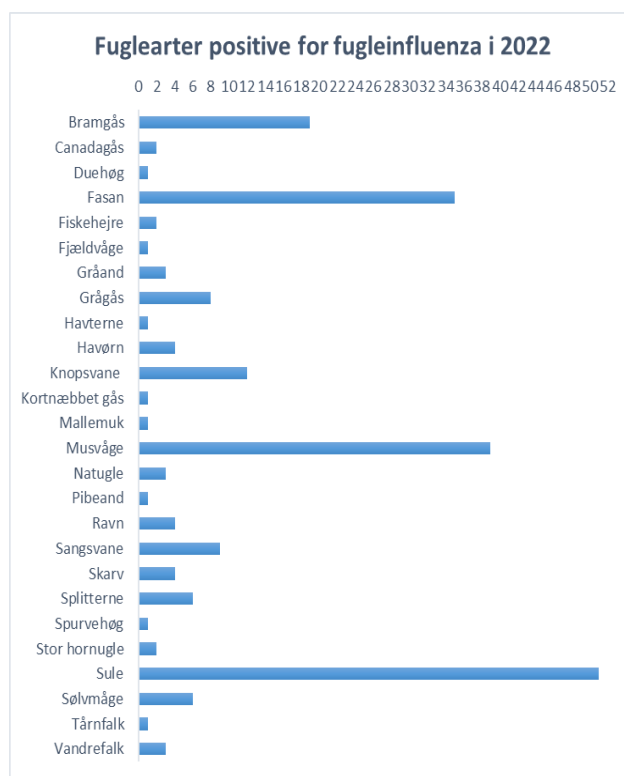
Fugleinfluenza, Aviær influenza (AI)

Udbruddet af højpatogen aviær influenza (AI) fortsatte i 2022 og nye tilfælde af fugleinfluenza er påvist gennem hele året. DK-VET (som er et samarbejde mellem Københavns Universitet og Statens Serum Institut), har ansvaret som nationalt referencelaboratorium for aviær influenza, samt for overvågning af fugleinfluenza i vilde fugle og fjerkræbesætninger.

I samarbejde med Statens Serum Institut er der testet 433 døde vilde fugle i 2022, hvor 47% var positive for HPAI virus. En enkelt fugl der var fundet i januar 2022 var positiv for HPAI H5N8 virus, mens de øvrige var positive for HPAI H5N1 virus. I 1. kvartal var positiv procenten på 50% af de testede fugle. I 2. kvartal steg den til 59%, men så faldt positiv procenten til 35% i 3. kvartal. Der blev fundet døde vilde fugle som var positive for højpatogen AI gennem sommeren, og noget tyder derfor på at virus har cirkuleret i den vilde fauna hele året, tilsvarende er også set i andre europæiske lande. I 4. kvartal steg positiv procenten igen til 41% (Figur 27). De arter som udgjorde største delen af fuglene med fugleinfluenza i 2022 var bramgæs, fasaner, musvåger og suler (Figur 28).



Figur 27. Højpatogen AI i vilde fugle fordelt på de fire kvartaler i 2022 (Kilde: <http://ai.fvst.dk>). På hjemmesiden <http://ai.fvst.dk> kan man se en oversigt over hvor der er fundet højpatogen AI i Danmark.



Figur 28 Fuglearter der er testet positiv for fugleinfluenza i 2022. Inkl. fugle sendt til faldvildtsundersøgelse.

4

Konklusion

I 2022 fortsatte udbruddet af højpatogen aviær influenza. Det vurderes at højpatogen fugleinfluenza er dødsårsagen hos de fugle der er testet positive.

Tre større hvaler blev obduceret i 2022, nemlig en døgling, en vågehval og en almindelig næbhval. Dette er ofte tilfældet, da forrådnelsen hurtigt sætter ind hos de store hvaler. En del strandede sæler og marsvin er fundet døde som følge af bifangst, hvor de er druknet som følge af at hænge fast i fiskenet. En del sæler og marsvin noteres som afmagrede, hvilket kan skyldes et vigende fødegrundlag kombineret med parasitbyrde.

Mange af de modtagne rådyr var afmagrede og havde tegn på kronisk diarre. Der er stadig begrænset viden om, hvad der forårsager alvorlig diarre hos rådyr, men materiale indsamlet fra de modtagne dyr er arkiveret og kan fremadrettet indgå i forskningsmæssige undersøgelser af sygdomsårsager hos råvildt. Hos en del rådyr var den påviste dødsårsag infektion med parasitter, herunder alvorlige infektioner med lungeorm hos især unge dyr og flere tilfælde af lungebetændelse forårsaget af inhalation af svælgbremser. Lungeorm kan spredes mere intensivt mellem dyrene, hvis bestanden er tæt, eller i områder, hvor der fodres og dyrene samles om foderpladser. Orm udtaget fra bughulen af flere rådyr er identificeret som *Setaria*.

Alle indsendte harer undersøges for harepest, der skyldes infektion med bakterien *Francisella tularensis*, som forårsager høj dødelighed blandt smittede harer

og gnavere. Der blev i 2022 fundet to harer med harepest. Ligesom de tidligere år, var en stor del af harerne smittet med parasitter især encellede tarmparasitter (*Eimeria*) og tyndtarmsorm (*Trichostrongylus retortaeformis*), der kan medføre svækkelse af dyrene.

Tak til

Overvågning af sygdomme i faldvildt finansieres af Miljøstyrelsen. Tak til FVST for finansiering af undersøgelse for AI virus. Til jægere og borgere takkes for deres indsats med indsamling af materiale til undersøgelse. Miljøstyrelsens Bekæmpelsesmiddel-forsknings-program finansierer projektet om harernes sundhedstilstand. Fødevestyrelsen finansierer undersøgelser vedrørende lovomhandlede zoonoser (herunder fugleinfluenza, hundegalskab, chronic wasting disease og dværgbændelorm). Tak til 15. Juni Fonden for midler til afholdelse af temadage.

Vildtkonsulenterne i Naturstyrelsen takkes for at stille fryserne til rådighed og for hjælp med indsamling af prøvemateriale og hjælp med obduktion af de store havpattedyr. Tak til Falck for indsamling af trafikdærbt vildt. Til kollegaer fra Københavns Universitet, Aarhus Universitet samt Fiskerimuseet takkes for deltagelse i forbindelse med obduktioner af havpattedyr. Laboranter, teknisk personale og kollegaer der har bidraget til gennemførelse af analyser mm. på DTU og AAU. Til DTU-food for at varetage forgiftningsundersøgelser.