

NORSK
veterinær

TIDSSKRIFT



NUMMER 8/2013 • 125. ÅRGANG



Import av gatehunder
side 483

**EU endrer regelverket
for kjøttkontroll**
side 512

Portrettet:
**Veterinærtjenesten i forsvaret
betydelig styrket**
side 524



KRUUSE introduserer:

Den nye standard for intubering av små pasienter

- det sikre og enkle intuberingsalternativ til katt og kanin

v-gel er et revolusjonerende alternativ til tradisjonelle endotrakealtuber. Med v-gel spesialdesignede veterinære larynxmasker oppnår man en rask, enkel og sikker intubering av mindre dyr der intubering normalt kan være en stor utfordring.

Det myke gelmaterialet sammen med den anatomisk utformingen sikrer en helt tett forbindelse der tradisjonelle trachealtuber uten cuff (str 2,3,4) gir lekkasje. Den beskytter også mot de traumer som kan være forbundet med bruk av tradisjonelle trachealtuber med påfølgende larynxspasmer, hoste og irritasjon.

Cat v-gel®

- Intubering på mindre enn 4 sekunder
- Unngå traumatisering av luftveiene
- God forsegling av luftveiene sikrer mot miljøforurensning med anestesigasser
- Reduserer larynx spasmer, hoste og halsirritasjon
- 100% autoklaverbar

Rabbit v-gel®

- Intubering på 5-10 sekunder
- Unngå traumatisering av luftveiene
- God forsegling av luftveiene sikrer mot miljøforurensning med anestesigasser
- Virker med både manuell og automatisert ventilasjon.
- 100% autoklaverbar

LES MYE MER PÅ
WWW.KRUUSE.COM



Scan koden
og se video



Kontakt din KRUUSE konsulent for ytterligere informasjon.

www.kruuse.com



Norsk veterinærtidsskrift

Besøksadresse

Keysers gt. 5, 0165 Oslo

Postadresse

Pb. 6781 St. Olavs pl, 0130 Oslo

Sentralbord 22 99 46 00

Faks 22 99 46 01

nvt@vetnett.no

www.vetnett.no

Redaktør

Informasjonssjef Steinar Tessem

steinar.tessem@vetnett.no

Tlf. 400 42 614

Veterinærmedisinsk redaktør

Professor Stein Istre Thoresen

Redaksjonssekretær

Mona Pettersen

nvt@vetnett.no

Tlf. 940 24 652

Faglige medarbeidere

Professor Kristian Ingebrigtsen

Forsker Arve Lund

Førsteamanuensis Sigrd Lykkjen

Forsker Bjørn Lium

Professor Trygve T. Poppe

Professor Liv Marit Rørvik

Stillingsannonser

Redaksjonssekretær

Mona Pettersen

nvt@vetnett.no

Tlf. 940 24 652

Reklameannonser

HS Media

Monica Antonsen

monica.antonsen@hsmedia.no

Tlf. 62 94 10 37

Utgiver

Den norske veterinærforening

ISSN 03325741

Trykkeri

Kursiv Media AS

Tvetenveien 32, 0666 Oslo

Tlf. 22 72 97 62

wenche@kursiv.no

Norsk veterinærtidsskrift trykkes på
svanemerket miljøpapir.



Forsidebilde:

Foto:

innhold

■ Leder

Norges veterinærhøgskole – 1936 – 2013. <i>Steinar Tessem</i>	480
Ny regjering og nye muligheter? <i>Marie Modal</i>	482

■ Fagaktuelle

Import av gatehunder – vurdering av risiko og undersøkelse for sykdomsagens.	
<i>Rebecca K. Davidson, Helga R. Høgåsen, Siv Klevar, Inger Sofie Hamnes, Arve Lund</i>	483
Innførsel av kjæledyr til Norge etter 2004. <i>Marit Forbord</i>	488
Til India for å kastre gatehunder med Worldwide Veterinary Service.	
<i>Birgitte Sundt Granberg</i>	494
Nytt fra helsetjenestene. <i>Redigert av Åse M. Sogstad</i>	498
PCR Mastittanalyse gir verdifulle bidrag til mastittdiagnostikk og mastittkontroll.	
<i>Liv Sølvørød</i>	499
Blyammisjon forurensar hjorteviltkjøttet. <i>Aksel Bernhoft</i>	501
Forskning på leddsykdommer hos hest.	
<i>Sigrd Lykkjen, Kristin Olstad og Cathrine Fjordbakk</i>	504
EFSAs forsøk på revolusjon og EUs evolusjon av kjøttkontrollen. <i>Truls Nesbakken</i>	512

■ Debatt

Veterinær, saksbehandler eller advokat? <i>Eva Egeberg</i>	518
Er det dyrevelferdsmessig forsvarlig å jakte på store rovdyr med plotthund?	
<i>Line Gertrud Lundstein</i>	520
Unikt studentarbeid om bly ved NVH. <i>Jon M. Arnemo</i>	522

■ Yrke og organisasjon

Veterinærtjenesten i Forsvaret betydelig styrket. <i>Oddvar Lind</i>	524
--	-----

■ Navn

528

■ Kurs og møter

530



Steinar Tessem
Redaktør i
Norsk veterinærtidsskrift

Norges veterinærhøgskole – 1936–2013

«Torsdag den 27. august 1936 – merkedagen i vårt lands veterinærhistorie ...». Slik lyder innledningen til reportasjen i Norsk veterinærtidsskrift om åpningshøytideligheten ved Norges veterinærhøgskole i 1936.

Ved nyttårsskiftet 2013–2014 er det en ny merkedag for veterinærhistorien i Norge. Da opphører Norges veterinærhøgskole (NVH) som selvstendig vitenskapelig høgskole ved at den fusjoneres med Universitetet for miljø-og biovitenskap på Ås (UMB) til Norges miljø-og biovitenskapelige universitet (NMBU). Lokalitetene i Ullevålsveien, «Campus Adamstuen», vil fortsatt være i bruk noen år, i påvente av nybygg og samlokalisering på Ås, en prosess som også vil omfatte Veterinærinstituttet (VI). I denne perioden benyttes navnet NMBU Veterinærhøgskolen.

Etter vel 75 år opphører «merkevaren» Norges veterinærhøgskole, og profesjonsbetegnelsen veterinær blir ikke lenger å finne i den nye institusjonens navn. Faget veterinærmedisin blir en del av Fakultetet for veterinærmedisin og biovitenskap ved NMBU.

Den norske veterinærforening ønsker å markere denne nye merkedagen for veterinærhistorien i Norge ved å utgi et hefte* som inneholder opptrykk av rektor Halfdan Holths tale og utdrag av byggekomiteens formann, arkitekt H.J. Sparres tale ved åpningen av høgskolen i 1936. Videre viser to innlegg vedrørende Veterinærstudentenes forening som refererer seg til henholdsvis vår- og høstsemesteret 1936, at det ble dannet en aktiv studentforening allerede i høgskolens første år. Endelig presenteres korte innlegg fra utgående rektor ved NVH, Yngvild Wasteson og påtroppende rektor ved NMBU, Mari Sundli Tveit, samt gamle og nyere bilder fra NVH. Utvalget av bilder viser at høgskolens arkitektur og detaljrikdom er like spennende i dag som ved åpningen. Det fremgår også tydelig at arkitektoniske detaljer er tatt godt vare på.

Det er ikke uten et visst vemod det registreres at Norges veterinærhøgskoles eksistens som selvstendig institusjon nå opphører. Av Holths og Sparres taler fremgår det at det var en lang og vanskelig prosess som førte til etableringen av NVH i 1936. Den forestående fusjons-og flytteprosess, som er et resultat av diskusjoner som har pågått gjennom flere tiår, har også vært vanskelig og til dels smertefull.

Den norske veterinærforening ønsker høgskolen lykke til og håper at profesjonsutdanningen og den veterinærmedisinske forskningen i den nye organisasjonen vil videreføres og videreutvikles på en god måte.

Redaksjonen

Birgitte Bye, Arne Frøslie, Kristian Ingebrigtsen og Steinar Tessem

* Hefte er vedlagt denne utgaven av Norsk veterinærtidsskrift.



Bestill på www.vesoapotek.no

Vi kan tilby en netthandel med stort sortiment og konkurransedyktige priser. Vi har bred fagkompetanse og rask levering.



Dermoscent BIO BALM® for hester

En reparerende og beskyttende pleie for overfladiske lesjoner og hard hud. Vannfast og fuktighetsgivende.

Inneholder 100 % økosertifiserte ingredienser: Soyaolje (rik på omega 3- og 6) og essensiell olje av Cajeput (antiseptiske egenskaper).

Kan brukes forebyggende eller som en tilleggsbehandling ved mugg og såre koder. For optimalt resultat smøres et tynt lag på det affiserte området 1-3 ganger/dag.

Boksen inneholder 200 ml.



Dermoscent
Animal Dermo-Care

Made in France by:
Ldca
Laboratoire
de
Dermatologie
Chimique
www.dermoscent.com



Marie Modal
President i Den norske
veterinærforening

Ny regjering og nye muligheter?

Den norske veterinærforening (DNV) er en fagforening og en faglig forening. Vårt formål er å fremme medlemmenes interesser og den veterinærmedisinske utdanning og forskning. Vi skal ikke engasjere oss i partipolitikk, men alle medlemmene våre utøver sitt virke i et landskap formet av politisk besluttede rammevilkår. I hverdagen ved undersøkelsesbordet, ved laboratoriebenken eller ved skrivebordet tenker vi kanskje ikke så nøye over det.

En ny regjering er på plass. Landbruks- og matminister Sylvi Listhaug (FrP), fiskeriminister Elisabeth Aspaker (H) og helse- og omsorgsminister Bent Høie (H) er «våre» nye ministre. Disse tre skal utøve makt på områder som betyr mye for veterinærer. Debatten om fremtiden til norsk landbruk kom allerede to dager etter at regjeringen Solberg tiltrådte. Omfanget av matproduksjonen i Norge er helt avgjørende for våre stordyr-praktiserende kolleger landet rundt og for veterinærene som jobber på slakterier og i næringsmiddelindustrien. Vi vet at mange veterinærer er veldig opptatt av, og bekymret for, bondens evne til å betale for de tjenester vi selger. Det er å håpe at uttalelsen til Ole Robert Reitan, administrerende direktør for REMA 1000, i Debatten på NRK 1 17.oktober om at bonden må få beholde mer av prisen på produktene blir virkelighet. Dette er ikke partipolitikk, det er profesjonskamp, og det er nettopp det DNV skal drive med.

Da Mattilsynet ble opprettet for 10 år siden var mange av våre medlemmer svært skeptiske til både idéen og etaten. I dag er Mattilsynet den største og mest betydningsfulle offentlige arbeidsplassen for veterinærer. I takt med at våre medlemmers misnøye har avtatt har andres kritikk av jobben tilsynet gjør økt. Dyrevernerne er opptatt av behovet for dyrepoliti, og nylig har fremtredende debattanter kritisert tilsynets habilitet i forhold til eierdepartement. DNV har for flere år siden tatt til orde for at Mattilsynet burde flyttes bort fra Landbruks- og matdepartementets forvaltning. Dette er også en sak vi har satt på kartet for å ivareta vår profesjons interesser. Rundt 500 av våre dyktige fagfolk blir nå mistenkeliggjort fordi koplingen mot matprodusentenes interesser blir for tett. Dette kan ikke komme som en overraskelse.

Betydelig mer overraskende og gledelig er det store fokuset på ulike sider ved hold av kjæledyr vi har sett i mediebildet den siste tiden. Nærmere halvparten av de yrkesaktive veterinærene er mer eller mindre avhengige av inntekter knyttet til folks hold av hund og katt. Det gjelder ikke bare de som jobber i smådyrklinner, men også de som har sitt virke i legemiddelindustrien, i dyrematfirmaer og i bedrifter som leverer ulike produkter til klinikker. Så langt har vi ofte hatt følelsen av å snakke til døve ører når vi har fremholdt dyrlegenes samfunnsoppdrag i forhold til kjæledyrene våre. Et åpenbart eksempel på dette er kampen for ekstra vaktressurser knyttet til dette dyreholdet.

Nå ser det ut til at både konkrete dyrevelferdssaker, import av hunder uten nødvendige vaksiner, kobling mellom vold mot dyr og vold mot menneske og avl på usunne eksteriørtrekk er temaer som tv, aviser og dyrevelferdsorganisasjoner setter på dagsorden. Dette er saker der vi som veterinærer har fagkunnskapen. Synliggjøring av våre meninger og vår kunnskap skal bidra til at dyreeierne blir mer kunnskapsrike og vet mer om hva de skal legge vekt på. Da blir de enda bedre skikket til å ta vare på dyrene sine, og dyrene får det bedre.

Det er vi som må tørre å skrive på valpeattesten at denne hunden eller katten har for kort nese til å kunne puste ordentlig. Det er i slike situasjoner vi virkelig ivaretar rollen vår som dyrenes advokater. Så skal vi være glade for at de som skal styre landet vårt fremover ser at forhold rundt hold av kjæledyr er noe velgerne deres er veldig opptatt av.

Import av gatehunder – vurdering av risiko og undersøkelse for sykdomsagens

Import av gatehunder fra EU-land i Øst-Europa har økt betydelig etter at regelverket for import til Norge ble endret fra 1.1.2012. Sykdomssituasjonen hos hunder i disse landene er vesentlig forskjellig fra den vi har i Norge. Hvilke konsekvenser kan dette få for sykdomssituasjonen her i landet?

Innledning

I første halvår av 2012 ble det påvist tungeorm (*Linguatula serrata*), hjerteorm (*Dirofilaria immitis*) og brun hundeflått, også kalt husflått (*Rhipicephalus sanguineus*) fra rumenske gatehunder som ble importert til Norge. Det ble også påvist antistoffer mot den encellede parasitten *Babesia canis* hos hunder fra Ungarn, Litauen og Slovakia. Mattilsynet henvendte seg da til Veterinærinstituttet for gjennomføring av en risikovurdering og en tidsbegrenset studie av hunder importert til Norge fra land i Øst-Europa, hovedsakelig Romania. Innholdet i denne artikkelen er basert på to rapporter publisert av Mattilsynet og Veterinærinstituttet (1,2).

Importrisikovurdering

Hensikten med en risikovurdering er å fremskaffe et faglig grunnlag som myndighetene kan bruke for å vurdere situasjonen og anbefale forebyggende tiltak. Det ble fokusert på et begrenset antall agens som

- kan importeres med hund, enten fordi hunden er infisert eller fordi den bærer med seg infiserte vektorer (flått, lus, lopper)
- forekommer i Øst-Europa
- er fraværende eller sjeldne i Norge, eller bekjempes gjennom offentlige tiltak (restriksjoner)
- kan spres i hundepopulasjonen og få betydelige helsekonsekvenser

Sannsynligheten for innførsel av smittestoffer vil avhenge av flere forhold, blant annet antall importerte

hunder, andel infiserte hunder i opprinnelsespopulasjonen (prevalens), forebyggende tiltak (vaksinasjon og parasittbehandling) i hjemlandet og dyreeiers oppfølging i Norge.

I Tabell 1 vises sammenhengen mellom antall importerte hunder, prevalens av infeksjon, og sannsynlighet for å importere minst en hund med infeksjon. Når antall hunder øker, kan en forvente å importere også sjeldne sykdommer. Det finnes i dag ingen oversikt over antall hunder som importeres og hvor de kommer fra. Enda større usikkerhet er knyttet til fremtidig import. Hvis vi for eksempel skulle importere 2000 hunder fra Øst-Europa over en 10-års periode, vil en ha 86 % sannsynlighet for å importere agens som kun finnes hos en av 1000 hunder. Foreløpige tall tyder på at importen sannsynligvis vil ligge i nærheten av 5000 hunder i løpet av en 10-års periode. Det er anslått at det totale antall gatehunder fra Romania var rundt 200 fram til april 2012, og det er innført mange hundre gatehunder fra Ungarn. Importen økte betydelig etter regelverksendringen 1.1.2012, med typisk to til tre nye ankomster hver uke med flere hunder hver gang (Marit Forbord, Mattilsynet, personlig opplysning). Med import av 5000 hunder er det 99 % sannsynlighet for å importere agens som finnes hos en av 1000 hunder, og det er 39 % sannsynlighet for å importere agens som finnes hos en av 10 000 hunder.

Det innføres eierløse hunder fra flere ulike land, blant annet har mange tusen blitt importert fra Spania de siste årene (Marit Forbord, Mattilsynet, personlig opplysning).

Tabell 1. Relasjon mellom antall importerte hunder, prevalens av infeksjon i opprinnelsesbestanden, og sannsynlighet for import av minst en hund med agens (1).

	Antall importerte og sannsynlighet for import av minst en hund med agens					
Prevalens i opprinnelses-bestand	100	500	1000	2000	5000	10000
10 %	99,997 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
1 %	63 %	99 %	100 %	100 %	100 %	100 %
0,1 %	10 %	39 %	63 %	86 %	99 %	100 %
0,01 %	1 %	5 %	10 %	18 %	39 %	63 %
0,001 %	0 %	0 %	1 %	2 %	5 %	10 %

I risikovurderingen ble sannsynligheten for innførsel og konsekvensene vurdert. Sykdommenes alvorlighetsgrad hos mennesker, dyr og faren for

etablering av agens i hundepopulasjonen og blant ville dyr ble vektlagt. Resultatene er oppsummert i Figur 1.

Konsekvenser	Alvorlige	Rabiesvirus	<i>Echinococcus multilocularis</i>	
	Moderate		<i>Angiostrongylus</i>	<i>Babesia</i> <i>Rhipicephalus sanguineus</i> <i>Leishmania</i> <i>Dirofilaria</i> <i>Leptospira</i> <i>Brucella</i>
	Små		<i>Ehrlichia</i> <i>Echinococcus granulosus</i>	<i>Linguatula</i> <i>Strongyloides</i> <i>Ancylostoma</i> <i>Dermacentor</i>
		Liten	Moderat	Stor
Sannsynlighet for import				

Figur 1. Risikoestimat for utvalgte farer relatert til import av gatehunder fra Øst-Europa (1).

Det er stor sannsynlighet for å innføre flere agens som ikke finnes i Norge med import av gatehunder fra Øst-Europa. Noen av disse vil kunne etablere seg i Norge med antatt moderat til stor sannsynlighet. Dette gjelder blant annet *Leptospira* spp., *Brucella canis*, dvergbendelmark (*Echinococcus* spp.), tungeorm (*Linguatula serrata*) og fransk hjerteorm (*Angiostrongylus vasorum*). Noen parasitter vil kunne etablere seg innendørs i bolighus og kenneler for eksempel trådorm (*Strongyloides stercoralis*), hakeorm (*Ancylostoma caninum*), og brun hundeflått (*Rhipicephalus sanguineus*). Flere agens kan forårsake sykdom både hos dyr og mennesker.

Dagens regelverk beskytter kun mot rabiesvirus og *Echinococcus* spp, og beskyttelsen mot disse agens anses ikke lenger fullstendig. Gatehunder vil generelt være mer utsatt for ulike smittsomme agens sammenlignet med hunder tilhørende et hushold. Sannsynlighet for import av rabies kan reduseres ved å ta inn færre hunder, hente hunder fra sikre områder og hjem, ha en lengre ventetid etter vaksinasjon, måle antistofftiter eller grunnimmunisere med to doser. Konsekvensene ved import av rabies kan reduseres ved å øke tilsyn av importerte hunder de første seks måneder etter import, og følge opp ved bitt. Se for øvrig avsnitt om rabies nedenfor.

Parasittologisk og serologisk undersøkelse av gatehunder importert til Norge

Hundeeiere som hadde innført en gatehund fra land i Øst-Europa i 2012, ble oppfordret til å delta i

undersøkelsen. Mattilsynet dekket utgiftene til laboratorieanalysene, mens eieren betalte honoraret for konsultasjonen hos veterinæren. Det ble sendt inn 80 blodprøver og 70 avføringsprøver fra gatehunder.

Blodprøvene ble undersøkt for antistofftiter mot rabiesvirus ved bruk av fluoriserende antistoff virus nøytralisasjonstest (3,4). Under halvparten (46,7 %) av de undersøkte hundene hadde tilfredsstillende antistofftiter ($\geq 0,5$ IE/ml) mot rabiesvirus etter vaksinasjon. Til sammen 31 hunder (41 %) hadde titer $\leq 0,2$ IE/ml og av disse hadde 14 hunder (18,7 %) titer $\leq 0,1$ IE/ml (ansett som fravær av antistoffer). I tillegg ble det undersøkt for antistoffer mot *Babesia canis* (Indirekte fluorescerende antistoff test) (5) og mot *Leptospira interrogans* serovar Icterohemorrhagiae og serovar Canicola (Mikroagglutinasjonstest). I alt 11,3 % av hundene hadde antistoffer mot *Babesia*, mens 10 % og 13,8 % av gatehundene hadde antistoffer mot henholdsvis *L.* serovar Icterohemorrhagiae og Canicola.

Denne undersøkelsen viser at over halvparten av gatehundene hadde rabiestiter under den anbefalte grensen på $\geq 0,5$ IE/ml, og 18,7 % av hundene hadde titer som anses negativt for denne metoden. Det er grunn til å stille spørsmålstegn ved om disse i det hele tatt er vaksinerte, selv om alle hundene hadde pass med stempel om rabiesvaksinasjon i opprinnelseslandet før innreise til Norge. Mange hunder hadde antistoffer i blod mot den encellede parasitten *Babesia canis*. Resultatene tyder på at de har vært smittet, og en kan ikke se bort fra at enkelte av disse hundene fortsatt er smittefarlige. Når det gjelder leptospirose, er

det ikke mulig å uttale seg med sikkerhet om påviste antistoffer stammer fra infeksjon eller vaksinasjon. Det forelå opplysninger om at 13 av hundene var vaksinert med polyvalente vaksiner med antigener fra de to serovariantene *Icterohaemorrhagiae* og *Canicola* i tillegg til rabiesvirus og/eller andre virusantigener.

I avføringsprøvene ble det påvist egg/larver av *Uncinaria stenocephala* (5,9 %), *Trichuris* sp. (11,8 %), *Toxocara canis* (1,5 %) og *Toxascaris leonina* (2,9 %) og cyster/oocyster av *Giardia* sp. (15,3 %) og *Isospora* (*Cystoisospora*) spp. (2,9 %). Blodprøvene ble også undersøkt for overflateantigener fra hjerteormen *Dirofilaria immitis* (Institut für Parasitologie, Universitetet i Zürich), og slike antigener ble påvist i blod fra 7,5 % av de undersøkte hundene. Påvisning av hjerteorm i blodet kan bety at de, i tillegg til å utvikle alvorlig hjertesykdom på sikt, også kan være smittebærere av parasitten. I Sør-Norge kan temperaturen om sommeren være høy nok til at hjerteormen kan gjennomføre livssyklusen sin hos mygg (mellomvert) og smitte andre hunder.

Det forelå opplysninger om riktig forebyggende behandling mot revens dvergbendemark for cirka 20 % av hundene. Det manglet opplysning om behandling hos over 1/3 av hundene, og flere var behandlet utenfor vinduet angitt i regelverket som gjaldt fra januar 2012 til 1. mai 2013. Resultatene viser at det er grunn til bekymring når det gjelder import av gatehunder med parasitter som forekommer sjelden (for eksempel *Trichuris* sp., *Uncinaria stenocephala*, og *Toxascaris leonina*) eller ikke blant norske hunder (for eksempel *Dirofilaria immitis*).

Denne undersøkelsen har avdekket mangelfull beskyttelse mot rabies og mangelfull dokumentasjon av behandling hos enkelte hunder mot revens dvergbendemark. Siden rabies og revens dvergbendemark finnes endemisk i flere land i Øst-Europa, indikerer resultatene at risikoen for innførsel av disse alvorlige zoonosene til Norge er høyere enn tidligere antatt (1). Studien bekrefter tidligere funn om at importerte gatehunder bidrar til introduksjon av sykdomsagens som er sjeldne eller fraværende i Norge. Resultatene understreker behovet for å advare mot import av gatehunder.

Råd til veterinærer

Når en hundeeier henvender seg til veterinæren med en gatehund innført fra land i Sør- eller Øst-Europa, er det viktig å gå gjennom helsedokumentene nøye for å få en oversikt over behandling (bendelorm, ektoparasitter), vaksinasjon og eventuelle resultater av prøver som er tatt. Husk dessuten at dokumentasjonsfuske forekommer, og at hunden i tillegg kan komme fra et annet land enn det landet den sist ble importert fra. Det skal være samsvar mellom nasjonalitet i passet og eventuell ISO-kode på chipen. I Ramme 1 er det listet opp noen viktige momenter som kan være aktuelle å ta hensyn til for veterinærer. Differensialdiagnoser bør omfatte sykdommer som finnes i landet hunden kommer fra. Husk at A- og B-sykdommer skal rapporteres til Mattilsynet.

Ramme 1.

1. Klinisk undersøkelse

- Hud/ hårlag (ektoparasitter/leishmaniose)
- Hjerne/sirkulasjon (hjerteorm/babesiose)
- Mage/ tarm – diaré forårsaket av parasitter (blant annet *Giardia* sp., *Strongyloides stercoralis*, *Isospora* sp.)
- Adferdsvurdering – spesielt aggresjon/biting
 - Ved rask adferdsendring, vurder rabies!
 - Ved aggressiv adferd av mer varig art: Anbefale oppfølgingskonsultasjon etter et par måneder for ny adferdsvurdering.

2. Prøvetaking som kan være aktuell

- Avføringsprøve til parasittologisk undersøkelse
- Blodprøve til serologisk undersøkelse for rabies antistofftitermåling, hvis eier vil sikre seg at hunden faktisk er beskyttet
- Blodprøve til antigenpåvisning for hjerteorm, hvis hunden oppholder seg i Sør-Norge, der videresmitte ikke kan utelukkes
- Ved klinisk mistanke om babesiose, leptospirose og leishmaniose eller andre infeksjonssykdommer som forekommer i utlandet, kan det være aktuelt å vurdere serologi med oppfølgingsprøver eller andre relevante laboratorieanalyser

3. Behandling

- Ved usikkerhet om parasittbelastning, kan behandling gis basert på kliniske symptomer og eventuelt bekreftet diagnose. Hunden kan for eksempel behandles mot innvollsorm og *Giardia* sp. med fenbendazol i tre dager og med praziquantel mot revens dvergbendemark. Vurdere behandling mot ektoparasitter – lopper/lus/flått
- Vurdere behandling mot hjerteorm ved antigenpåvisning (bør foregå på klinikker med spesialkompetanse)

4. Informasjon til eier

- Generelt sett bør hundeeiere kontakte Mattilsynet dersom de har spørsmål knyttet til innførsel av hunder. Hundeeier bør få informasjon om at rabies er en sjelden, men alltid dødelig sykdom. Rabies kan ikke utelukkes hos gatehunden før det har gått seks måneder etter import. Skulle hunden bite i den perioden, bør hundeeier kontakte veterinær for å vurdere situasjonen. Hundeeier må sikre seg kontaktinformasjon til den som er bitt (eller eier hvis det er et dyr) og oppfordre mennesker som er bitt om å oppsøke lege.

Økt risiko for rabies i Norge

Import av hunder øker fra land der rabies forekommer. Forfatterne mener at Norge ikke lenger har en fullgod beskyttelse mot rabies gjennom gjeldende regelverk.

Dermed kan vi ikke med sikkerhet utelukke tilfeller av rabies i Norge. Sannsynligheten for at dette skal skje vurderes som liten, men konsekvensene er såpass alvorlige at det er grunn til å være forberedt på en slik situasjon.

Dagens importvern mot rabies er svekket siden 1.1.2012 på grunn av frafall av kontroll av antistofftiter og redusert ventetid etter vaksinasjon. Rabies finnes i flere EU-land, blant annet Romania, Kroatia, Slovakia og Hellas. Et foruroligende høyt antall undersøkte gatehunder tilfredsstiller ikke kravet til godkjent antistoffnivå etter vaksinasjon mot rabies. I tillegg gir dagens ventetid etter vaksinasjon (tre uker) begrenset beskyttelse mot rabies for hunder som inkuberer rabies når de blir vaksinert. Vanlig inkubasjonstid hos hund er en til to måneder, men inkubasjonstider opptil 234 dager er observert i karantene (6). WHO/OIE setter grensen på seks måneder. Tidligere krav til antistofftesting sikret at det gikk minst 120 dager etter vaksinasjon før innførsel. Dette økte sannsynligheten for at hunder infisert på vaksinasjonstidspunktet, ville kunne utvikle rabies før de ble importert. På samme måte vil en gatehund med positivt antistofftiter kunne anses som tryggere enn en gatehund med ukjent eller lav vaksinerespons.

En hund kan dessuten overføre virus opptil 10 dager før den viser symptomer på rabies. Dersom en hund biter, kan det derfor være grunn til å holde den under oppsyn i 10 dager (kun forsiktighetsregel, uten mistanke om rabies) for å sikre oss om at den ikke utvikler rabies. Dette er særlig relevant for gatehunder fra områder med rabies de første seks månedene etter import. Hvis hunden ikke viser tegn på rabies i løpet av 10 dager, kan den som ble bitt (eller dyrets eier) varsles om at det er ingen fare for rabiessmitte. I motsatt fall, viser hunden symptomer på rabies (klinisk mistanke) i løpet av observasjonsperioden, skal Mattilsynet varsles og håndtere mistanken (A-sykdom). Hunden vil da bli isolert under offentlig tilsyn, og avliving vurdert. Typiske symptomer på rabies er nedsatt allmenntilstand, adferdsendring, hyperaktivitet, aggressivitet, lammelse, og død innen 10 dager på grunn av respirasjonslammelse. Sikker diagnose stilles ved undersøkelse av hjernen på Veterinærinstituttet. Jo lengre inn i sykdomsforløpet, jo større mulighet er det for å finne karakteristiske forandringer.

Dersom en nylig importert gatehund har bitt og blir avlivet innen 10 dager etter bittet, bør den sendes inn til obduksjon og undersøkes for rabies. Hvis dette skjer i forbindelse med mistanke om rabies og Mattilsynet håndterer mistanken, dekkes kostnadene (A-sykdom). Derimot, hvis avliving foregår etter eiers ønske, skal eier selv dekke analysekostnadene.

Referanser

1. Høgåsen HR, Hamnes IS, Davidson R, Lund A. Importrisikovurdering av gatehunder fra Øst-Europa. Oslo: Veterinærinstituttet, 2012. (Veterinærinstituttets rapportserie 11-2012). <http://www.vetinst.no/Publikasjoner/Rapportserie/Rapportserie-2012/Importrisikovurdering-av-gatehunder-fra-OEst-Europa> (19.9.2013).
2. Hamnes IS, Klevar S, Davidson RK, Høgåsen HR, Lund A. Parasittologisk og serologisk undersøkelse av prøver fra gatehunder importert til Norge fra land i Øst-Europa. Oslo: Veterinærinstituttet, 2013. (Veterinærinstituttets rapportserie 15-2013). <http://www.vetinst.no/Publikasjoner/Rapportserie/Rapportserie-2013/Parasittologisk-og-serologisk-undersokelse-av-proever-fra-gatehunder-importert-til-Norge-fra-land-i-OEst-Europa> (19.9.2013).
3. Cliquet F, Aubert M, Sagné L. Development of a fluorescent antibody virus neutralisation test (FAVN test) for the quantitation of rabies-neutralising antibody. J Immunol Methods 1998; 212: 79-87.
4. OIE. Rabies.I: Manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals. Paris 2012. http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/2.01.13_RABIES.pdf (19.9.2013).
5. Vercammen F, de Deken R, Maes L. Clinical and serological observations on experimental infections with *Babesia canis* and its diagnosis using the IFAT. Parasite 1995; 2: 407-10.
6. Jones RD, Kelly L, Fooks AR, Wooldridge M. Quantitative risk assessment of rabies entering Great Britain from North America via cats and dogs. Risk Anal 2005; 25: 533-42.

Rebecca K. Davidson, Helga R. Høgåsen, Siv Klevar, Inger Sofie Hamnes, Arve Lund

Veterinærinstituttet

NYHET



Loxicom 50 mg/g oral pasta (meloxicam)

Nå som oral pasta til hest

- Velkjent innholdsstoff
- Anti-inflammatorisk
- Enkel og praktisk dosering
- Med eplesmak
- 1 sprøyte = 700 kg hest



Loxicom® (meloksikam) oral pasta til hest. Ett gram inneh.: 50 mg Meloksikam. **Indikasjoner:** Lindring av inflammasjon og smerter ved akutte og kroniske lidelser i bevegelsesapparatet hos hest. **Dosering:** Administrer 0,6 mg/kg kroppsvekt en gang daglig i opptil 14 dager. Administreres direkte i munnen over baksiden av tungen. Hold hodet til dyret hevet til preparatet er svelget. En delestrek med pasta administreres per 50 kg kroppsvekt. Sprøyten har en innebygd adapter og delestreker basert på kg/kroppsvekt. Hver sprøyte inneholder 420 mg meloksikam, som er tilstrekkelig til å behandle 700 kg kroppsvekt. **Kontraindikasjoner:** Ikke til hester med gastrointestinale lidelser som irritasjon og blødninger, nedsatt lever-, hjerte- eller nyrefunksjon og blødningsslidelser. Skal ikke brukes ved kjent overfølsomhet for virkestoffet eller noen av hjelpestoffene. Skal ikke brukes til hester som er under 6 uker gamle. **Drektighet og diegiving:** Skal ikke brukes til drektige eller diegivende hopper. **Interaksjoner:** Må ikke administreres samtidig med glukokortikosteroider, andre ikke-steroidale antiinflammatoriske midler eller sammen med antikoagulanter. **Bivirkninger:** Isolerte tilfeller av bivirkninger som vanligvis er forbundet med NSAIDs, ble observert ved kliniske utprøvinger (lett urtikaria, diaré). Symptomene var reversible. Det er vanlig med en reduksjon i albuminkonsentrasjonen i blodet i løpet av behandlingsperioden (opptil 14 dager). I svært sjeldne tilfeller har det vært rapportert om manglende appetitt, letargi, magesmerter og kolitt. I svært sjeldne tilfeller kan det oppstå anafylaktiske reaksjoner, som kan være alvorlige (også dødelige), og disse bør behandles symptomatisk. Hvis det oppstår bivirkninger, bør behandlingen stanses og tilfellet bør vurderes av veterinær. **Særlige forholdsregler ved bruk hos dyr:** Unngå bruk hos dehydrerte, hypovolemiske eller hypotensive dyr, da det foreligger risiko for nyretoksisitet. Ikke overskrid anbefalt dose eller behandlingsvarighet. Det kan medføre alvorlige bivirkninger. **Særlige forholdsregler for personer som tilfører veterinærpreparatet til dyr:** Personer med kjent hypersensitivitet overfor NSAIDs bør unngå kontakt med veterinærpreparatet. Preparatet må ikke komme i kontakt med hud og øyne. Hvis preparatet kommer i kontakt med hud og/eller øyne, må en skylle med vann umiddelbart. Oppsøk lege dersom irritasjon oppstår og vedvarer. Ved utilsiktet inntak, søk straks legehjelp og vis legen pakningsvedlegget eller etiketten. **Overdosering:** Det har vært rapportert om følgende kliniske symptomer ved kliniske studier etter administrasjon av en overdose av preparatet: sløvhets, diaré, ødem, sårdannelse i slimhinnene i munnen og/eller mørk urin. Ved en eventuell overdose bør dyret gis symptomatisk behandling. **Tilbakeholdstider:** Slakt: 3 dager. Preparatet er ikke godkjent for dyr som produserer melk til human konsum. **Pakning:** Ferdigfylte sprøyter av polyetylen med lav tetthet som inneholder 8,4 g av preparatet, i esker på 7 sprøyter. **Innehaver av markedsføringstillatelse:** Norbrook Laboratories Limited, StationWorks, Newry, Co. Down, Storbritannia. Basert på SPC godkjent av EMA: 24/04/2013.

Innførsel av kjæledyr til Norge etter 2004

I 1999 ble EØS-avtalen utvidet, og den såkalte «veterinæravtalen» trådte i kraft. Avtalen omfattet ikke kjæledyr før flere år senere. Innførselsreglene for privateide kjæledyr ble harmonisert i EU/EØS først i 2004. Før dette hadde medlemslandene (og EØS-landet Norge) ulike nasjonale regler for innførsel av kjæledyr. Harmoniseringen av regelverket har gitt tilsynsmyndighetene en rekke utfordringer.

Bakgrunn

Felles EU-regler for innførsel av privateide kjæledyr, «kjæledyrforordningen», trådte i kraft i juli 2004. Norske veterinærmyndigheter ble dermed bundet av EØS-forpliktelsene på dette området. Regelverkets intensjon var at kjæledyr-eiere på visse vilkår, kunne bringe med seg sine kjæledyr på reise eller ved flytting mellom land. I de årene som har gått etter at regelverket trådte i kraft, har vi erfart at det utnyttes på andre måter. Enkle innførselsregler med få krav har resultert i at det nå smugles inn hunder for salg i Norge, det tas inn gatehunder med svært bekymringsfull helsestatus, samt at antall dyr som passerer landegrensene har vist en dramatisk økning på få år. Disse forholdene er utfordrende siden de representerer en reell trussel mot folke- og dyrehelsen her i landet. Det er også avdekket alarmerende dyrevelferdsmessige problemer. Denne artikkelen beskriver hovedtrekkene i utviklingen og belyser utfordringene som dyrehelsemyndighetene blir stilt overfor med hovedfokus på erfaringene ved Oslo Lufthavn (OSL).

De fleste EU-land på kontinentet hadde før 2004 ingen restriksjoner med hensyn på reiser med privateide kjæledyr mellom landene. For mange av disse innebar gjennomføringen av det nye regelverket en innstramming i forhold til tidligere. For landene med tradisjonelt streng innførselspraksis derimot, innebar regelendringen en kraftig lemping på vilkårene for å reise med kjæledyr. Enkelte land forhandlet fram overgangsordninger, blant annet Norge, men disse ble i hovedsak avvirket den 1.1.2012. Norge og Sverige fungerte som «ett område» med hensyn på innførsel av hund og katt gjennom felles, og relativt sett restriktive innførselsregelverk. Først i 2011 kom den endringen som medførte at det ble ulike regler for innførsel av hunder mellom de to landene. Da ble *Echinococcus multilocularis* for første gang påvist i Sverige.

Endringer og utfordringer

Regelverket stiller krav til ID-merking, rabiesvaksinering og bendelormbehandling, og dette skal dokumenteres i medfølgende kjæledyrpass (EU/EØS-land), eller helsesertifikat (listeførte tredjestater). Det utføres kontroller av Tollvesenet ved innførsel fra EU/EØS-land, men ikke for de som kommer via Sverige. Fra såkalte ikke listeførte tredjestater er det i tillegg krav om rabies antistoffkontroll utført tidligst 30 dager etter siste rabiesvaksinering. Det er en ventetid på minst 90 dager etter dato for blodprøvetaking, før dyret kan reise til et EU/EØS land. Kjæledyr fra tredjeland skal

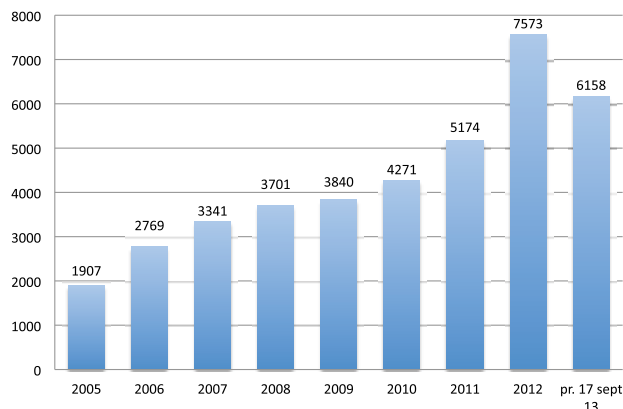
sjekkes av veterinær fra Mattilsynet ved grensepasse- ring. Dette er kortversjonen - for utfyllende informa- sjon henvises til www.mattilsynet.no

Regelverket stiller Mattilsynets ansatte overfor nye og uforutsette problemstillinger daglig. Stadig mer av arbeidstiden blir brukt til å informere om regelverk og å behandle saker som omhandler kjæledyr. Et område som tradisjonelt er betraktet som marginalt i forvaltningen, viser seg nå å oppta stadig mer av MTs ressurser på samtlige nivåer. Det er flere årsaker til dette:

- Globalisering og sterk økonomi i den norske befolkningen. Trafikken over OSL øker mest i Europa.
- Folks forhold til kjæledyr er kraftig endret de siste tiårene. Kjæledyrene betraktes som «fullverdige familiemedlemmer», og det er blitt en selvfølge for svært mange å medbringe kjæledyret selv på kortere feriereiser utenlands.
- Saker som angår kjæledyr vekker i økende grad sterkt engasjement blant folk, og Mattilsynets saksbehandlere opplever stadig oftere press fra enkeltpersoner og dyrevernavtivist. Det har blant annet vært flere tilfelle av organiserte spamaksjoner (spamming av e-post) og lignende mot saksbe- handlere i tilsynet. Ved hjelp av sosiale medier mobiliseres det lynraskt, også internasjonalt.
- Tollvesenet ved OSL rapporterer at i om lag halv- parten av hendelser i tollsonen der tollbetjener er blitt utsatt for trusler og vold, er kjæledyreiere involvert.
- De liberale innførselsreglene gjør det enkelt å ta med kjæledyr på reiser, og flyselskapene innretter seg etter markedets ønsker. Det er til dels betydelig billigere å medbringe kjæledyret på reisen (som bagasje, overvekt), enn å plassere det i dyrepens- sjonat/kennel under ferien.

Utvikling i antall hunder innført over Oslo Lufthavn 2005-2012 og noen uønskede konsekvenser

Ved OSL må alle reisende med dyr passere tollfilteret på rødt. Dette gir Tollvesenet og Mattilsynet en unik mulighet til å registrere utviklingen på dette området. Det føres ikke slike oversikter ved de andre grense- overgangene i Norge. Figur 1 viser klart den store økningen i antallet kjæledyrinnførsler. Estimert for 2013 peker mot ytterligere økning - cirka 9500 hunder ventes å passere i år. Dette krever ytterligere oppmerk- somhet fra myndighetens side.



Figur 1. Antall hunder som har passert gjennom tollsonen ved Oslo Lufthavn i perioden 2005-2012. I 2012 ble cirka 750 hunder gjenstand for Mattilsynets kontroll og ikke medregnet i tallet fra Tollvesenet (Kilder: Tollvesenet og Mattilsynet).

De nye reglene for innførsel av kjæledyr ble ganske raskt tatt i bruk til anskaffelse av kjæledyr fra land med vesentlig lavere prisnivå enn i Norge. Det er i all hovedsak hunder, men i noen grad også katter som tas inn. Det ble i 2004 åpnet for innførsel av uvaksinerte valper/kattunger yngre enn tre måneder fra enkelte rabiesfrie land, etter søknad til Mattilsynet. I tillegg til de som tar inn hunder på seriøst grunnlag for nytt avlsmateriale og lignende, blir ordningen også utnyttet i vinnings hensikt av enkeltaktører. Vårt høye prisnivå, lave valpepriser i en rekke land, liten/neglisjerbar risiko for å bli tatt, og muligheten for god fortjeneste, har medført at det tas inn valper for videresalg. Det er klart i strid med vilkårene. Det er svært krevende å avdekke slik innførsel fordi den kamufleres som ikke-kommersiell innførsel. Opplysningene om slik aktivitet kommer gjerne til MT gjennom tips, eller ved at penger åpenlyst skifter eier ved grensepassering. Tollvesenet har tilgang til valutaregistre, og det kan tidvis være til hjelp dersom vi får en mistanke.

Import av gatehunder – business eller idealisme?

I 2008/2009 ble MT oppmerksom på at det foregikk organisert innførsel av «gatehunder»/eierløse hunder fra Spania til Norge og Sverige. Etter at en svensk TV-dokumentar avdekket åpenbar svindel med dokumentasjon (kjæledyrpassene), samt en del andre svært bekymringsfulle forhold rundt virksomheten til «Julie-rescue» (ansvarlig : Julie Lochbrunner), ble det noe oppmerksomhet om dette også i Norge. MT og Den norske veterinærforening gikk ut i media og advarte mot å innføre gatehunder.

Mot slutten av 2011 og utover etterjulsvinteren i 2012, ble grenseveterinærene ved OSL informert av tollerne ved flyplassen, om at det var i ferd med å etablere seg en organisert virksomhet med innførsel av gatehunder fra Romania. I mars 2012 ble det slått alarm. Det ble gjort avtale med Tollvesenet om at grenseveterinærene skulle varsles ved ankomst av slike hunder for å danne seg et bilde av aktiviteten.

Romania er et land med mange utfordringer og ikke minst med hensyn til dyrehelsesituasjonen. Det rapporteres årlig mange tilfelle av rabies. Gatehundpopulasjonen er enorm – anslagsvis et sted mellom 2,5–5 millioner hunder. Bare i Bucuresti anslås det å være cirka 60 000 gatehunder. I 2012 ble mer enn 16000 personer i byen behandlet for hundebitt, og mer enn 13000 ble rabiesvaksinert. Mennesker har også blitt drept av hundeflokker. Nylig ble det vedtatt en lov om avlivning av gatehunder etter at en fire år gammel gutt døde av skadene i Bucuresti i august/september i år. Gatehunder som fanges inn, samles opp i utendørs sheltere (kennel). Det er til dels meget dårlige forhold for hundene i en del av disse shelterne.

Det gjelder i utgangspunktet samme regler for innførsel av kjæledyr fra Romania som fra andre EU-land. Romania ble EU-medlem i 2007. Det innebærer at det kun er tollkontroll ved innførsel av kjæledyr fra EU-land til Norge, og Mattilsynet er normalt ikke til stede.

Da vi begynte å sjekke ut gatehundaktiviteten med fokus på Romania, ble det raskt klart at det foregikk en utstrakt kurérvirksomhet. En reisende kan i henhold til regelverket frakte med seg inntil fem privateide kjæledyr på en og samme flybillett (som overvekt). Dette ble utnyttet for å ta med så mange som mulig for videresalg/videreformidling og så billig som mulig. Det ble ved flere anledninger oppgitt feil eierinformasjon til tilsynsmyndigheten. Det forekom mye videreformidling etter ankomst. Snittpris for gatehunder formidlet på nettet lå på cirka 4500-5000 kroner. Det innebærer at noen måtte ha fortjeneste på denne virksomheten. Det er i strid med vilkårene for ikke-kommersiell forflytning å videreformidle og/eller selge dyr etter ankomst. Gjennom presisering av kravene har omfanget blitt redusert.

I april 2012 ble det igangsatt et lokalt prosjekt ved OSL, der vi tok ut blodprøver ved ankomst av til sammen 16 hunder. Resultatene var alarmerende: fire hunder hadde ikke tilfredsstillende rabiesantistoffnivå, tre testet positivt for hjerteorm (*Dirofilaria immitis*), en hund var positiv med hensyn på leptospirose (ikke vaksinert i henhold til opplysninger i passet), samt at det ble gjort parasittfunn i avføringsprøver fra enkelte hunder.

Gatehund-studien som ble gjennomført av Veterinærinstituttet på oppdrag fra Mattilsynet i 2012, viste i større omfang mye av det samme bildet (1).

Våren 2012 ble det påvist en til da ukjent zoonotisk parasitt i Norge, *Linguatula serrata* (tungeorm). Det ble også påvist brun hundeflått, og i august 2013 ble det diagnostisert «Transmissible veneral tumor» («Sticker tumor») for første gang her i landet. Samtlige funn er gjort på rumenske gatehunder.

Det innføres i dag gatehunder blant annet fra Spania, Portugal, Hellas, Romania og Litauen. Vi vet også om gatehunder fra Tyrkia, Thailand og Ukraina som er importert til Norge av privatpersoner. I tillegg er det en del såkalt kommersiell innførsel, spesielt fra Spania.

Denne aktiviteten organiseres i stor grad over internett, særlig Facebook. Aktører i avsenderlandene legger ut bilder, til dels av skadde og sterkt lidende hunder med avkuttete lemmer, avmagrede dyr og så videre, for på den måten å vekke sympati og ønske om å hjelpe hundene gjennom donasjoner, adopsjoner og eventuell aktivitet rundt formidling. Norge er også i denne sammenheng et interessant marked, med høye priser og god kjøpekraft i befolkningen. Dette gjør oss ekstra utsatt.

Mattilsynet har foreløpig ikke hjemler til å hindre at privatpersoner reiser ned og anskaffer seg gatehunder til «eget bruk». Vi kan bare advare mot denne virksomheten, og heller oppfordre til å hjelpe dyrene i de landene de befinner seg. Vi anslår at det i Norge for tiden befinner seg et sted mellom 400–600 opprinnelig gatehunder bare fra Romania.

Smugling av kjæledyr – organisert kriminalitet

Et annet problem som vi ser har økt kraftig, er smugling av hunder for salg i Norge særlig fra østeuropeiske land og Baltikum. Kjæledyrspekulanter kjøper valper til priser langt under norsk nivå, innfører dem med kjæledyrpass som dokumentasjon og selger med god fortjeneste her i landet. Salget foregår ofte på ulike møtesteder som parkeringsplasser og bensinstasjoner. Hundene innføres i stor skala via Sverige, men vi har også hatt noen tilfeller ved OSL. Det er grunn til å anta at et høyt antall av de valpene som innføres for salg kamouflert som ikke-kommersiell innførsel, stammer fra svært useriøse oppdrettere og/eller valpefabrikker i Øst-Europa. Den åpenbare salderingsposten for slike aktører er dyrehelse og dyrevelferd. Dette vil kunne få konsekvenser også for folkehelsen. Nylig ble flere medlemmer i to familier fra Østlandsområdet syke etter kjøp av valper fra en hundesmugler. Det var mistanke om at de hadde blitt smittet av valpene. *Giardia* ble påvist fra hundene. Valpene var i dårlig forfatning, og begge ble avlivet.

Internasjonalt ser man klart konturene av mafia-liknende virksomhet rundt salg av hunder/valper. Det er særlig de små, populære «motehundene» som er offer for denne type kyniske spekulanter. I 2012 ble cirka 400 valper forsøkt smuglet fra ungarske valpefabrikker til Italia (kilde: Politiet i Oslo). Prisnivået for valper er bedre i Italia enn i Ungarn, men langt lavere enn i Norge. Om lag halvparten av valpene døde under transporten, og veterinærer og spekulanter på begge sider av grensen var involvert.

Hendelser ved OSL 2013

Eksterne kontakter tipser Mattilsynet jevnlig om annonser på nettet som ser mistenkelige ut. For et trenet øye er det ganske lett å plukke ut slike annonser – og det er mange av dem. Disse tipsene har resultert i mange beslag, men det er liten tvil om at mye ikke fanges opp av «radaren». Det er imidlertid gjennomført flere felles aksjoner av Mattilsynet og Tollvesenet, og mange hunder og selgere er tatt. I september 2013 resulterte to aksjoner med et par

dagers mellomrom, i beslag av fem hunder fra Litauen og åtte valper fra Hviterussland. Slike aksjoner er krevende for tilsynsmyndighetene, de foregår ofte utenom kontortid og forutsetter umiddelbar respons for å kunne bli vellykket.

En russisk kvinne ble pågrepet av Tollvesenet, da hun forsøkte å smugle inn fem rasekattunger og to Chihuahua-valper fra Russland. Hun gjemte dyrene under klær på bagasjetralla og forsøkte å passere på grønt. Dokumentene hun fremla var forfalsket. I bagen til denne kvinnen ble det senere funnet et forfalsket stempel med «kongens løve» og grensekontrollstasjonens offisielle nummer. Det var umulig å skille dette fra det offisielle stempelet som benyttes av Grenseveterinærene ved OSL. Dette kunne gi smugleren mulighet til å forfalske dokumenter, slik at det ville se ut som om dyrene var fremstilt for veterinær kontroll ved grensepassering. Denne kvinnen har i mange år reist mellom Russland og flere europeiske land med kjæledyr. Passet hennes viste meget stor aktivitet. Det var stemplet inn- og utreise flere ganger hver uke det siste halve året før hun ble tatt. Hun er for lengst «svartelistet» av de seriøse norske rasekattklubbene. I tillegg til dyrene, fant tollerne store mengder beroligende injeksjonsmidler, engangssprøyter og til og med kattevaksiner i bagasjen.

Mattilsynet har i perioden 2011 til september 2013 tatt cirka 100 ulovlig innførte kjæledyr. De fleste er hunder, kun fem katter og en ilder.

Svindel med helsedokumentasjon

Det svindles dessverre temmelig ofte med dokumentasjon, enten fra veterinærer i avsenderlandene, eller ved at aktørene selv forfalsker dokumenter.

Eksempler fra 2013 illustrerer problemet:

- Åtte valper fra Hviterussland innført med ikke-kommersiell dokumentasjon ble tatt i beslag da de ble forsøkt solgt ved Oslo sentralbanestasjon i september i år. Syv av valpene hadde ikke tilfredsstillende beskyttelsesnivå med hensyn på rabies antistoff, til tross for at medfølgende dokumentasjon bekreftet rabies vaksinasjoner.
- Fire gatehunder fra Litauen ble stoppet for innførsel ved OSL i april. Det ble tatt stikkprøver med hensyn på rabies antistoffer. Ingen av hundene hadde tilfredsstillende antistoffnivåer, til tross for bekreftelse i passene på at rabiesvaksine var gjennomført.
- En valp fra Iran ankom med bekreftelse i sertifikatet på at den var rabiesvaksinert. Det var ikke utført rabies antistoffkontroll, noe det er krav om ved import av hunder fra Iran. Da eier ble oppmerksom på at dette måtte gjennomføres, innrømmet vedkommende at dokumentene var forfalsket av veterinær i Iran, og at hunden ikke var vaksinert mot rabies.

Daglig møter vi personer med kjæledyr hvor det påvises mangler i forhold til innførselskravene. Ofte mistenker vi at kolleger i avsenderlandene er villige

til å tilpasse opplysninger i medfølgende dokumenter dersom disse ikke er i samsvar med gjeldende krav.

Mattilsynet har iverksatt tiltak

Kommersiell innførsel av gatehunder fra Romania til Norge ble stoppet sommeren 2013. Mattilsynet fikk medhold av EFTA Surveillance Authority (ESA) og EU-Kommisjonen i dette forbudet. I disse dager er det møtevirksomhet mellom norske og rumenske veterinærmyndigheter om problemene rundt denne aktiviteten.

Mattilsynet presiserte kravene til innførsel av kjæledyr i 2012 – både de ikke-kommersielle og de kommersielle. Dette har bidratt til å redusere omfanget av gatehundinnførsler en god del, men vi ser at enkelte aktører lykkes i å etablere seg i det «kommer-sielle» segmentet. Det er vesentlig strengere krav til opprinnelse, dokumentasjon, mottakskontroller med videre ved kommersiell innførsel, men helsekravene er i hovedsak de samme. Det gjenstår en del arbeid for å sikre at disse importene er i henhold til regelverks-kravene – det er krevende å etterprøve dette.

Informasjon, risikokommunikasjon og kunnskap er nøkkelfaktorer i denne sammenheng. Regelverket gir oss få kontrollmuligheter, utover kontroll av rabies vaksinasjonsstatus og bendelormbehandling, og dette forsterker behovet for å informere publikum om risikofaktorer og helsetrusler. Det er en utbredt oppfatning blant kjæledyreiere at forenklet regelverk innebærer at risikoen for smittespredning er betydelig mindre enn før. Dessverre gjelder dette især de som innfører kjæledyr i risikokategoriene (gatehunder, kjøp av valper av useriøse aktører, innførsel av kjæledyr fra land hvor risikobildet og myndighetsstruktur er vesentlig forskjellig fra vårt).

Det er vedtatt en ny «kjæledyrforordning» i EU som vil tre i kraft i desember 2014. I den nye forordningen gjøres det innstramming i forhold til hvilke reiser som omfattes av de ikke-kommersielle reglene. Det vil innebære at man ikke lenger kan bestille og kjøpe kjæledyr fra andre land, for deretter å innføre dem på ikke-kommersiell grunnlag. Dette vil muligens gi oss litt bedre verktøy og hjemler til å stanse den useriøse innførselen og omsetningen av kjæledyr.

Avsluttende kommentarer

Mattilsynet ser med økende bekymring på utviklingen på dette området. En arbeidsgruppe ble nedsatt i 2013, og den har foreslått en rekke tiltak for å demme opp for de mest uheldige konsekvensene i forbindelse med innførsel av kjæledyr (2). Det er viktig med tiltak tilpasset denne nye situasjonen, herunder økt «overvåking» av aktiviteten på nettet og søke tettere samhandling med ulike internett-salgssteder, gjennomføre informasjonskampanjer, øke omfanget av stikk-prøvekontroller, samt styrke samarbeidet med politi og Tollvesen.

Referanser

1. Inger Sofie Hammes, Siv Klevar, Rebecca K. Davidson, Helga R. Høgåsen og Arve Lund. Parasittologisk og serologisk undersøkelse av prøver fra gatehunder importert til Norge fra land i Øst-Europa. Veterinærinstituttet Rapport 15. 2013; s. 1-21. <http://www.vetinst.no/Publikasjoner/Rapportserie/Rapportserie-2013/Parasittologisk-og-serologisk-undersokelse-av-proever-fra-gatehunder-importert-til-Norge-fra-land-i-OEst-Europa> (22.10.2013).
2. Mattilsynet. Arbeidsgruppe for vurdering av innførsel av kjæledyr. Rapport. 2013; s 1-25 http://www.mattilsynet.no/dyr_og_dyrehold/import_og_eksport_av_dyr/Import_av_gatehunder/rapport_arbeidsgruppe_for_vurdering_av_innforsel_av_kjaeledyr.9011/BINARY/Rapport:%20Arbeidsgruppe%20for%20vurdering%20av%20innf%C3%B8rsel%20av%20kj%C3%A6ledyr (22.10.2013)

Marit Forbord

Mattilsynet

Distriktskontoret Romerike

Grenseveterinær ved Oslo Lufthavn

Viktig melding om endring i dyrepleierstudenters praksis ved dyrepleierstudiet på NVH

Det er blitt vedtatt en endring i studieplanen på dyrepleierstudiet som vil tre i kraft fra våren 2014 og dyrepleierkull 2013. All praksis med unntak av 6 uker i 4 semester vil bli lagt til internpraksis ved NVHs klinikker. Bakgrunn for vedtaket er økte krav til oppfølging og kvalitetssikring av eksternepraksis fra ACOVENE (Accreditation Committee for Veterinary Nurse Education). Dette har gjort det veldig ressurskrevende å følge opp studentene adekvat i og med at praksisplasser er spredt rundt det ganske land. I tillegg er det store forskjeller i ferdighetsnivået på studentene etter endt praksis hvilket er blitt gjenspeilet i ujevne eksamensresultater og en tendens til økende strykprosent.

Studentene vil fortsatt ha 6 uker eksternepraksis ved våre samarbeidsklinikker på våren. Når det gjelder kull 2013 vil dette si at de kommer ut i praksis våren 2015. Da skal de være kompetente dyrepleierstudenter og kunne arbeide i en klinikk situasjon uten den samme opplæring en fersk student vil kreve.

Dyrepleierkull 2012 som skal ut i praksis fra uke 50 vil fortsette på sine eksterne klinikker som avtalt.

Vi håper på fortsatt godt samarbeid med de klinikkene som har, og har hatt, studenter fra NVH og setter stor pris på arbeidet som gjøres for å lære opp studentene fra NVH.

Anne Torgersen

Fagansvarlig Veterinær Dyrepleierstudiet ved NVH

Derma

**Profesjonell
hudpleie**

Utviklet av veterinær
hudspesialist.
Naturlige, skandinaviske
produkter med eddiksyre.
Holder huden, hudfoldene og
ørene friske. Kan brukes daglig.
Kun hos veterinær.



Dr. Baddaky®



www.draddaky.no

Til India for å kastrere gatehunder med Worldwide Veterinary Service

I store deler av verden er rabies et stort folkehelseproblem. De fleste tilfellene av rabies er forårsaket av bitt fra gatehunder. Mer enn 55 000 mennesker dør av rabies hvert år, hovedsakelig i Asia og Afrika og hunder er hovedkilden til rabiesdødsfall hos mennesker. Særlig barn er utsatte. 40 % av mennesker som er bitt av mistenkelige rabiate dyr er barn under 15 år (WHO, 2013, Fact sheet Rabies Fact Sheet N°99; <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs099/en/>).

Gatehundbestanden i India er enorm (8- 20 millioner). Gjennom mange år er det foretatt avlivning med blant annet rottegift og elektrisitet for å løse problemet, og mange hunder dør hver dag under store lidelser. Det har vist seg at når man avliver hunder på denne måten, oppstår det ett tomt biologisk rom som raskt blir fylt av mange nye valper, og man ender faktisk opp med en enda større populasjon av hunder. Kun én metode, nemlig ABC- (Animal Birth Control) metoden, har vist seg effektiv for å oppnå en sunn og kontrollert gatehundbestand.

ABC- metoden går ut på å fange, kastrere, merke og rabiesvaksinere gatehunder, og eventuelt gi annen behandling, deriblant parasittbehandling for deretter å frigjøre dyrene til deres opprinnelige territorium (BILDE 1 og 2). På denne måten sikrer man en stabil, sunn og rabiesfri populasjon. Samtidig er det viktig å informere lokalsamfunnet om viktigheten av at hunder blir kastret og rabiesvaksinert for dermed ikke lenger å bli oppfattet som en trussel for lokalbefolkningen. I følge verdens helseorganisasjon (WHO) er det nødvendig å vaksinere cirka 70 % av hundene i et område der rabies er utbredt for å kontrollere sykdommen i både mennesker og hunder. Ved å

minske gatehundbestanden reduseres også forekomsten av andre smittsomme sykdommer som for eksempel leishmaniose.

Det pågår ABC prosjekter flere steder i India. Disse prosjektene er etablert av forskjellige organisasjoner. En av disse er Worldwide Veterinary Service (WVS), en britisk veldedighetsorganisasjon som ble grunnlagt i 2002 som arbeider globalt for å lindre lidelse samt forbedre dyrevelferden og den moralske oppfatningen av dyr (BILDE 3). Dette gjør de ved å koordinere frivillige veterinærer, dyrepleiere, studenter og andre frivillige til å bistå i arbeidet som gjøres av dyrevelferdsorganisasjoner over hele verden. Organisasjonen bidrar med veterinære legemidler, rekvisita og utstyr og tilbyr gratis veterinær rådgivning og konsultasjon.

I september 2010 lanserte WVS et kurssenter (International Training Centre, WVS ITC) som tilbyr en serie med modulbaserte kurs for Indiske og utenlandske veterinærer med fokus på utdanning og praktisk opplæring i et bredt spekter av dyrehelse og velferdsrelaterte emner.

Kurscenteret samarbeider med hjelpeorganisasjoner i lokalsamfunnet, og målet er å forbedre helse og velferd for alle dyr, med særlig oppmerksomhet



Fra venstre; dyrepleier Sonja fra Tyskland og veterinær Brigid Button fra England på morgenrunden hvor det blant annet ble gitt rabies vaksinasjon og smertestillende ved behov. (Foto: Emily Boyes)



En av bilene som ble brukt til å transportere de fangede gatehundene til og fra senteret. (Foto: Emily Boyes)



Kursdeltagere, ledere og «the boys» samlet utenfor hovedinngangen til WVS International training centre i Ooty, Tamil Nadu, India. (Foto: Aswin Alis)

på utryddelsen av rabies. Senteret ligger idyllisk til i byen Ooty i Tamil Nadu-provinsen i Sør-India, 2286 meter over havet. Stedet har et helt annet klima enn de omkringliggende områdene og er et populært turistmål for indiske borgere. Under kursoppholdet får man også en sjanse til å utforske den magiske siden av India gjennom blant annet ettermiddagsturer til teplantasjer, besøk på lokale markeder og shopping i den lokale byen Ooty.

Med et brennende engasjement i «One Health» konseptet og et ønske om å få mer klinisk/praktisk erfaring i kirurgi meldte jeg meg på et 10 dagers kurs i ABC kirurgi ved senteret i mai 2013. ABC-kirurgikurset til ITC er et spennende kurs som gir masse kirurgisk erfaring, samtidig som den støtter et viktig ABC-program i de omkringliggende byer og landsbyer. Kurset omfatter praktiske kirurgikurser i operasjonssalen samt klasseromsundervisning. Hensikten med kurset er å gi deltagere kunnskap om anbefalt relevant feltpraksis ved ABC-klinikker og programmer i utviklingsland hvor store gatehundbestander er et problem. Man får opplæring omkring viktigheten av kirurgisk kontroll av hundebestanden i India og tilegner seg praktiske ferdigheter gjennom kastrering av hunder av begge kjønn (BILDE 4, 5 og 6). Det er en flott mulighet for de som ønsker å få mer erfaring i bløtvevskirurgi og er en god inngangsport for de som ønsker å arbeide videre med ABC-programmer eller andre utviklingsprosjekter innenfor dyrehelse og dyrevelferd i utviklingsland i fremtiden.

I løpet av de 10 dagene kurset varte utførte jeg 17 operasjoner (kastning av 9 hannhunder og 8 tisper). Så man får mye klinisk erfaring. Vi arbeidet sammen to

og to, den ene av oss utførte selve operasjonen, mens den andre overvåket anestesen.

Underviserne bestod av fire dyktige veterinærer; Klinikksjef Dr. Ilona Otter fra Finland, sjefsveterinær Dr. Vinay Bhagat (29 år), Dr. Jawahar Kolliyl (25 år) fra India, samt Dr. Karin Gasser (30 år) fra Italia. De var alle engasjerende og inspirerende mennesker. Gatehundene ble like godt ivaretatt før, under og etter operasjon som de privateide hundene, og fullt fokus og god hygiene var høyt prioritert.

Man kunne ikke unngå å bli litt rørt hvergang



Veterinær Emily Boyes fra England og veterinær Lior Kerner fra Israel i gang med å kastre en gatehund. (Foto: Birgitte Sundt Granberg)



Fra venstre; veterinærene; Birgitte S. Granberg fra Norge, Brigid Button og Emily Boyes fra England på oppvåkningsposten etter operasjon. (Foto: Sushmita Parai)

mobilen til Dr. Vinay ringte, og Bryans Adams låten; "Here I am this is me, there's no where else on Earth I'd rather be".... lød ut over hele operasjonssalen. Han forklarte at det var slik han følte det når han var i operasjonssalen og underviste.

Sykdomsproblematikken hos gatehunder er helt annerledes enn hos våre norske hunder. Smittepresset blant gatehunder er høyt, og hundene er blant annet infisert med store mengder lopper, lus og flått. Hundene ble derfor også behandlet mot dette mens de var på senteret.

Valpesyke og Transmissible venereal tumor (TVT) var også ganske vanlige tilstander. Ved deltagelse i slike prosjekter får man mange positive opplevelser.

Foruten å møte dyktige og engasjerte kollegaer og få mange nye venner, ser man også fremmede kulturer fra en helt annen side enn man gjør som en vanlig turist. Man får gleden av å gjøre en forskjell i verden, hvor mange er likeglade. Samtidig får man på meget kort tid mye kirurgisk og klinisk erfaring.

I september i år lanserte WVS sitt største prosjekt hittil, "Mission Rabies". Her ble 60 304 gatehunder vaksinert mot rabies i 10 forskjellige stater, på kun 28 dager! Prosjektet involverte 500 frivillige fra 14 forskjellige land. Dette er et prosjekt som skal gjentas hvert år i septembermåned. Her har også du muligheten til å være med. I India dør minst ett barn av rabies hver eneste time og tusenvis av friske hunder blir drept av frykt for denne dødelige sykdommen.

Ved å engasjere oss kan vi endre dette sammen!

Se mere om prosjektene på: <http://www.wvs.org.uk/> og <http://www.missionrabies.com/>

Jeg vil takke Anette Gudmundsrud og Christine Berge for gjennomlesning og kommentarer til artikkelen.

Birgitte Sundt Granberg

Seniorinspektør/veterinær, Mattilsynet Distrikts Kontoret for Romerike og veterinær ved Vets2Pets. MSc student i "Veterinary Epidemiology and Public Health" ved Royal Veterinary College, University of London.



The «boys» som de ble kalt, var uunnværlig. De fikserte hundene mens vi sederte dem i kennelen, bar hundene til å fra operasjonsrommet, veide og barberte dem før operasjon. Var det noen som ikke klarte å sette inn venflon, hjalp de til med det også. Disse gutta kunne hjelpe til med det meste! (Foto: Birgitte S. Granberg)



Vi tar over vekten når du går hjem

PetVett holder vakt i Oslo

PetVett Oslo (Bygdøy, Ekeberg, Grünerløkka & Majorstuen) tilbyr vakt etter vanlig stengt tid i tilknytning til PV Dyresykehus på Uelandsgate 85.

Her er det mulighet for akutte operasjoner og oppstalling natten over med tilsyn av veterinær og dyrepleier om det skulle være nødvendig.

***For å komme til vekten er nummeret
81570005, tastetrykk 1.***

Om du vil høre mer om henvisning av pasienter til PetVett Oslo, er du velkommen til å ringe til PV Dyresykehus på telefon 815 70 005



Nytt fra Helsetjenestene:

Redigert av Åse M. Sogstad



Husk å rapportere behandling av sau også!

Siden 2012 har veterinærer vært pålagt å rapportere all utlevering av medisiner til produksjonsdyr til Mattilsynet. Dyrehelseportalen (DHP) er det mest brukte innrapporteringssystemet, og per i dag rapporterer cirka 620 veterinærer via DHP. Mange er godt i gang med å rapportere bruken av medisiner både til storfe og gris. Vi i Helsetjenesten vil oppfordre alle til å huske å innrapportere all medisinbruk, også på sau. Frem til september i år var det kun rapportert litt over 5700 mastittbehandlinger hos rundt 2800 saueprodusenter. Totalt er det om lag 14 000 saueprodusenter, og en anslår at 50-60 000 søyer får mastitt hvert år i

Norge. Det er altså bare 10 % av mastitt-tilfellene som er blitt registrert som behandlet av veterinær. Innrapportering er medisinbruk er et forskriftskrav, men i tillegg vil denne informasjonen være til nytte for helsetjenestene med tanke på kunne rette fokus mot de sykdommene som er mest aktuelle. Det vil også gi bedre data som kan brukes i forskningssammenheng, til nytte for både produsenter og veterinærer. Så ikke glem å rapportere sauen!

Atle V. M. Domke og Lisbeth Hektoen

<http://animalia.no>

Film om norsk svineproduksjon



Animalia/Helsetjenesten for svin har fått laget en film om norsk svineproduksjon. Filmen finner du på Youtube: <http://www.youtube.com/AnimaliaVideo>

Næringen har blitt utfordret fra flere hold til å komme med god "usminket" informasjon om hvordan norske griser har det. Filmen tar utgangspunkt i produksjonen i en satellitt-besetning i en purkering i Vestfold. Vi får være med på fødsel, stell av grisene, sliping av tenner med mer. Det er også med en sekvens med en halebitt gris. Så er vi med på innlasting på dyrebilen, og hele prosessen på slakteriet.

Så vidt vi vet er dette første gang også bedøving og avliving vises åpent fra et norsk slakteri.

Vi håper filmen imøtekommer forventningen fra departement, dyrevelferdsorganisasjonene og forbrukersiden om å vise et representativt bilde av norsk svineproduksjon.

Bente Fredriksen

<http://animalia.no>

Klauvløft i Midt-Norge



I Midt-Norge har TINE-veterinærene ønsket å løfte fagområdet klauvhelse og har derfor tatt initiativ til et klauvløft.

Det viktigste innholdet i «Klauvløft Midt-Norge» er:

- å heve kunnskap om klauvhelse hos rådgivere og produsenter
- å kartlegge tilbud om og etterspørsel etter klauvskjæring, blant annet ved hjelp av produsentlagene
- å diskutere tiltak som vi i Tine kan gjøre for å bedre klauvhelsen i vårt område

Vi vil framover i en artikkelserie i Buskap om klauvhelsas betydning komme inn på temaer som: økonomisk betydning, fjøsmiljøets innvirkning, løsdrift-/båsfjøs, forberedelser til nybygg/utvidelse, føring, anbefalinger for gode rutiner, tanker fra klauvskjærere, dyrevelferd, beite, oversikt over aktuelle klauvsjukdommer, rapportering/status/hensikt og situasjonen i Norge sammenlignet med andre land.

Kolbjørn Nybø og Torunn Rogdo

<http://storfehelse.no>

PCR Mastittanalyse gir verdifulle bidrag til mastittdiagnostikk og mastittkontroll



«PCR mastittanalyse» kompletterer analysetilbudet innenfor mastittarbeidet, men erstatter ikke bakteriologisk analyse av spenep prøver.

Vi anbefaler å bruke «PCR Mastittanalyse» på kuprøver før avsinning som grunnlag for sinbehandling og i store besetninger med AMS, spesielt ved bekjempelse av *Streptococcus agalactiae*. Tankmelkprøver kan analyseres for overvåkning av *Streptococcus agalactiae* og øvrige mastittpatogener.

Ved klinisk mastitt og mastittmistanke i laktasjon anbefales fortsatt spenep prøver for bakteriologisk analyse.

«PCR Mastittanalyse» er mer følsom enn bakteriologisk dyrking fordi den påviser DNA fra både levende og døde bakterier. Analysen kan også utføres på bronopolkonservert melk.

God hygiene ved prøvetaking er derfor avgjørende viktig om resultatet skal bli riktig!

Vanlig spenep prøveemballasje anvendes for innsending av prøver.



«PCR Mastittanalyse» kan detektere disse 15 bakteriene:

<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Enterococcus faecalis og faecium</i>
<i>Koagulase negative staphylokokker</i>	<i>Klebsiella pneumoniae og oxytoca</i>
<i>Streptococcus agalactiae</i>	<i>Serratia marcescens</i>
<i>Streptococcus dysgalactiae</i>	<i>Arcanobacterium pyogenes og Peptostreptococcus indolicus</i>
<i>Streptococcus uberis</i>	<i>Mycoplasma bovis</i>
<i>Escherichia coli</i>	<i>Mycoplasma sp.</i>
<i>Corynebacterium bovis</i>	<i>Prototheca sp.</i>
	<i>Gjærsopp</i>

Resultater fra «PCR Mastittanalyse» rapporteres daglig på medlem.tine.no.

Ved funn av *Str.agalactiae*, *Str.dysgalactiae* og *S.aureus* i prøver tatt for avsiningskontroll anbefales sinbehandling ved alle resultat som viser +, ++ og +++.

På medlem.tine.no viser helseoversikten resultat av prøver analysert for kartlegging av jurinfeksjoner og er vårt beste verktøy for jurhelsestyring i melkekubesetningene.

Se medlem.tine.no for mer informasjon

Liv Sølvørød

TINE Mastittlaboratoriet i Molde

Aqui-S

sedasjonsmiddel til fisk

For skånsom og effektiv
pumping, transport og behandling

scanvacc.com

AQUI-S^{VET}

Sedasjons- og anestesimiddel til atlantisk laks og regnbueørret. Konsentrat til behandlingsløsning.

Virkestoff: Isoeugenol 540 mg/ml.
Hjelpestoff: Polysorbat 80 (emulgator).

Indikasjoner

For sedasjon og anestesi av atlantisk laks og regnbueørret i forbindelse med håndtering (sortering, flytting, transport, telling av lakselus, stryking av stamfisk) og ved vaksinerings.

Kontraindikasjoner
Ingen.

Spesielle advarsler

Fisk bør ikke utsettes for stress umiddelbart før preparatet brukes. Nivå av oksygen i bad for sedasjon / anestesi må overvåkes kontinuerlig. Det anbefales minimum oksygenkonsentrasjon på 7 mg/l når preparatet brukes.

Dosering og tilførselsvei

Sedasjon: 2-5 mg isoeugenol/l, avhengig av ønsket sedasjonsdybde. Maksimal eksponeringstid 5 timer.
Anestesi: 10-14 mg isoeugenol/l, avhengig av ønsket anestesi dybde. Maksimal eksponeringstid: 15 minutter.
Data indikerer at tid til ønsket sedasjon / anestesi reduseres med økende vanntemperatur.

Det anbefales å lage stamløsning ved å fortynne preparatet 1:10 i vann. Stamsløsning ristes godt for å sikre en homogen, melkehvitt løsning. Ønsket mengde stamløsning tilsettes badet for sedasjon / anestesi. Det anbefales å teste ut dosering på et mindre antall representativ fisk. **Antall ml Aqui-S som tilsettes tanken avhengig av anslått vannvolum og ønsket konsentrasjon**

Overdosering

Overdosering vil medføre nedsatt eller opphørt respirasjon med påfølgende økt risiko for hjerrestans og dødelighet. I tilfelle overdosering må fisk umiddelbart overføres til friskt vann som sikrer perfusjon (gjennomskylling) av gjellene inntil normal respirasjon er gjenopprettet.

Særlige forholdsregler ved bruk hos dyr

Kontinuerlig kontroll av nivå av sedasjon / anestesi anbefales for å unngå overdosering. Sikkerhet ved bruk av preparatet < 4 °C og > 15 °C er ikke dokumentert. Generell forsiktighet bør utvises ved håndtering av fisk ved lave temperaturer, da dette øker faren for vintersår. Generell forsiktighet bør utvises ved håndtering av fisk ved høye temperaturer, da dette vil øke faren for mangelfull oksygenering og for sykdomsutbrudd.

Særlige forholdsregler for personer som gir veterinærpreparatet til dyr

Ved utilsiktet inntak, gi strakt inntil to glass vann eller melk, søk straks legehjelp og vis legen pakningsvedlegget eller etiketten. Ved søl på hud, vask med såpe og skyll med rikelige mengder vann. Isoeugenol kan gi hudirritasjon og allergiske hudreaksjoner. Søk legehjelp dersom hudirritasjon / allergisk hudreaksjon vedvarer. Personer med kjent hypersensitivitet overfor isoeugenol bør unngå kontakt med veterinærpreparatet. Personlig beskyttelsesutstyr som beskyttelsesbriller, hansker og egnede klær bør brukes ved håndtering av veterinærpreparatet. Søl av preparatet på utstyr må skylles av for å redusere risiko for utilsiktet kontakt. Arbeidsområdet må ha god ventilasjon.

Tilbakeholdelsestid

Slakt: 2 døgngrader.

Farmakodynamiske egenskaper

Som for andre anestesimidler er eksakt virkningsmekanisme ikke helt klarlagt. Det er vist at isoeugenol har neuro-muskulære blokkerende egenskaper hos rotter. Studien indikerte blokkering av nikotin-reseptorer i nervesystemet. Det er sannsynlig med en lignende virkningsmekanisme også hos fisk. Den raske oppvåkning når eksponering avsluttes, indikerer en rask eliminering av isoeugenol, og viser at virkningsmekanismen er reversibel.

Farmakokinetiske opplysninger

Isoeugenol absorberes over gjellene og transporteres til nervesystemet via sirkulasjonen.

Miljøegenskaper

Isoeugenol kan være skadelig for organismer som lever i vann. Ved konsentrerte utslipp i vann må tilstrekkelig fortynning i resipienten sikres. Det må være en betydelig vannstrøm for å sikre fortynning og spredning av store volumer. Isoeugenol ansees lett nedbrytbart i vann. Relevante data indikerer lav eller ingen bioakkumulering i næringskjeden. Polysorbat 80 brytes ned langsommere i vann men ansees å ha lite potensielle for bioakkumulering. Polysorbat 80 ansees å ha en akseptabel miljøpåvirkning hvis benyttet i henhold til produktinformasjon.

Holdbarhet

- Holdbarhet i uåpnet salgspakning: 3 år.
 - Holdbarhet etter anbrudd: 18 måneder.
- Stamløsning av veterinærpreparatet skal brukes samme dag som den er laget.

Oppbevaringsbetingelser

- Beskyttes mot frost
- Oppbevares i original beholder
- Hold beholderen tett lukket
- Oppbevares tørt
- Beskyttes mot direkte sollys

Forpakning

HDPE plast beholder med HDPE plast skrukork, 1000 ml.

Deponering av ubrukt preparat

Ubrukt legemiddel, legemiddelrester og emballasje skal avhendes i overensstemmelse med lokale krav.

Vann og vassdrag må ikke kontamineres med AQUI-S vet., da preparatet kan være skadelig for fisk og andre vannlevende organismer.

Blyammunisjon forurensner hjorteviltkjøttet

I august 2013 kom Mattilsynet med kostholdsråd for inntak av hjorteviltkjøtt. Barn, gravide og andre kvinner i fruktbar alder, samt personer med høyt blodtrykk bør ikke spise hjorteviltkjøtt oftere enn en gang i måneden. Bakgrunnen for disse rådene er faren for forurensning av kjøttet fra blyholdig ammunisjon.

Blykilder og helseeffekter

Mens bly i bensin og en del andre kilder er faset ut, er ammunisjon fortsatt en betydelig kilde til spredning av bly. I Norge som i store deler av resten av verden, er ekspanderende blykuler vanligste ammunisjon ved storviltjakt. Flere undersøkelser har i løpet av de siste årene vist at blyet forurensner storviltkjøttet og kan gi økt blynivå i kroppen hos dem som spiser slikt kjøtt.

De mest alvorlige effektene av bly er hemmet nevrologisk utvikling hos barn eller foster som blir eksponert. En rekke studier fra flere land viser at bly kan ha negativ innvirkning på kognitiv utvikling og adferd. Slike skader kan gi redusert prestasjon i IQ-tester og manglende aggresjonskontroll. Det har blant annet vært spekulert på om blypåvirkning har hatt betydning for senere voldskriminalitet blant dem som vokste opp i storbyer i USA da blyutslippet fra bensin var på sitt høyeste. Hos voksne regnes økt blodtrykk og nyreskade som de kritiske effektene.

Blyavsetning fra kuler

I Norge begynte veterinær Jon M. Arnemo og medarbeidere ved Høgskolen i Hedmark (HH) sammen med forskere ved Norsk institutt for naturforskning (NINA) allerede i 2004 innsamling av kuler fra skutte elger der de beregnet mengden bly avsatt i dyrene. Etter innsamling av nær 1700 kuler fant de en gjennomsnittlig blyavsetning på 3,8 g per dyr. De publiserte sine resultater i 2010, hvor de antok at ammunisjonsbly i kjøttet potensielt kunne utgjøre en helseerisiko for konsumentene (1). Saken fikk betydelig oppmerksomhet i media. I starten var det liten forståelse for problemstillingen i jegermiljøet.

I 2008, mens innsamlingen av blykuler pågikk, kontaktet Arnemo Veterinærinstituttet (VI) for å diskutere muligheter for forskningssamarbeid rundt bly i hjorteviltkjøtt. Dette var VI svært interessert i. Det var da også kommet rapport fra USA som viste røntgenfunn av små blyfragmenter med stor spredning fra skuddkanalen i rifleskutte hjortedyr (2). De amerikanske forskerne var opptatt av den helsemessige betydningen denne blyforurensningen kunne ha for rovviltet, mens human risiko var lite berørt i de første amerikanske artiklene om temaet.

Et samarbeidsprosjekt mellom NINA, HH, Folkehelseinstituttet og VI om forurensning av ammunisjonsbly i hjorteviltkjøtt og betydning for human helse ble planlagt. Vi søkte Viltfondet om forskningsmidler i 2009 uten at vi fikk tilstrekkelig gjennomslag.

Bly i elgkjøttdeig

En del av disse prosjektplanene ble likevel iverksatt i 2010 da to veterinærstudenter, Morten Lindboe og Eric N. Henrichsen fra Norges veterinærhøgskole (NVH) ønsket fordypningsoppgave innen temaet bly i hjorteviltkjøtt. Arbeidet ble utført ved VI med undertegnede som ansvarlig veileder. Det ble samlet inn prøver av elgkjøttdeig fra jegeres frysebokser og fra butikker, til sammen 52 prøver av dyr skutt i 2009 og 2010. Elgkjøtt ble valgt fordi det representerer den største kjøttmengden fra norsk hjortevilt. Vi mente at kjøttdeig var best egnet som prøvemateriale fordi det er en blandet prøve fra ulike deler av dyret. Resultatene viste stor spredning i blyinnhold, med et gjennomsnittlig innhold på 56 ganger tillatte grense for bly i husdyrkjøtt. Det er ingen tvil om at ammunisjonen er blykilden her da bakgrunnsnivået av bly i elgens muskulatur normalt er under vår deteksjonsgrense. Viltkjøtt har foreløpig ingen slik grenseverdi, men det er naturlig å bruke grensen for bly i husdyrkjøtt som referanse da en del mennesker har hjortevilt som viktigste kjøttkilde. Studentene sluttførte sin oppgave i mai 2011, og vi syntes resultatene fortjente en videre publisering.

Helga Høgåsen ved VI gjorde matematiske beregninger av hvor stort inntaket av bly var avhengig av hvor ofte elgkjøttet ble spist og porsjonsstørrelse. I artikkelen publisert i 2012 ble også helseerisikoen ved å spise elgkjøttet vurdert ut fra det man vet om mulige helseeffekter (3). Gitt at dette var eneste kilde til eksponering for bly, indikerte beregningene våre at inntak av normale porsjoner elgkjøttdeig to ganger i uken i gjennomsnitt ville gi et blyinntak tilsvarende Verdens helseorganisasjons (WHO) midlertidige, tolerable ukentlige inntak (PTWI) for bly på 25 µg/kg kroppsvekt.

EUs vitenskapsorgan for mattrygghet (EFSA) konkluderte i sin rapport fra 2010 med at vi tåler mindre bly enn tidligere antatt (4). EFSA benyttet benchmark modellering av helseeffekter fra flere humane studier hvor inntaket av bly var estimert fra blyinnholdet i blodprøver. Risiko for målbar, skadelig effekt på nevrologisk utvikling på populasjonsnivå ble estimert for blyinntak fra 3,5 µg/kg kroppsvekt per uke (estimert ut fra 12 µg/L i blodet). Risiko for økt blodtrykk og nyreskade i populasjonen ble estimert for blyinntak fra henholdsvis 11 og 4,4 µg/kg kroppsvekt per uke. Det må bemerkes at det er usikkerhet knyttet til disse tallene, især til nyreskade som kan utvikle seg over lang tid. EFSA mente at WHO's PTWI for bly hos mennesker ikke gir tilstrekkelig beskyttelse, og at det ikke var vitenskapelige holdepunkter for noen tole-

rabell terskel for blyeffektene. Basert på EFSA's rapport konkluderte vi i vår artikkel om bly i elgkjøttdeig med at: Selv sporadisk inntak av elgkjøtt og annet hjorteviltkjøtt med blynivåer som de vi fant i denne undersøkelsen, kan innebære en risiko for helseeffekter.

Bly i blodprøver, VKM-risikovurdering og kostråd

På bakgrunn av blant annet vår artikkel om bly i elgkjøtt i Norge ba Mattilsynet Vitenskapskomiteen for mattrygghet (VKM) i november 2011 om å foreta en risikovurdering som omfattet eksponering av bly fra hjorteviltkjøtt i den norske befolkningen og i jakt-hunder. Det manglet kunnskap om det var sammenheng mellom regelmessig inntak av hjorteviltkjøtt og økt blykonsentrasjon i blodet hos nordmenn. Det ble derfor iverksatt en slik undersøkelse i regi av Folkehelseinstituttet hvor VI også var involvert. Resultatene fra denne undersøkelsen viser at regelmessig inntak av hjorteviltkjøtt, spesielt kjøttdeig, har sammenheng med økt blykonsentrasjon i blodet (5). De som spiste hjorteviltkjøtt en gang i måneden eller oftere hadde cirka 30 % høyere gjennomsnittlig blykonsentrasjon i blodet enn de som spiste det sjeldnere. Sammenhengen med bly i blodet var sterkere for kjøtt som var kjøpt i butikk enn for egenprodusert kjøtt. Det ble også funnet at inntak av vin, i forbindelse med hjorteviltkjøtt, hadde sammenheng med økt bly i blodet. Dette siste kan muligens forklares med at vin kan øke absorpsjon av bly fra tarmen. Resultatene ble benyttet i VKMs vurdering.

VKM publiserte sin risikovurdering i juni i år (6). Konklusjonen er at nivåene som er påvist i blodprøver i norske studier er i samme område som, og delvis over, referanseverdiene for økt blodtrykk og økt forekomst av kronisk nyresykdom hos voksne, og for effekter på utvikling av nervesystemet hos barn. Det angis at den ekstra blyeksponeringen fra hjorteviltkjøtt hos dem som spiser slikt kjøtt månedlig eller oftere er til bekymring.

Blymålingene i blod, som VKM-rapporten er basert på, er fra voksne mennesker. Det mangler data for bly i blodet hos barn i Norge. Men dersom man legger måleresultatene fra voksne til grunn, er dette gjennomsnittlig nær 2 ganger høyere enn den estimerte blykonsentrasjonen som gir 1 % senkning av IQ hos barn på populasjonsnivå. Generelt vet vi at bly absorberes lettere i barn enn i voksne mennesker. Dessuten spiser barn mer enn voksne i forhold til sin kroppsvekt. Bly passerer over placenta til fosteret i mors liv. Det er derfor grunn til å anta at blyeksponeringen hos barn som regelmessig spiser viltkjøtt og har mødre som har gjort dette gjennom fertil alder, er høyere enn det som gjenspeiles i blymålingene fra voksne mennesker. Vi vet at effekten på utvikling av nervesystemet, som er vist med senket IQ hos barn, er den mest kritiske effekten av bly, det vil si effektene som manifesteres ved laveste eksponering. Dette er en type helseeffekt som er av helt spesiell karakter, ved at den kan påvirke barnets intelligens og personlighetsutvikling. Risikoen knyttet til blyeksponering hos fostre og barn

må tas alvorlig og undersøkes nærmere.

Denne kunnskapen understrekes også i Mattilsynets kostråd som kom i august i år: Barn, gravide og andre kvinner i fruktbar alder, samt personer med høyt blodtrykk bør ikke spise hjorteviltkjøtt oftere enn en gang i måneden.

Risiko for hunder

Risikoen for helseeffekter hos hunder som får avskjær fra skuddkanalen samt organer fra blyskutte dyr ble også inkludert i VKMs risikovurdering. Undertegnede var med på denne vurderingen. Helseerisikoen anses som høy for hunder som gjentatte ganger blir fôret med avskjær fra skuddkanalen og organer fra dyr skutt med blyammunisjon. Effekter på hjerte/kar med økt blodtrykk ser ut til å være de kritiske effektene. En enkelt fôring med slikt materiale innebærer antakelig lav risiko, bortsett fra hvis kulefragmenter setter seg fast i mage-/tarmkanalen – med langsom oppløsning og absorpsjon av bly som resultat.

Bly er også miljøproblem

I tillegg til risikoen knyttet til helseeffekter hos mennesker og hunder innebærer spredning av bly med ammunisjon et miljøproblem. Slakterestene med blyforurensning som blir liggende i naturen og spises, innebærer også en risiko for rovviltets helse. I USA har eksempelvis populasjonen av gribben californiakondor store problemer på grunn av blyforgiftning ved at den spiser restene fra menneskenes jakt (7). I gribbenes blod er det påvist høye blykonsentrasjoner som stiger kraftig i jakttida. Men vi kjenner ikke omfanget av dette problemet for kjøttspisende fugler og pattedyr i Norge. Det vi kjenner best til her, er det store antallet andefugler, især svaner, som har blitt kronisk forgiftet etter inntak av blyhagl. I Norge har blyhagl vært totalforbudt siden 2005, og de senere årene er det påvist betydelig færre tilfeller av blyforgiftning hos svaner. Fra norsk jegermiljø er det nå sterkt ønske om å oppheve forbudet mot bruk av blyhagl. Dersom forbudet oppheves, vil mange tonn blyhagl per år bli spredd i norsk natur i tillegg til alle blyrestene fra storviltjakt.

Konklusjon

Fra både human-, veterinær-, og miljøtoksikologisk perspektiv bør endring i bruk av blyammunisjon heller være i retning av å unngå blykuler ved storviltjakt enn å gjenåpne for bruk av blyhagl.

Referanser

1. Stokke S, Botten L, Arnemo JM. Blyrester fra jakt-kuler i viltkjøtt – en helseerisiko? *Nor Vet Tidsskr* 2010; 122:407-10.
2. Hunt WG, Burnham W, Parish CN, Burnham KK, Mutch B, Oaks JL. Bullet fragments in deer remains: implications for lead exposure in avian scavengers. *Wildl Soc Bull* 2006; 34:167-70.

3. Lindboe M, Henrichsen EN, Høgåsen HR, Bernhoft A. Lead concentration in meat from lead-killed moose and predicted human exposure using Monte Carlo simulation. *Food Addit Contam A* 2012; 29:1052-7.
4. European Food Safety Authority Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM). Scientific opinion on lead in food. *EFSA J* 2010; 8(4):1-147.
5. Meltzer HM, Dahl H, Brantsæter A-L, Birgisdottir BE, Knutsen HK, Bernhoft A et al. Consumption of lead-shot cervid meat and blood lead concentrations in a group of adult Norwegians. *Environ Res* 2013; in press.
6. Risk assessment of lead exposure from cervid meat in Norwegian consumers and in hunting dogs. Opinion of the Panel on Contaminants of the Norwegian Scientific Committee for Food Safety. 2013;11-505.
7. Green RE, Hunt WG, Parish CN, Newton I. Effectiveness of action to reduce exposure of free-ranging California condors in Arizona and Utah to lead from spent ammunition. *PLoS ONE* 2008; 3(12):e4022.

Aksel Bernhoft

Veterinærinstituttet; Faggruppe for fôr i VKM; Komité for geomedisin – mat, miljø, helse i Det Norske Videnskaps-Akademi.



Få bekreftet magefølelsen

Complete Diagnostic Solutions
For mer informasjon, vennligst ring 00800 1234 3399
eller besøk vår hjemmeside www.idexx.eu

IDEXX
LABORATORIES

Forskning på leddsykdommer hos hest

De tre største pasientgruppene ved Hesteklinikken på Norges veterinærhøgskole (NVH) er hester med problemer i bevegelsesapparatet, hester med prestasjonssvikt og hester med mage-tarm problematikk. Sykdommer i bevegelsesapparatet har derfor både historisk sett og på det nåværende tidspunkt vært et høyt prioritert forskningstema ved klinikken.

Historisk sus

De første kliniske beskrivelsene av utviklingssykdommen osteochondrose både på hund og hest var ved forhenværende rektor Reidar Birkeland i henholdsvis 1967 og 1968/1972 (1-3). Løse biter baktil i kodeleddet hos hest er fortsatt kjent som Birkelands-frakturer. Nåværende instituttleder ved Institutt for sports- og familiedyrmedisin Ann Margaret Grøndahl og hennes veileder, professor i kirurgi Nils Ivar Dolvik var de første til å publisere arvegrader for løse biter hos norsk varmblodstraver i 1993 (4).

Forskningstemaet strekker seg også til behandling av ervervede leddlidelser. Veiledet av Birkeland og Dolvik gjennomførte Gudrun Gaustad på 1990-tallet de første klinisk kontrollerte studiene som sammenlignet effekten av hvile, placeboinjeksjon med saltvann og behandling med aktive preparater i ledd hos hest (5,6). Fordi de var de første studiene som inkluderte en placebo-behandlet kontrollgruppe så siteres de fortsatt i lærebøker i dag.

Fra millenniet

Siden årtusenskiftet har NVH videreført forskningen på osteochondrose. I 2008 forsvarte Kristin Olstad en doktorgrad på patogenese som viste at sykdommen overveiende sannsynlig oppstår som følge av en svikt i blodtilførselen til vekstbrusken (7). To av artiklene i doktorgraden vant pris for beste artikler i 2008-årgangen av anerkjente *Equine Veterinary Journal* (8,9).

Innen Olstads disputas hadde også Dolvik, professor Knut Røed ved Institutt for basalfag og akvamedisin og Sigrid Lykkjen startet opp en doktorgrad med fornyet fokus på arveligheten av osteochondrose. Hestens genom ble kartlagt i 2007 (10), og nye verktøy var blitt tilgjengelige for forskerne. Hel-genom analyser basert på enkelt-nukleotid polymorfismer (single nucleotide polymorphisms, SNP) ble gjennomført ved bruk av Illumina sin Equine SNP50 BeadChip®. Analyse av 54 602 basepar i DNA fra 240 varmblodstravere viste forskjeller mellom friske og osteochondrose-affiserte hester som potensielt kan være forbundet med iskemi, det vil si henge sammen med en svikt i blodtilførselen (11).

Aktuelt

Frem til 2009 var det til hesteforskning kun tilgjengelig små midler fra private fond, samt mulighet for å

søke om midler under Norges forskningsråds Areal-program. Situasjonen var frustrerende, da hesteforskning i Areal-programmet ble målt opp mot forskning på kulturlandskap og tømmerproduksjon. I 2009 ble det inngått en svensk/norsk samarbeidsavtale om hesteforskning. Fra norsk side var forskningsmidler over jordbruksavtalen, Norsk Rikstoto og Forskningsrådet v/programmet «Natur og næring» involvert i finansieringen. På svensk side bidro «Stiftelsen Svensk Hästforskning». Samarbeidsavtalen har bokstavelig talt snudd opp ned på hverdagen for hesteforskningen i Norge. Endelig er det et sted å søke om midler der hesteforskning kun konkurrerer mot annen hesteforskning. Den opprinnelige avtalen for 3 år er for tiden videreført for ytterligere 2 år, og vi håper at den kan videreføres på ubestemt tid.

I 2012 ble det bevilget midler til tre nye prosjekter som omhandler sykdommer i bevegelsesapparatet hos hest. Trådene tilbake til den historiske forskningen er klare. Det gjelder to nye prosjekter som omhandler henholdsvis patogenesen og utvidede molekylærgenetiske studier av osteochondrose, samt ett nytt prosjekt som gjelder leddbehandlingen med såkalt autologt kondisjonert serum, markedsført som blant annet IRAP®.

Proteiner i osteochondrose: nøkkelen til hvordan sykdomsprosessen styres og nedarves («protein-prosjektet»)

Nyere forskning har vist at osteochondrose oppstår som følge av en svikt i blodtilførselen til vekstbrusk (9,12). Lesjoner har blitt undersøkt makroskopisk, i lysmikroskop, stereomikroskop, og ved transmisjons-elektronmikroskopi (9). Man har senere tatt skrittet fra de destruktive undersøkelsesteknikkene til mikrocomputertomografi (CT) og in vivo, konvensjonell CT (Figur 1) (13). Totalt sett betyr dette at vi per i dag vet ganske mye om sykdommens morfologi, men relativt lite om sykdommens patofysiologi. Hovedmålet for dette prosjektet er derfor å avdekke signalmolekyler, det vil si proteiner som er involvert i styringen av sykdomsprosessen.

Forskning på osteochondrose hos hest fra 2004-2013 har ført til at NVHs forskergruppe «Sykdomsmekanismer ved skjelett- og leddsykdom» har en omfattende «biologisk bank» med materiale både fra naturlig forekommende og kirurgisk induserte osteochondroselesjoner hos hest (9,12). Protein-prosjektet bygger i stor grad på videre undersøkelse av dette

materialet. Enkelte undersøkelsesmetoder krever imidlertid et materiale som er samlet inn på en spesifikk og skånsom måte. Det kan derfor også bli aktuelt å samle inn noe nytt materiale.

Første steg i prosjektet er å gjennomføre et omfattende litteratursøk for å identifisere potensielle signalmolekyler for osteochondrose. Et utvalg prøver fra den biologiske banken vil deretter bli undersøkt histologisk og farget immunhistokjemisk. Immunhistokjemisk farging har evnen til å vise om et gitt protein er til stede i en lesjon, samt å angi nøyaktig hvor i lesjonen proteinet befinner seg. Immunhistokjemi har imidlertid ikke evnen til å angi når proteinet ble produsert, og hvor lenge det har befunnet seg i lesjonen. Det er derfor også meningen å gjøre såkalt *in situ* hybridisering på histologiske snitt. Ved *in situ* hybridisering vil mRNA for spesifikke proteiner merkes med et fargestoff. Når slik merking forekommer i prøven betyr det ikke bare at proteinet er til stede i lesjonen, men også at det ble aktivt produsert i vevet på det tidspunktet da det ble samlet inn.

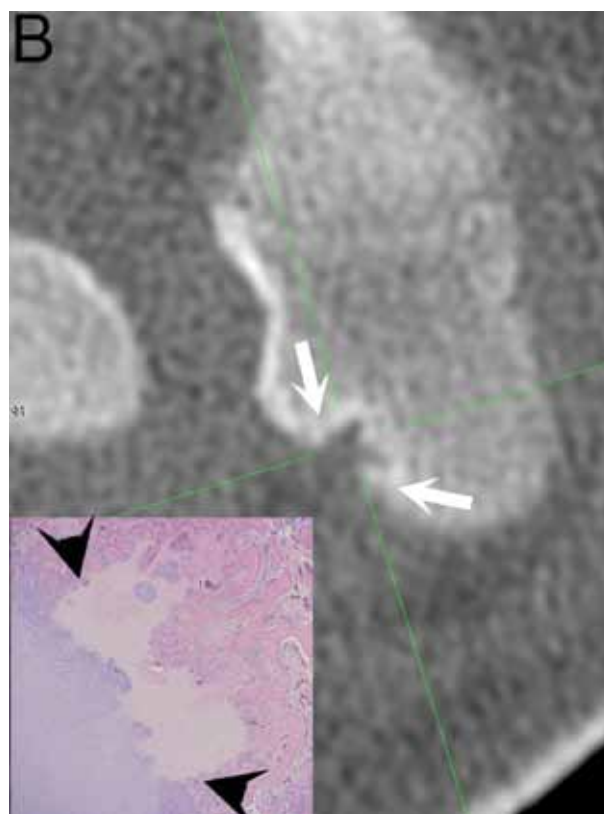
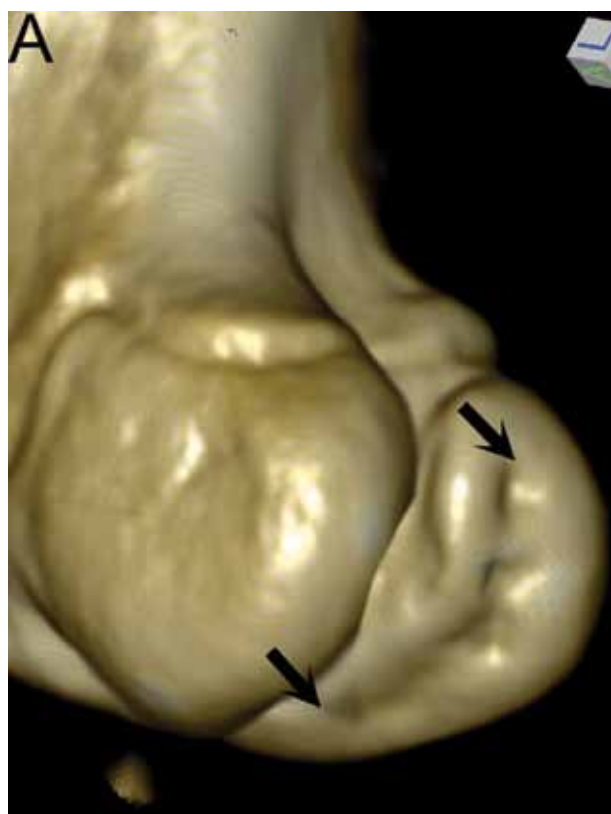
Prosjektet gjennomføres i regi av NVHs forskergruppe «Sjukdomsmekanismer ved skjelett- og leddsjukdom», i samarbeid med forskere ved Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) og Universitetet i Minnesota,

USA. Protein-prosjektet representerer et reelt samarbeid mellom Kristin Olstad og Nils Ivar Dolvik ved NVH og professor Stina Ekman ved SLU, da immunhistokjemisk undersøkelse tenkes gjennomført ved SLU og *in situ* hybridisering skal gjennomføres ved NVH.

Det viktigste utfallet av prosjektet er å få etablert arbeidsflyt og protokoller for å undersøke proteiner i vekstbrusk fra føll. Når arbeidsflyten er etablert vil det bli nødvendig å jobbe seg igjennom et antall aktuelle styringsproteiner i en systematisk rekkefølge. Det vil være en viktig del av jobben å prøve å skille mellom proteiner som er en årsak til, snarere enn en konsekvens av sykdommen. Materialet i den biologiske banken er spesielt egnet til å svare på dette, ettersom det omfatter både naturlig forekommende og kunstig induerte lesjoner med kjent årsak og varighet.

Osteochondrose er en arvelig sykdom med spesielt høy prevalens hos raser som varmbloodstraver og varmbloods ridehest (4,14-16). Kartlegging og kontroll av sykdommen er ønskelig, men fenotypisk seleksjon basert på radiografiske undersøkelser har vist seg å ha liten effekt (16,17). DNA-studier har potensial til å identifisere regioner i genomet som er assosiert med sykdom, samt nærliggende gener (11). Morfologiske- og genetiske ekspresjonsstudier kan vise at

forts. side 508



Figuren viser (A) en tre-dimensjonal rekonstruert modell og (B) en to-dimensjonal frontal skive fra CT skann av venstre distale femur til to forskjellige Landsvin råner. Grisene ble skannet levende, under kortvarig anestesi, i Norsvins 32-slice helikale CT-skanner ved teststasjonen på Bjørke, Hamar. Kun knokkelvev er modellert i (A). Bildet viser en osteochondrose-lesjon i den mediale femurkondylen (mellom sorte piler). Lesjoner i denne lokasjonen er oftest multi-lobulære, også kjent som «trappetrinnslesjoner».

Trinnene i en trappetrinnslesjon kan være orientert både langs en cranio-caudal og en latero-medial akse, som i figur (B). Den radiolucente defekten i CT bildet (mellom hvite piler) stemmer overens med et område med iskemisk chondronekrose og forsinket forbeining (osteochondrose) i det histologiske snittet (nederst til venstre i figuren, mellom sorte pilhoder).

Vekst- og leddbrusken over begge de avbildede lesjonene var intakt. Lesjonene representerer med andre ord osteochondrose som foreløpig ikke har progrediert til oppsprekking og osteochondrosis dissecans.

Resultatene fra gris er direkte overførbare til hest, og artikler fra begge arter vil bli publisert i nær fremtid.

Therios®

cefaleksin



Therios «Søgeval»

Antibiotikum. Reseptgruppe C. ATCvet-nr.: QJ01D B01

TYGGETABLETTER 75 mg til katt: Hver tyggetablett inneh.: Cefaleksinmonohydrat 75 mg, hjelpestoffer. Med delestrek. **TYGGETABLETTER 750 mg til hund:** Hver tyggetablett inneh.: Cefaleksinmonohydrat 750 mg, hjelpestoffer. Med delestrek. **Egenskaper:** **Klassifisering:** Baktericid antibiotikum, 1. generasjons cefalosporin. **Virkningsmekanisme:** Inhiberer nukleopeptidsyntesen i bakteriecelleveggen, som blir defekt og osmotisk ustabil. Resultatet er celledød. Effektiv mot grampositive og gramnegative bakterier. *Staphylococcus* spp. (inkl. penicillinresistente stammer), *Streptococcus* spp., *E. coli*, *Klebsiella* spp. og *P. multocida* er sensitive for cefaleksin, hos *Staphylococcus* spp. og *P. multocida* er den baktericide effekten tidsavhengig. Ingen antibakteriell effekt mot *Enterobacter* spp., *P. aeruginosa* og *Serratia* spp. Cefaleksin blir ikke inaktivert av β -laktamase produsert av grampositive bakterier, mens β -laktamase fra gramnegative bakterier kan virke hemmende. Resistens overføres via plasmid eller kromosomer. Kryssresistens mellom betalak-

tamantibiotika forekommer. **Absorpsjon:** Etter oral enkeltdose cefaleksin 18,5 mg/kg til katt nås C_{max} på 22 $\mu\text{g/ml}$ (biotilgjengelighet ca. 56%) etter 1,6 timer. Hos hund gir oral enkeltdose cefaleksin 15 mg/kg en C_{max} på 21,2 $\mu\text{g/ml}$ (biotilgjengelighet >90%) etter 1,33 timer. Samme dose 2 ganger daglig i 7 dager gir C_{max} på 20 $\mu\text{g/ml}$ etter 3,33 timer. Plasmakonsentrasjon >1 $\mu\text{g/ml}$ opprettholdes i hele behandlingsperioden, 2 timer etter behandling er konsentrasjonen i hud 5,8-6,6 $\mu\text{g/g}$. Hos både katt og hund kan cefaleksin påvises i plasma i 24 timer etter administrering. **Halveringstid:** Gjennomsnittlig 2 timer hos hund. **Utskillelse:** Hovedsakelig uforandret via urin (85% hos katt). **Indikasjoner:** **Katt:** Infeksjoner forårsaket av cefaleksinfølsomme bakterier. Infeksjoner i nedre urinveier forårsaket av *E. coli* eller *Proteus mirabilis*. Hud- og underhudsinfeksjoner: Pyodermi forårsaket av *Staphylococcus* spp., sår og abscesser forårsaket av *Pasteurella* spp. **Hund:** Hud- og urinveisinfeksjoner, inkl. dyp og overflatisk pyodermi, nefritt og cystitt, forårsaket av cefaleksinfølsomme bakterier. **Kontraindikasjoner:** Alvorlig nyresvikt. Kjent cefaleksinresistens. Overfølsomhet for cefalosporiner eller penicilliner. Ikke til smågnagere inkl. marsvin og ka-

Velsmakende tyggetabletter



nin. **Bivirkninger:** Oppkast og diaré er observert, ved gjentatte tilfeller avbrytes behandlingen og veterinær kontaktes. Sjeldne tilfeller av hypersensitivitet. **Forsiktighetsregler:** Ved kjent nyreinsuffisiens reduseres dosen pga. risiko for systemisk akkumulering. Nefrotoksiske legemidler skal ikke brukes samtidig. Bruk til katter <2,5 kg etter nytte-/risikovurdering. Anbefales ikke til hunder <6 kg. Sikkerhet for ammoniumglykyrrisat er ikke kjent for hunder <1 år. Bruk baseres så langt mulig på følsomhetstesting og skal være i tråd med offisiell antibiotikapolitikk. Cefalosporiner kan forårsake allergi ved kontakt eller inntak, og personer med kjent overfølsomhet bør unngå kontakt med preparatet. Ved symptomer etter kontakt, som f.eks. hudutslett, skal lege kontaktes. **Interaksjoner:** Skal ikke brukes i kombinasjon med bakteriostatisk midler (makrolider, sulfonamider og tetrasykliner). Skal ikke kombineres med polypeptidantibiotika, aminoglykosider eller visse diuretika (furosemid), pga. økt risiko for nefrotoksisitet. **Drektighet/Laktasjon:** Studier i mus, rotte og kanin har ikke vist tegn på teratogen effekt. **Katt:** Sikkerhet er ikke undersøkt hos drektige og diegivende katter, brukes kun i samsvar med nytte-/risikovurdering.

Hund: Skal ikke brukes til drektige og diegivende tisper. **Dosering:** Gis oralt. Dyrets vekt må bestemmes nøyaktig for å unngå underdosering. **Katt:** 15 mg/kg kroppsvekt (1 tyggetablett/5 kg) 2 ganger daglig. Behandlingsvarighet: Sår og abscesser: 5 dager. Urinveisinfeksjoner: 10-14 dager. Pyodermier: Minst 14 dager, behandling i 10 dager etter at lesjonene er borte. **Hund:** 15 mg/kg kroppsvekt 2 ganger daglig. Ved behov kan dosen trygt dobles til 30 mg/kg 2 ganger daglig. Behandlingsvarighet: Urinveisinfeksjon: 14 dager. Overflatiske hudinfeksjoner: Minst 15 dager. Dype hudinfeksjoner: Minst 28 dager. **Administrering:** **Tyggetabletter til katt:** Smakstilsatt, kan gis alene eller sammen med fôr. **Tyggetabletter til hund:** Smakstilsatt, kan knuses eller gis sammen med fôr. Kan deles i 2 og 4 like deler. **Overdosering/Forgiftning:** 5 ganger anbefalt dose 2 ganger daglig ble godt tolerert hos hund. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares <25° C. Ubrukt del av tyggetablett legges tilbake i blisterlommen og er holdbar i ca. 24 timer. **Pakninger:** **Tyggetabletter: 75 mg: Til katt:** 10 stk. (blister) **750 mg: Til hund:** 30 stk. (blister).

et protein finnes og blir aktivt produsert i lesjonene. Resultater fra protein-prosjektet vil derfor på sikt bli koblet sammen med resultater fra hel-genom analyser, for å komme frem til en gen-test for osteochondrose. Når en slik test er tilgjengelig kan den implementeres i målrettet avl for å redusere forekomsten og alvorsgraden av osteochondrose.

Forskningsprosjekt vedrørende genetiske analyse av «løse biter» hos varmbloodstraver

Prosjektet er et samarbeidsprosjekt mellom UMB og NVH med professor Gunnar Klemetsdal som prosjektleder. Varmbloodstraver har en svært høy forekomst av utviklingssykdommer i ledd. Ved undersøkelse av norske varmbloodstraver født i 2006, fant vi «løse biter» og defekter i hase- og kodeledd hos 50,7 % av hestene (14). Blant disse hadde 21,5 % osteochondrose i haseleddet og 23,1 % Birkelandsfrakturer i kodeleddene. Nye beregninger bekreftet at både osteochondrose i haseledd og Birkelandsfrakturer er arvelige sykdommer (15). Studien fant også en positiv genetisk korrelasjon mellom lidelsene, dog ikke signifikant i et så begrenset datamateriale (15). Funnet foreslår likevel etiologisk likhet og mulige felles eller kobla gener. I hel-genom analyser (GWAS) ble det funnet DNA-områder (QTLer) som er assosiert med osteochondrose i haseledd og Birkelandsfrakturer (11,18). Et høyt antall QTLer betyr at flere gener og miljøfaktorer kan være med å bidra til utvikling av sykdommene. Resultatene var imidlertid ikke gode nok til å isolere enkeltgener.

I GWAS blir typisk syke dyr sammenliknet med friske, i en kji-kvadrat test, for å identifisere hvilke SNPer som segregerer for sykdommen. I de norske studiene har størrelsen på syk/frisk gruppene vært på anslagsvis 80 dyr hver, noe som betyr at en bare har statistisk styrke til å detektere SNPer av middels stor effekt eller større (19). Imidlertid vil det store antallet av kji-kvadrat-tester (én test per SNP) kunne gi et stort antall falske positive funn. Om en øker størrelsen på materialet vil styrken øke, mens falske positive bare kan kontrolleres ved sammenlikning mot funn gjort i andre studier. Sammenlikning mot andre studier fastslår overensstemmelse med funn på kromosom 5 (ECA5) hos Hanoveranere (20), samt på ECA1 i sørtysk kaldblod (21). Det ses svake sammenhenger med funn gjort i Fransk traver (22), og ingen overensstemmelse med funn hos fullblodshester (23).

Funn av DNA-områder med mulig effekt på osteochondrose og Birkelandsfrakturer hos varmbloodstraver representerer interessante områder å følge opp med forskning (11,18). Prosjektet «Sykdomskontroll og forbedret dyrevelferd ved hjelp av genetiske markører: En pilotstudie av *osteochondrose og Birkelandsfraktur hos best»*, er et samarbeid mellom NVH og Universitetet for Miljø og Biovitenskap. Studien har som mål å confirmere potensielle QTLer ved å styrke det nåværende materialet med flere hester. Prosjektet vil også være et springbrett til internasjonalt samarbeid, enten for å finne QTLer og sykdomsgener, eller i

genomisk seleksjon. For anslagsvis å tredoble størrelsen på forsøksgruppene i GWAS, trenger vi 132 hester med osteochondrose i haseledd, samt 132 hester med Birkelandsfrakturer (til sammen 264 kasus). Innsamling av røntgendata og blod til DNA-analyse er ressurskrevende, men siden mange varmbloodstraver rutinemessig blir røntgenundersøkt for «løse biter» i ledd, søker vi også honorert hjelp fra hesteklinikker og hestepraktikere for å få tak i de dataene vi trenger.

Spørsmål om studien, røntgenundersøkelser og innsamling av prøvemateriale kan rettes til Sigrid Lykkjen, Seksjon for bestesykdommer, NVH: Telefon 22 96 49 19 / mobil: 91 88 83 41

»Biologisk leddbehandling» med autologt kondisjonert serum (AKS)

I moderne hestehold er ledd-relaterte haltheter et stort dyrevelferdsmessig problem som også gir betydelig økonomisk tap (24). Osteoartritt (OA) er en av de vanligste årsakene til halthet hos sportshester, og oppstår som følge av skade og overbelastning. Kliniske tegn på OA er leddfylning, nedsatt bevegelse, og leddsmerte som resulterer i halthet. Tradisjonell behandling av leddlidelser hos hest dreier seg om en kombinasjon av konservativ terapi (hvile, begrenset aktivitet) og intra-artikulær injeksjon av antiinflammatoriske legemidler, slik som kortikosteroider og hyaluronsyre (25). Hensikten med slik terapi er å begrense leddbetennelsen og derved bremse videre progresjon av leddlidelsen. *Biologisk leddbehandling* dreier seg om å utnytte kroppens eget arsenal av antiinflammatoriske stoffer til intra-artikulært bruk. Dette er en behandlingsmetode som har vært beskrevet i humanmedisin siden 1990-tallet (26), som går ut på å preparere pasientens eget blod på en spesifikk måte, slik at leukocytter produserer antiinflammatoriske cytokiner (blant annet interleukin 1 reseptor antagonist [IL-1Ra] og interleukin 10 [IL-10]), samt vekstfaktorer (blant annet transforming growth factor beta [TGF- β] og insulin-like growth factor [IGF-1]) (27). Sluttproduktet, kjent som autolog kondisjonert serum (AKS), benyttes lokalt på skadestedet (28).

I hestepraksis er intra-artikulær bruk av AKS mer og mer vanlig (29) og det finnes flere kommersielt tilgjengelige kit/utstyrs pakker for preparering av AKS. AKS brukes gjerne i ledd som ikke responderer på annen intra-artikulær behandling, men også profylaktisk og etter leddkirurgi (29). Behandling med AKS har vist å gi signifikant bedring av halthetsgraden og leddfylning hos hester med eksperimentelt induisert OA (30). Det foreligger imidlertid fremdeles ingen kontrollerte kliniske studier på effekten av AKS.

Det er betydelige individuelle forskjeller i cytokinproduksjonen ved preparering av AKS; dette gjelder både for hester (31) og for mennesker (28). I det svenske legemiddelverkets anbefalinger for behandling av aseptiske artritt hos hest fra 2010, frarådes bruk av AKS på bakgrunn av mangelfull dokumentasjon blant annet angående innhold av aktiv substans i det ferdige produktet (32). Per dags dato har cytokin-

produksjonen i AKS ikke blitt sett i sammenheng med dyrerelaterte faktorer, slik som subklinisk sykdom eller alder. Det foreligger heller ingen retningslinjer for tidspunktet for preparering av AKS i forhold til for eksempel kirurgi.

Formålet med dette prosjektet er å undersøke cytokinproduksjonen i AKS relatert til akutfaserepons utløst av elektiv kirurgi. Hos hest gir elektiv kirurgi en signifikant, hurtig og reproducerbar økning i konsentrasjonen av et akutfaseprotein, serum amyloid A (SAA). Ved å bruke SAA som markør på akutfaseresponsen, vil vi vurdere om akutfaseresponsen har en innvirkning på cytokinproduksjonen i AKS. Dette er klinisk relevant fordi AKS ofte prepareres og brukes post-operativt, for eksempel etter diagnostisk artroskopi (29). Prosjektet vil gi svar på om cytokinproduksjonen i AKS er assosiert med akutfase responsen, og vil kunne svare på om bloduttak for AKS preparering kan anbefales eller bør frarådes i post-operativ-fasen.

Referanser

1. Birkeland R. Osteochondritis dissecans in the humeral head of a dog. Comparison of results achieved with conservative and surgical treatment. *Nord Vet Med* 1967; 19: 294-306.
2. Birkeland R, Haakenstad LH. Intracapsular bony fragments of the distal tibia of the horse. *J Am Vet Med Assoc* 1968; 152: 1526-9.
3. Birkeland R. Chip fractures of the first phalanx in the metatarso-phalangeal joint of the horse. *Acta Radiol Suppl* 1972; 319: 73-7.
4. Grøndahl AM, Dolvik NI. Heritability estimations of osteochondrosis in the tibiotarsal joint and of bony fragments in the palmar/plantar portion of the metacarpo- and metatarsophalangeal joints of horses. *J Am Vet Med Assoc* 1993; 203: 101-4.
5. Gaustad G, Larsen S. Comparison of polysulphated glycosaminoglycan and sodium hyaluronate with placebo in treatment of traumatic arthritis in horses. *Equine Vet J* 1995; 27: 356-62.
6. Gaustad G, Dolvik NI, Larsen S. Comparison of intra-articular injection of 2 ml of 0.9% NaCl solution with rest alone for treatment of horses with traumatic arthritis. *Am J Vet Res* 1999; 60: 1117-21.
7. Olstad K. Cartilage canals in the pathogenesis of osteochondrosis in horses. Oslo 2008. Ph.d.-avh. - Norges veterinærhøgskole.
8. Olstad K, Ytrehus B, Ekman S, Carlson CS, Dolvik NI. Epiphyseal cartilage canal blood supply to the distal femur of foals. *Equine Vet J* 2008; 40: 433-9.
9. Olstad K, Ytrehus B, Ekman S, Carlson CS, Dolvik NI. Epiphyseal cartilage canal blood supply to the tarsus of foals and relationship to osteochondrosis. *Equine Vet J* 2008; 40: 30-9.
10. Wade CM, Giulotto E, Sigurdsson S, Zoli M, Gnerre S, Inslan F et al. Genome sequence, comparative analysis, and population genetics of the domestic horse. *Science* 2009; 326: 865-7.
11. Lykkjen S, Dolvik NI, McCue ME, Rendahl AK, Mickelson JR, Røed KH. Genome-wide association analysis of osteochondrosis of the tibiotarsal joint in Norwegian Standardbred trotters. *Anim Genet* 2010; 41(Suppl 2): 111-20.
12. Olstad K, Hendrickson EH, Carlson CS, Ekman S, Dolvik NI. Transection of vessels in epiphyseal cartilage canals leads to osteochondrosis and osteochondrosis dissecans in the femoro-patellar joint of foals; a potential model of juvenile osteochondritis dissecans. *Osteoarthritis Cartilage* 2013; 21: 730-8.
13. Olstad K, Cnudde V, Masschaele B, Thomassen R, Dolvik NI. Micro-computed tomography of early lesions of osteochondrosis in the tarsus of foals. *Bone* 2008; 43: 574-83.
14. Lykkjen S, Røed KH, Dolvik NI. Osteochondrosis and osteochondral fragments in Standardbred trotters: Prevalence and relationships. *Equine Vet J* 2012; 44: 332-8.
15. Lykkjen S, Olsen HF, Dolvik NI, Grøndahl AM, Røed KH, Klemetsdal G. Heritability estimates of tarsocrural osteochondrosis and palmar/plantar first phalanx osteochondral fragments in Standardbred trotters. *Equine Vet J* 2013 (In press).
16. van Grevenhof EM, Ducro BJ, van Weeren PR, van Tartwijk JM, Van den Belt AJ, Bijma P. Prevalence of various radiographic manifestations of osteochondrosis and their correlations between and within joints in Dutch warmblood horses. *Equine Vet J* 2009; 41: 11-6.
17. van der Veen G, Kingmans J, van Veldhuizen AE, van de Watering CC, Barneveld A, Dik KJ et al. The frequency and heritability of navicular disease, sesamoidosis, fetlock joint arthrosis, bone spavin, osteochondrosis of the hock: A radiographic progeny study. *Koninklijk Warmbloed Paardenstamboek Nederland*, 1994.
18. Lykkjen S, Dolvik NI, McCue ME, Rendahl AK, Mickelson JR, Røed KH. Equine developmental orthopaedic diseases - a genome-wide association study of first phalanx plantar osteochondral fragments in Standardbred trotters. *Anim Genet* 2013 (In press).
19. Lykkjen S. Genetic studies of developmental orthopaedic joint diseases in the Standardbred trotter. Oslo 2012. Ph.d.-avh. - Norges veterinærhøgskole.
20. Dierks C, Löhring K, Lampe V, Wittwer C, Drögemüller C, Distl O. Genome-wide search for markers associated with osteochondrosis in Hanoverian warmblood horses. *Mamm Genome* 2007; 18: 739-47.
21. Wittwer C, Löhring K, Drögemüller C, Hamann H, Rosenberger E, Distl O. Mapping quantitative trait loci for osteochondrosis in fetlock and hock joints and palmar/plantar osseous fragments in fetlock joints of South German Coldblood horses. *Anim Genet* 2007; 38: 350-7.
22. Teyssèdre S, Dupuis MC, Guérin G, Schibler L, Denoix JM, Elsen JM et al. Genome-wide association studies for osteochondrosis in French Trotter horses. *J Anim Sci* 2012; 90: 45-53.
23. Corbin LJ, Blott SC, Swinburne JE, Sibbons C, Fox-Clipsham LY, Helwegen M et al. A genome-wide association study of osteochondritis dissecans in the Thoroughbred. *Mamm Genome* 2012; 23: 294-303.
24. USDA. National economic cost of equine lameness, colic, and equine protozoal myeloencephalitis (EPM) in the United States. *Veterinary Services Info Sheet* Oct 2001.

25. Caron JP. Intra-articular injections for joint disease in horses. Vet Clin North Am Equine Pract 2005; 21: 559-73.
26. Arend WP, Welgus HG, Thompson RC, Eisenberg SP. Biological properties of recombinant human monocyte-derived interleukin 1 receptor antagonist. J Clin Invest 1990; 85: 1694-7.
27. Meijer H, Reinecke J, Becker C, Tholen G, Wehling P. The production of anti-inflammatory cytokines in whole blood by physico-chemical induction. Inflamm Res 2003; 52: 404-7.
28. Whelings P, Moser C, Frisbie D, McIlwraith CW, Kawcak CE, Krauspe R et al. Autologous conditioned serum in the treatment of orthopedic diseases: the Orthokine® therapy. BioDrugs 2007; 21: 323-32.
29. Textor J. Autologous biologic treatment for equine musculoskeletal injuries: platelet-rich plasma and IL-1 receptor antagonist protein. Vet Clin North Am Equine Pract 2011; 27: 275-98.
30. Frisbie DD, Kawcak CE, Werpy NM, Park RD, McIlwraith CW. Clinical, biochemical, and histologic effects of intra-articular administration of autologous conditioned serum in horses with experimentally induced osteoarthritis. Am J Vet Res 2007; 68: 290-6.
31. Hraha TH, Doremus KM, McIlwraith CW, Frisbie DD. Autologous conditioned serum: the comparative cytokine profiles of two commercial methods (IRAP and IRAP II) using equine blood. Equine Vet J 2011; 43: 516-21.
32. Läkemedelsverket. Medicinsk ledbehandling vid aseptisk/traumatisk artrit hos häst - ny rekommendation. Information från Läkemedelsverket. 2010; Suppl 1: 4-13.

Sigrid Lykkjen, Kristin Olstad og Cathrine Fjordbakk

Norges veterinærhøgskole



Atopica vet. «Novartis» Immunsuppressivt middel. **ATCvet-nr.:** QL04A A01 KAPSLER, myke 10 mg, 25 mg, 50 mg og 100 mg: Hver kapsel inneh.: Ciklosporin 10 mg, resp. 25 mg, 50 mg og 100 mg, alfa-tokoferol 0,1 mg, resp. 0,25 mg, 0,5 mg og 1 mg, hjelpestoffer. Fargestoff: 10 mg og 50 mg: Karmin (E 120), titandioksid (E 171). 25 mg og 100 mg: Karmin (E 120), sort jernoksid (E 172), titandioksid (E 171). MIKSTUR, oppløsning 100 mg/ml til katt: Hver ml inneh.: Ciklosporin 100 mg, alfa-tokoferol 1,05 mg, etanol, vannfri 94,7 mg, propylenglykol 94,7 ml. **Indikasjoner:** Hund: Behandling av kroniske manifestasjoner av atopisk dermatitt. Katt: Symptomatisk behandling av kronisk allergisk dermatitt. **Kontraindikasjoner:** Kjent overfølsomhet for ciklosporin eller noen av hjelpestoffene. Bruk ikke en levende vaksine i løpet av behandlingstiden eller i 2 uker før/2 uker etter behandling. Hund: Skal ikke brukes til hunder <6 måneder gamle/<2 kg, ikke der det er sett maligne lidelser eller der det er tale om progressive maligne lidelser. Katt: Skal ikke brukes til katter smittet med FeLV eller FIV, eller til katter med maligne lidelser eller progressive maligne lidelser. **Bivirkninger:** Oftest sett er oppkast, slimet eller bløt fæces, og diaré. De er vanligvis milde og krever som regel ikke at behandlingen stanses. Hund: Sjeldne er anoreksi, lett til moderat hypertrofi av gingiva, vortelignende lesjoner i huden eller endring av hårlaget, røde/hovne ører, muskel-svakhet/kramper. Disse forsvinner når behandlingen er slutt. I meget sjeldne tilfeller er diabetes mellitus blitt observert, hovedsakelig hos West Highland White Terrier. Katt: Letargi, anoreksi, hypersalivering, vekttap og lymfopeni er vanlig. Går vanligvis over spontant når behandlingen stanses eller når doseringshyppigheten reduseres. Bivirkninger kan være alvorlige hos enkelte dyr. **Forsiktighetsregler:** Kliniske symptomer som kløe og inflammasjon i huden, andre årsaker til dermatitt, som infestasjoner med ektoparasitter, andre allergier som gir hudsymptomer, eller bakterie-/soppinfeksjoner, bør utelukkes før behandling startes. Bør ferdigbehandles mot bakterie- og soppinfeksjoner før ciklosporinbehandling gis. Oppstår infeksjoner under behandling betyr det ikke at behandl. må seponeres, bare om infeksjonen er uttalt. En klinisk undersøkelse bør foretas før behandling. Ciklosporin hemmer T-lymfocytter og kan føre til økt forekomst av klinisk manifest malignitet. Lymfadenopati som sees ved behandling med ciklosporin bør overvåkes regelmessig. Hos laboratoriedyr kan ciklosporin påvirke blodkonsentrasjonen av insulin og forårsake økt glykemi. Hvis det ses tegn på diabetes mellitus, skal behandlingens virkning på glykemien overvåkes. Hvis det etter behandling med produktet ses tegn på diabetes mellitus som f.eks. polyuri eller polydipsi, bør dosen trappes ned eller behandlingen stoppes, og veterinær bør oppsøkes. Ved tegn på diabetes mellitus, skal glykemistatus overvåkes. Anbefales ikke brukt til diabetiske dyr. Behandling kan føre til nedsatt immunrespons/vaksinasjonseffekt. Bruk ikke en levende vaksine i løpet av behandlingstiden eller i perioden 2 uker før til 2 uker etter behandling. Samtidig bruk av immun-suppressiver anbefales ikke. Hund: Følg kreatininverdien hos hunder med alvorlig renal insuffisiens. Katt: Allergisk dermatitt kan sees på forskjellige måter hos katter, blant annet som eosinofilt plakk, ekskoriasjon på hode og hals, symmetrisk alopeci og/eller milær dermatitt. Tegn på allergisk dermatitt, som pruritus og hudinflammasjon, er ikke spesifikke for denne sykdommen, og andre årsaker, som infestasjon av ektoparasitter eller matallergi, må vurderes og elimineres om mulig. Kattenes immunstatus for FeLV- og FIV-infeksjoner bør vurderes før behandling. Katter som er seronegative for T. gondii kan ha risiko for å utvikle toksoplasmose ved smitte under behandling. I sjeldne tilfeller kan dette være dødelig. Muligheten for eksponering av katter som er/misterkes å være, seronegative for toksoplasma, må reduseres til et minimum (f.eks. holde dem inne, unngå rått kjøtt og inntak av åtsler). I en kontrollert laboratoriestudie ble det vist at behandling ikke fører til økt utskillelse av T. gondii-ocytter. Ved klinisk toksoplasmose eller andre alvorlige systemiske sykdommer, må behandlingen stanses og egnet terapi igangsettes. Hos katter kan det oppstå redusert appetitt og vekttap under behandlingen. Overvåking av kroppsvekten anbefales. Signifikant reduksjon av kroppsvekten kan føre til hepatisk lipidose. Ved varig vekttap anbefales å stanse behandlingen til årsaken er identifisert. Effekt og sikkerhet er ikke vurdert for katter <6 måneder eller <2,3 kg. **Interaksjoner:** Ulike substanser er kjent for konkurrerende inhibering/induksjon av enzymene involvert i ciklosporinmetabolismen. I noen tilfeller kan det være behov for en tilpasning av doseringen. Makrolider kan øke ciklosporinnivåene i plasma opptil 2 ganger. Enkelte substanser med cytotok P-450-induserende effekt, antikonvulsiva og antibiotika, kan senke ciklosporin-konsentrasjonen i plasma. Ciklosporin er substrat og hemmer av MDR1 P-gp-transportøren, og samtidig admin. av ciklosporin og P-gp-substrater, som makrosykliske laktoner, kan redusere utstrømningen av slike legemidler fra blod-hjernebarrierer, og mulig føre til tegn på toksisitet i CNS. Ciklosporin kan øke den neurotoksiske effekten av aminoglykosidantibiotika og trimetoprim. Samtidig bruk av ciklosporin og disse anbefales ikke. Hund: Det er kjent at ketokonazol i doser på 5-10 mg/kg medfører opp til 5 ganger stigning i blodkonsentrasjonen av ciklosporin hos hund, hvilket anses å være klinisk relevant. Ved samtidig bruk av ketokonazol og ciklosporin bør fordobling av behandlings-intervallet vurderes, hvis hunden behandles daglig. Katt: Azoler (f.eks. ketokonazol) er kjent for å gi relevant økning i ciklosporinkonsentrasjonen i blodet hos katter. Ved studier hos katter behandlet med ciklosporin og se-lamectin eller milbemycin, kunne ikke sees noen forbindelse mellom samtidig bruk av disse legemidlene og neurotoksisitet. Ciklosporin kan øke nefrotoksisiteten av aminoglykosidantibiotika og trimetoprim. Samtidig bruk med disse virkestoffene anbefales ikke. **Drektighet/Laktasjon:** Drektighet: Ciklosporin passerer placentabarrieren. Preparatets sikkerhet er ikke undersøkt hos han-hunder/katter brukt til avl, eller hos drektige og lakterende tisper/hunnkatter. Brukes kun til avl etter nytte-/risikovurdering med positiv utfall gjort av veterinær. Laktasjon: Ciklosporin utskilles via melk. Behandling av lakterende tisper/hunnkatter anbefales derfor ikke. **Dosering:** Den anbefalte dose er 5 mg/kg kroppsvekt til hund og 7 mg/kg kroppsvekt til katt (0,07 ml mikstur/kg). Gis initialt daglig inntil en tilfredsstillende klinisk bedring sees. Vil normalt skje innen 4-8 uker. Oppnås ikke effekt i løpet av 8 uker, bør behandlingen stoppes. Når symptomene er under kontroll kan dosen gis annenhver dag som vedlikeholds-behandling. Holdes symptomene under kontroll med dosering hver 2. dag kan dosering hver 3. til 4. dag vurderes. Laveste doseringshyppighet som opprettholder remisjon av symptomer bør benyttes. Behandlingen kan avsluttes når de symptomene er under kontroll. Vender de tilbake bør behandlingen gjenopptas med daglig dosering, og i visse tilfeller kan gjentatte behandlingsperioder være påkrevet. Kapsler: Bør gis minst 2 timer før eller etter fôring og gis direkte i hundens munn. Mikstur: Preparatet kan enten gis blandet i fôr eller direkte i munnen. Oppløsningen blandes med en liten mengde fôr, helst etter en fasteperiode, for å sikre at katten spiser opp alt. Kan gis ved å stikke sprøyten inn i kattens munn og gi hele dosen. Om katten ikke spiser opp hele dosen i fôr, venter man til neste dag og gir preparatet vha. sprøyte. **Overdosering/Forgiftning:** Hund: Ingen uønskede effekter er registrert etter en enkelt dose på 6 ganger anbefalt dose. Intet spesifikt antidot, og ved tegn på overdosering bør hunden behandles symptomatisk. Symptomene er reversible innenfor 2 mnd etter behandlingsstopp. Katt: Følgende bivirkninger er sett ved dosering i 56 dager med 24 mg/kg (over 3 × anbefalt dose) eller i 6 mnd med opptil 40 mg/kg (over 5 × anbefalt dose): Løs/bløt avføring, oppkast, mild til moderat økning i absolutt lymfocytall, fibrinogen, aktivert delvis tromboplastintid (APTT), lett blodsukkerøkning og reversibel gingival hypertrofi. Hyppigheten/alvorlighetsgraden av disse symptomene er vanligvis dose-/tidsavhengige. Ved 3 × anbefalt dose administrert daglig i nesten 6 mnd, kan EKG-endringer oppstå i svært sjeldne tilfeller. De er forbigående og ikke forbundet med symptomer. Anoreksi, slapphet, tap av elastisitet i huden, lite eller manglende avføring, tynne og lukkede øyelokk kan sees i noen tilfeller ved 5 × anbefalt dose. Intet spesifikt antidot, og symptomer på overdose må behandles symptomatisk. **Oppbevaring og holdbarhet:** Kapsler: Oppbevares ved høyst 25°C. Oppbevares i blisterpakningen i ytteremballasjen. Mikstur: Oppbevares ved 20-30°C. Unngå opp-bevaring i kjøleskap. Oppbevar flasken i ytteremballasjen. Holdbarhet etter anbrudd: 70 dager i indre emballasje. **Pakninger:** Kapsler: 10 mg: Enpac: 30 stk 017680. 25 mg: Enpac: 30 stk 017713. 50 mg: Enpac: 30 stk 017725. 100 mg: Enpac: 30 stk 017744. Mikstur: 100 mg/ml: Til katt: 5 ml 189634 og 17 ml 522211 (begge i glassflasker med dispenserett). **Reseptstatus:** C.

klø, klore, slikke,
klø, klore...

Glede
slapp av



Langsiktig lindring av kronisk
allergisk dermatitt og atopi

EFSAs forsøk på revolusjon og EUs evolusjon av kjøttkontrollen

Etter over hundre år med Robert von Ostertags kjøttkontroll er det nå håp om en endring av kjøttkontrollen slik at forbrukeren blir bedre beskyttet mot de viktigste smittestoffene i kjøttkjeden. I mai 2010 ba EU-kommisjonen EFSA (European Food Safety Authority) om å vurdere hvilke biologiske og kjemiske helsefarer som kjøttkontrollen bør ivareta. I juni 2013 har EFSA fullført dette arbeidet som omfatter risikovurdering av kjøttkontrollen for alle aktuelle dyrearter. EU-kommisjonen har også startet med å endre regelverket for kjøttkontroll på grunnlag av EFSAs første risikovurdering av kjøttkontroll på gris som forelå høsten 2011, og 9. oktober i år ble det nye regelverket for kjøttkontroll av gris vedtatt i EU-parlamentet.

EFSAs mandat

Mandatet kan oppsummeres som følger:

- Å identifisere og rangere smittestoffer og kjemiske stoffer som representerer fare for folkehelsen
- Å vurdere styrker og svakheter ved dagens kjøttkontroll
- Å anbefale kontrolltiltak som tar hensyn til de helsefarer som ikke håndteres av dagens kjøttkontroll
- Å anbefale kontrolltiltak på grunnlag av epidemiologiske indikatorer

For å oppfylle mandatet kreves vurdering av

- biologiske farer basert på forekomst i slakt som har gjennomgått nedkjøling
- forekomst av sykdom forårsaket av aktuelle agens hos menneske (statistikk)
- forekomst av zoonotiske agens hos dyr, blant annet friske bærere (statistikk)
- publiserte epidemiologiske studier (for eksempel kasus-kontrollundersøkelser, genteknologiske studier)

Under arbeidet med risikovurderingene erfarte man at det for mange av smittestoffene var utilstrekkelige data for forekomst i human- og dyrepopulasjonen. Dette er resultatet av at medlemsstatenes rapportering har store mangler, og at det er for få vitenskapelige undersøkelser som viser den reelle forekomst av zoonotiske agens hos dyr og mennesker i EU og EØS. I tillegg fins det svært få epidemiologiske studier som viser en mulig link mellom dyr og mennesker for aktuelle agens. På grunn av manglende tallmateriale har man vært nødt til å bruke «ekspert»-vurderinger i større grad enn ønskelig. Dette gjelder særlig for risikovurderingene som omfatter kjøttkontroll av oppdrettsvilt og hest, men også i noen grad småfe.

EFSAs risikovurderinger av kjøttkontrollen for de aktuelle dyrearter

Når det gjelder mandatet, å identifisere og rangere de smittestoffene som representerer fare for folkehelsen, foreligger følgende risikovurderinger for kjøttkontroll av de enkelte dyrearter:

- Gris: *Salmonella* hos gris bør gis høy prioritet i kjøttkontrollen, mens *Yersinia enterocolitica*, *Toxoplasma gondii* og *Trichinella* bør gis middels prioritet.
- Fjørfe: *Campylobacter* og *Salmonella* bør gis høy prioritet i kjøttkontrollen. Bredspektrede-lactamase-(ESBL)-/AmpC-genbærende bakterier blir ansett å ha middels til høy betydning for folkehelsen ved forekomst hos *E. coli* og lav til middels betydning ved forekomst hos *Salmonella*.
- Storfe: *Salmonella* og verotoksinproduserende *E. coli* (VTEC) bør gis høy prioritet i kjøttkontrollen. Verdt å merke seg er at nyere undersøkelser kan tyde på at storfekjøtt kan inneholde infektive stadier av *T. gondii* og kan utgjøre en risiko, men EFSA har brukt ordet «undertermined priority» når det gjelder rangering av dette agens siden undersøkelsene har et begrenset omfang og er foretatt på hjertemusklatur og ikke skjelettmuskulatur.
- Småfe: *T. gondii* og sykdomsfremkallende VTEC bør gis høy prioritet i kjøttkontrollen.
- Hest: Delvis på grunnlag av manglende data ble ingen zoonotiske agens gitt høy prioritet i kjøttkontrollen. Fenylbutazon ble gitt høy prioritet i kjøttkontrollen.
- Oppdrettsvilt: *T. gondii* i hjort og *Salmonella* og *T. gondii* i villsvin bør gis høy prioritet i kjøttkontrollen. Trikin kontrollen bør dessuten fortsette som før når det gjelder villsvin.

Noen viktige anbefalinger i EFSAs rapporter:

- Relevant matkjedeinformasjon bør samles inn og analyseres for å kunne foreta risikovurdering og påfølgende risikohåndtering.
- Tiltak bør innføres senere i produksjonskjeden dersom aktuelle zoonotiske agens ikke er under kontroll i den aktuelle regionen eller kan bekjempes på besetningsnivå i form av kategorisering når det gjelder bærerstatus. Slike tiltak kan være skjerpet slaktehygiene, dekontaminering, frysing eller varmebehandling av slakt. I denne sammenheng nevnes også kategorisering av slakterier som er i stand til å ivareta slaktehygien på en god måte og som for eksempel har etablert dekontamineringsmetoder for slakt.



Medlemmer av arbeidsgruppen i EFSA – kjøttkontroll på gris. Foran fra venstre: Iva Steinhauserova (Tsjekkia), Birgit Nørrung (Danmark) og Katharina Staerk Spallek (Storbritannia/Sveits). Bakre rekke fra venstre: Frans van Knapen (Nederland), Sava Buncic (leder av gruppen og fra Serbia), Marcelo De Las Heras (Spania), Pablo Romero-Barrios (sekretær, EFSA) og Truls Nesbakken. Gunter Klein (Tyskland) var ikke til stede da bildet ble tatt. (Foto: Truls Nesbakken)

- Det bør innføres kun visuell post-mortem kontroll for å unngå kryssforurensing. Dersom mistanke eller matkjedeinformasjon gir grunnlag for utvidet post-mortem kontroll i form av palpasjon og innsnitt i slaktet skal denne utføres etter at slaktet er hengt til side.
- Det bør innføres et «carcass safety assurance system» som er en konkretisering av en «integrert risikobasert kjøttkontroll» og ansvarliggjøring av alle ledd i kjøttkjeden.

Det ligger i kortene at siden det er folkehelse som er i fokus ved kjøttkontrollen, bør andre problemstillinger som estetikk og kvalitet overlates til slakteriet (for eksempel bortskjæring av byller). Dyresykdommer og dyrevelferd bør ivaretas i form av overvåking på andre og mer effektive måter enn via kjøttkontrollen.

Norsk «fotavtrykk»

I EFSA's paneler og arbeidsgrupper er det rekruttert eksperter på grunnlag av faglig kompetanse og ikke på grunnlag av nasjonal tilhørighet. Fagpersoner fra «utenforlandet» Norge deltar på lik linje med fagpersoner fra EUs medlemsstater, og ekspertene i paneler og arbeidsgrupper i EFSA har innflytelse på det som senere blir regelverk i EU og i EØS-landet Norge. For undertegnede har det vært svært givende å være med i de tre viktige arbeidsgruppene som skulle vurdere



Det nye EFSA-huset i Parma (Foto: Truls Nesbakken)

kjøttkontrollen av gris, storfe og småfe. Som medlem av The Panel on Biological Hazards har jeg også hatt et overordnet medansvar for risikovurderingene som omfattet hest og oppdrettsvilt.

Når man leser rapportene, vil man se at flere har et tydelig norsk «fotavtrykk». Norsk forskning er godt representert ved blant annet Georg Kapperuds mange og viktige kasus-kontroll studier og ved Eystein Skjerve's epidemiologiske undersøkelser. Undertegnede's forskning rundt forekomst, epidemiologi og kontroll av *Y. enterocolitica* i grisebesetninger og slakteri er omtalt i rapportene. Det samme gjelder risikovurderingene fra VKM når det gjelder hygiene ved slaktning av sau. Sigrun Hauges doktorarbeid som omhandler kategorisering av skitne slaktedyr er referert, og de norske artiklene som ble skrevet etter *E. coli*-epidemien i 2006 har vært viktige når det gjelder å vurdere betydningen av småfe som kilde for enterohaemorrhagisk *E. coli* (EHEC) hos menneske. Norsk forskning representerer med andre ord noe av grunnlaget for risikovurderingene og har derfor betydning for EUs framtidige regelverk. Generelt er det viktig at forskere ved norske forskningsinstitusjoner yter en innsats for at Mattilsynet skal få et så praktisk og relevant regelverk som mulig til sin risikohåndtering. Dette er et viktig samfunnsoppdrag, og Norges veterinærhøgskole og Veterinærinstituttet bør oppfordre til at forskere som innehar relevant kompetanse deltar i EFSAs paneler og arbeidsgrupper.

EFSA-rapportenes skjebne

Det første eksemplet der EU har laget nytt kjøttkontrollregelverk på grunnlag av EFSAs risikovurderinger, er rapporten om kjøttkontroll av gris. Nesten to år etter at rapporten forelå, har EU-kommisjonen foreslått regelverksendringer for denne kontrollen. Endringene fins som revisjon av paragrafer i Hygienepakken og annet eksisterende regelverk og omfatter:

- Kun visuell post-mortem kontroll etableres som hovedregel
- «Mer kontroll» og overvåking av *Salmonella*
- Redusert *Trichinella*-kontroll i besetninger med tilstrekkelig smitteprofylakse dokumentert via matkjedeinformasjon

Det blir dog ingen spesielle tiltak overfor *Y. enterocolitica* og *T. gondii* som foreslått av EFSAs. Årsaken til dette er trolig mangel på praktiske metoder og laboratorier, merkostnader for kjøttbransjen og vanskeligheter med implementering i mange medlemsland. Dette kan nok revurderes på et senere stadium. Press fra fagmiljøer og forbrukerorganisasjoner er antakelig nødvendig dersom kontrollen med disse agens skal bli oppjustert. Forslaget om «pig carcass safety assurance system» som en konkretisering av det som kan kalles «integrert risikobasert kjøttkontroll» og som innebærer ansvarliggjøring av alle ledd i kjøttkjeden, ble heller ikke fulgt opp av EU-kommisjonen. Forslaget om kategorisering av slakterier fikk heller ikke gjennomslag.

Det er lite trolig at EU-kommisjonen kommer til å være mer revolusjonær når det gjelder de andre dyreartene. Noen byråkrater i EU-kommisjonen har for øvrig uttalt at endringene av regelverket når det gjelder kjøttkontroll av gris, er et lite steg i riktig retning og er det man kunne forvente når det gjelder risikohåndtering i denne omgang.

Det hører med til historien at EU-kommisjonens forslag til nytt kjøttkontrollregelverk for gris ble vedtatt av EU-parlamentet 9. oktober i år til tross for at en gruppe parlamentsmedlemmer prøvde å stoppe reformen ved å argumentere med at endringene «could lead to another food safety scandal». Dette viser at det fortsatt fins stor motstand mot modernisering av kjøttkontrollen i Europa, og motstanden er trolig størst blant veterinærer i sentrale deler av Europa.

EFSAs risikovurderinger av kjøttkontrollen for de forskjellige dyreartene fins på EFSAs nettside (<http://www.efsa.europa.eu>).

Truls Nesbakken

Professor
Institutt for mattrygghet og infeksjonsbiologi
Norges veterinærhøgskole
truls.nesbakken@nvh.no

42 %* av hunder spiser våtfôr – også dine pasienter

Convalescence Support**

Sensitivity Control
And og ris**

Sensitivity Control
Kylling og ris**

Cardiac**

Recovery

Gastro Intestinal

Gastro Intestinal
Low fat

Hepatic

Satiety

Hypoallergenic

Renal

Obesity

Urinary

Diabetic

NYHET

Nå er det enda enklere å anbefale våtfôr til hundene i din praksis

Royal Canin tilbyr en hel serie med veterinærdietter som våtfôr. Dermed kan du fortsette å anbefale gode diettløsninger uten at hundene må endre spisevaner. Dette er en utmerket måte å både sørge for god service og at behandlingen du foreskriver blir vellykket.

Effektiv ernæring hos veterinæren.

Hundeappen hjelper hundeeieren å finne din klinikk. Les mer om hundeappen på: www.hundeappen.no og om alle fordelene appen vil gi deg.



A practical course in equine wound management

6th and 7th February 2014

This course aims to provide equine practitioners with practical treatment strategies to significantly improve patient outcomes and prevent complications.

SPEAKERS

Jacintha Wilmink, DVM, PhD, Dipl. RNVA
Dylan Gorvy, BSc, BVSc, PhD, CertES (Soft Tissue),
Dipl ECVS

COURSE LOCATION

Norwegian School of Veterinary Science,
Adamstuen, Oslo

FEES AND REGISTRATION

675€- 775€ according to membership and
time of booking
price includes lunches, coffees and course
dinner on Thursday.

To register go to:
<http://vwha.net/>

Registration deadline: 20th January 2014.

Programme at a glance:

Day 1: Management of acute wounds, healing by primary intention.

Learn how to deal with acute wounds, the decisions we have to make, which factors determine healing, how to approach special wounds and how can we reduce the percentage of wound dehiscence. Apply the knowledge gained during the day on real cases in the workshop.

Day 2: Management of complicated acute and chronic wounds, healing by secondary intention.

An overview of the classes of wound products available and their properties, with a dry lab introduction to wound dressings. Learn how to evaluate a wound and how to make an optimal choice for each phase of healing to halve healing techniques immediately transferable to clinical



AKTUELLE BØKER!



Gir en grundig gjennomgang
av kaninens atferd og helse!

190 sider Kr 309,-



Gi katten et rikt liv
sammen med deg!

173 sider Kr 299,-

Vigmostad Bjørke

www.vigmostadbjorke.no

Han har vondt, men kan ikke fortelle hvor



VetScan AS

VetScan tilbyr CT og MR undersøkelser til hund og katt

MR egner seg svært godt til undersøkelser av hjerne, rygg, nakke og ledd.

Vi tilbyr CT og MR undersøkelser i Oslo, Bergen, Trondheim og Kristiansand.

For mer informasjon, se www.vetscan.no – Tlf.: 988 38 800

Veterinær, saksbehandler eller advokat?

I et debattinnlegg i NVT 1/2013 diskuterer Christian Geelmuyden, Country manager i Agria Dyreforsikring, forholdet mellom veterinær, kunde og forsikrings-selskap. Han sier at gode forsikringsordninger har gitt veterinærene mulighet til økonomisk og faglig utvikling som også medfører et hevet nivå på tjenestene som kunden får hos veterinæren.

Gjennom ordninger som direkteoppgjør vil veterinæren, på vegne av kunden, sende inn en skademelding og vil få erstatningssummen direkte til klinikken. Kunden må dermed ut med et mindre beløp, egenandelen, hos veterinæren. Geelmuyden påpeker at selv om de fleste veterinærer opptrer med ryddighet, så er han likevel bekymret i forhold til enkelte veterinærers opptreden i forhold til direkteoppgjøret. At direkteoppgjøret medfører at vi som veterinærer endrer vår rolle fra veterinær til saksbehandler og videre til advokat for kunden.

I det store og det hele er vi enige med Geelmuyden og dels bekymret over det han beskriver.

Geelmuyden beskriver direkteoppgjøret og det presset veterinæren kan føle fra eier når de lurar på om behandlingen dekkes av forsikring eller ikke. Vi som veterinærer føler vel at all behandling som er til dyrets beste bør dekkes av forsikring. Men dette er økonomisk umulig. Dersom alt skulle dekkes av forsikring, ville denne blitt uforholdsmessig dyr, for ikke å si et tapsprosjekt for forsikringsselskapene. Med økende grad av tilleggspoliser er det også umulig for veterinær å kunne uttale seg om noe dekkes av forsikring eller ikke. Han forteller om konflikter mellom selskap og kunde som er skapt av at veterinæren har uttalt seg om en polise/forsikringsforhold den ikke hadde kjennskap til.

Egentlig er det bare opp til oss å vurdere om behandlingen er medisinsk riktig eller ikke, og ikke om den dekkes av forsikring. Så kan vi likevel bli overrasket i tilfeller der en kunde ikke får en behandling dekket av forsikringen der en annen har fått det. Her må vi huske at vi ikke kjenner den enkeltes forsikring, forbehold i polise eller annet. Det kan ligge årsaker til grunn for et avslag som ikke vi kjenner til, men som likevel er riktig i følge polisen. Vi bør derfor ikke uttale oss om hva forsikringer dekker, men be kunden ta kontakt med selskapet. Da vil man unngå konflikter fra start. På samme måte vil forsikringsselskapet ikke uttale seg om veterinæren dersom kunden er misfornøyd, men henvise tilbake til veterinæren.

Geelmuyden lurar på hvem sin advokat man er når veterinæren går inn med meninger om hva som skal dekkes av forsikringen. Dette er et viktig spørsmål. Vi kan på en side ha en mening om hva som bør dekkes eller ikke, men det betyr selvsagt ikke at vi har rett. Og har vi lovet kunden at «dette skal dekkes», så får vi et problem når det ikke gjør det, og eier ikke kan betale. Er det da kunden vi er bekymret for eller vår egen økonomi?

Geelmuyden ønsker at vi skal være oss bevisst vår oppgave, som er å undersøke, sette diagnose og behandle dyret, mens deres oppgave er det forsikringsmessige. I vår oppgave ligger også jobben med en utfyllende journal og en spesifisert kvittering.

Det er med bekymring vi leser at journalføringen er slett blant landets veterinærer, men til en viss grad har vi alle vært der. Tidspresset gjør at journalen kommer i andre linje. Når undersøkelse tar lengre tid enn forventet og neste kunde venter, så er det lett å tenke at «jeg skriver det seinere». Dessverre kan journalen fort gå i glemmeboken på slutten av dagen. Dermed kan halvferdige journaler forlate klinikken til forsikringsselskapet. Det er viktig å dokumentere det vi finner; mest for dyret selv og vår mulighet til å finne endringer i observasjoner og funn fra gang til gang. Vi har alle så pass mange pasienter, at det å huske alle detaljer er en umulighet. Egne eller andre veterinærers kontroller blir da også vanskelig når det ikke står noe i journalen.

Vårt arbeid defineres juridisk av flere lover og forskrifter; veterinærloven og forskrift om journal for dyrehelsepersonell er aktuelle i denne forbindelse.

Forskrift om journal for dyrehelsepersonell

I paragraf 5 står det: Journalen skal være samlet, skriftlig og utformet på en måte som gjør de journalførte opplysningene lett tilgjengelige for dyrehelsepersonellet, pasientens eier og innehaver og Mattilsynet. Det skal være enkelt å finne og hente ut de samlede opplysningene knyttet til bestemte pasienter, pasientbesetninger, dyrehelsepersonell, eiere og innehavere. Opplysningene skal kunne framstilles kronologisk.

Dette betyr at journalen skal føres fortløpende og det er viktig at journalen føres så snart som mulig etter at behandling er gitt. Jo lengre etter behandling som journalen er skrevet, jo mindre troverdig blir den. Det er derfor viktig å dokumentere tidspunkt for journalføringen.

Veterinærloven Paragraf 24 sier: Dyrehelsepersonell skal føre ordnede opptegnelser over sin virksomhet. Opptegnelsene skal føres i samsvar med god yrkesskikk og skal inneholde fullstendige opplysninger om pasienter og deres behandling, samt opplysninger som er nødvendige for å oppfylle melde- og rapporteringsplikten etter tredje ledd. Opptegnelsene kan kreves framlagt som bevis i en rettsak eller administrativ sak om vedkommende sin virksomhet.

Journalen vil altså kunne kreves fremlagt som bevis og er derfor et juridisk dokument.

Vi må innse at vi må kunne dokumentere funn og behandling, og at en utfyllende journal er del av god kundebehandling. Journalen skal også gjenspeile de faktiske forhold!

Noe som er mer bekymringsfullt, er at Agria ser at journalene endres i takt med korrespondansen med forsikringsselskapet. Her endres data på vesentlige punkter etter at tvist har oppstått mellom eier og selskap. Både diagnoser, behandlinger, doseringer og dødsårsaker endres så langt som opptil ett år etter at sykehistorien er sendt inn.

I forskrift om journal for dyrehelsepersonell er det åpent for at endringer kan gjøres, men disse endringene skal dateres, tidligere utsagn i journalen skal ikke slettes og årsak til endringer skal være dokumenterbar.

FOR 2006-02-20 nr. 229: Forskrift om journal for dyrehelsepersonell.

§ 8. Retting

Etter krav fra pasientens eier, eller av eget tiltak, skal dyrehelsepersonellet rette feilaktige, mangelfulle eller utilbørlige opplysninger eller utsagn i journalen. Retting skal være etterrettelig og skal ikke skje ved at opplysninger eller utsagn slettes. Retting skal dateres og signeres.

Annen form for endring av journal er en straffbar handling.

Uriktige journaler

Den som benytter som ekte et forfalsket eller ettergjort dokument, straffes med fengsel inntil 2 år, men inntil 4 år hvis det gjelder et offentlig dokument (§ 182); er det forfalskede dokumentet benyttet som middel til forøvelse av en forbrytelse, kan straffen gå opp til 5 års fengsel. Også selve forfalskningen kan straffes (§ 185), selv om det ikke er kommet så langt at dokumentet er benyttet.

Et falskt eller forfalsket dokument er noe annet enn et dokument med uriktig innhold. Men å gi uriktige opplysninger i et offentlig dokument eller en legeattest er straffbart etter en egen bestemmelse (§ 189). Også benyttelse av et slikt uriktig dokument er straffbart (§ 190).

Nå presiserer Geelmuyden at han ikke mener flertallet av landets veterinærer bevisst jukser, men at vi er lite bevisst på at journalen er et juridisk dokument i det den er sendt fra klinikken.

Når det har oppstått en tvist, så kan selvsagt det som føres inn i journalen i etterkant være farget av konflikten og dermed ikke bli så troverdig.

Men at veterinæren skal føre inn feil diagnose for at behandling skal dekkes, hører ingen sted hjemme og er ulovlig.

Det er også like lite forsikringsselskapene som veterinærenes skyld når eier ikke velger behandling av økonomiske årsaker. Like lite som at vi skal senke priser for at kunden skal velge behandling, skal heller ikke forsikringsselskapene dekke behandling avhengig av eiers økonomi. Eier har ene ansvar for å velge hvilken behandling de vil ha for sitt dyr, vi kan ikke gjøre annet enn å informere om de ulike tilbudene. Skulle vi så mene at utelatt behandling går på tvers av dyreværn, så er dette en sak for mattilsynet.

Det er viktig med slike debatter om hva vår rolle som veterinær innebærer. Vi må gjøre vår jobb etter beste evne, og la forsikringsselskapene gjøre det samme.

Eva Egeberg

På vegne av styret i Smådyrpraktiserende veterinærers forening (SVF)



Er det dyrevelferdsmessig forsvarlig å jakte på store rovdyr med plotthund?

Bestanden av store rovdyr er i vekst i Norge, noe som blant annet har økt konfliktnivået mellom rovdyr og beitedyr. Dette har medført økt antall fellingstillatelser og skadefellinger av ulv og bjørn på sommerstid. Det er få som har erfaring med og kunnskap om ulve- og bjørnejakt i Norge. Man har dermed overført en jaktform som man behersker; storviltjakt med løshund, uten å ta hensyn til at ulike arter har ulik fysiologi, og dermed ulik stresstoleranse.

Felling av ulv og bjørn i beitesesongen i utmarka, er en krevende jaktform, og presset har økt for å få bruke mer effektive jaktmetoder, heriblant spesialiserte «bjørnehunder» som plotthund.

Plotthund er en spesialisert hunderase som er avlet frem i USA til bruk på blant annet bjørnejakt. Hunden er pågående og utholdende når den jager og loser. Den skal ifølge rasestandarden holde ut jakta i opptil 12 timer og «aldri» gi seg på et bytte under jakt. En vanlig jaktform er at det slippes mange hunder, opptil 15 på én og samme bjørn («packjakt»). I tillegg kan det være jegere ute i terrenget som har med seg nye, opplagte hunder som slippes underveis, for å øke presset på jakta og forfølgelsen av dyret.

Viltloven og forskrift om utøvelse av jakt, felling og fangst, åpner for bruk av «løs, på drevet halsende hund» på enkelte viltarter, men bruk av denne hundetypen er i utgangspunktet *ikke* tillatt på ulv og bjørn i Norge. I Sverige har jaktmåten der flere plotthunder blir sluppet på én bjørn under jakt, vekket hard kritikk. Naturvårdsverket mener at jaktformen utsetter bjørnene for unødig lidelse, og at det å jakte på bjørn med mange plotthunder, er en uetisk jaktform som ikke er i henhold til den svenske jaktloven. De svenske jaktreglene tillater i dag jakt med to plott-hunder på bjørn samtidig.

Flere vitenskapelige studier har sett på effekter av stress hos vilt i forbindelse med forfølgelse og jakt med hund. Det finnes lite data på jaget ulv og bjørn, men fordi pattedyr har felles stressmekanismer, er det grunn til å anta at jaging av rovvilt vil gi mange av de samme effektene som er påvist hos andre pattedyr.

Det er vist at når en hund slippes på hjort under jakt, reagerer hjorten med å flykte til den føler seg trygg. Evolusjonsmessig er hjorten godt tilpasset korte sprinter for å flykte fra et rovdyr, men det er påvist mange fysiologiske effekter hos hjort som viser at den tåler langvarig jaging av hund dårlig. Effektene er blant annet forhøyede konsentrasjoner av kortisol, tømning av glykogenlagrene, sprekning av muskelvev, skade på røde blodlegemer og økt sekresjon av β -endorfin. Også hos bjørn er det påvist muskelskade ved forfølgelse og jakt. Ved muskelskade frigjøres myogloblin, som kan forårsake nyreskade og akutt nyresvikt. Ved uttalt muskelskade kan dyra oppføre seg normalt til

å begynne med. Kliniske symptomer på sykdom kan først ses etter 1-2 døgn og død kan inntre etter få dager eller noen uker.

Brunbjørnen, som har få naturlige fiender, er ikke evolusjonsmessig tilpasset flukt. I tillegg har bjørnen ofte en annen strategi enn hjortedyr ved at den prøver å løpe fra hunden, mens hjortedyra stopper i los. Ved forfølgelse blir bjørnen lett overopphet, og flere vitenskapelige studier viser effekter som gir klare holdepunkter for å si at langvarig jaging og forfølgelse generelt og bruk av flere hunder spesielt, påfører brunbjørn stress og fysiologiske påkjenninger, heriblant muskelskader, med påfølgende nedsatt overlevelsessevne. Det er ikke usannsynlig at dette også kan gjelde for ulv.

Rådet for dyreetikk uttalte i 2007 at det er sentralt at all jakt utføres på en dyrevernmessig forsvarlig måte. Bruk av løs, jagende hund stresser viltet ekstra, og rådet mener at jaktformer som uroer viltet minst mulig, må favoriseres.

I sommer har Miljødirektoratet åpnet for å tillate bruk av plotthund blant annet under skadefelling av bjørn. Før en eventuelt tillater bruk av plotthund på ulve- og bjørnejakt i Norge, er det avgjørende å vurdere hvilke dyrevelferdsmessige konsekvenser denne jaktformen faktisk har for rovdyra, slik at en sikrer seg at dette er en forsvarlig jaktform.

Mange vitenskapelige artikler beskriver effektene av stress hos ville dyr ved jaging og innfangning. Patrick Bateson og Elizabeth Bradshaw har i en artikkel fra 1997, nøyaktig beskrevet de fysiologiske effektene hos hjort som jages [Physiological effects

Fra slutten av 1700-tallet ble det avlet frem en jakthundrase i USA som ble kalt plotthund. Rasen er oppkalt etter familien Plott, som startet å avle frem rasen. I begynnelsen ble plotthunden brukt til å beskytte folk og gårder og bidro til å skaffe mat ved jakt på villsvin og bjørn. I de senere år har plotthunden primært blitt avlet på og spesialisert til bruk på svartbjørnejakt i USA. Plotthunden brukes også til jakt på puma og villsvin, og en god plotthund skal holde ut i opptil 12 timer, den skal være pågående og løse nær bjørnen og den skal «aldri» gi seg på byttet under jakt. Tidligere brukte man sjelden mer enn noen få hunder på jakt, for jegerne hadde ikke råd til å føre så mange hunder. I dag er det en oppfatning i miljøet at 5 – 8 hunder er ideelt på bjørnejakt. Noen ganger kan det brukes opptil 15 hunder eller mer, og under jakta deles jegerne i to grupper; drivere og poster. Driverne prøver å jage bjørnen til postene. Noen ganger har postene en plotthund sammen med seg, slik at de kan slippe på en ny, opplagt hund og dermed øke presset på jakta og forfølgelsen når bjørnen passerer. Bob Plott har skrevet flere bøker om historien og bruken av plotthunden («Strike and Stay - The story of the Plott Hound», Charleston London, The History Press, 2007).

of hunting red deer (*Cervus elaphus*). Proceedings of the Royal Society of London series B-Biological sciences, 264, 1707-14]. Marc Cattet med flere, har beskrevet effektene ved jaging og innfangning av bjørn [Cattet, M, Boulanger, J, Stenhouse, G, Powell, RA & Reynolds-Hogland, MJ (2008a). An evaluation of long-term capture effects in ursida: implications for wildlife welfare and research. *Journal of Mammalogy*, 89 (4), 973-990] og [Cattet, M, Stenhouse, G & Bollinger, T (2008b). Exertional Myopathy in a Grizzly Bear (*Ursus arctos*) Captured by Leghold Snare. *Journal of Wildlife Diseases*, 44 (4), 973-978].

De fakta som finnes taler **mot** å åpne for denne type jakt. Flere referanser kan fås ved henvendelse til undertegnede.

Det er derfor viktig med en «føre-var-holdning» for å beskytte dyra ute i naturen, for i denne saken er det snakk om mye mer enn det ene rovdyret som skal tas ut i forbindelse med en skadefelling.

Det er avgjørende for god dyrevelferd og etisk

forsvarlig jakt, at en har undersøkt og vurdert hvilke effekter jaging med plotthund faktisk medfører for dyra som jages, ikke minst med tanke på de dyra som jages uten å bli skutt. Det er liten tvil om at det å tillate bruk av plotthund under skadefelling av store rovdyr, i neste omgang vil øke presset på å tillate denne hunden også under ordinær jakt. Da er det viktig å huske på at bak en god jakthund ligger det mye trening. Når en vet hvilke effekter langvarig jaging blant annet har på brunbjørnens fysiologi og overlevelsessevne, taler dagens kunnskap for at det ikke er dyrevelferdsmessig forsvarlig å tillate bruk av plotthund på jakt av store rovdyr, ikke minst med tanke på konsekvensene for rovdyra ved trening av plotthundene utenom jakt.

Line Gertrud Lundstein

Høgskolen i Hedmark, avdeling Evenstad
Mattilsynet, distriktskontoret for Hedmarken

Etterutdanning

Atferdsmedisin for allmennpraktikeren

Kurset retter seg mot veterinærer i smådyrpraksis og gir en innføring i atferdsproblematikk man støter på i poliklinikk.

Mål for kurset er at deltakerne skal kunne gi god behandling av pasienter med bl. a. separasjonsangst, frykt for fremmede, lydfobier, passering av hunder, aggresjon mellom katter og katter som markerer.

Hovedforeleser:

Helen Zulch, BVSc(Hons) DipECAWBM (Behavioural Medicine) MRCVS Senior Lecturer Clinical Animal Behaviour School of Life Sciences University of Lincoln, UK.

Andre forelesere: Gry Eskeland, BVM&S, MScCABC, Atferdssenter for smådyr

Faglig ansvarlig: Janicke Nordgreen, DVM, PhD, NVH

Pris: kr 5 500 inkl. bevertning og kursnotater

Tid: 25. - 26. januar 2014

Kurset arrangeres i samarbeid med Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB)

Påmelding og mer informasjon: www.nvh.no/sevu

Kurset gjennomføres på Norges veterinærhøgskole

Kontakt Senter for etter- og videreutdanning på
tlf 22 59 72 40 / 22 96 45 00 eller kurs@nvh.no



Norges
veterinærhøgskole



Påmeldingsfrist: 19. desember 2013

www.nvh.no

Unikt studentarbeid om bly ved NVH

Eric N. Henrichsen og Morten Lindboe utførte som studenter ved NVH et banebrytende arbeid der de undersøkte innholdet av bly i konsumklar kjøttdeig fra elg skutt med blyholdig ammunisjon (1). Resultatene var oppsiktsvekkende og viste at 81 % av prøvene inneholdt målbare mengder av bly, at blyinnholdet i 60 % av prøvene var over EU's grenseverdi for kjøtt og at enkelte prøver inneholdt 1000 ganger mer bly enn denne grenseverdien. Sammen med to kolleger fra Veterinærinstituttet publiserte Lindboe og Henrichsen sitt studentarbeid som en vitenskapelig artikkel (2). Denne artikkelen var den direkte foranledningen til at Mattilsynet ba Vitenskapskomiteen for mattrygghet (VKM) om en risikovurdering av mulig helsefare ved konsum av kjøtt fra hjortevilt felt med blyholdig ammunisjon.

VKM offentliggjorde sin risikovurdering i juni 2013 (3) og skrev samtidig på sine egne nettsider (4): «Barn er mer følsomme for bly enn voksne, og bly kan skade utviklingen av hjernen. Det kan måles som nedsatt IQ. Nordmenn får i seg stadig mindre bly, men en ytterligere nedgang er ønskelig. Personer som spiser hjorteviltkjøtt hver måned eller oftere, har litt mer bly i blodet enn andre. Denne ekstra blyeksponeringen er til bekymring. For den enkelte vil dette trolig ikke ha stor helsemessig betydning, men for befolkningen som helhet er det viktig med fortsatt innsats for å redusere blyeksponeringen. En liten nedgang i IQ vil ikke merkes hos barn med normal IQ, men det kan for eksempel gjøre at barn som allerede har lav IQ kan få lærevansker». Mattilsynet (5) konkluderte med at risikovurderingen viste en «klar økt helserisiko for utsatte grupper».

Det er interessant å merke seg at deler av konklusjonen i VKM-rapporten (3) og kommunikasjonen til allmenheten fra VKM (4) og Mattilsynet (5), nærmest er identisk med det Henrichsen og Lindboe konkluderte med i sin fordypningsoppgave allerede to år tidligere: *The intake of meat from big game shot with lead-based ammunition should be considered to impose a highly significant contribution to the total lead exposure in humans, in particular in a large subpopulation where big game is a significant meat source. Children and women of child-bearing age should be of special concern* (1).

Selv om de fleste veterinærstudenter er motiverte og dyktige, er det likevel ytterst sjeldent at en fordypningsoppgave eller tilsvarende studentarbeid fører fram til internasjonal publisering i form av en artikkel i et tidsskrift med fagfelleevaluering. Jeg har veiledet nærmere 50 veterinærstudenter fra sju forskjellige land/fakulteter i perioden 1993-2013, men kun i seks tilfeller (hvorav bare ett ved NVH) har studenten(e) publisert eller bidratt til publisering av en vitenskapelig artikkel.

Henrichsen og Lindboes fordypningsoppgave, med påfølgende publisering av en internasjonal vitenska-

pelig artikkel som resulterte i at Mattilsynet bestilte en risikovurdering fra VKM, er derfor helt unik og etter min oppfatning det mest betydningsfulle studentarbeidet som noen gang er utført ved NVH. Av ukjent grunn ble denne bragden forbigått i stillhet ved angjelende institutt og seksjon på NVH.

Referanser

1. Henrichsen EN, Lindboe M. Lead residues from ammunition in hunted moose - a public health concern. Fordypningsoppgave. Oslo: Norges veterinærhøgskole, 2011.
2. Lindboe M, Henrichsen EN, Høgåsen HR, Bernhoft A. Lead concentration in meat from lead-killed moose and predicted human exposure using Monte Carlo simulation. Food Addit Contam Part A Chem Anal Control Expo Risk Assess 2012;29:1052-7.
3. Vitenskapskomiteen for mattrygghet. Risk assessment of lead exposure from cervid meat in Norwegian consumers and in hunting dogs. <http://www.vkm.no/dav/cbfe3b0544.pdf> (18 juni 2013)
4. Vitenskapskomiteen for mattrygghet. Vurdering av risiko knyttet til konsum av hjortevilt felt med blyholdig ammunisjon. http://www.vkm.no/eway/default.aspx?pid=277&trg=Content_6498&Main_6177=6498:0:31,2367&Content_6498=6187:2025648::0:6569:1::0:0 (18 juni 2013)
5. Mattilsynet. Risikovurdering av bly i hjorteviltkjøtt viser liten men klar økt helserisiko for utsatte grupper. http://www.mattilsynet.no/mat_og_vann/uonskede_stofferimaten/miljogifter/risikovurdering_av_bly_i_hjorteviltkjott_viser_liten_men_klar_okt_helserisiko_for_utsatte_grupper-2 (18 juni 2013)

Jon M. Arnemo

Veterinær, dr.med.vet., Dipl. ECZM
professor Høgskolen i Hedmark og Sveriges
lantbruksuniversitet



nyhet

EQUIBACTIN vet.

Sulfadiazin 333 mg/g og Trimetoprim 67 mg/g



INDIKASJON

Behandling av infeksjoner hos hest forårsaket av bakterier, følsomme for kombinasjonen trimetoprim og sulfadiazin:

- Luftveisinfeksjoner forårsaket av *Streptococcus spp.* og *Staphylococcus aureus*.
- Gastrointestinale infeksjoner forårsaket av *E. coli*.
- Urogenitale infeksjoner forårsaket av betahemolytiske streptokokker.
- Sårinfeksjoner og åpne eller drenerte abscesser forårsaket av *Streptococcus spp.* og *Staphylococcus aureus*.

Equibactin vet. (333 mg/g + 67 mg/g) oralpasta til hest. Antibiotika til systemisk bruk. ATCvet-kode: QJ01EW10. Virkestoffer: Trimetoprim 66,7mg og Sulfadiazin 333,3 mg. Indikasjoner: Behandling av infeksjoner hos hest, forårsaket av bakterier som er følsomme for kombinasjonen trimetoprim og sulfadiazin, spesielt: Luftveisinfeksjoner forårsaket av *Streptococcus spp.* og *Staphylococcus aureus*. Gastrointestinale infeksjoner forårsaket av *E. coli*. Urogenitale infeksjoner forårsaket av betahemolytiske streptokokker. Sårinfeksjoner og åpne eller drenerte abscesser forårsaket av *Streptococcus spp.* og *Staphylococcus aureus*. Bivirkninger: Dyr som behandles med preparatet kan få nedsatt eller manglende matlyst, og de kan få løs avføring og diaré. Hvis slike bivirkninger oppstår, skal behandlingen avbrytes umiddelbart og passende symptomatisk behandling igangsettes. Dosering: 5 mg trimetoprim og 25 mg sulfadiazin per kg kroppsvekt per dag i maksimalt 5 dager. Tilbakeholdesetid(er): Slakt: 14 dager. For mer utfyllende informasjon se: www.felleskatalogen.no. Sist oppdatert 28.02.2013.

Veterinærtjen For



esten i svaret

betydelig styrket

– Jeg hadde egentlig tenkt å ta tre måneders ferie etter at jeg gikk av med pensjon, men det ble det ikke tid til, humrer Odd Magnus Knævelsrud når vi møtes i hans enebolig i grønne omgivelser på Abbedikollen i Oslo. I mai i år ble han tildelt Forsvarsmedaljen med laurbærgren for "fortjenestefull veterinærtjeneste og fremragende arbeid knyttet til Forsvarets engasjement i utlandet". Under hans ledelse ble tallet på veterinærer i Forsvaret fordoblet til 20 personer, og veterinærtjenesten ble kraftig styrket.

*– Jeg har hatt en fin tid i Forsvaret, sier Odd Magnus Knævelsrud etter mer enn 30 års tjeneste, de siste 17 årene som Veterinærinspektøren for Forsvaret, her fotografert hjemme på Abbedikollen i Oslo.
Foto: Oddvar Lind.*

– Forsvarsmedaljen var en fin påskjønnelse, og jeg er stolt av den. Medaljen ble overrakt av Forsvarsjef Harald Sunde under en seremoni på Engebret Café i Oslo, sier Knævelsrud som gikk av med pensjon i juni i år etter mer enn 30 års tjeneste som veterinær i Forsvaret, de siste 17 årene som Veterinærinspektøren for Forsvaret. I 1973 tok han eksamen som agronom ved Tomb jordbruksskole i Råde, og i 1979 ble han utdannet veterinær ved NVH. Der traff han Torunn som senere ble hans kone. Hun er i dag seksjonssjef i Mattilsynet. Odd Magnus og Torunn er neppe det første veterinærekteparet som har startet flørtningen i de ærverdige lokalene på Adamstuen i Oslo.

Interesse for hest

Knævelsrud har en spenstig og rak holdning, og han liker å fortelle om sin bakgrunn og mange år i Forsvaret. Interessen for landbruk og dyr, ikke minst hest, startet tidlig. I gymnastiden tidlig på 1970-tallet deltok han i noen ridekonkurranser, og i 1974 kjøpte Torunn sin første hest som ble til felles nytte og glede.

Knævelsrud har vært rytter i mange år, og siden 1985 har han vært kontaktveterinær for Rytterforbundet. I tillegg er han aktiv på dansegulvet sammen med kona Torunn. Det bidrar til å holde kroppen i form og samtidig myk, forteller han.

– Dans er gøy. Det er mye teknikk og balanse som krever ferdigheter og kroppsbeherskelse, legger han til.

Et godt yrkesvalg

– Jeg bestemte meg for å bli veterinær allerede før jeg begynte på Katedralskolen i Kristiansand, der jeg tok artium i 1972. Det har vært et godt yrkesvalg med mange spennende utfordringer og et fag i rivende utvikling, konstaterer han.

– Etter ett år som privatpraktiserende veterinær i Bjugn i 1979-80, avtjente jeg førstegangstjenesten som avdelingsveterinær i Kløvkompaniet i Troms landforsvar i Øverbygda. Da ble jeg bitt av basillen.



Veterinær Odd Magnus Knævelsrud ble tidlig interessert i hest og ridning, og siden 1985 har han vært kontaktveterinær for Rytterforbundet i tillegg til jobben i Forsvaret. Foto: Forsvarets Sanitet

Etter et mellomår som vitenskapelig assistent ved NVH og Veterinærinstituttet, gikk jeg tilbake til Forsvaret i 1982 som kaptein og skoleveterinær i Kløvkompaniet som for øvrig ble nedlagt i 1984. Siden den tid har jeg jobbet i Forsvaret, utdyper han.

En fin tid

– La meg bare si at jeg har hatt en veldig fin tid i Forsvaret. Det har vært en periode med stadig nye arbeidsoppgaver og utfordringer, og ikke minst gode kolleger, fortsetter Knævelsrud som gjerne anbefaler Forsvaret som arbeidsplass for unge veterinærer. Han gjorde også en viktig innsats som tillitsvalgt for veterinærene i Forsvaret på 1980- og 1990-tallet.

– I Forsvaret har jeg fått muligheter til å holde meg faglig oppdatert og drive med videreutdanning, blant annet ved Hærens stabsskole i to omganger. Samtidig har mine overordnede vært positive til de fleste anbefalinger jeg har fremmet for å styrke veterinærtjenesten i Forsvaret, både hjemme og ute, fremholder han.

– I min tid økte Forsvarets engasjement i andre land, ikke minst i Midt-Østen og Afghanistan, der mange veterinærer har gjort en stor innsats. Det har ofte vært krevende jobber, fordi Afghanistan og Midt-Østen har helt andre sykdomsbilder og smitteproblemer enn Norge, påpeker han.

Krevende jobb

Knævelsrud gikk raskt gradene i Forsvaret. I 1992 ble han assisterende sjefveterinær og to år seinere utnevnt til oberst og Sjefveterinær for Hæren. I 1996 fikk han jobben som Veterinærinspektøren for Forsvaret, en jobb han hadde fram til pensjonsalderen på 60 år, hvorav 15 år på Hamar og de siste 13 årene i Oslo. Han legger ikke skjul på at det kan være krevende å være sjef for veterinærtjenesten.

– Det gjelder for eksempel håndteringen av personalsaker. En annen utfordring er rekruttering og ansettelse av veterinærer, der vi jobbet mye med å finne godt kvalifiserte folk og samtidig ta inn kvinner med interesse for oppgavene i Forsvaret. I dag har vi en fin balanse mellom alder, kjønn og bakgrunn blant de 20 veterinærene i Forsvaret, sier han.

Afghanistan og Midt-Østen

– En spesiell oppgave var arbeidet med å motivere veterinærer til å tjenestegjøre i Afghanistan og Midt-Østen. Jeg har alltid prøvd å være tilstede når mine medarbeidere kommer hjem etter utenlands-tjeneste, forklarer han.

– Det viser seg at de fleste har lært mye av tjenesten ute og er takknemlig for utenlandsoppholdet, legger han til.

Innsatsen for å motivere veterinærer til tjeneste i utlandet og arbeidet med å bearbeide erfaringer og inntrykk etter tjenesten ute

bidro sterkt til at Knævelsrud fikk Forsvarsmedaljen med laurbærgren i mai i år.

Mange oppgaver

Veterinærene i Forsvaret har mange oppgaver. De omfatter alt fra næringsmiddelhygiene, inkludert vann- og matkvalitet, til dyrehelse og dyrevelferd. Veterinærene har forvaltet dyrehelse og mattrygghet basert på Mattilsynets bestemmelser. Forsvaret har hunder som brukes til blant annet minerydding, narko-kontroller og til vakt- og patruljetjeneste. Derfor har hunder en spesiell fokus for veterinærene i Forsvaret, opplyser Knævelsrud.

– For min del har det vært en blanding av kontorarbeid og litt "action" i felten. Jeg har blant annet vært i Midt-Østen, Balkan og Afghanistan. Men etter hvert er det blitt mer kontorarbeid enn "action", innrømmer Knævelsrud som har gitt føringer for veterinærarbeidet i utlandet som ivaretar intensjonen i norsk lovgivning på området.

Munn- og klovsyke

– Husk at norske soldater opererer i land som med epidemier og sykdommer som er utryddet i Norge, som for eksempel munn- og klovsyke. Det stiller spesielle krav til veterinærene som jobber for å unngå at hunder og mannskaper holdes smittefrie under oppholdet ute og ikke har med seg smitte ved hjemkomsten til Norge, understreker han.

– Dette innebærer at mye tid og ressurser må brukes på rengjøring av materiell og utstyr. I noen tilfeller har også veterinærene hjulpet lokalbefolkningen med vaksine og sykdomsbekjempelse av deres buskaper. Det er en innsats den fattige lokalbefolkningen setter stor pris på, slik vi har sett spesielt i Midt-Østen og på Balkan, legger han til.

Barnebarn i Canada

Knævelsrud får neppe fritidsproblemer framover. Hans datter Helene bor for øyeblikket i Canada, der hun er postdoktorstipendiat. Hun har en sønn på ett år, Magnus Alexander. De har allerede fått besøk av besteforeldrene, og nye besøk planlegges, forteller Knævelsrud.

Han bodde i Latin-Amerika fram til 12-årsalderen og snakker brukbart spansk. Faren var prest for europeiske immigranter i Ecuadors hovedstad Quito og Perus hovedstad Lima før han flyttet tilbake til Norge og Kristiansand på 1960-tallet.

– Jeg har syslet med tanken på å friske opp spansk som er et stort og viktig språk. Det sies at språklæring er noe som bidrar til å holde hjernen frisk og aktiv, og det er jo en fin bonus, sier den spreke 60-åringen til slutt.

Oddvar Lind



 MERKEDAGER I
November

85 ÅR

Reidar Birkeland	19.11
------------------	-------

70 ÅR

Kjell-Eirik Pettersen	29.11
-----------------------	-------

60 ÅR

Svein Halvard Bakke	23.11
Snorre Stuen	24.11
Tønnes Kaade Realfsen	28.11
Jan Kåre Bjørkås	29.11

50 ÅR

Monika Pessl Norheim	11.11
Maren Blakstad	17.11
John Arild Hallingstad	17.11
Trude Lien	21.11
Tore Sandvik	29.11

 MERKEDAGER I
Desember

80 ÅR

Tor Thorkildsen	08.12
Atle Ørbeck Sørheim	09.12

70 ÅR

John R. Hanevold	10.12
Halvor Aaby	15.12
Kjell Grude	27.12

60 ÅR

Hans Petter Bugge	14.12
-------------------	-------

50 ÅR

Anne-Lise Tallås	07.12
Elin Grimsrud	12.12
Hanne Myrnes	29.12

AUTORISASJONER

- Maria Reichard - utdannet ved Free university Berlin
- Arne Krogstad - utdannet ved Szent Isván University, Budapest
- Marie-Louise Elisabeth Lillevang Hansen - utdannet ved Københavns Universitet, Danmark
- Francisco Javier Bermudez Rocha - utdannet ved Trakia University of Stara Zagora, Bulgaria
- Stine Herbæk Larsen - utdannet ved Københavns Universitet, Danmark
- Morten Berger Nossen - utdannet ved Szent Isván University, Budapest
- Katarzyna Magdalena Reszka - utdannet ved Akademia Rolnicza we Wroclawiu, Polen



Vibranord® (doksycyklinhyklát).

Et antibiotikum for hund og katt.



Veterinærpreparatets navn: Vibranord 10 mg/ml mikstur, suspensjon. **ATCvet-nr.:** QJ01AA02. **Sammensetning:** 1 ml mikstur inneholder 10 mg doksycyklinhyklát. **Indikasjoner, med angivelse av målarter:** Infeksjoner forårsaket av tetracyklinfølsomme gram-negative og gram-positive bakterier, chlamydie, mykoplasmer, spiroketer, rickettsier, actinomyceter hos hund og katt. Eksempelvis bakterielle sekundærinfeksjoner ved valpesyke og kattepest, pneumoni, bronkitt, øreinfeksjoner, cystitt, nefritt, enteritt. **Kontraindikasjoner:** Antibiotika av typen tetracykliner kan føre til misfarging av tenner under utvikling og til vedvarende skade på tennene. Til tross for at doksycyklin binder seg til kalsium i mindre grad enn andre tetracykliner, anbefales ikke doksycyklin til behandling av hundevalper/kattunger eller drektige hunder og katter. Må ikke gis oralt til voksne, herbivore dyr. Skal ikke brukes ved kjent overfølsomhet for virkestoffet eller noen av hjelpestoffene. **Bivirkninger:** Forbigående kvalme, oppkast og diaré har forekommet i noen tilfeller etter administrering. Overfølsomhetsreaksjoner og lysoverfølsomhet kan forekomme. Langvarig bruk kan forårsake kraftig vekst (superinfeksjon) av resistente mikroorganismer. **Bruk under drektighet, diegiving eller egglekking:** Bruk på slutten av drektighetsperioden eller under diegiving anbefales ikke, ettersom doksycyklin, ved å binde seg til kalsium, kan forårsake misfarging av tenner under utvikling. Denne egenskapen er imidlertid mindre utpreget for doksycyklin enn for andre tetracykliner. **Interaksjoner med andre legemidler og andre former for interaksjon:** Doksycyklin bør ikke gis sammen med andre antibiotika. Dette gjelder spesielt baktericide antibiotika som β -laktam-antibiotika. Legemidler med enzyminduserende effekt (f.eks. barbiturater) påskynder omsetningen av doksycyklin og reduserer doksycyklins halveringstid. Legemidler som inneholder jern, aluminium og magnesium, reduserer opptaket av doksycyklin, dette gjelder også for kalsium, men i mindre grad. Doksycyklin kan forsterke effekten av legemidler som reduserer blodets koagulasjonsevne. **Særlige forholdsregler:** Behandlingen må seponeres hvis det oppstår overfølsomhetsreaksjoner. Preparatet bør fortrinnsvis gis i tilknytning til føring siden doksycyklinhyklát kan irritere spiserøret. **Dosering og tilførselsvei:** Administrasjonsvei: Oralt bruk. Dosering: 10 mg doksycyklin (1 ml mikstur) per kg kroppsvekt per dag i inntil 5 dager. Døgndosen kan eventuelt fordeles på 2 tilførsler à 5 mg/kg. For å sikre korrekt dosering ved unngå underdosering bør kroppsvekten beregnes så nøyaktig som mulig. Ved alvorlige infeksjoner kan behandlingen vare lenger enn 5 dager. Bør ikke gis på tom mage. **Reseptgruppe:** C.

NYE MEDLEMMER

Den norske veterinærforening ønsker følgende nye medlemmer velkommen:

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| ■ Marta Alacón | ■ Thorunn Landa | ■ Marita Sandanger |
| ■ Ragnhild Anseth | ■ Synnøve Larsen | ■ Emelie M. E. Sellberg |
| ■ Pelle Gjølseth Antonsen | ■ Carina Liljeroth | ■ Kristin Sem |
| ■ Isabell Axelsson | ■ Emilie Torp Lund | ■ Thomas Sisener |
| ■ Ida Beate Bakken | ■ Kristin Lunde | ■ Sofie Paulsen Sletvold |
| ■ Mette Barsch | ■ Anne Therese Løberg | ■ Randi Sofie Solbakken |
| ■ Hanna Benth | ■ Marit Salberg Løe | ■ Sara Marlene Solheim |
| ■ Catharina Berntsen | ■ Jennie Løvheim | ■ Siv Solstad |
| ■ Anne Line Biktjørn | ■ Heidi Magnus | ■ Birgitte Stadsnes |
| ■ Hanna Bjerke | ■ Kari McDougall | ■ Sofie Svensson |
| ■ Heidi Takle Bye | ■ Inger Helene Meyer | ■ Silje Rebekka Søfteland |
| ■ Kathrine Børstad | ■ Behza Modabberzadeh | ■ Johanne Sørby |
| ■ Erika Cider | ■ Anna Lovinda Morger | ■ Sondre Trå Sørheim |
| ■ Karine Dahl | ■ Liv Heidi Nekså | ■ Sol Andrea Taklo |
| ■ Ida-Carlene Dalan | ■ Ingrid Nersten | ■ Sofia Tegnered |
| ■ Ragnhild Dalane | ■ Anette Nordby | ■ Henriette Moslett Thunberg |
| ■ Helena Egecioglu | ■ Claudia Charlotte Halvorsen Nyberg | ■ Sunniva Breivik Tilrem |
| ■ Maria Terese Egeli | ■ Madeleine Nyberg | ■ Nina Dale Ulleberg |
| ■ Katrine Sømliøy Eikanger | ■ Vibeke Nybø | ■ Inga Emilie Unsgård |
| ■ Simon Enge Elboth | ■ Aslak Oltedal | ■ Hanna Vermedal |
| ■ Ferny Mone Holvik Evebø | ■ Hanne Garfelt Paulsen | ■ Christine A. Walaker |
| ■ Sunniva Brynjulvsrud Fremgården | ■ Evalinn Pedersen | ■ Katharina Hoff Wanderåd |
| ■ Aksel Granum | ■ Marte Qvalben | ■ Silje-Mari Wilhelmsen |
| ■ Moa Gustavsson | ■ Ingrid Storhaug Resch | ■ Marianne Bondevik Ødegård |
| ■ Marianne Eide Hagen | ■ Camilla Risholt | ■ Marianne Øverlie |
| ■ Ellen Nordstoga Haldorsen | ■ Eline Røislien | ■ Gry Øye |
| ■ Marte Hauge | ■ Maria Samuelsen | |
| ■ Tone Cecilie Haugerudbraaten | | |
| ■ Maren Breck Helland | | |
| ■ Ingunn Storesund Hetland | | |
| ■ Camilla Hilstrøm | | |
| ■ Lasse Hjelle | | |
| ■ Kine Jeanette Bergum Hjellegjerde | | |
| ■ Anders Ivar Holt Hjetland | | |
| ■ Ane Holstad | | |
| ■ Marit Horsberg | | |
| ■ Audur Hreinsdóttir | | |
| ■ Ingunn Hreinsdóttir | | |
| ■ Elisabeth Pettersen Hultén | | |
| ■ Hilde Christina Hæstad | | |
| ■ Julia Sofie Høstmælingen | | |
| ■ Linda Indseth | | |
| ■ Anna Margreta Jacobsen | | |
| ■ Sofie Jubskås | | |
| ■ Lars Gaute Jørgensen | | |
| ■ Maria Vaag Karlsson | | |
| ■ Renate Kjølner | | |
| ■ Lisa Koch | | |



Aktivitetskalender

2013

27.-28. november

FVS' høstkurs 2013. Risikoforståelse i matproduksjonen i et tilsynsperspektiv, belyst gjennom konkrete eksempler

Sted: Rica Hell Hotell, Værnes

Se: www.vetnett.no

27.-29. november

The European Buiatrics Forum

Sted. Marseille, Frankrike

Se: www.buiatricsforum.com

4.-8. desember

International Academy of Veterinary Chiropractic. The Original Basic

Veterinary Chiropractic Course

Module II: Thoracolumbar

Sted: Sittensen, Northern Germany

Se: www.i-a-v-c.com

2014

15.-19. januar

International Academy of Veterinary Chiropractic. The Original Basic Veterinary Chiropractic Course

Module III: Cervical

Sted: Sittensen, Northern Germany

Se: www.i-a-v-c.com

19.-23. februar

International Academy of Veterinary Chiropractic. The Original Basic Veterinary Chiropractic Course

Module IV: Extremities

Sted: Sittensen, Northern Germany

Se: www.i-a-v-c.com

26.-28. mars

Veterinærdagene 2014

Sted: Clarion Hotel Ernst, Kristiansand

Se: www.vetnett.no

2.-6. april

International Academy of Veterinary Chiropractic. The Original Basic Veterinary Chiropractic Course

Module V: Integrated

Sted: Sittensen, Northern Germany

Se: www.i-a-v-c.com

Etterutdanning

Medisinsk og kirurgisk behandling av gnagere, kanin og ilder

Kurset er rettet mot smådyrpraktikere som ønsker å inkludere disse artene i sin pasientgruppe.

Undervisningen består av 1 dag teori etterfulgt av 2 dager med praktiske øvelser. Kurset tar for seg artenes behov, klinisk undersøkelse, vanlig sykdommer, håndtering, tannbehandling, anestesi og kirurgiske inngrep. Demonstrasjoner og praktisk undervisning vil foregå ved hjelp av både levende og døde dyr.

Faglig ansvarlig: Kirstine Eraker Aasland Hansen, klinikkveterinær, NVH

Hovedforeleser: Cordelia Bracht, veterinær, Bærum Dyreklinikk

Pris for hele kurset: kr 7 000

Pris for teori 17. januar: kr 2 500

Tid: 17. - 19. januar 2014

Påmelding og mer informasjon: www.nvh.no/sevu

Kurset gjennomføres på Norges veterinærhøgskole

Kontakt Senter for etter- og videreutdanning på tlf 22 59 72 40 / 22 96 45 00 eller kurs@nvh.no



Norges
veterinærhøgskole



Foto: Cordelia Bracht

Påmeldingsfrist: 19. desember 2013

www.nvh.no

Videreutdanning

Kurs i rehabilitering og fysioterapi for hund og katt

Kurset gir en grundig innføring i rehabilitering og fysioterapi. Målet med rehabilitering er å hjelpe pasienter til en lettere rekonvalesens fra neurologiske og ortopediske skader og tilstander. Dette krever at terapeuten har solid kompetanse innen fysiologi, anatomi, nevrologi, patologi, atferd, billeddiagnostikk med mer.

Kurset er et videreutdanningskurs for veterinærer og dyrepleiere i klinisk praksis.

Fullført kurs, godkjent studiekrav, praksis og evaluering tilsvarer 1/2 studieår, gir 30 studiepoeng og fører til tittelen **NVH-sertifisert terapeut i fysioterapi og rehabilitering av smådyr**.

Kurset går over 5 samlinger (onsdag – fredag).

- Samling 1: **29. – 21. januar 2014**
Introduksjon til rehabilitering og fysioterapi
- Samling 2: **5. – 7. mars 2014**
Vurdering av pasienten før rehabilitering og fysioterapi
- Samling 3: **2. – 4. april 2014**
Rehabilitering og fysioterapi.
Hele samlingen undervises på engelsk av Dr. Marti Drum, University of Tennessee
- Samling 4: **1. – 3. oktober 2014**
Pasienttilpasset rehabilitering og fysioterapi
- Samling 5: **19. – 21. november 2014**
Studentpresentasjoner, evaluering og eksamen.

Kurset gjennomføres på Norges veterinærhøgskole

Kontakt Senter for etter- og videreutdanning på
tlf 22 59 72 40 / 22 96 45 00 eller sevu@nvh.no



Norges
veterinærhøgskole



Foto: Skip Dean

Påmeldingsfrist: 19. desember 2013

Faglig ansvarlig: Førsteamanuensis, veterinær og rehabiliteringsterapeut, CCRP, Gry Jæger og dyrepleier og rehabiliteringsterapeut, CCRP, Astrid Hardie.

Kursavgift: kr 30 000

Påmelding og mer informasjon:
www.nvh.no/sevu

www.nvh.no

VÄLKOMMEN TILL

2nd Nordic small animal surgery, emergency & critical care congress

Göteborg, 24–26 januari 2014

Huvudföreläsare:

Matthew Beal, DVM DACVECC

Nancy Shaffran, CVT, VTS (ECC)

Lennart Sjöström, LEG VET, DECVS

**TEMA
TRAUMA**

Anmäl dig på: www.blastjarnanakademin.se



**BLÅ STJÄRNAN
AKADEMIN**

Försprång genom kunskap

Kollegahjelpen

Befinner du deg i en vanskelig situasjon og trenger noen å snakke med? Kollegahjelpen består av fem frivillige som stiller opp som samtalepartnere enten det gjelder sykdom, dødsfall, kollegiale problemer eller der det er opprettet tilsynssak. Kollegahjelpen er i regi av Den norske veterinærforening.



Mona Dverdal Jansen
Telefon: 934 99 808



Toralf Bernt Metveit
Telefon: 41 92 84 90



Sigbjørn Gregusson
Telefon: 971 98 225



Åshild Roaldset
Telefon: 916 26 773



Thor Einar Sparby
Telefon: 901 75 491

Faglige medarbeidere i Norsk veterinærtidsskrift

- Professor Stein Istre Thoresen er Veterinærmedisinsk redaktør og er ansvarlig for fagaktuelt om smådyr. Han er seksjonsleder for klinisk patologi og laboratoriesjef for Sentrallaboratoriet ved Institutt for basalfag og akvamedisin ved Norges veterinærhøgskole.
- Professor Kristian Ingebrigtsen er ansvarlig for veterinærhistorisk stoff. Han er seksjonsleder for Seksjon for farmakologi og toksikologi ved Institutt for mattrygghet og infeksjonsbiologi ved Norges veterinærhøgskole. I tillegg er han også styrer av Norsk veterinærmedisinsk museum.
- Forsker Arve Lund er ansvarlig for fagartikler. Han er ansatt ved Seksjon for sjukdomsforebygging og dyrevelferd ved Veterinærinstituttet.
- Førsteamanuensis Sigrid Lykkjen er ansvarlig for fagaktuelt om hest. Hun er ansatt ved Hesteklinikken ved Norges veterinærhøgskole.
- Forsker Bjørn Lium er ansvarlig for fagaktuelt om produksjonsdyr, samt spalten Aktuelle diagnoser. Han er ansatt ved Seksjonen for sjukdomsforebygging og dyrevelferd ved Veterinærinstituttet.
- Professor Trygve T. Poppe er ansvarlig for fagaktuelt om fisk. Han er ansatt ved Seksjon for anatomi og patologi ved Institutt for basalfag og akvamedisin ved Norges veterinærhøgskole.
- Professor Liv Marit Rørvik er ansvarlig for fagartikler og for fagaktuelt om mattrygghet. Hun er seksjonsleder ved Seksjon for mattrygghet ved Institutt for mattrygghet og infeksjonsbiologi ved Norges veterinærhøgskole.
- Veterinær Helene Seljenes Dalum er ansvarlig for stoff fra Smådyrpraktiserende veterinærers forening (SVF).



Den norske veterinærforening

Postadresse:

Den norske veterinærforening
Pb. 6781 St. Olavs pl.
0130 OSLO

Tlf. 22 99 46 00 (sentralbord)
Faks 22 99 46 01

E-post til Den norske veterinærforening dnv@vetnett.no
E-post til Norsk veterinærtidsskrift nvt@vetnett.no
E-post kurspåmelding kurs@vetnett.no

Kontortid:

15.9-14.5. 08.00-15.45
15.5.-14.9. 08.00-15.00
Telefontid fra kl. 9.00

Besøksadresse:

Keyzers gt. 5
0165 OSLO

Bankgiro:

5005 05 63771

President

Marie Modal
mmoda@online.no

Mobil: 901 66 216

Visepresident

Eirik Heggstad
eirik.heggstad@mattilsynet.no

Mobil: 916 18 268

Sentralstyremedlemmer

Jan A. Loopstra
janlen@online.no

Mobil: 976 68 918

Torill Moseng
torill@mosengsdyreklinikk.no

Mobil: 930 93 064

Hogne Bleie
hogne.bleie@mattilsynet.no

Mobil: 909 58 026

Studentrepresentant

Anne Christine Føllesdal
anne.follesdal@stud.nvh.no

Mobil: 938 26 362

Sekretariatet

Hans Petter Bugge

Generalsekretær
hpb@vetnett.no 922 80 301

Kjell Naas

Forhandlingssjef
kjell.naas@vetnett.no 922 80 303

Mette Rød Fredriksen

Juridisk rådgiver
mrf@vetnett.no 911 93 050

Ellef Blakstad

Fagsjef
eb@vetnett.no 922 80 315

Steinar Tessem

Informasjonssjef og redaktør
st@vetnett.no 400 42 614

Solveig Magnusson

Økonomisjef
solveig.magnusson@vetnett.no 938 39 261

Mona Pettersen

Redaksjonssekretær
mona.pettersen@vetnett.no 940 24 652

Aina Skaug Berntsen

Kurssekretær
aina.berntsen@vetnett.no 22 99 46 03
99 26 15 89

Anne Prestbakmo

Organisasjonssekretær
anne@vetnett.no 940 25 027

Kristine Fosser

Økonomimedarbeider
kf@vetnett.no 932 22 337

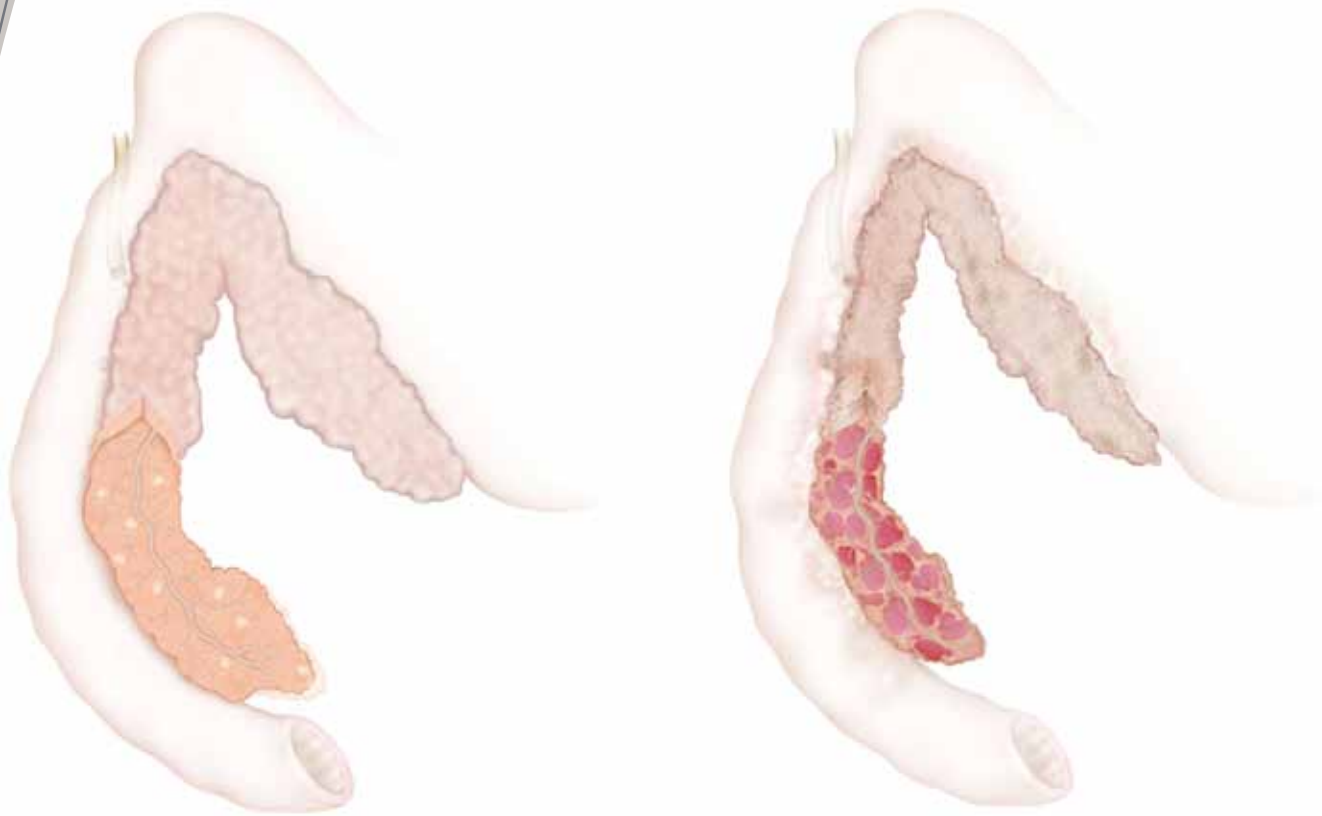
Christian Tengs

Organisasjons- og forhandlingssjef
christian.tengs@vetnett.no 46 92 85 95

Stein Istre Thoresen

Veterinærmedisinsk redaktør
stein.thoresen@nvh.no 22 96 45 83

Tenk kronisk pankreatitt



Tenk Intestinal til hund

Du kan ernæringsmessig behandle GI forstyrrelser, pasientrekovalesens samt støtte hundens almenne helse med en enkelt diett.

It's time to rethink your approach



MaximunTM

Klinisk ernæringsstøtte for et godt immunforsvar.

Maximun er beregnet til bruk for situasjoner og belastninger der klinisk ernæringsstøtte av immunforsvaret er indisert, eksempelvis ved

- harde anstrengelser og krav til stor ytelse
- pre- og postoperative perioder
- infeksjoner eller andre inflammasjonstilstander (som for eksempel FLUTD)

Kan gis til alle arter.

