

NORSK
veterinær
TIDSSKRIFT



NUMMER 8/2014 • 126. ÅRGANG



696 Blyforgiftede
kongeørner

679 Dyrevelferd ved kronisk
smerte hos hund

724 Presidenten
takker av

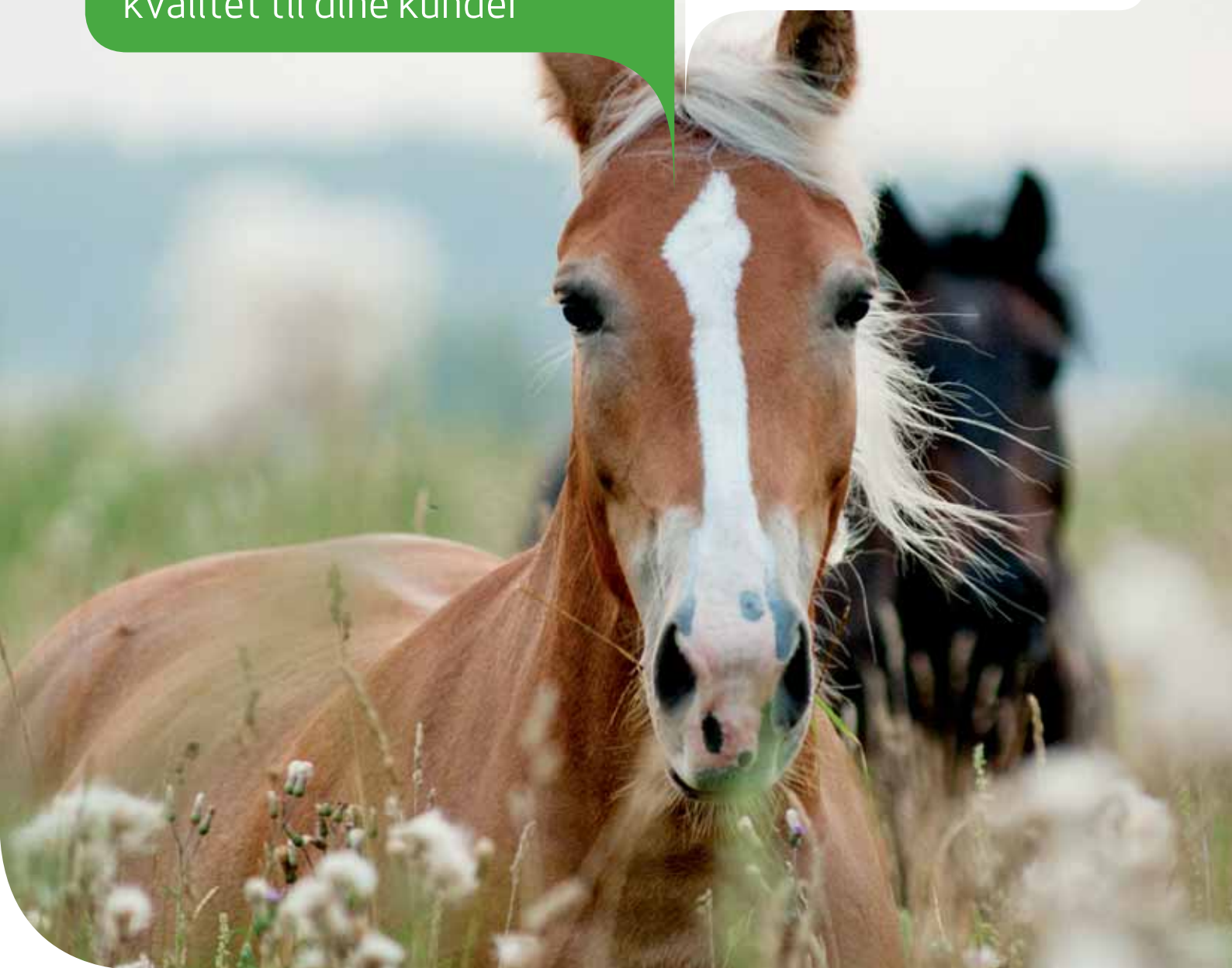
728 Portrettet: Mer ressurser til
dyrevelferd og fiskehelse

Norges ledende leverandør av legemidler og handelsvarer til veterinærer

Vi fokuserer på kompetanse og leveringsevne - de beste forutsetninger for å levere kvalitet til dine kunder

PÅ TIDE Å VAKSINERE HESTEN DIN?

Vi fører Equip, Equilis Prequenza, Duvaxyn og Proteqflu til konkurransedyktige priser



APOTEK 1 SVANEN HAMAR

Strandgata 43, 2317 Hamar. Telefon: 62 54 11 11 - Faks: 62 54 11 01.
Åpningstider: Mandag - fredag: 09:00 - 17:00

 **APOTEK 1**

Vår kunnskap - din trygghet

innhold

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

Seksjonsleder Øystein Angen

Førsteamanuensis Sigrid Lykkjen

Forsker Tormod Mørk

Professor Trygve T. Poppe

Professor Liv Marit Rørvik

Veterinær Helene Seljenes Dalum

Stillingsannonser

Redaksjonssekretær

Mona Pettersen

nvt@vetnett.no

Tlf. 940 24 652

Reklameannonser

HS Media

Mona Jørgensrud

mj@hsmedia.no

Tlf. 62 94 10 32

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: Kongeørn

Foto: Trond Berg

■ Leder

Den veterinære profesjon. <i>Torill Moseng</i>	676
FVE er veterinærenes talerør i EU. <i>Hans Petter Bugge</i>	678

■ Fagartikkel

Dyrevelferd ved kronisk smerte hos hund. <i>Hanne Merethe Haatveit, Randi Oppermann Moe og Marit Nesje</i>	679
--	-----

■ Fagaktuelt

Vi ønsker ditt bidrag til forskning om kolorektal kreft hos hund. <i>Kristin Herstad, Ellen Skancke og Lars Moe</i>	688
Finnes <i>Chlamydomphila abortus</i> (enzootisk abort) hos sau i Norge? <i>Anne Nordstoga, Annette Kampen, Tore Tollersrud og Nina Svendsby</i>	690
Nytt fra Helsetjenestene	692
Legemiddelnytt	694
Blyforgiftede kongeørner. <i>Aksel Bernhoft, Gisle Eritsvær, Helge Grønlien og Nils E. Søli</i>	696
Haglamunisjon til jakt på småvilt. <i>Cecilie M. Mejdell, Knut Madslien og Aksel Bernhoft</i>	700
Doktorgrad: <i>Ann-Kristin Tveten</i> : Påvisning og genetisk karakterisering av flåttbåren <i>Borrelia</i>	705
Doktorgrad: <i>Øystein Wessel Finstad</i> : Ny kunnskap om PRV-virus hos laks	706
Doktorgrad: <i>Syed Nuruddin</i> : Hormonelle effekter på hjernens utvikling og aldring	707

■ Debatt

Fiskevelferd. <i>Aud Skrudland, Steinar Johnsen, Martin Binde og Trygve T. Poppe</i>	710
Fiskevelferd, næringen og veterinærenes stilling. <i>Erling Olaf Koppang og Erlend Haugarvoll</i>	711
Sintidsbehandling – valg av regime. <i>Steinar Waage</i>	712
Etiske regelbrudd og et visst pH-perspektiv. <i>Marie Innerå</i>	716
Optima og NMBU Veterinærhøgskolen. <i>Ann Margaret Grøndahl</i>	720

■ Yrke og organisasjon

Akademikerne tenker nytt om arbeidsmiljøloven	722
Ny bank- og forsikringsforbindelse på plass fra nyttår	722
Presidenten takker av. <i>Oddvar Lind</i>	724
Norsk Veterinærhistorisk Selskap	726
Portrettet: Mer ressurser til dyrevelferd og fiskehelse. <i>Oddvar Lind</i>	728
DNV-S på spalteplass!	734

■ Navn

738

■ Kurs og møter

742

■ Til salgs

743



Torill Moseng
Sentralstyremedlem
Den norske veterinærforening

Den veterinære profesjon

I følge boken «Profesjonsstudier» som nylig ble utgitt på Pax forlag, har profesjonene gitt form til det moderne Norge. Ett av yrkene som blir fylldig omtalt er veterinærprofesjonen. Vi har all grunn til å være stolte av vår profesjon. Veterinærene med sin unike kompetanse bidrar på en rekke områder innenfor vårt samfunn.

Ved tildeling av autorisasjon som veterinær, blir vi gitt en del rettigheter. Samtidig blir vi pålagt en rekke plikter. Veterinærer må gjennom sin profesjon forholde seg til lover og regler under utøvelsen av sitt yrke. Eksempler på lovgivning er dyrevelferdsloven, loven om dyrehelsepersonell og legemiddeloven. I tillegg er mange av oss forpliktet til å følge regelverk når det gjelder rapportering, innførsel, beredskapsretningslinjer, lov om personale, regnskapsloven og HMS.

FVE (Federation of Veterinarians of Europe) har utarbeidet «European Veterinary Code of Conduct». Disse retningslinjene demonstrerer profesjonens forpliktelse til å sikre helse og velferd hos dyr og mennesker, og sin tilslutning til *etiske standarder*. Yrkesetisk råd, et utvalg i Den norske veterinærforening, har utarbeidet profesjonsetiske retningslinjer som blant annet er bygget på «Code of Conduct» fra FVE. Retningslinjene skal bidra til at omverdenen kan se på veterinæren som en person med faglig dyktighet, stor integritet og med en anstendig framferd.

Kravene til utøvere av den veterinære profesjon er mange. Våre kolleger kan daglig stå overfor store utfordringer når beslutninger skal fattes, *lege artis* skal følges og alle hensyn skal tas. Den norske veterinærforening ser det som viktig å utvikle og styrke den veterinære profesjon. Mange av våre kollegaer har erfart og opplever til stadighet store forandringer i sitt daglige virke. Noen eksempler er opprettelsen av Mattilsynet, omorganiseringer på og av arbeidsplasser, omlegging av beredskapsvakt, vaksaken, nedgang i praksismengde ved endringer i landbruket og store forandringer i strukturen for smådyrpraktikere. En omfattende forandring for mange involverte parter er opprettelsen av den nye utdanningsinstitusjonen Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU).

Forandringer må vi alle forholde oss til. Vi må også tilstrebe en kontinuerlig oppdatering og forbedring av kvaliteten på våre tjenester. Noen forandringer påvirker oss mer enn andre. Grunnlaget for utførelsen av vår profesjon er likevel det samme: dyrehelse, dyrevelferd, trygg mat og samarbeid om alle aspekter av helse for mennesker, dyr og miljø (One health).

Torill Moseng

Sentralstyremedlem
Den norske veterinærforening

«Profesjonsutdanninger er høyere utdanninger som er yrkesrettete og skal kvalifisere for utførelsen av spesialiserte tjenester. Profesjonene følger oss fra vugge til grav. De tar beslutninger med konsekvenser for menneskers ve og vel, ofte med stort innslag av skjønn. Profesjonsutøvere har ansvar for opplæring og sosialisering, de yter omsorg og behandling og de forvalter lover og store samfunnsressurser. De er med på å definere hva som er normalt, sunt, godt osv. Profesjonene har med andre ord makt. Samtidig er vi alle avhengige av å kunne stole på dem, og profesjonene er på sin side avhengige av tillit både fra klienter og politiske myndigheter.»

Sitatet er hentet fra nettsiden til Senter for profesjonsstudier, Høyskolen i Oslo og Akershus.

Bestill på www.vesopotek.no

VINTERKAMPANJE

ZooLac[®] PROPASTE[®]

Pasta til balansering av bakteriefloraen i
magetarmkanalen hos husdyr og selskapsdyr.

- Probiotikum til alle dyrearter
- Velsmakende og lettdosert
- Supplement til følsomme mager ved antibiotikabehandling, fôrendring eller andre påkjenninger.
- Kommer i tre størrelser: 60 ml, 32 ml og 15 ml

15%
rabatt*

*Tilbudet gjelder
1. - 31. desember.





Hans Petter Bugge
Generalsekretær i DNV

FVE er veterinærenes talerør i EU

Paraplyorganisasjonen Federation of Veterinarians of Europe (FVE) er veterinærenes møteplass i Europa. FVE organiserer rundt 220 000 veterinærer i 48 nasjonale veterinære organisasjoner i 38 europeiske land, og med kontorer i Brussel er FVE det viktigste veterinære talerøret inn mot byråkrater og politikere i EU. For Norge som ikke er medlem av EU, er det særdeles viktig at vi gjennom FVE kan være med å påvirke beslutninger som gjennom EØS-avtalen vil bli gjort gjeldende også i Norge, og som vil påvirke våre medlemmer direkte i deres daglige arbeid.

FVE gjør mye i tillegg til lobby-virksomhet. Vedlagt dette nummeret av Norsk veterinærtidsskrift (NVT) er FVEs aktivitetsrapport for 2012-2014. Her vil dere kunne lese om den allsidige virksomheten til FVE og hva de har jobbet med de siste drøye to årene. I forrige utgave av NVT kunne man gjennom intervjuet med Torill Moseng lære mye om hva FVE står for og hvordan organisasjonen er bygget opp. På side 698 er det faktabokser om de fire seksjonene i FVE: UEVP (Union of European Veterinary Practitioners), UEVH (Union of European Veterinary Hygienists), EVERI (European Veterinarians in Education, Research and Industry) and EASVO (European Association of State Veterinary Officers).

Norge har vært medlem av FVE siden starten i 1975 og sender to ganger i året en fast delegasjon til møtene i seksjonene og hovedforsamlingen i FVE: I EVERI møter Ellef Blakstad (kasserer i styret), i UEVH møter Jorun Vormeland Dalen (tidligere styremedlem), i UEVP møter Trond Braseth og Torill Moseng (styremedlem) og i EASVO møter Marie Modal, Ole-Herman Tronerud og Hans Petter Bugge (sekretær). Alle møter i hovedforsamlingen.

FVE nedsetter ofte arbeidsgrupper for å håndtere spesielle saker. I såkalte "Working Parties" kan alle medlemsland sende delegater. Hans Petter Bugge har deltatt i møter om organisasjonsstruktur og økonomi. Til de såkalte "Working Groups" oppnevner styret i FVE, etter forslag fra medlemslandene, medlemmer som skal utrede særlige spørsmål. Norge har tidligere vært representert med Elisiv Tolo i en gruppe som så på dyrevelferd rundt slakting. Jorunn Vormeland Dalen har deltatt i gruppen som vurderte dyrevelferden ved transport. Einar Rudi er medlem i gruppen som evaluerer legemiddelbruk i veterinærmedisin og Kari Norheim har ledet gruppen som har undersøkt dyrehelse og velferd innen akvakultur.

Norge er et lite land i Europa og vi er et lite land i FVE-sammenheng. Likevel har vi lyktes i å sette vårt preg på en rekke viktige saker. Dette skyldes i stor grad det gode samarbeidet vi har med de andre nordiske landene. I forkant av alle FVE-møtene treffes de nordiske presidentene og generalsekretærene for å drøfte saker av felles interesse og for å se om vi kan komme frem til felles holdninger og forslag til vedtak. Vertskapet i disse møtene går på rundgang og i 2014 er det Norge som er ansvarlig.

Som i alle slike forsamlinger er kanskje praten rundt kaffekoppene nesten like viktig som forhandlingene i møterommene. Det å møtes og utveksle erfaringer og tanker med kollegaer fra andre land som ofte har de samme utfordringene som oss er ualminnelig verdifullt. Å kunne løfte blikket fra egen navle til felles vyer gir inspirasjon og innsikt.

Dyrevelferd ved kronisk smerte hos hund

– Veterinærers vurdering og oppfølging

Kronisk og gradvis eskalerende smerte hos dyr påvirker dyrevelferden negativt. Uttrykk for smerte kan imidlertid være vanskelig å observere og vurdere både for eier og veterinær. Hvor bør grensen gå for akseptabel kronisk smerte hos hund? Hvordan vurderer veterinærer i Mattilsynet grad av kronisk smerte hos hund sammenliknet med smådyrpraktiserende veterinærer? Og hvordan samsvarer dette med forvaltning av dyrevelferdsloven?

Hanne Merethe Haatveit

Veterinær, Stipendiat

Institutt for mattrygghet og infeksjonsbiologi
Fakultet for veterinærmedisin og biovitenskap
Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
hanne.merethe.haatveit@nmbu.no

Randi Oppermann Moe

Veterinær, Førsteamanuensis

Institutt for produksjonsdyrmedisin
Fakultet for veterinærmedisin og biovitenskap
Norges miljø- og biovitenskapelige universitet

Marit Nesje

Veterinær, Førsteamanuensis

Institutt for produksjonsdyrmedisin
Fakultet for veterinærmedisin og biovitenskap
Norges miljø- og biovitenskapelige universitet

Keywords: *Animal welfare, pain assessment, dog, veterinarian, legislation*

Innledning

Kroniske sykdomstilstander hos hund kan ha negativ innflytelse på både dyrets biologiske funksjon og dyrets subjektive oppfattelse av sin situasjon, og dermed bidra til redusert dyrevelferd (1). Periodontal sykdom, degenerative leddlidelser og maligne beintumorer er noen eksempler på kroniske sykdommer hos hund som sannsynligvis medfører smerte (2, 3, 4). Smerte og ubehag kan også oppstå som følge av terapiformer som beinamputasjon og cellegift. Slike terapiformer kan i tillegg til dyrevelferdsmessige utfordringer medføre etiske problemstillinger (5).

Smerte kan defineres som en ubehagelig sensorisk eller følelsesmessig opplevelse assosiert med faktisk eller potensiell vevsskade (6). Smerteopplevelsen kan ikke måles direkte, men indirekte målinger ved hjelp av ulike atferdsmessige og fysiologiske indikatorer kan benyttes

for å evaluere dyrs smerteopplevelse og dermed bidra til måling av dyrevelferd. Den mest robuste og minst invasive metoden er å registrere et sett med atferdsindikatorer som til sammen gir et uttrykk for grad av smerte (7). The Glasgow University Health-Related Dog Behavior Questionnaire har identifisert noen nøkkelindikatorer for vurdering av smerte hos hund, blant disse er aktivitet, aggresjon, engstelighet og vokalisering (8). Det er også mulig å måle fysiologisk respons på smerte ved hjelp av hjerterefrekvens, respirasjonsrate, blodtrykk, pupillstørrelse, kroppstemperatur, EEG og hormoner fra hypofysen (7, 9). Kvantifisering av smerte ved hjelp av ulike atferdsmessige og fysiologiske indikatorer vil dermed gi vesentlig informasjon om i hvilken grad dyrevelferd er redusert som følge av for eksempel sykdom (7). Grad av smerte hos hund kan imidlertid være vanskelig å tolke da smerte-relatert atferd varierer fra individ til individ (10). Hunder har dessuten en tendens til å skjule smerte som en beskyttende mekanisme (9).

Samspeillet mellom eier, veterinær og tilsynsmyndighet er vesentlig for å ivareta god dyrevelferd. Dette gjelder særlig ved spørsmål som omhandler nødvendig behandling av kroniske sykdommer, avliving av dyrevernmessige hensyn og i hvor stor grad det er dyrevelferdsmessig forsvarlig å utsette hunder for smertefull behandling. Dyrevelferdsloven pålegger eier å sikre at syke og skadde dyr gis forsvarlig behandling og avlives om nødvendig (§ 24 b). I de tilfeller hvor eier ikke følger opp eller motsetter seg veterinærens anbefaling i forhold til nødvendig behandling eller avliving, har veterinæren et spesielt ansvar. I alvorlige tilfeller innebærer dette å varsle Mattilsynet, som er tilsyns- og forvaltningsmyndighet etter dyrevelferdsloven. Spørsmålet er hvor grensen skal settes mellom akseptabel kronisk smerte og smertetilstander der behandling eller avlivning er påkrevet. Slike vurderinger underligg i tillegg til faglige vurderinger også individuelle og etiske vurderinger hos de enkelte aktørene.

For å kartlegge nærmere hvordan samspeillet mellom veterinærer og tilsynsmyndigheten fungerer i praksis, særlig med tanke på fremtidige tiltak som kan iverksettes for å bedre dyrevelferden, ble det utført en studie med formål å sammenlikne hvordan smådyrpraktiserende veterinærer og veterinærer i Mattilsynet vurderer og tolker

ulike sykdomstilstander som sannsynligvis innebærer ulike grader av kronisk smerte hos hund. Studiet tok videre for seg veterinærenes vurdering av terskel for å varsle slike kasus til Mattilsynet, samt Mattilsynets vurdering av nødvendig oppfølging gjennom forvaltningsvedtak.

Materialer og metoder

En anonymisert spørreundersøkelse ble høsten 2012 sendt ut til alle smådyrklippere som på daværende tidspunkt var godkjent av Den norske veterinærforening (n= 35) og alle distriktskontorene i Mattilsynet (n=53). Alle virksomhetene ble kontaktet via telefon i forkant av spørreundersøkelsen for å vekke interesse og bidra til høyest mulig svarprosent. Det ble også oppfordret til diskusjon og samarbeid mellom flere veterinærer på distriktskontoret/klinikken ved besvarelse av undersøkelsen.

Undersøkelsen ble innledet med spørsmål direkte knyttet til forhold ved den enkelte virksomhet. Veterinærer ansatt i Mattilsynet ble stilt spørsmål vedrørende varsling av dårlig dyrevelferd hos hund fra praktiserende veterinær, kapasitet på kontoret og endringer i forhold til kapasitet siden nytt dyrevelferdsregelverk ble innført i 2010. Smådyrpraktiserende veterinærer ble stilt spørsmål vedrørende konflikt mellom dyrevelferd/etikk og eiers ønske/interesse på klinikken i forbindelse med behandling av hund, praktisering rundt klinikkens varsling til Mattilsynet og vurdering av Mattilsynets arbeid med forvaltning av dyrevelferdsloven.

Videre besto spørreundersøkelsen av en felles del som inneholdt spørsmål om generell grense for akseptabel kronisk smerte hos hund, vurdering av smertenivå ved fem beskrevne kasus knyttet til ulike kroniske sykdomstilstander, holdninger til beinamputasjon som behandlingsmetode, samt varslingsrutiner og vedtak ved ubehandlet kronisk sykdom. De fem beskrevne kasusene var som følger:

Kasus 1

En 11 år gammel hund av rasen sibirian husky, forsikret med Agrias tilleggssikring, diagnostiseres med osteosarkom i venstre bakben. Hunden er 3 grader halt men ellers ikke allment påkjent. Ved lungerøntgen ses foreløpig ingen metastaser og blodprøvene har ingen avvik.

Kasus 2

En 8 år gammel hund presenteres på klinikken med oppkast og diaré. Etter urinprøve og oppfølgende blodprøve diagnostiseres hunden med kronisk nyresvikt. Eier forteller at hunden er glad og fornøyd, og vil gjerne beholde den så lenge som mulig. Det avtales oppfølgende kontroller hver 3 mnd. og hunden settes på et nyrefôr.

Kasus 3

En 9 år gammel labrador kommer inn på klinikken for klokklipp. Hunden er 2 grader halt på høyre bakben og virker stiv i bevegelsene, den er i tillegg noe over normalt hold. Eier forteller at den har problemer med å hoppe inn i bilen og vegrer seg for å gå opp i annen etasje. Eier ønsker ikke videre utredning da han mener dette er en naturlig utvikling i aldringsprosessen. Han ønsker heller ikke å prøve ut alternative behandlingsformer som diettfôr mot artrose.

Kasus 4

En 7 år gammel hund kommer inn på klinikken for årlig vaksine. Samtidig oppdages betraktelige mengder tannstein og en kraftig tannkjøttbetennelse. Hunden er i middels hold. Eier innrømmer at hunden har spist dårligere den siste tiden, men har ikke råd til tannrens og nekter behandling selv om veterinær mener det er høyst påkrevd. Dette kasus ble i tillegg presentert med en illustrasjon (figur 1)



Figur 1. Illustrasjonsbilde til kasus ved vurdering av smerte hos hund med gingivitt/tannstein (fotograf Lena Størmer Dahl)

Kasus 5

En 6 år gammel irsk setter kommer inn på klinikken for årlig vaksinasjon. Hunden er matt i pelsen og noe overvektig. Eier forteller at hunden er frisk og rask, men kanskje mer tørst enn vanlig. Den har også forandret atferd de siste månedene. Den unngår kulde og er ikke lenger like ivrig på tur, eier forklarer dette med at "det går jo mot vinter". Veterinær anbefaler videre utredning og mistenker hypotyreose.

Avslutningsvis ble det stilt et åpent spørsmål om forslag til tiltak som kan iverksettes på distriktskontoret/klinikken for å fremme god dyrevelferd i situasjoner relatert til de beskrevne kasesene.

For vurdering av smertenivå ble det i spørreundersøkelsen presentert en 10-punkt modifisert visual analog scale (VAS) hvor 0 var definert som smertefrihet og 10 som ekstrem smerte (figur 2) (11, 12). Det ble regnet ut gjennomsnitt og konfidensintervall (KI) for de to studiepopulasjonene, og resultatene presentert i dette studiet er i hovedsak basert på en sammenligning av disse gjennomsnittsverdiene. Videre ble de individuelle svarene fra smertevurderingen satt opp i et punktdiagram med konfidensintervall. På flervalgsspørsmålene ble svarfordelingen i de to studiepopulasjonene sammenliknet i en kji-kvaderatstest for å vurdere statistisk signifikans. Analyse og grafisk fremstilling av data ble gjort ved hjelp av Micro-soft® Excel 2007 og EpiCalc 2000. Signifikansnivå ble satt til 0,05, mens konfidensnivå ble satt til 0,95. Respondenter med manglende responsdata på enkelte spørsmål ble utelatt fra analysen ved de gjeldene spørsmålene.

Resultater

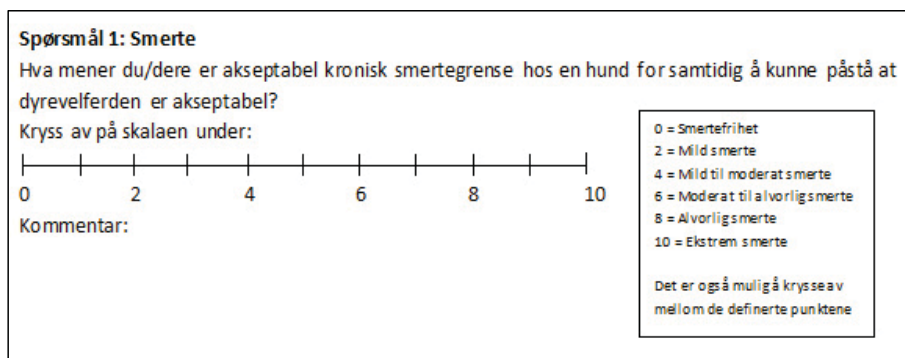
I alt 24 av 35 smådyrklinner (69 %) og 43 av 53 distriktskontorer (81 %) besvarte spørsmålene. Undersøkelsen fikk dermed en total oppslutning på 76 %. Det går frem av besvarelsene at spørreundersøkelsen i stor grad har blitt diskutert i felleskap ved de ulike distriktskontorene/klinikkene.

Det er store variasjoner innad i begge studiepopulasjonene når det gjelder vurdering av både akseptabel kronisk smertegrense og smerte ved ulike kroniske sykdomstilstander hos hund (figur 3). Det ses likevel et tydelig mønster og en systematisk forskjell mellom smådyrpraktiserende veterinærer og veterinærer i Mattilsynet dersom

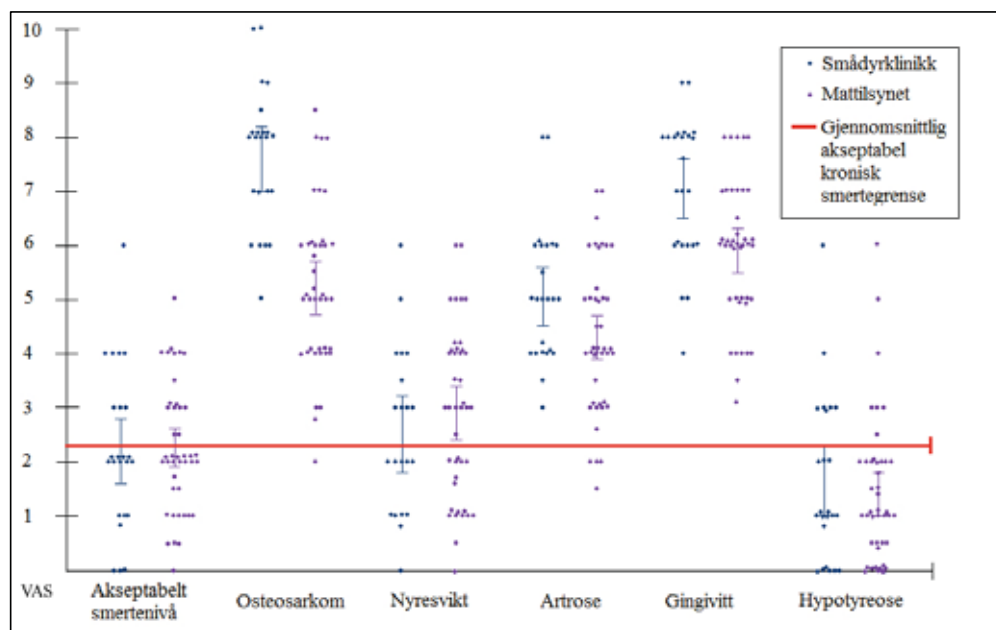
gjennomsnittsverdiene i de to studiepopulasjonene sammenlignes. Veterinærer ansatt i Mattilsynet og smådyrpraktiserende veterinærer har tilnærmet samme oppfatning av hvor grensen går for kronisk smerte hos hund dersom dyrevelferden samtidig skal være akseptabel. Gjennomsnittsverdien ble i begge studiepopulasjonene satt til 2,2 (Mattilsynet; 95 % KI: 1,9 – 2,6, smådyrklinner; 95 % KI: 1,6 – 2,8). Osteosarkom vurderes som en moderat til alvorlig smertefull tilstand. Smådyrpraktiserende veterinærer har satt smertenivået til 7,6 (95 % KI: 7,0 – 8,2), mens veterinærer i Mattilsynet har vurdert smertenivået til 5,2 (95 % KI: 4,7 – 5,7). Artrose vurderes som en moderat smertefull tilstand av begge studiepopulasjonene. Smådyrpraktiserende veterinærer har vurdert smertenivået til 5,1 (95 % KI: 4,5 – 5,6), mens veterinærer i Mattilsynet har satt smertenivået til 4,3 (95 % KI: 3,9 – 4,7). Ved kraftig gingivitt/tannstein har smådyrpraktiserende veterinærer vurdert smerten til 7,0 (95 % KI: 6,5 – 7,6), mens veterinærene i Mattilsynet har vurdert smertenivået til 5,9 (95 % KI: 5,5 – 6,3). Det ble påvist statistisk signifikante forskjeller mellom veterinærer i Mattilsynet og smådyrpraktiserende veterinærer i forhold til hver av de to studiepopulasjonenes gjennomsnittlige vurdering av smerte ved osteosarkom ($p < 0,001$), artrose ($p = 0,024$) og gingivitt/tannstein ($p = 0,001$) hos hund. Når det gjelder smertevurdering ved nyresvikt og hypotyreose er det mindre variasjon mellom studiepopulasjonene. Hypotyreose er eneste tilstand som begge studiepopulasjonene har vurdert til å være innenfor akseptabel kronisk smertegrense. Nyresvikt er eneste tilstand hvor veterinærer i Mattilsynet har estimert høyere smertenivå enn smådyrpraktiserende veterinærer, men forskjellen er ikke signifikant.

Ved spørsmål om det er dyrevelferdsmessig forsvarlig å amputere beinet til en 11 år gammel hund av rasen husky med osteosarkom er det signifikant forskjell mellom de to studiepopulasjonene ($p < 0,001$). I alt 34,7 % av smådyrpraktiserende veterinærer er enige eller helt enige i at dette er forsvarlig ut fra oppgitt fakta i undersøkelsen, mens 4,8 % av veterinærer i Mattilsynet er enige eller helt enige i denne vurderingen (figur 4).

Totalt 46,3 % av veterinærer i Mattilsynet og 43,5 % av smådyrpraktiserende veterinærer anser varslingsplikten til Mattilsynet som gjeldene dersom eier ikke ønsker behandling av hund med artrose. Ved spørsmål om det bør fattes vedtak ved ubehandlet artrose svarer hele 62,5 % av smådyrpraktiserende veterinærer ja, mens 41,5 % av veterinærer i Mattilsynet svarer ja (figur 5). Dette er en statistisk signifikant forskjell ($p = 0,004$).



Figur 2. VAS-skala benyttet ved vurdering av akseptabel kronisk smertegrense hos hund. Skalaen ble også anvendt for vurdering av smertenivå ved ulike beskrevne kases knyttet til kroniske sykdomstilstander



Figur 3. Veterinærenes vurdering av akseptabelt kronisk smertenivå, og av smerte ved ulike kroniske lidelser hos hund. Figuren sammenligner resultatene fra smådyrklinikk og Mattilsynet og angir 95% KI for hver lidelse. Smerteskalaen går fra 0 til 10 hvor 0 er definert som smertefrihet og 10 som ekstrem smerte

Ved spørsmål om varslingsplikt når eier ikke innser nødvendigheten av behandling av hund med gingivitt/tannstein svarer 83,3 % av smådyrpraktiserende veterinærer og 88,1 % av veterinærer i Mattilsynet at varslingsplikten inntreffer. Hele 82,6 % av smådyrpraktiserende veterinærer og 76,2 % av veterinærer i Mattilsynet mener Mattilsynet bør fatte vedtak i slike tilfeller (figur 6).

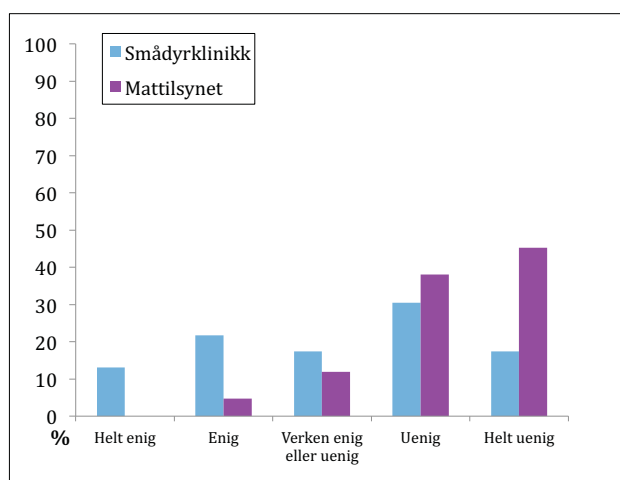
Veterinærer ved smådyrklinikkene svarte at de opplever en konflikt mellom dyrevelferd/etikk og eiers ønske/interesse i forbindelse med behandling av hund i gjennomsnitt 13,4 ganger årlig (95 % KI: 3,5 – 23,4). Varsling til Mattilsynet foretas likevel bare 0,6 ganger årlig (95 % KI: 0,2 – 1,0). Totalt 56,5 % av veterinærene

ved smådyrklinikkene er uenige i at Mattilsynet gjør en tilfredsstillende jobb med forvaltning av dyrevelferdsloven. Mattilsynet bekrefter at de sjelden blir varslet av smådyrpraktiserende veterinærer i forbindelse med dårlig dyrevelferd hos hund. Av distriktskontorene oppga 88,4 % at de ikke har fått økt kapasitet til å håndtere dyrevelferdssaker siden nytt regelverk ble innført i 2010. Samtidig rapporterer 48,8 % av veterinærer i Mattilsynet at de har sett en økning i antall dyrevelferdssaker siden innføring av varslingsplikten.

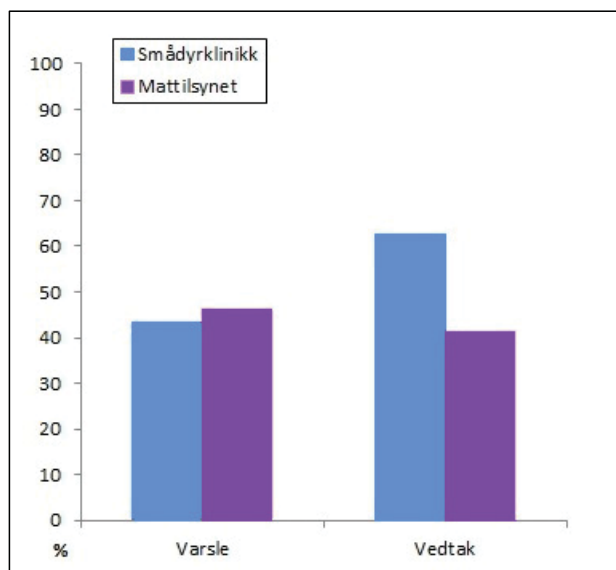
Begge studiepopulasjonene har flere forslag med hensyn til tiltak som kan iverksettes på smådyrklinikkene eller i Mattilsynet for å bedre dyrevelferden relatert til situasjoner hvor eier ikke ønsker behandling av hund med kronisk smerte. Dialog mellom veterinær og eier, oppfølging og tilbakemelding fra Mattilsynet i forbindelse med slike varslede saker og ansettelse av veterinærer med erfaring fra smådyrpraksis som tilsynsinspektører er noen av smådyrklinikkene sine forslag. Mattilsynets veterinærer foreslår også bedre dialog både mellom smådyrpraktiserende veterinærer og eier, og mellom smådyrpraktiserende veterinærer og Mattilsynet. For å bedre dialogen mellom smådyrpraktiserende veterinærer og Mattilsynet har veterinærene i Mattilsynet foreslått innføring av temakvelder. Videre foreslår de innføring av tilfredsstillende varslingsrutiner på smådyrklinikkene og tilsynskampanjer for å opprettholde varslingsrutinene.

Diskusjon

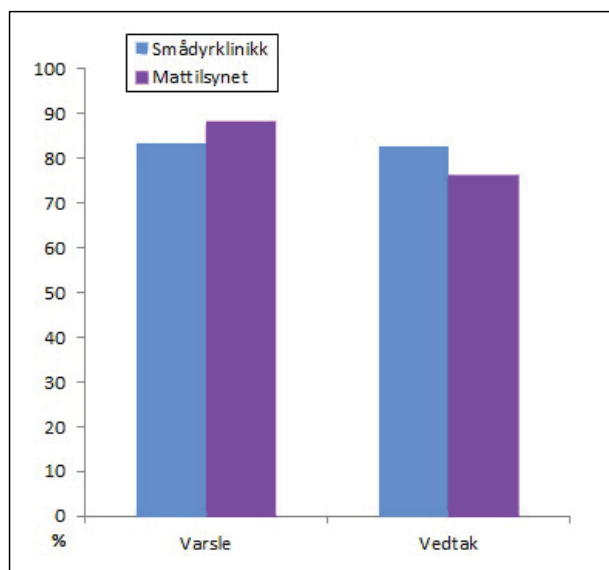
Studiet kan bære preg av seleksjonsfeil dersom det er en sammenheng mellom manglende responsdata og de som har mindre fokus på dyrevelferd hos hund. Studiet har ikke tatt hensyn til dette annet enn bevisstgjøring på denne typen feil. Informasjonsfeil kan ha oppstått ved at deltakere har misforstått spørsmålene eller svaralternativene.



Figur 4. Veterinærers svar på spørsmål om klinikken/kontoret er enige/uenige i at praktiserende veterinærer har foretatt en dyrevelferdsmessig forsvarlig avgjørelse ved å amputere beinet til en 11 år gammel hund, etterfulgt av tre runder med kjemoterapi



Figur 5. Andel veterinærer som svarte ja på spørsmål om klinikken/kontoret anser varslingsplikten til Mattilsynet som gjeldene når eier nekter behandling av hund med artrose, og videre at Mattilsynet skal fatte vedtak som sikrer denne hunden videre oppfølging og behandling mot artrose



Figur 6. Andel veterinærer som svarte ja på spørsmål om klinikken/kontoret anser varslingsplikten til Mattilsynet som gjeldene når eier nekter eller ikke innser nødvendigheten av tannbehandling, og videre at Mattilsynet skal fatte vedtak som sikrer denne hunden tannbehandling

Kommentarer og tilbakemeldinger tyder på at besvarelsene i stor grad er et resultat av samarbeid mellom flere ansatte. Dette gir svarene styrke i form av at de er diskutert og nøye gjennomtenkt. I situasjoner hvor de ansatte har vurdert ulikt har flertallets vurdering vært bestemmende slik at smådyrklubben/distriktskontoret har kommet fram til en konsensus. I hvilken grad funn og konklusjoner fra dette studiet er gyldige for referansepopulasjonen blir en subjektiv vurdering.

Direkte målinger av subjektive følelser hos dyr er ikke mulig å foreta, og vurdering av smerte må derfor skje ved hjelp av atferdsmessige og fysiologiske indikatorer (10, 13). I en tidligere studie er det påvist store individuelle forskjeller mellom hvordan røktene vurderer geiters smerteopplevelse ved hjelp av en bildebasert smertevurderingsskala, noe som understreker hvor vanskelig det er å vurdere smerte (14). I vår studie ser vi at også veterinærer vurderer smerte ulikt med hensyn til både oppfattelse av hva som er akseptabel smertegrense, og smertevurdering ved ulike kroniske sykdommer. Både smådyrpraktiserende veterinærer og veterinærer ansatt i Mattilsynet er likevel enige i at den akseptable smertegrensen bør være lav, da begge studiepopulasjonene i gjennomsnitt har satt smertegrensen til 2,2.

Basert på sammenligning av gjennomsnittsverdiene i de to studiepopulasjonene vurderer smådyrpraktiserende veterinærer smertenivået ved osteosarkom, artrose og gingivitt/tannstein noe høyere enn veterinærer ansatt i Mattilsynet. Veterinærer som arbeider på klinikk presenteres daglig for et bredt spekter av pasienter, inkludert friske hunder som er inne for årlig kontroll. Veterinærer ansatt i Mattilsynet har i mindre grad daglig kontakt med disse pasientgruppene, og det kan tenkes at vurderingen i forhold til smerte påvirkes av mangel på dette sammenlikningsgrunnlaget. Gjenkjennelse av atferdsendringer relatert til smerte hos hund avhenger dessuten i stor grad

av erfaring (15). Dette kan være en av årsakene til at kasus beskrevet i spørreundersøkelsen tilsynelatende tolkes mindre alvorlig blant veterinærer i Mattilsynet enn blant veterinærer som arbeider på klinikk. Veterinærer i Mattilsynet kan dra nytte av smådyrpraktiserende veterinærer ved å innhente vurdering fra uholdt veterinær i situasjoner hvor hundens tilstand ikke er åpenlyst smertefull. Dette vil også gi tyngde bak et eventuelt senere vedtak. Det finnes ingen fasit på smertenivået ved de ulike kasusene beskrevet i den utsendte spørreundersøkelsen. Selv om smådyrpraktiserende veterinærer og veterinærer i Mattilsynet har ulik oppfattelse av smertenivået ved de utvalgte kasusene har begge studiepopulasjonene rangert sykdommene i samme rekkefølge med tanke på hvilken tilstand som medfører mest smerte.

Osteosarkom er sannsynligvis en smertefull lidelse hvor utsiktene til helbredelse er dårlig. Veterinærer i Mattilsynet og smådyrpraktiserende veterinærer er generelt negative til amputasjon som et dyrevelferdsmessig akseptabelt behandlingsalternativ i det beskrevne kasuset. Likevel er det en signifikant holdningsforskjell mellom de to studiepopulasjonene, og smådyrpraktiserende veterinærer er mer positivt innstilt til dette behandlingsalternativet. Kombinasjonen av en følelsesladet eier som ikke ønsker avlaving av hunden og en veterinær med fokus på faglig nyvinning, vil imidlertid kunne påvirke hundens livskvalitet og velferd i negativ retning. Dyrehelsepersonell skal utøve slik virksomhet som utdanningen kvalifiserer til innen de rammene dyrehelsepersonelloven og andre relevante lover setter (dyrehelsepersonelloven § 13). Veterinærer må ha tilstrekkelig kunnskap og de må kunne ta avgjørelser som minimaliserer iatrogen svekkelse av dyrevelferden (16). Både beinamputasjon som behandling av osteosarkom i ekstremiteter og palliativ smertebehandling alene gir en estimert overlevelsestid på 4 -5 mnd. Dersom amputasjon kombineres med adjuvant platinumbasert kjemoterapi

er det vist at gjennomsnittlig overlevelsestid øker med 6 – 7 mnd (17). Dette er en liten økning sett i forhold til hundens alder i det beskrevne kasuset, og det kan forklare den generelle negative holdningen til beinamputasjon som et dyrevelferdsmessig forsvarlig behandlingsalternativ ved osteosarkom i denne undersøkelsen.

Artrose er en tilstand hvor flertallet av både smådyrpraktiserende veterinærer og veterinærer i Mattilsynet har vurdert smertenivået til høyere enn det begge studiepopulasjonene i gjennomsnitt har fastslått som akseptabel kronisk smertegrense. Likevel mener under halvparten av begge studiepopulasjonene at varslingsplikten er gjeldende dersom slike hunder går ubehandlet. Dessuten mener et mindretall av veterinærer i Mattilsynet sammenlignet med smådyrpraktiserende veterinærer at Mattilsynet bør fatte vedtak for å sikre god dyrevelferd hos hund med ubehandlet artrose, til tross for at tilstanden vurderes som uforenelig med god dyrevelferd. Selv om artrose er en tilstand som ikke kan kureres, finnes det mange gode behandlingsalternativer for kontroll av sykdomsprogresjon og håndtering av smerte. Tilstanden utvikler seg gradvis og atferdsendringene kan lett mistolkes som en naturlig del av livet ved økende alder hos hunden (18). Trolig er det et fåtall av eiere som bevisst velger å ikke behandle hunder med artrose. Det er derfor svært viktig at artrose hos hund oppdages ved helsekontroller på klinikken, både ved hjelp av smerteindikatorer og som resultat av dialog med eier, og at eier informeres om sykdommen og viktigheten av smertebehandling. Det kan også påpekes at veterinærer i Mattilsynet er delt i synet på om varslingsplikten inntreffer eller ikke i forbindelse med ubehandlet artrose hos hund. Dette kan tolkes som at like saker vil kunne håndteres ulikt avhengig av saksbehandler. Vedtak med pålegg om behandling av smertefulle lidelser hos hund for å sikre god dyrevelferd kan være krevende å følge opp, særlig i tilfeller hvor behandlingen krever langsiktig oppfølging. Det er antakelig bare de mest alvorlige tilfellene som er egnet for en slik tilnærming, og vedtak om avlivning vil være enklere å følge opp enn vedtak om behandling. Avlivning vil vanligvis være siste utvei ved tilstander der det er mulig å gi behandling. Ved oppfølging av vedtak om behandling vil det være hensiktsmessig med et tett samarbeid mellom smådyrpraktiserende veterinærer og veterinærer i Mattilsynet, der smådyrklippene kan få ansvar for videre oppfølging med rapportering til Mattilsynet.

Det er stor enighet om at gingivitt/tannstein er en smertefull tilstand. De fleste kan relatere til smerter ved tannverk, og dette kan være en av årsakene til at tilstanden får relativt høy smertescore. Likevel er gingivitt/tannstein en av de mest utbredte sykdommene hos hund. Peridontal sykdom kan kontrolleres i tidlige stadier ved tannrens og jevnlig fjerning av tannstein (19). Flertallet av veterinærene både ved smådyrklippene og i Mattilsynet er enige i at varslingsplikten inntreffer ved ubehandlet alvorlig/fremskreden gingivitt/tannstein og at det bør fattes vedtak for å sikre hundens behandling. Det kan likevel påpekes at innad i Mattilsynet er antall veterinærer som ville varslet situasjonen, høyere enn antall veterinærer som ville fulgt opp med vedtak. Dette kan skyldes at et slikt vedtak om behandling vil kunne være vanskelig å følge opp fra Mattilsynets side.

Hypotyreose og kronisk nyresvikt anses verken av

smådyrpraktiserende veterinærer eller veterinærer i Mattilsynet som særlig smertefulle tilstander, og tilstandene beskrives mer som ubehagelige enn smertefulle. Det kan diskuteres hvorvidt ubehag er en form for smerte. Likevel vil en subjektiv oppfattelse av ubehag bidra til redusert dyrevelferd. Terapi ved kronisk nyresvikt er designet for å minimalisere kliniske og patofysiologiske konsekvenser av redusert nyrefunksjon, og omhyggelig overvåkning er essensielt på grunn av sykdommens progressive natur (20). Ubehandlet vil denne tilstanden føre til redusert biologisk funksjon, noe som indikerer at dyrevelferden ikke er optimal.

Resultater fra denne studien tyder på at konflikt mellom dyrevelferd/etikk og eiers ønske/interesse ikke er uvanlig, noe som byr på flere potensielle utfordringer når det gjelder å ivareta velferd hos hund med kronisk smerte. Smådyrpraktiserende veterinær må forholde seg til dyrevelferdsloven, dyrehelsepersonelloven og profesjonsetikk. Samtidig må eiers økonomi, eventuell forsikringsdekning, følelser, vilje/evne til å iverksette behandling og ikke minst følge opp med nødvendige kontroller og etterbehandling tas med i vurderingene. Dette kan være en vanskelig balansegang i forhold til at dyr skal behandles godt og beskyttes mot fare for unødige påkjenninger og belastninger (jf. dyrevelferdsloven § 3). En veterinær kan ikke tvinge igjennom nødvendig behandling eller avlivning dersom dyreeier motsetter seg dette, men plikter etter dyrehelsepersonelloven å gjøre eier oppmerksom på dyrevelferdsmessige forhold det er grunn til å rette på. Det er svært viktig at varslingsplikten ikke overstyres av frykt for økonomisk tap, selv om varsling kan være belastende for kundeforholdet.

Under halvparten av smådyrpraktiserende veterinærer er enige i at Mattilsynet gjør en tilfredsstillende jobb med forvaltning av dyrevelferdsloven. Dette kan skyldes både uvitenhet og dårlig kommunikasjon. I 2012 fikk Mattilsynet inn totalt 6 786 bekymringsmeldinger vedrørende dyrevelferd. Dette er en økning på cirka 12 % fra 2011 (21). Det er vanskelig å si hvorvidt Mattilsynet har fått en økning eller reduksjon i ressurser til bruk på dyrevelferdssaker. Spørreundersøkelsen indikerer at kapasiteten med hensyn til håndtering av dyrevelferdssaker på de ulike distriktskontorene er uendret siden innføring av den nye dyrevelferdsloven i 2010. Mattilsynet beskriver tilsyn med hobby – og kjæledyr som utfordrende og ressurskrevende (21).

Begge studiepopulasjonene foreslår flere gode tiltak for å bedre dyrevelferden ved kronisk sykdom hos hund. Bedre samarbeid mellom smådyrpraktiserende veterinærer og veterinærer i Mattilsynet påpekes som et svært viktig tiltak av begge studiepopulasjonene. Interne kontrollrutiner med hensyn til reaksjonsmønster ved dyrevelferdsrelaterte problemstillinger på smådyrklippene kan også hjelpe med å senke varslingsterskelen i situasjoner hvor man er i tvil om Mattilsynet bør kontaktes. Retningslinjer innad i Mattilsynet for håndtering av ulike saks kategorier kan bidra til raskere saksbehandling og ikke minst trygghet hos varslende veterinær. Selv om hver sak er unik er det nærliggende å tro at en standardisert prosedyre på håndtering av et utvalg problemstillinger ville forenklet arbeidsoppgavene betraktelig.

Et av hovedfunnene i denne undersøkelsen er at veterinærer i Mattilsynet vurderer kronisk smertenivå

hos hund med ubehandlet artrose, gingivitt/tannstein og osteosarkom lavere enn det smådyrpraktiserende veterinærer gjør. Dette kan være et problem i forhold til hvilke dyrevelferdssaker som prioriteres. Det ligger store utfordringer i å tolke og anvende et skjønnbasert regelverk. Mer forskning på smerte/smerteytring hos hund vil kunne bidra til bedre kunnskap om dette temaet og dermed bedre sammenfallende smertevurderinger blant veterinærer. Dersom veterinærer i Mattilsynet skal få anledning til å gjøre en tilfredsstillende jobb, må også smådyrpraktiserende veterinærer varsle i de situasjoner hvor det kreves. Begge studiepopulasjonene er enige om at det er et stort behov for bedre samarbeid mellom smådyrpraktiserende veterinærer og veterinærer i Mattilsynet. Det kan derfor konkluderes med at kurs, seminarer og regelmessige møter mellom smådyrpraktiserende veterinærer og veterinærer i Mattilsynet vil kunne være viktige tiltak for å bedre dyrevelferden hos hunder med kronisk smerte.

Sammendrag

Kronisk smerte hos hund er forbundet med flere vanlige sykdommer som blant annet osteosarkom, artrose og gingivitt/tannstein. Ubehandlet vil slike sykdommer redusere dyrevelferden. Formålet med dette studiet var å sammenlikne hvordan smådyrpraktiserende veterinærer og veterinærer i Mattilsynet vurderer smerte ved ulike kroniske sykdomstilstander hos hund, samt hvordan slike tilstander følges opp med hensyn til varsling og vedtak.

Det var store variasjoner innad i begge studiepopulasjonene med hensyn til vurdering av både akseptabel kronisk smertegrense hos hund og smertenivå ved ulike kroniske sykdomstilstander. Ved å ta utgangspunkt i gjennomsnittsverdiene i de to studiepopulasjonene ble det likevel vist stor enighet om at akseptabel kronisk smertegrense bør være lav. I forhold til vurdering av smerte ved osteosarkom, artrose og gingivitt/tannstein ble det vist statistisk signifikante forskjeller mellom de to studiepopulasjonene. Smådyrpraktiserende veterinærer vurderte smertenivået ved disse tilstandene til å være høyere enn veterinærer i Mattilsynet. Det er også store forskjeller mellom de to studiepopulasjonene i forhold til vurdering av varslingsplikt og vedtak ved ubehandlet artrose hos hund. Når det gjelder gingivitt/tannstein er det langt større enighet mellom de to studiepopulasjonene. Både smådyrpraktiserende veterinærer og veterinærer i Mattilsynet mener slike forhold bør varsles og at Mattilsynet bør fatte vedtak som sikrer disse hundene god dyrevelferd.

Begge studiepopulasjonene påpeker at et tettere samarbeid er viktig og kan bidra til å bedre dyrevelferden ved ubehandlet kronisk sykdom hos hund.

Animal welfare and chronic pain in dogs - Veterinarians assessment and legislation

SUMMARY

Several common diseases including osteoarthritis (OA), gingivitis/dental plaque and osteosarcoma are most likely associated with chronic pain in dogs and, thus, reduced welfare. The purpose of this study was to compare how small animal practitioners (SAP) and veterinarians in the Food Safety Authority (FSA) assess severity of pain in

various chronic diseases in dogs, and how these conditions are followed up with regards to notification and administrative decisions.

The study shows great variations within both study populations regarding acceptable chronic pain level and the assessment of chronic pain. Considering the average values in the two study populations there was a great agreement concerning acceptable chronic pain level in dogs, but statistically significant differences between FSA and SAP in relation to how they assess severity of pain in dogs with osteosarcoma, osteoarthritis and gingivitis/dental plaque. SAP assessed the pain level higher than veterinarians in the FSA. There was also major differences between the two study populations in the assessment of notification requirements and administrative decisions regarding dogs with untreated OA. Regarding gingivitis/dental plaque there was a far greater agreement between the two study populations. A majority of both study populations emphasize that this condition should be notified and that the FSA should make an administrative decision, which ensures these dogs better animal welfare.

Finally, the study shows that both study populations agree that a better collaboration between SAP and FSA can improve animal welfare in cases of untreated chronic disease in dogs.

Etterskrift

Forfatterne vil gjerne takke Rolf Bjerke Larssen for hjelp med håndtering av datamateriale og statistikk, Andreas Haga og Carsten Grøndahl for hjelp med relevant litteratur, samt alle veterinærene i Mattilsynet og ved smådyrklunikene som besvarte undersøkelsen.

Referanser

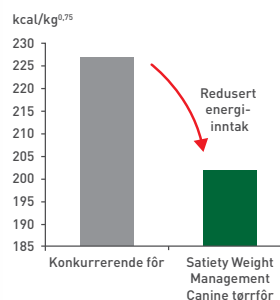
1. Forskningsbehov innen dyrevelferd i Norge: rapport fra styringsgruppen for dyrevelferd. Oslo: Norges forskningsråd, 2005: 29. http://www.regjeringen.no/upload/kilde/lmd/rap/2005/0002/ddd/pdfv/262078-rapp_forskningsbehov_innen_dyrevelferd_i_norge.pdf (19.09.2012)
2. Beckman B. Patient management for periodontal therapy. I: Niemiec BA, ed. Veterinary periodontology. Ames: Wiley-Blackwell, 2013: 305-12.
3. Fox SM, Millis D. Osteoarthritis: the disease. I: Multimodal management of canine osteoarthritis. London: Manson Publishing, 2010: 24-30.
4. Fox SM. Pathophysiology of cancer pain. I: Chronic pain in small animal medicine. London: Manson Publishing, 2010: 97-112
5. Rådet for dyreetikk. Grenser for etisk forsvarlig veterinærbehandling av dyr. Oslo 2000.
6. <http://www.radetfordyreetikk.no/2000/03/etikk-behandling-dyr/> (01.10.2012).
7. Loeser JD, Treede RD. The Kyoto protocol of IASP Basic Pain Terminology. Pain 2008: 137; 473-7.
8. Forskningsbehov innen dyrevelferd i Norge: rapport fra styringsgruppen for dyrevelferd. Oslo: Norges forskningsråd, 2005: 73-4. http://www.regjeringen.no/upload/kilde/lmd/rap/2005/0002/ddd/pdfv/262078-rapp_forskningsbehov_innen_dyrevelferd_i_norge.pdf (19.09.2012).
9. Lascelles BDX. Practical clinical pain assessment (acute and chronic) in dogs and cats. I: Anaesthesia and Anal-

- gesia. Veterinary Ireland Companion Animal Society. Annual Winter Conference. Kilkenny 2006.
10. Hellyer P, Rodan I, Brunt J, Downing R, Hagedorn JE, Robertson SA. AAHA/AAFP pain management guidelines for dogs and cats. *J Am Anim Hosp Assoc* 2007; 43: 235-48.
 11. Muir WW, Gaynor JS. Pain behaviors. I: Handbook of veterinary pain management. 2nd ed. St. Louis: Mosby, 2009: 62-77.
 12. Hansen BD. Assessment of pain in dogs: veterinary clinical studies. *ILAR J* 2003; 44: 197-205.
 13. Kielland C, Skjerve E, Zanella AJ. Attitudes of veterinary students to pain in cattle. *Vet Rec* 2009; 165:254-8.
 14. Lønaas L. Smerte. I: Veterinær anestesi og smertebehandling. Oslo 2012: 46-53.
 15. Muri K, Valle PS. Human-animal relationships in the Norwegian dairy goat industry: assessment of pain and provision of veterinary treatment (Part II). *Anim Welf* 2012; 21: 547-58.
 16. Landa L. Pain in domestic animals and how to assess it: a review. *Vet Med* 2012; 57: 185-92.
 17. Yeates JW. Maximising canine welfare in veterinary practice and research: a review. *Vet J* 2012; 192: 272-8.
 18. Bailey DB. Osteosarcoma. I: Côté E, ed-in-chief. Clinical veterinary advisor : dogs and cats. 2nd ed. St. Louis: Elsevier, 2011: 801-3.
 19. Rychel JK. Diagnosis and treatment of osteoarthritis. *Top Companion Anim Med* 2010; 25: 20-5.
 20. Davis IJ, Wallis C, Deusch O, Colyer A, Milella L, Loman N et al. A cross-sectional survey of bacterial species in plaque from client owned dogs with healthy gingiva, gingivitis or mild periodontitis. *PLoS One* 2013; 8: e83158.
 21. Roudebush P, Polzin DJ, Adams LG, Towell TL, Forrester SD. An evidence- based review of therapies for canine chronic kidney disease. *J Small Anim Pract* 2010; 51: 244-52.
 22. Mattilsynet. Mattilsynets årsrapport. Oslo 2012. http://www.mattilsynet.no/om_mattilsynet/mattilsynet_aarsrapport_for_2012.8805/BINARY/Mattilsynet%20%C3%85rsrapport%20for%202012 (27.02.2014).

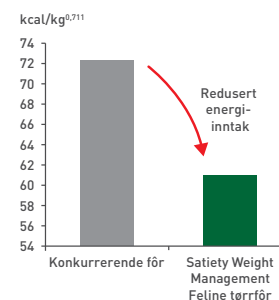
Reduser vekten, reduser tigging



**11 % mer mettende
for hunder²**



**15 % mer mettende
for katter⁸**



Det spontane energiinntaket reduseres med SATIETY

SATIETY

Den eneste klinisk beviste vektreduksjonsdietten som metter katter og hunder:

- **Imponerende mettende virkning:** SATIETY gir en reduksjon i det spontane energiinntaket på 11 % for hunder² og 15 % for katter⁸
- **92% av eierne** greier å gjennomføre vektreduksjonsprogrammet¹
- **Forbedrer livskvaliteten⁵** og stabiliserer vekten^{6,7}
- **Reduserer tigging^{3,4}**



Nå også tilgjengelig for små hunder, og som våtfôr i boks.

1. Data fra 149 overvektige hunder i privat eie som deltok i et vektreduksjonsprogram på Royal Canins Weight Management Clinic ved universitetet i Liverpool, som ble føret med Royal Canin Weight Management dietter (Satiety Canine og Obesity Canine), intern data. 2. Hours M.A., Sagols E., Junien-Castagna A., Feugier A., Moniot D., Daniel L., Biourge V., Serisier S. Comparison of spontaneous energy intake between two commercial canine weight loss dry expanded diets. Proceedings of the 18th ESVN Congress, Utrecht (The Netherlands), 11-13 september 2014. 3. Bissot T et al. Novel dietary strategies can improve the outcome of weight loss programmes in obese client-owned cats. Journal of Feline Medicine and Surgery (2010) 12, 104-112. 4. Weber M, Bissot T, Servet E, Sergheraert R, Biourge V, og German AJ. A high protein, high fiber diet designed for weight loss improves satiety in dogs. J Vet Intern Med 2007;21:1203-1208. 5. German AJ, Holden SL, Wiseman-Orr ML, Reid J, Nolan AM, Biourge V, Morris PJ, Scott EM. Quality of life is reduced in obese dogs but improves after successful weight loss. The Veterinary Journal. 2012 Jun;192 (3):428-34. 6. German AJ et al. Low-maintenance energy requirements of obese dogs after weight loss. British journal of Nutrition (2011), 106, S93-S96. 7. German AJ et al. Long term follow-up after weight management in obese dogs: The role of diet in preventing regain. The Veterinary Journal, mai 2011. 8. Sammenligning av spontant energiinntak for to vektreduksjonsdietter for katter med fri tilgang til føret i 18 timer, intern data hos Royal Canin.



Vi ønsker ditt bidrag til forskning om kolorektal kreft hos hund

Ved Institutt for sports- og familiedyrmedisin, NMBU Veterinærhøgskolen, er vi i gang med et doktorgrads-prosjekt innen emnet "Kolorektal kreft hos hund". I den sammenheng ønskes det kontakt med kolleger som har pasienter der det foreligger mistanke om mulig nydannelse i kolon/rektum. Hunder med nydannelser i denne regionen har gjerne trengninger, eventuelt smertefull defekasjon, blodig avføring/blødninger fra anus og - eller unormale utvekster og strikturer i kolon og rektum.

Kolorektal kreft er en lidelse som sjelden observeres hos hund og er av den grunn ikke så godt beskrevet i litteraturen. Nydannelser og/eller strikturer som resultat av tumorvekst i tarmveggen kan årsakes av inflammatoriske polypper (fig A), adenomatøse polypper, eller adenokarsinom (fig B). Andre tumorer som kan forekomme er lymfosarkomer, plasmacytomer eller ganglioneuroma. Ved rektalundersøkelse vil tumor i mange tilfeller kunne palperes. Raser som schæferhund, west highland white terrier, collie og puddel synes å være overrepresentert, men hvor vidt det skyldes genetisk bakgrunn, dominans av disse rasene i studiene eller andre faktorer, er ikke kjent. Tilstanden opptrer hos middelaldrende til eldre hunder av begge kjønn. Noen studier viser økt forekomst hos hannhund. Hos mennesker skyldes kolorektal kreft oftest adenokarsinomer. Det er kjent at unormale celleproliferasjoner i tykktarmen kan utvikles til adenomatøse polypper og videre til adenokarsinomer, og at denne utviklingen kan ta mange tiår. Det vil si at de ulike nydannelser kan ved undersøkelsen være på ulike utviklingsstadier. Det er antatt at det samme utviklingsmønster kan

foreligge hos hund. Tidlig diagnostikk er viktig slik at behandling kan igangsettes tidlig i sykdomsforløpet. Biopsier fra nydannelser i kolon vil ikke alltid være representative for hele nydannelsen. Det kan derfor i noen tilfeller være vanskelig å angi prognose før unormalt vev er fjernet i sin helhet og diagnostisert. Dette lar seg imidlertid ikke gjøre der det foreligger multiple dannelser. Prognose og behandling avhenger av type tumor, malignitetsgrad og eventuelt forekomst av metastaser.

Årsaker til at forekomsten av kolorektal kreft er vanligere hos menneske enn hos hund, er ikke undersøkt. Er det spesielle forhold hos hund som gjør at denne arten har lavere forekomst? Hunder kan vise seg å være gode modeller for forskning vedrørende kolorektal kreft hos mennesker. Veterinærmedisinsk forskning har vist likheter i den genetiske og molekylære utviklingen av kolorektal kreft hos mennesker og hund. Hunder lever dessuten i samme omgivelser som mennesker og er utsatt for noen av de samme potensielt kreftfremkallende miljøfaktorer. Hos mennesker er kolorektal kreft en av de vanligste årsakene til kreftrelaterte dødsfall globalt, fremfor alt i



Figur A. Epitelial hyperplasi med polypoidannelser og økt slimproduksjon. Dvergdschshund, langhåret, tispe, 9 år.



Figur B. Adenokarsinom i distale kolon og rektum. Shetland sheepdog, hannhund, 14 år.

land med vestlig livsstil. Årsaker foruten genetisk bakgrunn og underliggende tarmsykdom, relateres hovedsakelig til sammensetningen av dietten, overvekt, og økt konsum av alkohol, tobakk samt andre miljøfaktorer. Mikrofloraen i tykktarmen påvirkes av det vi spiser og en ugunstig mikroflora er satt i sammenheng med overvekt og sykdommer, også kolorektal kreft. Siden kreftformen har vært en økende årsak til død, spesielt i den vestlige verden, men også globalt, har forskning rundt årsaksfaktorer, diagnostisering og behandling blitt intensivert. Det er fortsatt en rekke utfordringer, blant annet mangel på enkle og rimelige diagnostiske verktøy som kan brukes tidlig i sykdomsforløpet før opptreden av malign tumorvekst oppstår. Dette er forskning som også kan komme veterinærmedisinen til gode.

Undertegnede vil gjerne bli kontaktet ved enhver mistanke om kolorektal kreft hos hund, slik at pasienten enten kan rekvireres inn til NMBU Veterinærhøgskolen for videre undersøkelser, eller slik at vi kan diskutere muligheter for prøvetaking i praksis hos behandlende veterinær. Vi er interessert i biopsier og blodprøver, og nærmere

informasjon om prøveuttak/prøveforsendelse vil bli gitt ved henvendelse til en av undertegnede. Undersøkelser ved NMBU Veterinærhøgskolen, vil etter forutgående avtale utføres kostnadsfritt for eier.

Kristin Herstad

phd student
kristin.herstad@nmbu.no, tlf. 41513757

Ellen Skancke

1.amanuensis
ellen.skancke@nmbu.no, tlf. 95113996

Lars Moe

Professor
lars.moe@nmbu.no, tlf. 95216714



Få **68 veterinære** spesialister i din klinikk!

Få satt opp en gratis konto allerede i dag

Telefon: 800 56 905 eller
E-mail: TM-Norway@idexx.com

IDEXX
LABORATORIES

Finnes *Chlamydophila abortus* (enzootisk abort) hos sau i Norge?

Veterinærinstituttet har i samarbeid med KOORIMP gjennomført en screening for antistoffer mot *Chlamydophila abortus* i prøver fra norske sauebesetninger. På bakgrunn av det kliniske bildet ved aborter hos sau i Norge har det vært antatt at *C. abortus* ikke forekommer her i landet, men dette har aldri blitt bekreftet diagnostisk.

I tillegg til offentlige krav ved import har KOORIMP praktisert krav om serologisk undersøkelse for blant annet *C. abortus* ved import av levende småfe. Dersom det kan dokumenteres at *C. abortus* ikke finnes i Norge vil det støtte opprettholdelse av dette kravet, og dermed bidra til å forhindre at vi får sykdommen inn i landet.

Av hensyn til Veterinærinstituttets diagnostikktilbud var det også viktig å få avklart om *C. abortus* forekommer i

Norge og om det burde etableres rutinemessig testing for dette agens ved abortutbrudd hos sau.

Bakgrunn

Chlamydophila abortus er en intracellulær bakterie som kan forårsake abort og dødfødte/svakfødte avkom hos flere arter, inkludert menneske. Sykdommen har stor betydning hos sau i mange land, men man har hittil antatt at Norge har vært fri for infeksjon med denne bakterien. *Chlamydophila abortus*-infeksjon kalles også enzootisk abort og er en meldepliktig B-sykdom.

Vanligvis sees aborter de siste 2-3 uker av drektigheten, og søyene viser som regel ingen sykdomssymp-



tomer. Svakfødte lam dør som regel i løpet av 48 timer.

Chlamydomphila abortus kan forårsake persistent, subklinisk infeksjon hos ikke-drektige søyer. Søylene kan dermed infiseres uten å vise symptomer før de aborterer ved neste drektighet. De skiller da ut store mengder smittestoff med foster og annet abortmateriale og bringer på denne måten smitten videre i besetningen. Ved introduksjon av smitte i en ikke-immun flokk sees derfor ofte et lavt antall aborter det første året, mens det året etter kan oppstå større abortutbrudd. Opptil 35 % av søylene kan da abortere.

Det sees utbrudd av aborter i norske sauebesetninger hvert år, men det er ikke kjent om *C. abortus* finnes i landet.

Enzootisk abort forekommer også hos geit, men status i Norge er ukjent også for denne arten.

Hensikt

Hensikten med studien var å avdekke om *Chlamydomphila abortus* finnes i den norske sauepopulasjonen. Det ble også inkludert et mindre antall prøver fra geit.

Materiale og metoder

De fleste prøvene ble tilfeldig utplukket fra Mattilsynets overvåkingsprogrammer (sau), mens et mindretall ble valgt ut på grunn av import av livdyr eller høy abortfrekvens og derved antatt forhøyet risiko for *Chlamydomphila abortus* (sau + geit). Dette ble gjort for å øke sannsynligheten for å finne eventuelle positive dyr.

Sau

Det ble undersøkt 1132 serumprøver fra sau tatt i forbindelse med sykdomsovervåking og rutinediagnostikk ved Veterinærinstituttet. Prøvene var tatt i årene 2009-2013, og serum var deretter fryst og lagret. Prøvene ble plukket ut fra 48 besetninger fra Rogaland, Oppland, Buskerud, Sør- og Nord-Trøndelag. Besetningene ble tilfeldig plukket ut innen hver region. Det ble analysert 20 prøver fra hver flokk der dette var mulig. I tillegg ble det valgt ut prøver fra besetninger med høy abortfrekvens og prøver innkommet for abortdiagnostikk ved Veterinærinstituttet. Prøver fra enkelte besetninger med kjent import av livdyr ble også inkludert i studien.

Geit

Det ble til sammen undersøkt serum fra 86 geiter. Prøvene ble valgt ut på grunn av tidligere import av livdyr i besetningen. I tillegg ble det undersøkt to prøver som var sendt inn for *Toxoplasma*-diagnostikk i 2013.

Metoder

Serumprøvene ble undersøkt ved hjelp av et kommersielt ELISA-kit fra ID Vet.

Prøver med tvilsomt eller positivt resultater ble sendt til Animal Health and Veterinary Laboratories Agency i Storbritannia for verifisering med komplementbindingstest.

Resultater

Sau

	Antall undersøkte prøver	Antall positive med komplement-bindingstest (%)
Tilfeldig	948	5 (0,5)
Import	44	2 (4,5)
Toxoplasmose-mistanke	20	0
Høy abortfrekvens	120	5 (4,2)
Totalt	1132	12 (1,1)

Geit

	Antall undersøkte prøver	Antall positive med komplement-bindingstest (%)
Import	84	1 (1,2)
Toxoplasmose-mistanke	2	0
Totalt	86	1 (1,2)

Diskusjon

Totalt var rundt 1,6 % av prøvene positive for antistoffer mot *C. abortus* i ELISA-testen, mens 1,1 % av de undersøkte prøvene var positive også i komplementbindingstesten. Andel positive synes å ligge høyere i prøvene fra sauebesetninger med høy abortfrekvens enn i de tilfeldig utvalgte. Imidlertid hadde ingen besetninger i studien mer enn to positive prøver, noe som passer dårlig med forløpet av enzootisk abort hvor en stor andel av søylene i en besetning vil være smittet.

Videre hadde de positive prøvene generelt lave antistofftitre og er sannsynligvis et resultat av uspesifikke reaksjoner (falske positive). Imidlertid kan det ikke utelukkes at importerte dyr er vaksinert før ankomst og at det er vaksineantistoffer som er påvist.

Konklusjon

På bakgrunn av den foreliggende undersøkelsen og forekomst av abortutbrudd hos sau i Norge vurderes det som lite sannsynlig at infeksjon med *Chlamydomphila abortus* forekommer i den norske sauepopulasjonen.

Anne Nordstoga
Veterinærinstituttet

Annette Kampen
Veterinærinstituttet

Tore Tollersrud
Veterinærinstituttet

Nina Svendsby
KOORIMP

Nytt fra Helsetjenestene:

Redigert av Åse M. Sogstad

Opplæringsmateriell for utlendinger i husdyrproduksjonen



Koorimp og helsetjenestene har laget "Smittesikker", som er opplæringsmateriell for utlendinger ansatt i norsk husdyrproduksjon. "Smittesikker" består av hefter med tekst og bilder, som fås på norsk, engelsk, russisk, polsk, estisk, latvisk og litauisk. Det er også laget plastoppslag som viser korrekt håndvask og prinsippene for en god smittesluse. Alle produsenter som har utenlandske ansatte kan ha nytte av "Smittesikker", som sendes ut gratis til de som bestiller.

"Smittesikker" tar høyde for at det er forskjell på kompetansen hos de utenlandske ansatte. Det inneholder en del faglig informasjon. Men det er også mulig å konsentrere seg om det aller viktigste som er samlet i egne faktarammer, under overskriften "Hva skal du gjøre". I faktarammene er det lagt vekt på enkle prinsipper, som god personlig hygiene, bruk av smittesluse, hygieniske rutiner i det daglige arbeidet, og tiltak etter besøk i andre land.

"Smittesikker" har forslag til løsninger, men understreker at den enkelte medarbeider skal følge opp de

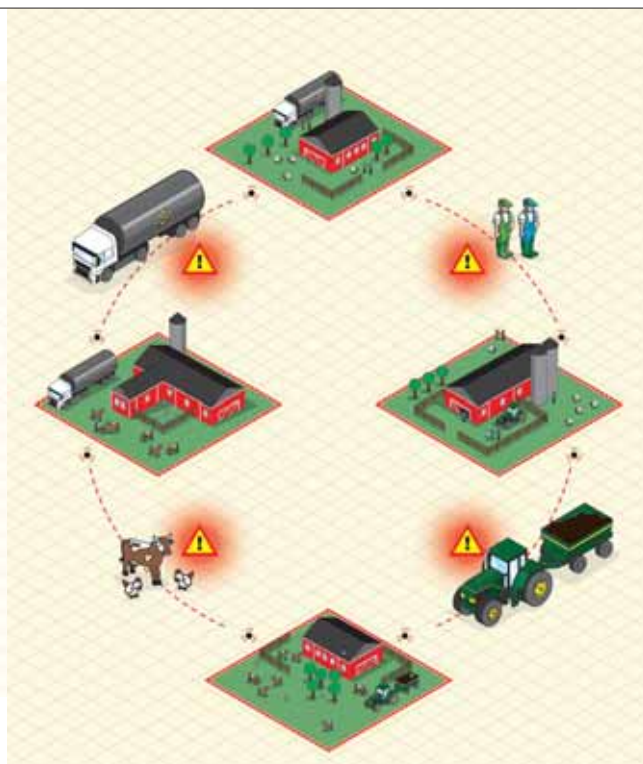
løsningene som arbeidsgiveren har valgt. Teksten er holdt i et enkelt og konkret språk, med vekt på hvilke tiltak og handlinger som har størst betydning for effektivt smittevern i det daglige arbeidet.

Bakgrunnen for at materialet ble laget, er at norske produsenter har uttrakt kontakt med utlandet, gjennom egne reiser, kjøp av brukt utstyr, og ved at de har ansatte fra andre land. Produsentene har selv ansvar for å lære opp ansatte i en travel hverdag. "Smittesikker" er et tilbud til produsenter som ønsker at medarbeidere skal ha grunnleggende kunnskaper om smitteveier og smittevern. Heftene kan brukes til selvstudium, men kan også være utgangspunkt for samtaler mellom produsent og ansatt i besetningen.

Se mer på www.animalia.no

Nina Elisabeth Svendsby

<http://animalia.no>





TINE RÅDGIVNING

HELSETJENESTEN
FOR STORFØ

Elektronisk overføring av klauvdata

Fra midten av oktober 2014 vil femten sertifiserte klauvskjærere kunne rapportere funn ved klauvskjæring direkte til Kukontrollen via bærbare terminaler. For bønder som benytter disse klauvskjærerne, vil det bety at de slipper å rapportere data fra Helsekort klauv gjennom medlem.tine.no etter endt klauvskjæring. Litt ut i 2015, håper vi å sende ut 10 terminaler til.

Hvilke endringer betyr det?

Endringene består i at det nå kan registreres flere diagnoser. Flere av lidelsene skal dessuten nå registreres med alvorlighetsgrad (mild eller alvorlig). Dette gjelder halthet, hornforråtnelse, såleknusning, blødninger og haseskader. Alle diagnosene kan registreres på beinnivå (dette er valgfritt). Dette vil medføre at registreringene vil gi større nytte på besetningsplan. Det kan dessuten registreres behandling (kloss og/eller bandasje) på flere av klauvlidelsene og eventuelt ønske om oppfølging. Kode 17 går ut og erstattes med kodene 29 (løsning i den hvite linjen) og kode 30 (byll i den hvite linjen). Tidligere registrert kode 17 vil fortsatt vises som kode 17. Tidligere kode 14 (dermatitt/hudbetennelse) vil bestå, men heretter defineres som mild hudbetennelse (interdigital dermatitt). I tillegg vil vi få inn en ny og viktig kode, som gjør at hudbetennelseskoden differensieres mer, i kode 20 (digital dermatitt). Dette er en svært viktig og smittsom klauvlidelse som gjør at også klauvspalten foran og bak må rengjøres og inspiseres ved klauvskjæring. I tillegg er definisjonene for diagnosene noe endret i henhold til nordisk standard, se Nordisk klauvatlas som kan bestilles i nettbutikken på <http://storfelhelse.no> eller printes ut herfra: <http://storfelhelse.no/klauv/klauvli-delser/nordisk-klauvatlas>

Hvor ser man klauvskjæringsoversikt nå?

Helsekort klauv vil ikke bli benyttet der klauvskjæreren benytter terminal, men dataene er fortsatt tilgjengelige under «Mine data i Kukontrollen»->Handler->Klauvskjæring->Tidligere registreringer. Dessuten vil det

være mulig for klauvskjæreren å printe klauvskjæringslister med alle opplysningene fra klauvskjæringen før dataene sendes til Kukontrollen. For å få dette til, må det være tilgjengelig printer på fjøset eller klauvskjæreren må ha med printer i bilen. Eller det går an å gjøre en avtale med klauvskjæreren om at lista printes ved klauvskjærers hjemkomst, før dataene sendes inn fra terminalen, og sendes bonden i etterkant.

Fortsatt Helsekort klauv

Helsekort klauv vil fortsatt benyttes av klauvskjæreren som ikke rapporterer elektronisk. Her vil produsent eller rådgiver fortsatt måtte rapportere inn via Mine data i Kukontrollen på <http://medlem.tine.no> Et revidert Helsekort klauv er trykket opp og kan bestilles hos post@geno.no eller tlf. 95020600. Endringene i kortet består i at det nå kan registreres flere diagnoser. Flere av disse skal (dette er obligatorisk for å få sendt inn dataene) registreres med alvorlighetsgrad (mild eller alvorlig), se over, og alle kan registreres på beinnivå (valgfritt). Det kan dessuten registreres behandling (kloss og/eller bandasje) og eventuelt ønske om oppfølging, alt dette på lik linje med mulighetene som klauvskjærerterminalen gir. Se veiledning for utfylling bak på det reviderte kortet.

Bedre rapporter på sikt

På sikt er målet å utvikle bedre og mer oversiktlige rapporter på <http://medlem.tine.no>, der utviklinga i klauvhelsen kan følges over tid og man kan sortere på blant annet laktasjonsnummer. Men aller først vil det jobbes med å få på plass de nye diagnosene (inkludert de spesifikke diagnosene på klauv som veterinærene registrerer) i Helseattest Buskap som finnes under Rapporter i Mine data i Kukontrollen.

Åse Margrethe Sogstad

<http://storfelhelse.no>

Kurs for veterinærer innen melkeproduksjon 8. og 9. januar 2015

- Kurset arrangeres på Garder Kurs og konferansesenter med start formiddagen 8. januar og avslutning ettermiddagen 9. januar 2015.
- Programmet vil i stor grad være skreddersydd for veterinærer som er utdannet fra utlandet, men vil også være svært nyttig for de som er utdannet i Norge.

- Kursprogrammet er nå klart og ligger, sammen med påmeldingsinformasjon, på <http://storfelhelse.no>

Olav Østerås og Anne Cathrine Whist

<http://storfelhelse.no>

LEGEMIDDELNYTT

Mangler i preparatsøk

For legemidler med både en veterinær- og en humanmedisinsk indikasjon har ATCvet-koden og preparatomtalen for den veterinærmedisinske indikasjonen falt ut fra Legemiddelverkets preparatsøk ved en omlegging av systemet.

For en håndfull eldre preparater som er i bruk i humanmedisin, foreligger det også veterinære indikasjoner. Selv om bruken av preparatene til dyr er liten sammenlignet med bruken til mennesker, er noen av disse preparatene viktige i veterinærmedisin. Legemiddelverket jobber nå med å rette opp denne systemfeilen slik at det ved legemiddelsøk vil være mulig å få opp også den veterinære godkjenningen for produktene som er godkjent til både veterinær og human bruk. Legemiddelverket.no

Ikke alle markedsførte legemidler er omtalt i Felleskatalogen vet

Legemiddelverket vil gjøre oppmerksom på at ikke alle markedsførte legemidler er omtalt i FK-vet. Selv om en preparatomtale er tatt ut av katalogen, kan preparatet fortsatt være på markedet. Dette kan apoteket hjelpe deg med å sjekke.

Legemiddelverket har i det siste fått søknader om godkjenningsfritak for produkter som er markedsført. I den forbindelse har vi sett at noen av disse preparatene ikke lenger er omtalt i Felleskatalogen veterinærmedisin (FK-vet) og står listet som utgått. Veterinærer har derfor søkt om godkjenningsfritak i den tro at preparatene ikke lenger er markedsført.

FK-vet er å regne som reklame, og det er opp til den enkelte produsent om de ønsker å betale for plass i katalogen. Det finnes flere legemidler som er godkjent og markedsført i Norge, men som mangler omtale i FK-vet. Kapittelet som omhandler preparat-sortiment omtaler enkelte preparater som «utgåtte» uten nærmere forklaring. I praksis betyr dette at preparatomtalene er tatt ut av FK-vet, og ikke ensbetydende med at preparatene selv ikke lenger er på markedet i Norge.

I nettutgaven til FK-vet står nå eksempelvis alle preparatene fra Nycomed-Pharma, f.eks Adrenalin inj, Prednisolon tabletter, Fenemal tabletter

og Kloramfenikol øyedråper omtalt som «utgåtte» preparater. Legemiddelverket vil gjøre oppmerksom på at disse produktene fortsatt er markedsført og har en godkjent veterinærindikasjon. Dessverre er det for tiden vanskelig å søke fram den veterinære godkjenningen og preparatomtalen på Legemiddelverket. no se sak over. Legemiddelverket.no

Mattrygghet

– også veterinærenes ansvar!

Opplysninger om bruk av legemidler til hest.

Vi er alle opptatte av at maten vi spiser skal være trygg. Rester av legemidler i mat kan være helsefarlige og derfor krever regelverket at alle dyr som sendes til slakteriet skal følges av opplysninger om bruk av legemidler eller annen behandling dyrene har fått. Disse opplysningene er en del av matkjedeinformasjonen. Kommer dyrene uten slike opplysninger eller uten tilstrekkelige opplysninger, kan kjøttet bli erklært uegnet til konsum.

Hester som sendes til slakt er en utfordring for både slakteri og Mattilsynets kjøttkontroll, fordi det ofte er svært vanskelig å få korrekte og fullstendige opplysninger om medisinbruk. Slike opplysninger skal fremgå både av hestepasset og helsekortet, men vi erfarer ofte at vi ikke kan stole på at disse dokumentene er korrekt utfylt slik at vi har mottatt fullstendige opplysninger om medisinsk behandling. For å sikre trygg mat er det viktig at slakteriet/Mattilsynet vet at hesten kun er behandlet med legemidler som kan brukes på matproduserende dyr og at eventuelle tilbakeholdelsesfrister er overholdt. Praktiserende veterinærer har et selvstendig ansvar i dette arbeidet for trygg mat, og vi ønsker derfor å informere og bevisstgjøre veterinærene om kravene som stilles i regelverket. Mattilsynet.no

Opplysninger i hestepasset

Det er viktig å være oppmerksom på at alle hester anses som matproduserende dyr inntil enten eier, dyrholder eller ansvarlig veterinær har erklært at hesten ikke er beregnet på slakt til konsum. Dette gjøres i hestepassetts avsnitt IX del II.

Statens legemiddelverk
Norwegian Medicines Agency



Erklæringen er ugjenkallelig, dvs. at den ikke kan endres senere, heller ikke av ny eier.

Før veterinæren behandler en hest må det alltid undersøkes om hestepasset inneholder en slik erklæring, fordi dette vil styre hvilke legemidler som kan brukes i behandlingen av dyret. Foreligger ikke en slik erklæring, eller om hestepasset ikke kan fremvises, må veterinæren anta at hesten er et matproduserende dyr og kun bruke preparater (hvis dyrevelferdsmessig forsvarlig) som er lovlig å bruke til disse.

Blir hesten behandlet med legemidler som er forbudt å bruke til matproduserende dyr, som for eksempel kloramfenikol og fenybutazon, har veterinæren en plikt til å erklære i hestepasset at hesten ikke er beregnet på slakt. Det innebærer at slike medisiner ikke kan anvendes uten at hestepasset samtidig legges frem. Det samme gjelder forbudte virkestoffer som ikke er legemidler, men som faller inn under biocid-regelverket, f.eks. Virkon S. Det er Miljødirektoratet som forvalter dette regelverket. Disse stoffene blir ikke omtalt mer i denne artikkelen.

Hvilke veterinærpreparater som er lovlig å bruke på hest fremgår av:

- Forskrift 30. mai 2012 nr. 512 om fastsetting av grenseverdier for legemiddelrester i næringsmidler fra dyr. Denne forskriften inneholder en tabell over tillatte virkestoffer (positivt MRL-vurderte) og en tabell over forbudte virkestoffer til matproduserende dyr.
- Forskrift 16. januar 2001 nr. 50 om bruk av legemidler til dyr. Denne forskriften inneholder et vedlegg som angir legemidler som er tillatt brukt på hest (hestelisten) selv om de ikke er MRL-vurdert og hvor det må settes 6 måneders tilbakeholdelsestid.

Er hesten behandlet med legemidler fra hestelisten, skal veterinæren oppgi dette i avsnitt IX del III i hestepasset og angi dato for siste behandling med dette legemiddelet.

Opplysninger i helsekort/journal

Helt siden 1. januar 2006 har det vært et krav om at alle hester skal ha et helsekort. Dette følger av forskrift 2. juni 2005 nr.505 om velferd for hest.

I helsekortet skal det være opplysninger om all medisinsk behandling av hesten. Helsekortet skal være merket med hestens mikrochipnummer og/eller UELN (Universal Equine Lifetime Number) slik at det ikke er tvil om hvilket dyr opplysningene gjelder. I tillegg skal navn og adresse på behandlende veterinær fremgå. Veterinæren må derfor kreve at helsekortet legges frem ved behandling av hesten.

Helsekortet oppfyller kravene til journal som næringsmiddelhygieneforskriften pålegger dyreeier/dyreholder å føre (forskrift 22. desember 2008 nr.1623 om næringsmiddelhygiene). Journalen skal inneholde opplysninger om "veterinærpreparater eller andre behandlinger som dyrene har fått, behandlingsdatoer og tilbakeholdelsestider" (sic.).

Siden opplysninger om bruk av preparater med tilbakeholdelsestid på mindre enn 6 måneder ikke fremgår i hestepasset, er det viktig å føre disse i helsekortet. Husk at virkestoffet i disse preparatene må stå på listen over tillatte virkestoffer i forskrift om fastsetting av grenseverdier for legemiddelrester i næringsmidler fra dyr. Også eventuell alternativ behandling og behandling som dyreholder selv utfører skal føres i helsekortet.

Veterinært legemiddelregister (VetReg)

Veterinært legemiddelregister inneholder en oversikt over reseptpliktige legemidler brukt til matproduserende dyr/hest fra 1.6.2012. Et av formålene med registeret er at opplysningene skal kunne brukes i arbeidet for å sikre helsemessig trygg mat, jf. forskrift 3. juli 2007 nr. 971 om melding av opplysninger om utleverte og brukte legemidler til dyr § 1.

Forskriften pålegger blant annet veterinærer en meldeplikt om utlevering og bruk av legemidler til matproduserende dyr og hester. Siden det skal oppgis hvilket/hvilke dyr som er behandlet, må hestens mikrochipnummer eller UELN legges inn. På sikt ønsker Mattilsynet at kun UELN benyttes. Begge numre skal stå i passet. Når hesten kan identifiseres på denne måten vil det være mulig å bruke registeret som en informasjonskilde ved vurdering av om hestepasset/helsekortet inneholder fullstendige opplysninger, og dermed være med å sikre trygg mat. *Mattilsynet.no*

Blyforgiftede kongeørner

Det er godt kjent at svaner og andre vannlevende fugler blir forgiftet av bly ved inntak av blyhagl og blyholdige fiskeredskaper. I hvilken grad rovfugler forgiftes på grunn av spredning av blyholdig ammunisjon i naturmiljøet har ikke vært kjent i Norge. Her er en beskrivelse av et par tilfeller av blyforgiftning hos kongeørn som antakelig har fått i seg bly fra ammunisjonsrester.

I begynnelsen av mars i år ble en kongeørn som ikke var flyvedyktig, observert i Stor-Elvdal i Hedmark. Funnstedet var ved en plass hvor det var felt et par elger i løpet av vinteren og slakteavfall henlagt. Kongeørna hadde åpenbart spist mye siden kroa var veldig stor. Dette kunne være årsak til at den ikke var flyvedyktig. Kongeørna ble forlatt, men fulgt opp dagen etter. Den var fortsatt ute av stand til å fly. Fuglen ble da innfanget av Trond Berg (naturfilmskaper i NRK), og brakt til hans hjem i Elverum. Det var en voksen (> 6 år) hannfugl og vekten ble målt til 3000 g. Etter testflyving med line ble fuglen forsøkt sluppet på funnstedet to dager senere. Den fløy 100 m i nedoverbakke, men havnet i snøen. Man fant at ørna ikke burde overlates til seg selv. Den ble derfor tatt med til Elverum igjen og spiste etter hvert 8-10 klatre-/markmus.

Dagen etter ble fuglen overlevert til Helge Grønlien på Fåberg. Den veide da 2877 g – noe under gjennomsnittet. Han fant ingen skader eller sår, men at fuglen ikke virket helt i form og var uvanlig tam. Vingene var slappe og hang ned. Den fant seg raskt til rette i sykerommet hos Grønlien og valgte ei vagle å sitte på. Etter få dager hadde den god appetitt og spiste nesten en hel kylling om gangen.

Fuglen ble tatt med til Lillehammer Dyreklinikk etter fem dager. Det var ingen positive kliniske funn. Røntgenbilder var negative. Blodprøve viste lav hemoglobin og hematokrit som tegn på anemi. Det ble også tatt ut blodprøve for blyundersøkelse. Man mistenkte blyforgiftning.

Tilbake hos Grønlien ble ørna plassert i hubroburet hvor den fikk mulighet til å fly litt, og den ble noe mer aktiv og litt lettere på vingene de følgende dagene. Fortsatt hang vingene, om enn kanskje litt mindre enn til å begynne med.

Etter to uker forelå blodprøvesvaret på bly fra NIFES (Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning) i Bergen. Det ble målt 0,47 mg Pb/kg heparinblod. Det er et nivå som vi forbinder med blyforgiftning basert på erfaring fra andre arter og vi konkluderte at blyforgiftning var den sannsynlige forklaringen på ørnens tilstand. Fuglens noe apatiske tilstand og anemi er også forenlig med denne diagnosen. Et behandlingsopplegg med kalsium- EDTA ble iverksatt (Edetat NAF Parenteral antidot «Apotek» kons. til inf. (100 mg kalsiumnatriumedetat/ml)). Ørna fikk 0,23 ml injisert intramuskulært to ganger daglig i fire dager, så fire dager opphold før ny tilsvarende behandlingsrunde. Totalt

tre behandlingsrunder ble gjennomført før ny blodprøve ble tatt 1 ½ måneder etter den første prøven og sendt til NIFES.

Da resultatet forelå to uker senere, viste blykonsentrasjonen i blodet 0,03 mg/kg – altså en reduksjon til cirka 6 % av første måling. På grunnlag av bedre almentilstand og de nye blyverdiene ble kongeørna friskmeldt. Vekten viste 3718 g. Vingelengde ble målt til 62,2 cm (høyre) og 60,2 cm (venstre, noe slitte fjær). Stjertfjærene var lite slitte. Ringnummeret på venstre fot var 116345 (fiolett ring).

I slutten av mai ble ørna sluppet i nærheten av funnstedet. Det var da gått vel 2 ½ måned siden den ble funnet i forkommen tilstand. Det vellykkede slippet ble fulgt av lokal og nasjonal presse.

Det ble også observert en ikke flyvedyktig kongeørn i begynnelsen av februar måned på en annen plass som ligger 1 km unna funnstedet for ørna beskrevet ovenfor. På denne plassen hadde det også vært felt elger. Mest sannsynlig var denne ørna og den som ble tatt i pleie, to forskjellige fugler. Det kan begrunnes med lite slitte stjertfjær på den pleiede fuglen, som tyder på at den ikke hadde oppholdt seg på bakken i lengre tid. Selv på snø ville stjertfjærene sannsynligvis blitt synlig slitte hvis denne kongeørna var den samme som ble observert på føringsplassen 1 km unna en måned tidligere.

Det kan nevnes at det også i 2013 ble funnet en kongeørn som viste seg å ha høy blykonsentrasjon i kroppen. Det var en 2 år gammel hunnfugl som ble funnet i midten av mai i Vestre Gausdal i Oppland. Fuglen var nylig avdødd og klart avmagret. Øynene var noe innsunkne og venstre nesebor litt blodig. Den veide 2878 g og hadde svært slitte stjertfjær. Det var også slitte spisser på handsvingfjærene, og 6. handsvingfjær manglet på venstre vinge. For øvrig var det ingen tegn til ytre skader eller knokkelbrudd i ekstremitetene. Fuglen var ringmerket høyre fot 116128 (lilla ring) og venstre fot 153Z (rød over svart ring). Fuglen ble røntgen fotografert uten

En velvoksen kongeørn hann med symptomer på blyforgiftning – hengende vinger og ellers litt tam. Dette er den første kongeørna i Norge rapportert blyforgiftet og sluppet fri etter en vellykket behandling.
Foto: Trond Berg



funn av hagl, og det ble heller ikke funnet andre skader. Det var Roar Solheim, førstekonservator v/Agder Museum som obduserte fuglen. Han sendte en nyreprøve til NIFES i Bergen for blyanalyse, der det ble målt 4,2 mg Pb/kg. Dette vurderes som en betydelig blybelastning. Sammenholdt med avmagringen og slitte fjær, er analyseresultatet forenlig med forgiftning som har svekket fuglen over tid (kronisk blyforgiftning).

Denne beskrivelsen av blyforgiftning hos kongeørner tyder på at spredning av blyholdig ammunisjon er årsak til blyforgiftning hos rov- og åtselsfugler her i landet. Det må vurderes om slakteavfall etter vilt skutt med blyholdig ammunisjon bør oppfattes som problemavfall og dermed ikke legges igjen i naturen.

Aksel Bernhoft
Veterinærinstituttet

Gisle Eritsvær
Lillehammer Dyreklinikk

Helge Grønlien
Fåberg

Nils E. Søli
NMBU Veterinærhøgskolen

Federation of Veterinarians of Europe (FVE):

Board

President: Christophe Buhot, France
 Vice-President: Karin Östensson, Sweden
 Vice-President: Rafael Laguens, Spain
 Vice-President: Robert Huey, United Kingdom
 Vice-President: Hans Joachim Götz, Germany

FAKTA OM DE FIRE SEKSJONENE I FVE:

■ Union of European Veterinary Practitioners (UEVP)

UEVP er den europeiske paraplyorganisasjonen for de nasjonale praktikerforeningene. Interessene til praktiserende veterinærer i Europa har blitt ivarettatt av UEVP siden 1970. Seksjonen representerer alle praktiserende veterinærer enten de arbeider med smådyr, stordyr, eksotiske dyr, ville dyr, akvatiske dyr eller for eksempel bier. UEVP er den største seksjonen i FVE og representerer over to tredjedeler av alle veterinærer i Europa. Seksjonens målsetning er å fremme praktiserende veterinærers sak, både inn mot FVE, EU og til de nasjonale organisasjoner og myndigheter. UEVP er sterkt involvert i saker som: dyrevelferd, dyrehelse, medisinforskrivning, transport av dyr, kjøttkontroll, forebyggende helsearbeid, god veterinærpraksis og etterutdanning.

UEVP Board

President: Andrew Robinson UK
 Secretary General: Rens Van Dobbenburgh, Netherlands
 Treasurer: Thierry Chambon, France
 Vice President: Torill Moseng, Norway
 Vice President: Piotr Kwiecinski, Poland
 Vice President: Marjan Tacer, Slovenia

■ European Association of State Veterinary Officers (EASVO)

Denne seksjonen representerer veterinærinspektører og veterinærer i andre offentlige stillinger, hvorav de fleste er ansatt i statlige veterinære organer, som for eksempel Mattilsynet. Deres stilinger omfatter ofte arbeid med nasjonale sykdomsutryddelsesprogrammer, og beskyttelse av offentlig helse gjennom blant annet kontroll med mat og dyr. Noen er ansatt ved grensekontrollstasjoner, for å sjekke helsestatus og sertifikater av importerte og eksporterte dyr eller produkter av animalsk opprinnelse. De kan også jobbe med regelverksutvikling og avklaringer i forbindelse med regelverkstolkning, eller som forskere/analytikere i statlige veterinærlaboratorier. På denne måten spiller de offentlige veterinærene en viktig rolle i utryddelsen og forebygging av sykdommer hos dyr og i beskyttelse av folkehelsen på nasjonalt og europeisk nivå. Det vil også være disse veterinærene som håndterer hendelser i forbindelse med tilfeller av utbrudd av varslingspliktige sykdommer. EASVO, grunnlagt i 1980, er den europeiske paraplyorganisasjonen for veterinærforeningene som representerer de offentlige veterinærene i de forskjellige nasjonene.

EASVO Board

President: Véronique Bellemain, France
 Secretary General: Hans Petter Bugge, Norway
 Vice President: Andreas Wunsch, Austria
 Treasurer: Ray Finn, Ireland
 Past President: Romano. Zilli, Italy



■ European Veterinarians in Education, Research and Industry (EVERI)

EVERI er paraplyorganisasjonen for nasjonale og europeiske organisasjoner for veterinærer ansatt innen utdanning, forskning og industri. Organisasjonen ble stiftet i 2005 og er den yngste av seksjonene under FVE. Målsettingen til EVERI er å gi oppdatert informasjon til medlemmene om videre- og etterutdanning og EUs politikk og regelverk relatert til utdanning, profesjonelle kvalifikasjoner, legemidler og velferd for laboratoriedyr. Gjennom dette etableres en plattform for veterinærer som arbeider innen disse områdene av veterinærprofesjonen, slik at foreningen kan fremme deres synspunkter i EUs beslutningsorganer. Samtidig er EVERI en koordinator mellom medlemsorganisasjonene og FVE. Medlemmene består av personer ansatt i akademia, offentlige og private forskningsinstitusjoner, fagforeninger og farmasøytisk industri. EVERIs oppdrag er å fremme helse og velferd for dyr og mennesker ved å skape bedre forståelse i samfunnet for nytten av forskning, innovasjon og utdanning innen veterinærmedisinske disipliner.

EVERI Board

President: Sabine Schüller, Germany
 Vice-President: Jean-Louis Pellerin, France
 Treasurer: Ellef Blakstad, Norway
 Communication: Massenzio Fornasier, Italy
 Special Project Support: Valda Sejane, Latvia

■ Union of European Veterinary Hygienists (UEVH)

UEVH er forening for veterinær samfunnsmedisin. Foreningen er nå tilsluttet FVE. UEVH var opprinnelig en selvstendig forening, stiftet i 1966. Den er dermed FVEs eldste seksjon.

UEVH skal arbeide for å forbedre mattrygghet og folkehelse, samt promotere den veterinære kompetansen i hele matkjeden. Medlemmene omfatter veterinærer ansatt i blant annet mattilsyn, undervisning, forskning og industri.

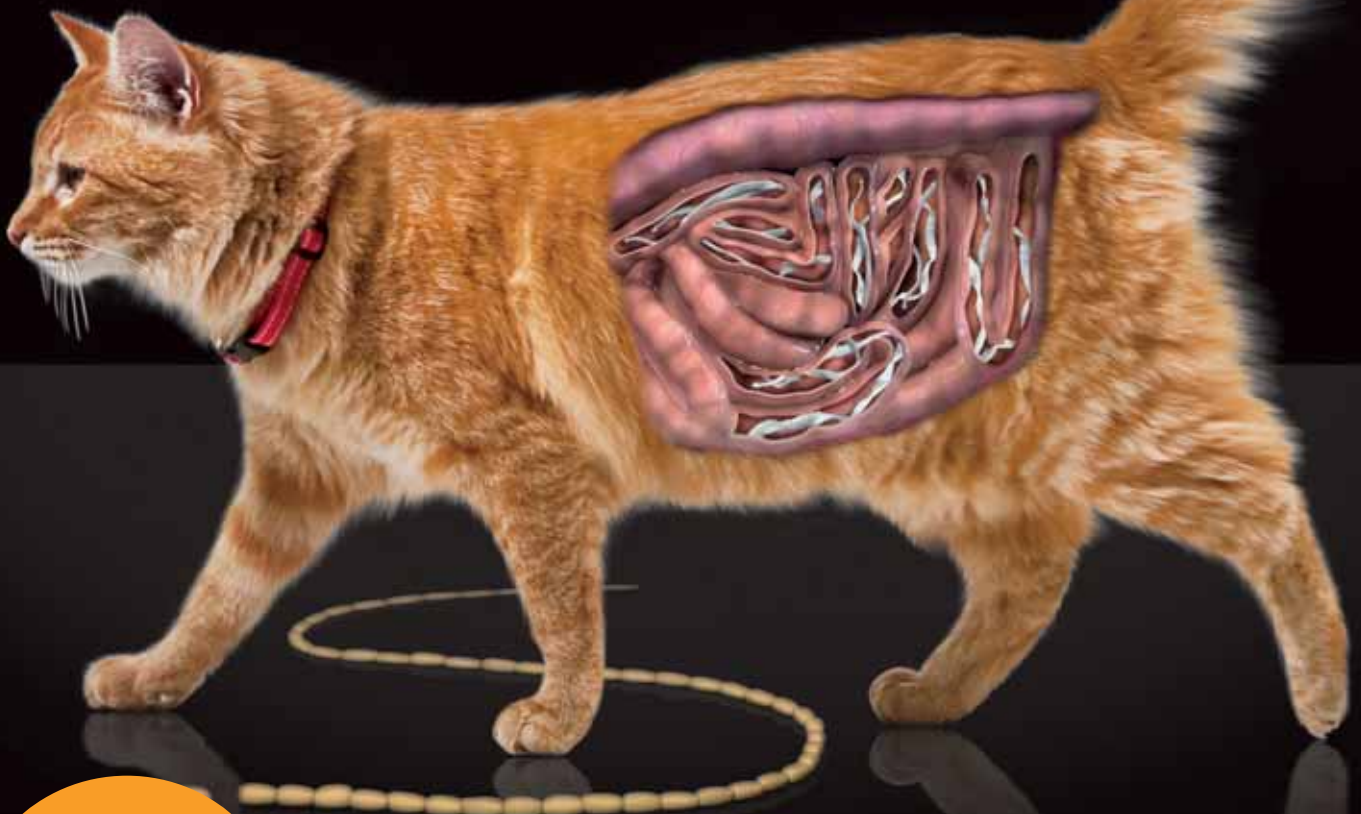
Viktige oppgaver nå er å gi innspill til regelverksutvikling på områdene hygiene, fremtidsrettet kjøttkontroll og kompetanseheving i veterinær samfunnsmedisin.

UEVH Board

President: Sean O'Laoide, Ireland
 Henning Knudsen, Denmark
 Guenter Klein, Germany
 Emilian Kudyba, Poland
 Jason Aldiss, United Kingdom

SPOT • ON

ormekur til katt



En enkelt
påføring pr.
behandling
er nok

- Endagsbehandling mot bendel- og rundorm effektiv mot migrerende stadier av *Toxocara cati*
- Reduserer signifikant utskillelsen av *Toxocara cati* egg til miljøet¹
- Kan brukes fra 8 ukers alder, og i drektige og diegivende katter

Profender Spot-On. ATCvet-kode: QP52A A51. **Utleveringsbestemmelser:** Reseptgruppe C. **Påflekkingsvæske, oppløsning:** 1 ml inneholder: Emodepsid 21,4 mg, prazikvantel 85,8 mg, butylhydroksyanisol (E 320) 5,4 mg. **Indikasjoner:** Til katter som har, eller er utsatt for, parasittære blandingsinfeksjoner forårsaket av følgende arter: Rundorm (Nematoder): *Toxocara cati* (voksne, juvenile, L4 og L3), *Toxascaris leonina* (voksne, juvenile og L4), *Ancylostoma tubaeforme* (voksne, juvenile og L4). Bendelorm (Cestoder): *Dipylidium caninum* (voksne), *Taenia taeniaeformis* (voksne), *Echinococcus multilocularis* (voksne). **Kontraindikasjoner:** Skal ikke brukes til kattunger under 8 uker eller under 0,5 kg. **Spesielle advarsler:** Behandlede dyr bør ikke bades før oppløsningen har tørket, da bading rett etter behandling kan redusere effekten. Resistens hos parasitter overfor en spesiell gruppe av anthelmintika kan utvikles etter hyppig, gjentatt bruk av et anthelmintikum fra den gruppen. Brukes på syke og svekkede dyr kun etter en risiko-/nyttevurdering. **Særlige forholdsregler for personer som gir veterinærpreparatet til dyr:** Les pakningsvedlegget før bruk. Ikke røyk, spis eller drikk under påføring. Unngå direkte kontakt med påføringsområdet mens det er vått. Hold barn unna behandlede dyr i denne periode. Vask hendene etter bruk. Ved søl på hud, vask straks med såpe og vann. Ved kontakt med øyne, skyll grundig med vann. Dersom hud- eller øyesymptomer vedvarer, eller ved utilsiktet inntak, søk straks legehjelp og vis pakningsvedlegget/etiketten. Barn må ikke ha langvarig tett kontakt (f.eks. ved soving) med behandlede katter de første 24 timene etter påføring. La påføringsstedet tørke før kontakt med lær, tekstiler, plastikk og behandlede overflater da løsemidlet i produktet kan farge slike materialer. Ekinokokkose er en risiko for mennesker. Da dette skal anmeldes helsemyndighetene, må særlige retningslinjer for behandling og oppfølging etterkommes og informasjon om sikkerhetsrutiner for mennesker skaffes fra relevante myndigheter. **Bivirkninger:** Spyttsekresjon og oppkast kan forekomme i meget sjeldne tilfeller. Dette er trolig et resultat av at katten slikker applikasjonsstedet rett etter behandlingen. I meget sjeldne tilfeller er det sett forbigående hårfall, kløe og/eller inflammasjon ved applikasjonsstedet. **Drekthet/Laktasjon:** Kan brukes under drektighet og laktasjon. **Interaksjoner:** Emodepsid er et substrat for P-glykoprotein. Samtidig behandling med andre legemidler som er P-glykoproteinsubstrater/hemmere (f.eks. ivermektin, andre antiparasitære makrosykliske laktoner, erytromycin, prednisolon, ciklosporin) kan gi farmakokinetiske interaksjoner. Mulige kliniske følger av slike interaksjoner er ikke undersøkt. **Dosering:** Til katter ≥0,5 kg - 2,5 kg: 1 pipette Profender til små katter. Til katter >2,5 - 5 kg: 1 pipette Profender til mellomstore katter. Til katter >5 kg - 8 kg: 1 pipette Profender til store katter. En enkelt påføring pr. behandling er nok. Kun til utvortes bruk. Skill pelsen på kattens nakke ved nedre del av bakhodet slik at huden blir synlig. Sett pipettetuppen på huden og press hardt flere ganger for å tømme innholdet direkte på huden. Påføring på nedre del av bakhodet vil begrense kattens mulighet til å slikke av preparatet. **Overdosering:** Spyttsekresjon, oppkast og neurologiske symptomer (skjelving) forekom i enkelte tilfeller etter administrering av inntil 10 ganger anbefalt dose til voksne katter og inntil 5 ganger anbefalt dose til kattunger. Symptomene ble antatt å være et resultat av at katten slikket påføringsstedet og var fullstendig reversibel. Det finnes intet kjent spesifikt antidot. **Pakninger:** Endosepipetter: 2 x 0,35 ml. 40 x 0,35 ml. 2 x 0,7 ml. 40 x 0,7 ml. 2 x 1,12 ml. 40 x 1,12 ml. **Særlige forholdsregler for deponering av ubrukt veterinærpreparat eller av avfallsmaterialer fra bruken av slike preparater:** Må ikke komme ut i vann og vassdrag, da emodepsid har vist skadelig effekt på vannlevende organismer. **Innehaver av markedsføringstillatelse:** Bayer Animal Health GmbH, D-51368 Leverkusen, Tyskland. **Referanse:** 1. Treatment of third-stage larvae of *Toxocara cati* with milbemycin oxime plus praziquantel tablets and emodepside plus praziquantel spot-on formulation in experimentally infected cats. Wolken S et al., Parasitol Res DOI 10.1007/s00436-012-3060-1, 2012

Haglammunisjon til jakt på småvilt

– En vurdering av dyrevelferd ved bruk av ulike materialer

Fra jegerhold er det stor interesse for at det igjen skal tillates å bruke blyhagl ved jakt i Norge, og saken skal opp i Stortinget. I det følgende gis en oversikt over faktorer som kan påvirke dyrevelferden ved bruk av bly og andre materialer i haglammunisjon for jakt på småvilt.

Norge har siden 2005 hatt et forbud mot bruk av blyholdig haglammunisjon for å redusere spredningen av bly i naturen. Dette forbudet har vært omdiskutert. Flere av de alternative ammunisjonstypene er betydelig dyrere enn bly og kan ha litt annerledes egenskaper, men også hensynet til dyrevelferd har gjentatte ganger vært brukt som argument for at det igjen bør bli tillatt å bruke blyhagl ved jakt utenom våtmarksområdene. Denne artikkelen belyser de dyrevelferdsmessige aspektene ved jakt med haglammunisjon av ulike materialer.

Med dagens regelverk er følgende metaller og kombinasjoner av metaller lovlig å bruke som haglammunisjon under jakt i Norge:

- Stål (jern)
- Vismut (legering av ca. 94 % vismut og ca. 6 % tinn)
- Wolfram (tungsten = wolfram)
- Tungsten-Matrix (wolframpulver blandet med et plastmateriale)
- Hevi-Shot (legering av wolfram, nikkel og jern)
- Tinn (ren, eller legering med sink)
- Sink (ren, eller legering med tinn)

Materialet i haglskudd kan påvirke dyrevelferd på ulike måter: 1) ved endret drepeevne ved påskyting, 2) ved kronisk påvirkning fra hagl i påskutte, men ikke dødelig skadde dyr, 3) ved at hagl tas opp i dyr som spiser påskutt vilt, eller som kråstein hos fugl, og 4) rikosjettfare for jakthund.

Drepeevne

Bly er regnet for å ha god drepeevne. Drepeevnen av ulike hagltyper er vurdert av Gundersen og medarbeidere på grunnlag av Norges jeger- og fiskerforbunds testjegerprosjekt, som bygger på opplysninger gitt av jegere (1). I perioden 2002-2005 ga til sammen 75 jegere opplysninger om 3000 skudd fordelt på fem ulike hagltyper: bly, Hevi-Shot, stål, Tungsten-Matrix og vismut. Jegerne rapporterte kaliber, skuddavstand og fellingssuksess på mange ulike arter eller grupper av vilt: Ryper, duer, skogsfugl, vannfugler og pattedyrene rev, rådyr og hare. For noen ammunisjonstyper og dyrearter var tallmaterialet lite, og grunnlaget for vurdering derfor tynt. Hovedkonklusjonen hva drepeevne angår, var likevel at det finnes fullgode erstatninger

for bly ved jakt på samtlige arter som var representert i undersøkelsen. For pattedyrene var alle de aktuelle materialene vurdert som gode. Til ryper, som utgjorde det største tallmaterialet, konkluderte forfatterne med at vismut 6-7, stål 2 og Hevi-shot 5-6 er på høyde med bly i alle numre. Til skogsfugl var vismut 4-7, Tungsten-Matrix 5-6, samt stål 5 vurdert som gode valg.

For anslagsenergien og dermed penetrasjonsevnen når hagl treffer viltet, har både haglenes masse og hastighet betydning. Hastigheten betyr mest, etter formelen:

$$E = 1/2 Mv^2$$

der E=anslagsenergi, M=masse (vekt) og v=hastighet. Hastigheten til haglene vil synke med økende avstand, og eventuell vegetasjon vil ytterligere bremse ned hastigheten. Skuddholdet er dermed en svært viktig faktor, og er ansett for å være omvendt proporsjonal med både treffsikkerheten og drepeevnen.

Materialene brukt i hagl har ulik egenvekt: Hevi-shot 12,0 g/cm³, bly og Tungsten-Matrix 10,6 g/cm³, vismut 9,8 g/cm³, stål 7,8 g/cm³ og sink/tinn 7,1-7,3 g/cm³. Stål, sink og tinn er lette metaller, og hagl av disse materialene vil ha lavere anslagsenergi ved en gitt skuddavstand. Det kan kompenseres for lavere egenvekt ved å gå opp i kaliber (grovere hagl). Norges jeger- og fiskerforbund (NJFF) anbefalte i 2008 å gå opp to størrelser i valg av stål eller sink/tinn sammenliknet med bly (2). Lavere vekt på haglene kan også kompenseres med økt utgangshastighet fra geværet, men dette gjelder ikke for myke metaller (bly, tinn) som da kan deformeres. Blyhaglpatroner har en utgangshastighet på 350-380 m/s, vismut og Tungsten-Matrix 390-410 m/s, mens Hevi-shot og stål kan lades til langt høyere hastighet (1). På avstander opp til 35 meter konkluderte Gundersen og medarbeidere med at drepeevnen er god for de fleste hagltypene, men at de lette haglene egner seg best til «lettskutt» fugl på korte avstander inntil 20-25 m (1).

En tysk undersøkelse som sammenliknet blyholdig og blyfri rifleammunisjon til klauvvilt, fant samme typer vevsskader og konkluderte med at drepeeffektiviteten var like god (3).

Skadeskytingsrisiko

Mye tyder på at skadeskyting er et større problem hos småvilt enn hos hjortevilt. Blant påskutte småvilt vil det dessuten være flere skadeskutte dyr som ikke blir gjenfunnet, rett og slett fordi de lettere gjemmer seg bort. Blant disse vil det være dyr som dør som direkte følge av skaden, etter kortere eller lengre tid. Men det vil også være dyr som tilsynelatende lever godt videre med ett eller flere hagl i kroppen. For sistnevnte gruppe har de kjemiske egenskapene til haglene dyrevelferdsmessig betydning, i tilfelle de avgir toksiske substanser, hvis haglene ligger slik at de forstyrrer dyrets funksjon mekanisk, eller materialet fører til lokal vevsirritasjon.

I en bacheloroppgave fra 2011 fikk Larsen og Nybakk røntgenfotografert harer skutt med rifle (hare skytes vanligvis med hagl (4)). De fant at 16-25 % av disse harene hadde hagl i kroppen fra tidligere påskytinger. Undersøkelsen ble gjort i områder med høyt jakttrykk. Røntgenundersøkelser av småvilt gjort i regi av Danske Miljøundersøkelser i 2001 og 2005, der dyrene ble fanget med nett eller skutt med annen type ammunisjon, viste at 26 % av ærfuglene (2001), 18 % av eldre kortnebbgjess og 7 % av ungfuglene (2005) og 10 % av rødrevne (2005) hadde hagl i kroppen fra før (5). Resultatene fra 2000-tallet viste en klar forbedring fra tilsvarende undersøkelser gjort på 1990-tallet, etter at det var gjennomført en kampanje for bedre jegeretikk, med særlig fokus på skuddavstand. Før kampanjen ble det funnet hagl fra tidligere påskytinger i 34 % av ærfuglene, 36 % av kortnebbgjessene og 25 % av revne. Både funnene til studentene Larsen og Nybakk og de danske undersøkelsene gir minimumstall, siden de kun fanger opp dyr som har overlevd etter tidligere skadeskyting.

En røntgenundersøkelse gjort av 44 snarefangete rypere i Troms i 1996 viste at 14 % hadde hagl i kroppen (6). Av 196 stæer som ble røntgenundersøkt i Italia, ble det påvist hagl i hele 60 % (7).

Stokke og medarbeidere (2012) mener at minst 20 % av påskutte rødrever skadeskytes, men da er definisjonen på skadeskyting at reven beveger seg mer enn 11 m etter påskyting (8). Data fra Hjorteviltregisterets fallvilt database i perioden 01.11.2012-31.10.2013 viste at skuddsår ble oppgitt som diagnose hos 3 % (n=29) av elgene, 4 % (n=15) av hjortene, 1 % (n=7) av rådyrene og 20 % (n=8) av villreinen (Madslien, upubliserte data). Dette er altså funn av selvdøde dyr med skuddskader, uten at skuddet nødvendigvis er direkte dødsårsak.

Skadeskytingsfrekvensen hos småvilt er dermed betydelig høyere enn det som er funnet for hjortevilt, kanskje med unntak av villrein, men det er grunn til å påpeke at antallet undersøkte fallvilt av villrein er svært lavt. Larsen og Nybakk (2011) konkluderte med at type ammunisjon (hagle sammenliknet med rifle, samt kaliberstørrelse) betydde mindre for drepeevne, og at skuddavstand og skuddsituasjon (dyr i ro eller bevegelse) hadde klart størst betydning (4).

Toksitet

For dyr som lever videre med hagl i kroppen, kan ulike metaller påvirke organismen (9). Blant de aktuelle materialene brukt til hagl er særlig bly kjent for å være toksisk.

Bly er nevrotoksisk og kan gi sentralnervøse symptomer, kan forårsake nyresvikt og skade bloddannende organer. De andre hagltypene (stål, vismut, wolfram) inneholder i følge det amerikanske Fish and Wildlife Service ikke metaller som er vurdert som toksiske etter testing (10). I disse testene gjøres kontrollerte undersøkelser av ender etter at de har fått lagt ned hagl i kråsen. Godkjenning som ikke-toksisk gjelder også for hagl med «coating» som inneholder tinn, nikkel, sink, kobber og/eller fluoropolymerer.

Laboratorieforsøk med rotter, der blyhagl er implantert i muskulatur eller i bukhuken, viser at bly frigjøres til organismen (11). Forhøyete blynivåer ble påvist i blod og i sentrale organer som hjernen og nyre, en og to måneder etter implantering. Forhøyete nivåer av bly i organer ble funnet også uten at blodnivået var forhøyet. Bly interagerer med sporstoffer som jern, kobber og sink. Det er derfor sannsynlig at vilt som blir gående med blyhagl fra ikke-letale skudd kan påvirkes negativt, uten at selve haglet skader vevet eller mekanisk nedsetter fysisk funksjon. NJFF har hevdet at Veterinærinstituttet ikke har påvist blyforgiftning hos rovfugl i perioden 1995 – 2003 (12). Faktum er at Veterinærinstituttet ikke har gjennomført systematiske analyser av blybelastning hos rovfugler, men en slik studie er nå under planlegging.

Hagl laget av sink har blitt testet og er ikke godkjent i USA fordi det regnes som toksisk (1). En amerikansk undersøkelse (13) fant høye sinkverdier og patoanatomiske forandringer som var forenlig med sinkforgiftning i vill stokkand og canadagås. Veterinærinstituttets vurdering er at sinkhagl som tas opp som kråstein sannsynligvis vil kunne gi lokalirritasjon og avmagring. Forgiftningsfaren for åtseletere og predatorer er trolig lavere, siden sinkhaglene vil løse seg opp langsomt, og fordi sink i utgangspunktet har lav toksisitet. Det er først ved cirka 2000 mg/kg totalt bly gitt over tid at sink er vist å gi forgiftning (14).

Wolfram-hagl implantert under huden på rotter førte til aggressiv kreft (rhabdomyosarcom) hos alle forsøksdyrene, både i lav dose (4 hagl, n=46) og høy dose (20 hagl, n=46) (15). Eldre studier som er gjengitt i rapporten til Gundersen og medarbeidere (2006) har ikke påvist negative effekter av innkapslet hagl av wolfram-vismuttinn, vismut-tinn, bly eller stål (1). Det er likevel grunn til å nevne at man ikke har tilsvarende grad av erfaringer eller vitenskapelig dokumentasjon av disse metallene eller for sink, som det man har for bly.

Vevsirritasjon

Under obduksjon av vilt på Veterinærinstituttet finnes av og til eldre skuddskader. Ved stålhagl som ligger i vevet er det ved enkelte anledninger påvist korrosjon (rust) på haglet, og betennelsesliknende reaksjoner i omkringliggende vev, mens tilsvarende reaksjoner ikke er påvist rundt blyhagl (Knut Madslien, personlig meddelelse). Veterinærinstituttet har lite erfaring med annen haglammunisjon, og kan derfor ikke si noe om forekomst av vevsreaksjoner etter disse.

Toksitet for andre dyr

Det må antas at skadeskutt vilt er et lett bytte for predatorer, og at både rovdyr og åtseletere kan få i seg hagl på denne måten. Rovfugler, i motsetning til andre fugler, har

en lite utviklet muskelmage (krås) som ikke inneholder stein som finknuser maten. Det er derfor mulig at hagl kan passere tarmsystemet hos rovfugler og pattedyr som rev og mår uten å representere særlig fare, men blyforgiftning hos rovfugler er likevel godt dokumentert (eksempelvis 16, 17). En tysk undersøkelse konkluderte med at blyfragmenter i åtsler av rifleskutt vilt utgjorde den største blybelastningen hos havørn (18). Den store andelen dyr med hagl som er funnet i enkelte byttedyrarter gir imidlertid grunn til bekymring også for rovdyprene.

Blyhagl ble først forbudt ved jakt i våtmarker. Det finnes imidlertid vannfugler også utenom rene våtmarker, og bruk av haglskudd ved grunne fjellvann vil sannsynligvis kunne føre til opptak av hagl som kråstein av ender.

Rikosjettfare

Faren for rikosjett øker ved bruk av hard ammunisjon (stål, Hevi-Shot) sammenliknet med mykere materialer (bly, vismut, Tungsten-Matrix) (1). Dette har særlig betydning for jakthunder som løper etter viltet eller av annen grunn befinner seg i nærheten når hagl treffer stein. Rikosjett av hagl er også en fare for jegeren, og ved jakt i terreng med mye stein bør man derfor unngå harde ammunisjonstyper.

Oppsummering

Veterinærinstituttet mener, ut fra foreliggende litteratur, at det finnes gode alternativer til bly i hagleammunisjon, vurdert ut fra hensynet til dyrevelferd. Viktigste årsak til skadeskyting synes å være at det skytes på for langt hold. Noen av alternativene til blyhagl viser dårligere drepeeffekt enn bly ved lang skuddavstand, og jegere bør derfor unngå å løse skudd på lange hold. For å unngå den potensielle helserisikoen knyttet til bly i kjøtt, og generelt ved spredning av bly i naturen, mener Veterinærinstituttet at bly bør unngås i all ammunisjon. Det er imidlertid behov for å skaffe mer kunnskap om langtids-effekter av alternativene.

Cecilie M. Mejdell

Knut Madslien

Aksel Bernhoft

Seksjon for Sjukdomsforebygging og dyrevelferd
Veterinærinstituttet

Referanser:

- Gundersen H, Rindal BI, Brainerd S. Norges Jeger- og Fiskerforbunds testjegerprosjekt: en vurdering av drepeevne for ulike hagltyper. Elverum: Høgskolen i Hedmark, 2006. (Oppdragsrapport 1-2006).
- Norges Jeger- og Fiskerforbund. NJFFs guide til hagleammunisjon 2008. Et informasjonshefte. <http://www.njff.no/portal/pls/portal/docs/1/6262995.PDF> (24.09.2014).
- Trinogga A, Fritsch G, Hofer H, Krone O. Are lead-free hunting rifle bullets as effective at killing wildlife as conventional lead bullets? A comparison based on wound size and morphology. *Sci Total Environ* 2013; 443: 226-32.
- Larsen S, Nybakk D. Riflejakt som jaktform på hare (*Lepus timidus*) og omfanget av skadeskyting med haglegevær på hare (*Lepus timidus*). Evenstad 2011. Bacheloroppgave - Høgskolen i Hedmark.
- Noer H, Hartmann P, Madsen J. Anskydning af vildt. Konklusioner på undersøgelser 1997-2005. København: Danmarks Miljøundersøgelser, 2006. (Faglig rapport fra DMU, nr. 569). http://www2.dmu.dk/1_viden/2_Publikationer/3_fagrapporter/rapporter/fr569.pdf (24.09.2014)
- Holmstad P. Hvor ofte skadeskyter vi? Jeger, Hund & Våpen 1999; 4(1): 40-4.
- Andreotti A, Borghesi F. Embedded lead shot in European starlings *Sturnus vulgaris*: an underestimated hazard for humans and birds of prey. *Eur J Wildl Res* 2013; 59: 705-12.
- Stokke S, Arnemo JM, Söderberg A, Kraabøl M. Skadeskyting av rovvilt. Begrepsforståelse, kunnskapsstatus og kvantifisering. Trondheim: Norsk institutt for naturforskning, 2012. (NINA-rapport 838).
- Bernhoft A. Alternativer til bly: bedre enn bly, men ikke ufarlige. *Villmarksliv* 2003; 31(1): 42-3.
- U.S. Fish and Wildlife Service. Nontoxic shot regulations for hunting waterfowl and coots in the U.S. Current as of Oct 11, 2014. <http://www.fws.gov/migratorybirds/CurrentBirdIssues/nontoxic.htm> (24.09.2014).
- Celbis O, Karakoc Y, Ozdemir B, Tevfik G, Cakina S. Investigation of lead mobilization from the buckshot residues to the critical organs. *Biol Trace Elem Res* 2011; 143: 688-94.
- Norges Jeger- og Fiskerforbund. Argumentasjonsgrunnlag for gjeninnføring av blyhagl til jakt. 2010. <http://www.njff.no/portal/pls/portal/docs/1/47997016.DOC&rt=j&frm=1&q=&esrc=s&sa=U&ei=4282VI2EMobpywPdloGIAQ&ved=0CBMQFjAA&usq=AFQjCNGEFqBTNZZnu7pGKGyPRNLyCTqMiQ> (24.09.2014)
- Sileo L, Beyer WN, Mateo R. Pancreatitis in wild zinc-poisoned waterfowl. *Avian Pathol* 2004; 32: 655-60.
- National Research Council (NRC). Mineral tolerance of animals. 2nd rev ed. Washington DC: National Academies Press, 2005.
- Kalinich JF, Emond CA, Dalton TK, Mog SR, Coleman GD, Kordell JE et al. Embedded weapons-grade tungsten alloy shrapnel rapidly induces metastatic high-grade rhabdomyosarcomas in F344 rats. *Environ Health Perspect* 2005; 113: 729-34.
- Miller MJR, Wayland ME, Dzuz EH, Bortolotti GR. Availability and ingestion of lead shotshell pellets by migrant Bald Eagles in Saskatchewan. *J Raptor Res* 2000; 34: 167-74.
- Helander B, Axelsson J, Borg H, Holm K, Bignert A. Ingestion of lead from ammunition and lead concentrations in white-tailed sea eagles (*Haliaeetus albicilla*) in Sweden. *Sci Total Environ* 2009; 407: 5555-63.
- Nadjafzadeh M, Hofer H, Krone O. The link between feeding ecology and lead poisoning in white-tailed eagles. *J Wildl Manage* 2013; 77: 48-57.



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. Tilbakeholdelsestid(er): Slakt: 14 dager. For mer utfyllende informasjon se: www.felleskatalogen.no. Sist oppdatert 28.02.2013.



Vetserve

– mer tid til klinikk og butikk

DET BARE FUNGERER

EN **ENKEL** OG **KOMPLETT**
IT-LØSNING FOR DYREKLINIKKER

- ✓ Brukervennlighet
- ✓ Driftssikkerhet/enkelhet
- ✓ Funksjonalitet/fleksibilitet
- ✓ Service og support
- ✓ Konkurransefortrinn

Vil du vite mer?

Ta kontakt:

T: 40 61 62 00

www.vetserve.no





Ann-Kristin Tveten

Avdeling for Biologiske fag, Høgskolen i Ålesund,
Telefon: 70 16 15 16
E-post: antv@hials.no

Påvisning og genetisk karakterisering av flåttbåren *Borrelia*

I doktorgradsarbeidet sitt har Ann-Kristin Tveten analysert prøver fra skogflått (*Ixodes ricinus*) for påvisning og genetisk karakterisering av ulike varianter av *Borrelia*-bakterien. En ny real time PCR-metode samt bruk av flere ulike analysemetoder har bidratt med ny kunnskap om flåttbårne mikroorganismer og særlig flåttbåren *Borrelia*.

Flåttbårne mikroorganismer omfatter en rekke bakterier, virus og protozoer. Noen av disse er patogene bakterier som kan gjøre mennesker og dyr alvorlig syke. *Borrelia burgdorferi sensu lato* og *Anaplasma phagocytophilum* er de vanligste flåttbårne patogenene på Nord-Vestlandet. *Borrelia burgdorferi sensu lato* er en samlebetegnelse for flere *Borrelia*- varianter som forårsaker borreliose. Fire av disse variantene, *Borrelia burgdorferi sensu stricto*, *Borrelia afzelii*, *Borrelia garinii* og *Borrelia valaisiana*, er påvist i norsk skogflått. Flåttprøver ble analysert med flere ulike analysemetoder for å skaffe mer kunnskap om flåttbårne mikroorganismer, inkludert de fire nevnte variantene av *Borrelia*-bakterien. Hver av analysemetodene har bidratt med nye detaljer om ulike aspekter ved påvisning og karakterisering av flåttbårne mikroorganismer.

En av metodene er denaturerende gradientgelelektroforese (DGGE) som gjør det mulig å identifisere en kompleks samling av mikroorganismer i en prøve, og hvor de mest tallrike er lettest å identifisere. Både *B. burgdorferi* s.l. og *A. phagocytophilum* ble identifisert ved DGGE-analyse av flått, noe som indikerer at disse to bakteriene er blant de mest tallrike bakteriene i flått.

En spesiell real time PCR- analysemetode ble utviklet for å studere forekomst av *B. burgdorferi* s.s., *B. afzelii*, *B. garinii* og *B. valaisiana* i 1808 skogflått. Analysen ble laget slik at det er mulig å påvise alle fire variantene med bare en analyse. I 2010 var samlet forekomst 14,8 %, i 2011 var den 18,7 % og i 2012 sank den til 14,3 %. *B. afzelii* ble identifisert som den hyppigst forekommende varianten.

Tveten benyttet multilocus sekvensanalyse (MLSA) for genetisk karakterisering av *Borrelia*. MLSA er et analyseverktøy hvor oppnådde resultater kan sammenlignes med resultater fra hele verden via en online database (borrelia.mlst.net). MLSA påviste stort mangfold blant både *B. afzelii*- og *B. garinii*- stammer. *B. afzelii* har gnagere som vertsdyr og ulike stammer av *B. afzelii* har tidligere blitt beskrevet som geografisk avgrenset. Dette er knyttet til at gnagere har et begrenset vandringsmønster. *B. garinii* har fugler som vertsdyr, og trekkfugl har i større grad spredt *B. garinii* mellom geografiske områder. Det store mangfoldet blant *B. garinii*- stammer i denne studien kan tyde på at kystområder med et høyt antall trekkfugler har innvirkning på spredningsmønster og utvikling av *B. garinii*.

Ann-Kristin Tveten disputerte 17. februar for ph.d.-graden ved Norges miljø- og biovitenskapelig universitet – Veterinærhøgskolen med avhandlingen: «Tick- borne pathogens: Detection and characterization of *Borrelia burgdorferi sensu stricto*, *Borrelia afzelii*, *Borrelia garinii* and *Borrelia valaisiana* in *Ixodes ricinus* ticks ».

Personalia:

Ann-Kristin Tveten (f.1983) vokste opp i Ålesund. Hun studerte til bioingeniør ved Høgskolen i Ålesund og tok sin Master i bioteknologi ved NTNU. Arbeidet med mastergradsoppgaven ble gjennomført ved Forsvarets forskningsinstitutt i perioden 2007- 2008. Hun jobbet ved Avdeling for medisinsk genetikk på Rikshospitalet før hun flyttet tilbake til Ålesund i 2009 for å starte planleggingen av sin doktorgrad. Våren 2010 var hun klar til å starte på den formelle ph.d.-utdannelsen, som har vært et samarbeid mellom Høgskolen i Ålesund og Norges miljø og biovitenskapelig universitet, tidligere Norges veterinærhøgskole.

Kontaktpersoner:

Ann-Kristin Tveten (antv@hials.no)
Avdeling for Biologiske fag, Høgskolen i Ålesund, telefon: 70 16 15 16

Øystein Wessel Finstad

Telefon: 22 96 47 38

E-post: oystein.wessel.finstad@nmbu.no

Ny kunnskap om PRV-virus hos laks

Virussykdommer hos laks er en av oppdrettsnæringens største utfordringer, og et av de vanligste laksevirusene, PRV, viser seg å opptre i store mengder i røde blodceller. Røde blodceller som målceller for dette viruset er trolig viktig for utviklingen av hjerte- og skjelettmuskelbetennelse hos laks og kan i tillegg være forklaringen på annen sykdom med tidligere ukjent årsak.

Norsk lakseoppdrett har hatt en enorm vekst de siste 30 årene og er nå en av de største eksportnæringene i landet. I 2012 ble det produsert nesten 1.2 millioner tonn laks i Norge, noe som tilsvarer vekten av omtrent 14 millioner voksne menn. I takt med økt produksjon har oppdrettsnæringen fått flere utfordringer, blant annet økning i sykdomsutbrudd forårsaket av virus.

Hjerte- og skjelettmuskelbetennelse (HSMB) kan gi kraftig betennelse i hjertet hos oppdrettslaks. Sykdommen ble første gang beskrevet i 1999, og ved hjelp av moderne teknologi klarte man i 2009 å finne at et nytt virus, Piscine orthoreovirus (PRV), var årsak til sykdommen. Studier har vist at viruset er vidt utbredt hos laks, også i små mengder hos tilsynelatende frisk fisk. Hos laks med HSMB finnes viruset i store mengder. Viruset smitter ikke fra laks til mennesker.

Til tross for funn av viruset som er årsak til HSMB, har kunnskapen om hvordan viruset fører til sykdom vært begrenset. Øystein Wessel Finstad har i sin doktorgrad undersøkt hvilke celler hos laksen viruset befinner seg i og hvordan sykdommen utvikler seg. Han fant store mengder virus i røde blodceller tidlig i infeksjonen, noe som trolig er viktig for utviklingen av sykdommen.

Viruset var lokalisert i ansamlinger inne i de røde blodcellene, i såkalte inklusjoner eller virusfabrikker. Disse ansamlingene lignet det som før er blitt kalt erythrocytic inclusion body syndrome (EIBS) og tyder på at PRV kan være en av årsakene til denne tilstanden hos laks også.

Et virus må komme seg inn i en celle og ta over cellens maskineri for å kunne formere seg. De røde blodcellene hos mennesker og andre pattedyr har ikke det maskineriet virus trenger for å kunne formere seg. Det har derimot røde blodceller i fisk. Røde blodceller er en av de mest tallrike cellene i fisken og svært viktige for oksygentransport. Hos enkelte fisk var over halvparten av de røde blodcellene infisert med PRV. Videre studier vil derfor se på hva slags konsekvenser dette kan ha for laksens helse.

Arbeidet ble utført ved Norges veterinærhøgskole, som etter fusjonen med Universitetet for miljø- og biovitenskap heter Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU). I tillegg har Veterinærinstituttet i Oslo og VESO Viken i Namsos deltatt i prosjektet.

Hovedveileder

Espen Rimstad, NMBU - Veterinærhøgskolen

Medveilerere

Maria K Dahle, Veterinærinstituttet

Marie Løvoll, VESO Viken

Øystein Wessel Finstad disputerte 24. februar for graden ph.d. ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet med avhandlingen «Pathogenesis of Piscine orthoreovirus (PRV) infection in Atlantic salmon (*Salmo salar*)».

Personalia

Øystein Wessel Finstad ble uteksaminert som veterinær ved Norges veterinærhøgskole i Oslo i 2009. Etter det har han arbeidet som doktorgradsstipendiat ved samme institusjon og studert sykdomsmekanismer ved infeksjon med PRV hos atlantisk laks.

Kontaktinformasjon

Øystein Wessel Finstad

Telefon 22 96 47 38, e-post: oystein.wessel.finstad@nmbu.no



Syed Nuruddin

E-mail: syed.nuruddin@petsenteret.no

Mobil: 967 24 073

Hormonelle effekter på hjernens utvikling og aldring

Medikamentell blokkering av gonadotropinfrisettende hormon (GnRH) i hjernen i tiden omkring begynnende pubertet øker ulikhetene i emosjonell adferd mellom kjønnene og medfører endringer i andre kognitive funksjoner.

Syed Nuruddin forsvarte fredag 7. mars 2014 sin ph.d.-avhandling «Effects of gonadotropin releasing hormone agonist on brain development and aging: results from two animal models» ved Norges miljø – og biovitenskapelige Universitet.

Normal utvikling av hjernen er et resultat av mange strukturelle og molekylære endringer som påvirkes av hormonelle faktorer. Utviklingen er assosiert med hjernens plastisitet og med kjønns- og aldersspesifikke forskjeller i kognitive prestasjoner. Kjønnssavhengige ulikheter i hjernens struktur og funksjon er dokumentert hos mange arter, noen ulikheter er til stede ved fødselen, mens andre utvikles i tiden etterpå.

Ved å bruke en sauemodell, har Syed Nuruddin i sin doktoravhandling studert hvordan peri-pubertal farmakologisk blokkering av gonadotropinfrisettende hormon (GnRH) med en GnRH agonist (GnRHa) virker på hjernens utvikling.

Gonadotropinfrisettende hormon (GnRH) dannes i hypothalamus og stimulerer frigjøring av gonadotrope hormoner i hypofysen. Disse hormonene virker igjen på kjønnshormoner som dannes i kjønnsorganene.

Hovedmålene med dette arbeidet var å bestemme forandringer i hjernens genuttrykk, struktur og funksjon hos dyr som var behandlet med GnRHa.

Nuruddins resultater viste at behandlingen ga økte kjønnsforskjeller i emosjonell adferd og i enkelte kognitive prestasjoner. Det var også kjønnsmessige ulikheter i hjernens struktur og genuttrykk som følge av behandlingen. Forandringene som ble sett i hjernestrukturer og adferd hos sau som fikk tilført GnRHa i den peri-pubertale perioden, indikerer at blokkering av GnRH-signalisering kan ha signifikante effekter også utenfor reproduksjonssystemet.

Ved å bruke en transgen Alzheimer musemodell (predisponert for Alzheimer), har Nuruddin også hatt fokus på spørsmålet om hormoner kan medvirke til utviklingen av amyloid plakk, noe som er karakteristisk for Alzheimers Disease (AD). Han benyttet også her en GnRH-agonist, fant at genuttrykk i hippocampus var endret etter behandling, men fant ingen klar effekt på dannelsen av amyloid plakk.

Personalia:

Syed Nuruddin ble født i Dhaka, Bangladesh i 1978. Han har veterinærmedisinsk utdanning (DVM) fra Bangladesh og fullførte Europeisk Master i husdyravl og genetikk ved SLU, Uppsala, Sverige og CAU, Kiel, Tyskland. Fra 2010 til 2013 har han arbeidet på sitt PhD prosjekt ved Institutt for produksjonsdyrmedisin, Fakultet for veterinærmedisin og biovitenskap ved Norges miljø – og biovitenskapelige universitet i samarbeid med Rikshospitalet.

Kontakt:

Syed Nuruddin

E-mail: Syed.nuruddin@petsenteret.no

Mobil: 967 24 073



Trocoxil «Zoetis»

Antiflogistikum.

AT Cvet-nr.: QM01A H92. **Reseptgruppe C.**

TYGGETABLETTER 20 mg, 30 mg, 75 mg og 95 mg

til hund: Hver tyggetablett inneh.: Mavacoxib. 20 mg, resp. 30

mg, 75 mg og 95 mg, const. q.s. **Egenskaper:** Klassifisering:

Ikke-steroid antiinflammatorisk middel med analgetisk og

antipyretisk effekt. **Virkningsmekanisme:** Selektiv inhibering

av COX-2-katalysert prostaglandinsyntese. **Absorpsjon:** Rask.

Biotilgjengeligheten er 87% rett etter føring, 46% etter faste.

Proteinbinding: Ca. 98%. **Halveringstid:** Unge voksne hunder:

14-19 dager, eldre (gj.snitt 9 år) og tyngre hunder: 39 dager.

Terapeutisk serumkonsentrasjon: Oppnås raskt hos nylig førede

hunder, C_{max} innen 24 timer. **Utskillelse:** Hovedsakelig i galle.

Indikasjoner: Langtidsbehandling av smerte og inflammasjon

i forbindelse med artrose hos hund. **Kontraindikasjoner:**

Gastrointestinale forstyrrelser, påvist blødningsforstyrrelse,

nedsatt nyre- eller leverfunksjon samt hjersteinsuffisiens.

Kjent overfølsomhet for noen av innholdsstoffene eller

sulfonamider. Skal ikke gis samtidig med glukokortikoider eller

andre NSAIDs. Hunder <1 år eller <5 kg skal ikke behandles.

Bivirkninger: Gastrointestinale symptomer som oppkast

og diaré er vanlig. Redusert appetitt, blodig diaré og melena

er mindre vanlig. Ulcerasjoner forekommer sjelden. Apati og

endringer i nyreparametre/nedsatt nyrefunksjon er mindre

vanlig. Unntaksvis kan bivirkningene være fatale. Ved mistanke

om bivirkning seponeres behandlingen og støtteterapi som

anbefalt ved overdosering av NSAIDs innledes. Spesielt viktig

er opprettholdelse av hemodynamisk status. Gastroprotektive

midler og parenteral væsketerapi anbefales etter behov

ved bivirkninger relatert til mage-/tarmtraktus eller nyrer.

Forsiktighetsregler: Grundig klinisk undersøkelse skal

gjennomføres før behandling startes, blodprøver for kontroll

av hematologi og andre relevante parametre anbefales. Unngå

bruk til dehydrerte, hypovolemiske og hypotensive hunder,

samt samtidig bruk av potensielt nyretoksiske midler, pga.

risiko for økt nyretoksitet. For god nyreperfusjon må væske-

tilførselen sikres hos mavakoksib-behandlede hunder som

skal anestesieres/opereres eller av andre grunner risikerer

dehydrering. **Interaksjoner:** Andre NSAIDs skal ikke gis

samtidig eller i løpet av 1 måned etter siste behandling med

mavakoksib. NSAIDs kan konkurrere med andre substan-

ser med høy proteinbindingsgrad, noe som kan resultere

i toksiske effekter. Hunder som samtidig behandles med

antikoagulantia må overvåkes nøye. **Drektighet/Laktasjon:**

Skal ikke brukes til avlshunder eller til drektige og diegivende

tisper. **Dosering:** Dette er ikke et NSAID til daglig bruk. 2

mg mavakoksib pr. kg kroppsvekt gis sammen med hundens

hovedmåltid. Behandlingen gjentas etter 14 dager, deretter er

doseringsintervallet 1 måned. En behandlingsperiode må aldri

overskride 7 doser (6,5 måneder).

Kroppsvekt (kg)	Antall tabletter og styrke som skal gis			
	20 mg	30 mg	75 mg	95 mg
5-6	1/2			
7-10	1			
11-15		1		
16-20	2			
21-23	1	1		
24-30		2		
31-37			1	
38-47				1
48-52		1	1	
53-62		1		1
63-75			2	

Grundig klinisk undersøkelse foretas før behandlingen på-

begynnes og bør gjentas før 3. dosen gis (etter 1 måned).

Ytterligere klinisk oppfølging foretas etter behov. **Overdose-**

ring/Forgiftning: Gjentatte doser på 5 mg/kg og 10 mg/kg

har ikke gitt symptomer. 15 mg/kg ga tegn til oppkast, bløt/

slimet avføring og forhøyede nyreparametre. 25 mg/kg ga

symptomer på gastrointestinal sårdannelse. Overdosering

behandles med generell støtteterapi, intet spesifikt antidot

finnes. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares i embal-

lasjen. **Pakninger: Tyggetabletter: 20 mg: Til hund: 2 stk.**

(blistre). **30 mg: Til hund: 2 stk. (blistre). 75 mg: Til hund: 2**

stk. (blistre). **95 mg: Til hund: 2 stk. (blistre).**



**Én måneds
smertelindring!**



*De to første dosene gis med 14 dagers intervall

Fiskevelferd

Vårt debattinnlegg i Norsk veterinærtidsskrift (NVT) nr 5/2014 har blitt referert langt utover tidsskriftets vanlige lesere sine rekker. Dette viser at temaet og debatten er viktig. Vi vil også understreke at flere oppslag i ulike media basert på vår artikkel ikke gjenspeiler det vi faktisk skrev i vårt innlegg.

I flere tilsvaer fra en rekke veterinærer, fiskehelsebiologer og Akvaveterinærenes forening i NVT nr 6/2014 beskrives en situasjon der det både fra oppdrettsselskapene og fiskehelsepersonalet er stor fokus på velferd. Det sies at fiskevelferden aldri har vært så god som nå, at veterinærene som jobber opp mot næringen har stor faglig integritet, at det er stor forbedring i smoltkvalitet, at avl har bidratt til reduserte tap for en rekke sykdommer, at gode bedøving- og avlivingsmetoder er tatt i bruk og at laksen er vårt friskeste husdyr.

Vi er enige i at det i en rekke tilfeller er en situasjon som beskrevet. Likevel ser vi altfor mange tilfeller der det er betydelige brudd på sentrale velferdsbestemmelser. Laksen er vårt friskeste husdyr når det gjelder bakterielle infeksjoner og dette gjenspeiles i minimal bruk av antibakterielle midler. Laksen er imidlertid langt fra vårt friskeste husdyr når det gjelder virussykdommer og produksjonsrelatert dødelighet. Vi ser at det fremdeles er til dels betydelig dødelighet av smolt like etter utsett i altfor mange anlegg. Det er også urovekkende store tap knyttet til skader etter håndtering som sortering og behandling mot parasitter.

Vi har etter vårt debattinnlegg, fått en rekke innspill til oss via telefon og e-post der både veterinærer, oppdrettere og andre ansatte på oppdrettsanlegg bekrefter våre synspunkt på at fiskevelferd i mange tilfeller må vike for andre hensyn.

Vurdering av velferd i oppdrettsnæringen kan aldri bli gjennomsnittsbetraktninger. Vi er ikke enige i Skjengen m. fl. sin tolking av dyrevelferdsloven § 3 om at *«dyr har egenverdi uavhengig av den nytteverdien de måtte ha for mennesker og skal behandles godt og beskyttes mot fare for unødige påkjenninger og belastninger»* kun er ment for kjæledyr/utstillingsdyr, og at fisk bare skal søkes gitt så gode levevilkår som mulig.

Hva som er mulig må uansett være tema for diskusjon. Hensynet til maksimal utnyttelse av tildelt MTB bør ikke definere det mulige. Når det gjelder svinn, som er tett knyttet opp mot velferd, ser vi at det er mulig – også i Norge – å drive sjoanlegg med mindre enn 5 % svinn fra utsett til slakting. Dette må sette standard.

Skjengen m. fl. skriver at tetthet i merdene på 80-tallet var på rundt 330 kg/m³ og at det nå er på rundt 18 kg/m³. Det må bero på en misforståelse at det skal ha vært 330 kg laks pr m³. Vi vet ikke heller ikke hvor tallet 18 kg/m³ er hentet fra. Vi ser at i Trøndelag Møre og Romsdal (kilde: innrapporterte data fra oppdrettsselskap) var 8 ulike lokaliteter som rapporterte om høyere tetthet enn 25kg/m³ som er forskriftenes maksgrænse i sommermånedene (juni-

august) i år. Det er interessant å merke seg at 4 av disse også har meldt om til dels betydelig dødelighet i forbindelse med avlusing eller sortering i den samme perioden.

Vi pekte i vårt innlegg på at Mattilsynet sitt arbeid med velferd må styrkes. Dette arbeidet er i god gang, og vi setter pris på konstruktive innspill til hvordan dette kan bli bedre.

Arnfinn Aunsmo m. fl. mener at det ikke er tatt tilstrekkelig hensyn til den store betydningen havbruksnæringen har i utdanningen av nye veterinærer i Norge. Vi er helt enige i deres synspunkt på dette området.

Vår påstand om at fiskevelferden har forsvunnet er knyttet til at det ikke er en hørbar diskusjon om fiskevelferd, og at omtale av velferd er fraværende mellom annet i viktige styringsdokument og i utlysingen og vurderingen av de nye grønne konsesjoner.

Innlegg både i NVT og i debatt under seminar om velferd på Adamstua 16. september i år peker på at diskusjonene om velferd i oppdrettsnæringa bør tas i de lukka rom der bare veterinærene og næringen (eller de som kjenner næringen) er til stede. Det advares mot diskusjon på Twitter og Facebook. Vi mener nok at NVT er svært langt unna Twitter og Facebook, og at en diskusjon om dette temaet i særlig grad hører hjemme i veterinærens fagtidsskrift, NVT.

Vi mener også at veterinærenes stemme i forhold til velferd må komme samfunnet for øre. Dette innebærer også tydelige innspill til politiske myndigheter og forvaltning når en mener at velferd ikke tas på alvor.

Vi ønsket med vårt innlegg i NVT å rette søkelyset på at dyrevelferd er et grunnleggende ansvar for oss som veterinærer. Debatt om dette temaet er viktig, både for oss som veterinærer og for næringen. Vi synes det er bra at innlegget har ført til meningsutveksling. Vi mener at den debatten som er reist den senere tiden allerede har vært med på å sette dagsorden og utfordre våre holdninger.

Norge har trolig det strengeste og mest detaljerte fiskevelferdsregelverket i verden. Regelverket er like strengt for fisk som for husdyr på land. Det betyr etter vår mening likevel ikke at fiskevelferdsregelverket kan fravikes når kravene her kommer i konflikt med andre krav. Det bør være en viktig veterinær oppgave å arbeide for at fiskevelferden ikke skal være et hensyn som må vike for andre viktige hensyn. Vi er overbevist om at dette på sikt også vil tjene oppdrettsnæringen best.

**Aud Skrudland, Steinar Johnsen, Martin Binde
og Trygve T. Poppe**

Fiskevelferd, næringen og veterinærenes stilling

Vi viser til et debattinnlegg i NVT nr. 5 2014 forfattet av Trygve Poppe, Martin Binde, Aud Skrudland og Steinar Johnsen som tar opp temaer rundt fiskevelferd og veterinærenes stilling i saken. Innlegget har vakt diskusjon i egne rekker og er blitt imøtegått i tre nye debattinnlegg i NVT nr. 6, 2014. Oppmerksomheten temaet får i pressen for øvrig viser i seg selv at debatten er viktig og kanskje underkommunisert. I dag synes media alt som foregår i egne saler er spennende, og synligheten er et mål på om en blir oppfattet som en viktig aktør. Vi synes derfor det er bra at disse temaene kommer under debatt. Fiskehelsepersonell har et særlig ansvar for å få formidlet det viktige arbeidet som blir gjort mot næringen.

Poppe, Binde, Skrudland og Johnsen skal ha takk for at de er frimodige nok til å løfte disse temaene ut i dagen og sette et kritisk søkelys på dem. Så er det opp til andre kolleger å imøtegå dem. Dette er en sunn og god måte å fremme utviklingen på og muligvis få oss til revurdere gamle oppfatninger. I de lukkede rom der alle har en tendens til å være enige om alt blir man lett selvtilfreds. Det er blitt en generell aksept for selvskryt innenfor alle deler av samfunnet, og det finnes vel knapt den institusjon som ikke har helt fantastiske og usedvanlig dyktige medarbeidere. En slik holdning har norsk fiskeoppdrett i alle fall ikke råd til. Erkjenner man ikke at det er muligheter for forbedring har man i utgangspunktet akseptert stagnasjon. Her hviler et betydelig ansvar på Mattilsynet som vi i denne saken oppfatter som en heller sedat statlig vaktbikkje.

Tåler ikke temaene som luftes av Poppe og hans medforfattere offentlighetens lys, ja, da er det virkelig fare på ferde. Men vi tror ikke det er slik. Vi vet at både næringen og dens aktører tåler denne oppmerksomheten. Alle har vi godt av å bli tvunget til å tenke gjennom hva man driver med av og til. Det kan føre til nye ting. Derfor bør næring og veterinærer takke Poppe, Binde, Skrudland og Johnsen for at de er modige nok til å vippe litt i båten.

Erling Olaf Koppang
Professor, dr.med.vet.
Veterinærhøgskolen NMBU

Erlend Haugarvoll
Direktør, veterinær, Ph.D.
Lingalaks



Savner dere tannrøntgen?



Vi har 20 års erfaring fra meskeverden og er den desiderte markedslederen på dette med over 1000 tannklinikker.

Opplæring, service og gode produkter har hjulpet oss til dette!

Vi har stor pågang under og etter messa i Kristiansand og holder derfor lanseringsprisen også ut mai.

- Digora Optime skanner med programvare og alt dere trenger for å komme i gang kr 52.000,- + mva
- Minray Røntgen apparat 35.000,- + mva + montering.
- Pakkeløsning 79.000,- + mva + montering av Minray.

Ring oss på 400 06 988 eller send en e-post på:
post@digora.no



Sintidsbehandling – valg av regime

Det vises til et innlegg av Arne Kolden i Norsk veterinærtidsskrift (NVT) nr. 3 i år angående sintidsbehandling (1) og en kommentar fra Olav Østerås i nr. 7 (2). En diskusjon om valg av regime ved sintidsbehandling har pågått i ulike fora i kjølvannet av utgivelsen av «*Terapianbefaling: Bruk av antibakterielle midler til produksjonsdyr*», utgitt av Statens legemiddelverk i 2012 (3) på oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet.

I innledningen til terapianbefalingen spikres fire overordnede prinsipper som er retningsgivende for de spesifikke anbefalingene for behandling av ulike infeksjoner hos de enkelte dyreartene. To av de overordnede prinsippene angir: «*Smalspektrede antibakterielle midler bør være førstevalg*» og «*Langtidsvirkende antibakterielle midler skal brukes restriktivt fordi det mangler tilstrekkelig dokumentasjon med hensyn til utvikling og spredning av resistens spesielt i ikke-patogene bakterier*».

Undertegnede var leder for gruppen som utarbeidet anbefalinger for storfe. Foruten de overordnede prinsippene ble resultater publisert i aktuell litteratur lagt til grunn for de konkrete anbefalingene. Det ble blant annet lagt vekt på å klarlegge hvorvidt det forelå studier som skulle tilsi at nevnte overordnede prinsipper burde fravikes.

Også litteratur angående sintidsbehandling ble studert grundig, blant annet fordi det kom forslag fra Helsetjenesten for storfe at det burde brukes et langtidsvirkende kombinasjonspreparat som inneholder penicillin og dihydrostreptomycin og følgelig strider mot de refererte overordnede prinsippene. Regimet som ble foreslått, innebar dessuten at kyr der det var påvist aktuelle patogener i én eller flere kjertler, skulle behandles rutinemessig i alle fire kjertlene.

Etter grundige vurderinger konkluderte flertallet i gruppen med følgende anbefaling: «*Flertallet i gruppen anbefaler at det brukes korttidsvirkende intramammariar med benzylpenicillinprokain. Kjertler der det er påvist *S. aureus*, *Str. dysgalactiae* eller *Str. agalactiae*, behandles i 4-5 dager*». Litteratur som ble vurdert, omfattet blant annet de artiklene som blir nevnt av Østerås i hans innlegg i NVT. Det er aktuelt å kommentere momenter i innlegget nærmere. Det betyr at aktuell litteratur må belyses, noe som innebærer at jeg må gå litt detaljert til verks. Artiklene som omtales, finnes i referanselista nedenfor, og de kan studeres av interesserte.

«Fakta 1»

Under «Fakta 1» i innlegget refereres resultater fra en undersøkelse foretatt av Østerås og medarbeidere. Det dreier seg åpenbart om funn presentert i en artikkel publisert i 1991 (4). Det er en grundig og god studie der effekter av henholdsvis et langtidsvirkende preparat (inneholdt penicillin og framycetin), et korttidsvirkende preparat (penicillin og dihydrostreptomycin) og ingen

behandling (samt placebo) ble sammenlignet. Før behandling ble det tatt enkeltspenepøver henholdsvis 1-6 uker før sining og ved sining. Behandlingen av kjertler ble basert på funn i første prøve, med selektiv behandling av kjertler der 1-2 kjertler var infisert, og av alle fire kjertler der 3-4 kjertler var infisert. Dessuten ble kjertler som var friske ved første prøve, men hadde klinisk infeksjon ved sining, også behandlet. For kyr behandlet på 1-2 kjertler ble behandlingen klassifisert som «adequate» der de kjertlene som var infisert ved sining ble behandlet, som «inadequate» der minst én kjertel infisert ved sining ikke ble behandlet, og som «unnecessary» der kjertel ble behandlet, men ingen av kuas kjertler var infisert ved sining. Kontroll av effekt ble basert på prøver tatt ved to anledninger – henholdsvis ved kalving og 2-5 uker etter kalving. Prosent kjertler som var friske, ble sammenlignet for de tre regimene (bruk av korttidsvirkende preparat, langtidsvirkende preparat eller ubehandlet/gitt placebo). Sammenligninger ble foretatt for hver av de tre kukategoriene (som fikk «adequate», «inadequate» eller «unnecessary» behandling), på begge kontrolltidspunktene etter kalving, og med «frisk» kjertel definert på to forskjellige måter. Behandlingsresultat ble med andre ord sammenlignet for 12 ulike utfall (i tabellene 5 og 6 i artikkelen). Resultatene gikk entydig i favør av medikamentell behandling versus ikke behandling, men prosenttallene ved sammenligning av de to medikamentelle regimene innbyrdes varierte. Dels tenderte de i favør av langtidsvirkende, dels i favør av korttidsvirkende preparat.

Grunnleggende i terapiforsøk (og epidemiologiske studier generelt) er naturligvis at numeriske forskjeller ikke kan tillegges vekt dersom forskjellene ikke er statistisk signifikante. I resultatkapitlet presenteres ingen statistiske tester. I diskusjonskapitlet sies det imidlertid om de prosentvise forskjellene i effektmål mellom korttids- og langtidsvirkende preparat: «... *the observed difference is not statistically different. The present material is small and significant differences are found only between each of the two therapy groups compared to the control group*» (kontrollgruppen var de ubehandlede samt placebo-behandlede).

Prosenttallene er av den grunn ikke særlig interessante når det gjelder sammenligning av behandlingsregimene. Det ser imidlertid ut til å være et par mindre unøyaktigheter ved de prosenttallene Østerås gjengir i innlegget i NVT. I følge tabell 5 (der friske kjertler er definert som kjertler med normalt celletall og uten funn av major- eller minorpatogene bakterier) resulterte bruk av det langtidsvirkende preparatet i 67,3 % friske ved kalving og 53,9 % friske (ikke 56,3 %) 2-5 uker etter kalving, mens det ved bruk av det korttidsvirkende var 56,3 % friske ved kalving (ikke 53,9 %) og 43,7 % 2-5 uker etter kalving. Et eksempel på en motsatt numerisk forskjell var prosenttallene etter «inadequate» behandling, der tallene gikk i favør av det korttidsvirkende preparatet.

«Fakta 2»

Under «Fakta 2» i innlegget i NVT gis tall for variasjon i bakteriefunn registrert i tilfeller der det ble tatt prøver på to tidspunkter før sining. I dette avsnittet refereres det trolig først til ovennevnte undersøkelse av Østerås og medarbeidere der funn 1-6 uker før sining ble sammenlignet med funn ved sining (4). Tabell 1 i denne artikkelen gir en god oversikt over variasjonen. Etter min vurdering er det følgende resultater som er interessante i behandlingssammenheng (dersom prøvene tas opp til 6 uker før sining): Av kjertler friske ved første prøveuttak var 16 % infisert med *S. aureus* eller en majorpatogen streptokokk (*Str. dysgalactiae*, *Str. agalactiae* eller *Str. uberis*) ved sining. Motsatt var 23 % av kjertlene som var infisert med nevnte majorpatogener ved første prøveuttak, friske ved sining. Videre: Av kjertler med koagulase-negative stafylokokker, «andre streptokokker» eller høyt celletall uten bakteriefunn ved første prøve (disse tilrås ikke behandlet, jf. terapiveiledningen) var 18 % infisert med en av de nevnte majorpatogene ved sining. Motsatt hadde 12 % av kjertler infisert med nevnte majorpatogener ved første prøveuttak KNS, «andre streptokokker» eller høyt celletall uten bakteriefunn ved sining.

Dersom spenepøver tas en god stund før sining, vil man altså ved selektiv terapi på kjertelnivå kunne bomme på en god del kjertler ved at noen som er infisert med aktuelle patogener, ikke behandles, og noen som er blitt friske, behandles unødig. For å minimere eventuelle feilbehandlinger angis det i terapianbefalingene at: «*Prøvene bør tas nær avsining. Da øker laboratoriediagnostikkens sikkerhet, og behandlingen kan begrenses til kjertler der nevnte bakterier er påvist*» (bakteriene det siktes til er *S. aureus*, *Str. dysgalactiae* og *Str. agalactiae*).

Så kan det hevdes at det er umulig å eliminere all diagnostisk usikkerhet, og at en bør gardere seg ved rutinemessig å behandle alle kjertler når aktuelle bakterier er påvist i minst én kjertel. Problemstillingen er blitt undersøkt under feltforhold. I et terapiforsøk utført av Whist og medarbeidere ble to regimer for sintidsbehandling sammenlignet – ett der et korttidsvirkende preparat med penicillin ble gitt selektivt i kjertler der det var påvist infeksjon med *S. aureus* eller *Str. dysgalactiae*, og ett der et langtidsvirkende preparat med penicillin og dihydrostreptomycin ble gitt i alle kjertler dersom nevnte bakterier var påvist i minst én kjertel. (Et tredje regime, der det ble gitt et korttidspreparat med penicillin og dihydrostreptomycin selektivt i infiserte kjertler, var også inkludert i studien.) Det var altså to «komponenter» som skilte regimene – langtidsvirkende versus korttidsvirkende og selektiv behandling av enkeltkjertler versus behandling av alle kjertler. Interessant er det at det ikke ble funnet noen forskjell mellom de to regimene når det gjaldt reduksjon i forekomst av *S. aureus* på kunivå (5). Det ble heller ikke rapportert om andre forskjeller mellom regimene i denne artikkelen.

I et annet analytisk oppsett basert på det samme basismateriale ble det heller ikke funnet forskjell mellom regimene når det gjaldt risiko for påvisning av *S. aureus* ca. 6 dager etter kalving (6). Når det gjaldt risiko for påvisning av *Str. dysgalactiae* på dette tidspunktet, var imidlertid langtidsvirkende i alle kjertler gunstigst.

I et tredje arbeid fra det samme prosjektet ble effekter på påfølgende forekomst av klinisk mastitt undersøkt

(7). Det ble ikke funnet forskjell mellom regimene. Det var heller ingen forskjell innen bakteriespesifikke undergrupper der *S. aureus*, *Str. dysgalactiae*, *E. coli* eller KNS var årsak til de kliniske mastittene. I et tidligere arbeid av Østerås og Sandvik (8) ble det også sett på effekter av sintidsbehandling på påfølgende forekomst av klinisk mastitt. Her ble det benyttet selektiv behandling av infiserte kjertler med henholdsvis korttidsvirkende og langtidsvirkende preparat. Det var kun en tendens til effekt av sintidsbehandling sammenlignet med ingen behandling ($P = 0,09$). Det ble ikke skilt mellom de to preparatene, åpenbart fordi det ikke var forskjell i effekt.

Østerås og Sandvik (8) analyserte dessuten andre viktige effekter av de to sintidspreparatene. Sintidsbehandling hadde, sammenlignet med ingen behandling, ingen effekt på påfølgende utrangering. Behandling resulterte i en tydelig reduksjon i celletall og noe økt avdrått, men det ble ikke rapportert forskjell mellom de to preparatene som ble brukt.

Under «Fakta 2» i innlegget i NVT blir det også henvisning til en metaanalyse. Det er publisert to metaanalyser angående sintidsbehandling. I den ene ble behandlingsregimers effekt på eksisterende infeksjoner sammenlignet (9). Her var hovedfokus en sammenligning av ingen behandling versus «blanket dry cow therapy» (BDCT – altså behandling av samtlige kjertler på samtlige kyr, uavhengig av kjertelstatus). Videre ble behandling med kloksacillin sammenlignet med behandling med andre sintidsmedikamenter. Endelig ble selektiv behandling sammenlignet med ingen behandling – og «selektiv behandling» dreide seg her i hovedsak om selektiv behandling av kyr med påvist infeksjon (altså til forskjell fra BDCT). I materiale og metoder ble det presisert: «*Studies that measured the number or rate of quarter IMI (intramammary infection) cure using SDCT (selective dry cow therapy) during the DP (dry period) up to 21 d postcalving were included in the analysis. Selection of treatment unit was at either the quarter or the cow level. However, the analysis could not be carried out separately per selection unit for treatment, because there was only one study (Østerås et al., 1994) in which quarter was the selection unit for treatment. This would have led to potential misestimation of the summary estimate.*» Så her gjøres det helt klart at det ikke ble foretatt noen innbyrdes sammenligning av selektiv behandling på henholdsvis ku- og kjertelnivå. Det ble dessuten konstatert at materialet også var for lite til å kunne sammenligne BDCT med selektiv behandling på kunivå.

I den andre metaanalysen (10) ble det sett på regimers evne til å beskytte mot nyinfeksjoner i sintiden og innledningen av laktasjonen. Med få unntak omfattet dette materialet friske kjertler som ble behandlet, altså profylaktisk behandling med antibiotika (et relativt lite antall kjertler der det ble påvist forskjellige bakterier før og etter behandling, ble også ansett som nyinfiserte). I analysene ble BDCT sammenlignet med ingen behandling, kloksacillin med andre medikamenter, selektiv behandling med ingen behandling og selektiv behandling med BDCT. Materialet var for lite til å foreta en direkte sammenligning av selektiv behandling på henholdsvis ku- og kjertelnivå. Hver av disse ble imidlertid sammenlignet med henholdsvis ingen behandling (figur 3 i artikkelen) og BDCT (figur 4). Å trekke slutninger basert på indirekte sammenligninger,

altså eventuelle gradsforskjeller i effekt vurdert opp mot et tredje regime, er tvilsomt. Sammenlignet med ingen behandling var imidlertid effekten omtrent lik for hver av de to behandlingsformene. I sammenligninger opp mot BDCT tenderte selektiv behandling av kyr til å gi noe gunstigere utslag enn selektiv behandling av kjertler. Materialet var imidlertid beskjedent, og de vide konfidensintervallene overlappet i betydelig grad (0,1-2,3 versus 1,3-3,0, med relativ risiko som effektmål). Det kan vanskelig argumenteres for at dette dokumenterer en forskjell i effekt.

Når det gjaldt infeksjon med ulike bakterietyper, ble effekt av BDCT versus ikke behandling sammenlignet (9, 10). Men selektiv behandling på ku- eller kjertelnivå ble hverken sammenlignet innbyrdes eller med ingen behandling. For stafylokokker (*S. aureus* og KNS analysert samlet) ble det funnet effekt av BDCT på eksisterende infeksjoner sammenlignet med ingen behandling. Men når det gjaldt beskyttelse mot nyinfeksjoner, var faktisk konklusjonen (etter korreksjon for publiserings-bias – slik det gjøres i metaanalyser) at BDCT neppe hadde effekt overhodet. For streptokokker (alle arter samlet) ble det påvist effekt av BDCT (versus ingen behandling) på eksisterende infeksjoner og nyinfeksjoner.

Påvisning av *Str. agalactiae* i en besetning vil kreve spesielle tiltak, jf. omtrent likelydende omtale to steder i terapianbefalingene: «*Påvises Streptococcus agalactiae, bør det iverksettes et systematisk bekjempelsesprogram i besetningen. Ved eventuell behandling benyttes benzylpenicillin*» og «*Påvises Str. agalactiae, bør det iverksettes planmessig kartlegging og bekjempelse av denne bakterien i besetningen.*»

«Fakta 3»

Under «Fakta 3» blir det henvist til en undersøkelse av Østerås og medarbeidere. Det må dreie seg om et arbeid publisert i 1999 (11). Her ble det sett på risikofaktorer for forekomst av penicillinresistente *S. aureus* i tidlig laktasjon etter sintidsbehandling med to kombinasjonspreparater, henholdsvis et korttidsvirkende preparat med penicillin og dihydrostreptomycin og et langtidsvirkende med penicillin og neomycin. I tillegg var det kontrollgrupper av henholdsvis ubehandlede og placebo-behandlede; disse ble slått sammen i analysene. Ikke uventet var det en sterk sammenheng mellom forekomst av penicillinresistente *S. aureus* før sining og funn av resistente *S. aureus* hos de samme kyrne etter kalving. Hvert av de to behandlingsregimene ble sammenlignet med kontrollkyrne som ikke fikk antibiotika, men det ble ikke foretatt noen direkte sammenligning mellom korttidsvirkende- og langtidsvirkende preparat. Flere ulike modeller ble testet (tabell 8 og 9 i artikkelen). Vurdert hver for seg opp mot kontrollkyrne (altså ikke innbyrdes) var det en tendens til høyere risiko for at kyr hadde resistente isolater etter behandling med korttidsvirkende enn langtidsvirkende preparat. Antall kyr med resistente isolater var imidlertid beskjedent, og de svært vide konfidensintervallene overlappet i betydelig grad (0,4-3,5 versus 1,1-6,5 og 0,6-4,6 versus 2,0-11 for å ta modellene med de snevreste intervallene som eksempel; odds ratio var risikomålet). Her er nok et eksempel på en indirekte sammenligning som i ettertid er blitt tolket som tilfredsstillende dokumentasjon. Men funnene gir ikke

grunnlag for å hevde at det er påvist signifikant forskjell mellom korttidsvirkende og langtidsvirkende kombinasjonspreparater av penicillin og aminoglykosid med hensyn til utvikling av penicillinresistens hos *S. aureus*.

I et annet arbeid av de samme forfatterne ble det sett på faktorer som påvirket helbredelsen av kjertler infisert med majorpatogene mastittbakterier (i hovedsak *S. aureus* og *Str. dysgalactiae*) (12). Det ble påvist bedre effekt av et korttidsvirkende enn av et langtidsvirkende preparat. Materialet ble analysert med fire ulike modeller, og samtlige viste signifikant bedre resultat etter behandling med det korttidsvirkende preparatet.

Under «Fakta 3» henvises det til «*resultater vi har fått i ettertid*» samt «*erfaringer fra Sverige og Danmark*». Det oppgis ikke hvor dette er publisert. Ved utarbeidelsen av evidensbaserte terapianbefalinger må en forholde seg til dokumenterte (publiserte) resultater. Udokumenterte observasjoner kan ikke legges til grunn.

Konklusjon

Det er ikke lagt fram dokumentasjon eller, etter mitt kjennskap, publisert arbeid de siste 2-3 årene som skulle gi grunnlag for å revurdere anbefalingen for sintidsbehandling gitt av flertallet i storfegruppen i gjeldende terapianbefaling.

Referanser

1. Kolden A. Bruk av langtidspreparat – sintidsbehandling. Nor Vet Tidsskr 2014; 126: 342.
2. Østerås O. Kommentar til debatt om sintidsterapi. Nor Vet Tidsskr 2014; 126: 642.
3. Statens legemiddelverk. Terapianbefaling: Bruk av antibakterielle midler til produksjonsdyr. Oslo: Statens legemiddelverk, 2012. http://www.legemiddelverket.no/Veterinaermedisin/terapianbefalinger/Documents/Terapianbefaling_bruk%20av%20antibakterielt%20midler%20til%20produks.pdf (tilgjengelig oktober 2014).
4. Østerås O, Sandvik L, Aursjø J, Gjøl GG, Jørstad A. Assessment of strategy in selective dry cow therapy for mastitis control. Zentralbl Veterinärmed B 1991; 38: 513-22.
5. Whist AC, Østerås O, Sølvørød L. *Staphylococcus aureus* and *Streptococcus dysgalactiae* in Norwegian herds after introduction of selective dry cow therapy and teat dipping. J Dairy Res 2007; 74: 1-8.
6. Østerås O, Whist AC, Sølvørød L. Risk factors for isolation of *Staphylococcus aureus* or *Streptococcus dysgalactiae* from milk culture obtained approximately 6 days post calving. J Dairy Res 2008; 75: 98-106.
7. Whist AC, Østerås O, Sølvørød L. Clinical mastitis in Norwegian herds after a combined selective dry-cow therapy and teat-dipping trial. J Dairy Sci 2006; 89: 4649-59.
8. Østerås O, Sandvik L. Effects of selective dry-cow therapy on culling rate, clinical mastitis, milk yield and cow somatic cell count. A randomized clinical field study in cows. J Vet Med B 1996; 43: 555-75.
9. Halasa T, Nielsen M, Whist AC, Østerås O. Meta-analysis of dry cow management for dairy cattle. Part 2. Cure of existing intramammary infections. J Dairy Sci 2009; 92: 3150-7.
10. Halasa T, Østerås O, Hogeveen H, van Werven T, Nielsen M. Meta-analysis of dry cow management for dairy cattle.

Part 1. Protection against new intramammary infections.
J Dairy Sci 2009; 92: 3134-49.

11. Østerås O, Martin SW, Edge VL. Possible risk factors associated with penicillin-resistant strains of *Staphylococcus aureus* from bovine subclinical mastitis in early lactation. J Dairy Sci 1999; 82: 927-38.
12. Østerås O, Edge VL, Martin SW. Determinants of success or failure in the elimination of major mastitis pathogens in selective dry cow therapy. J Dairy Sci 1999; 82: 1221-31.

Steinar Waage

Institutt for produksjonsdyrmedisin
Veterinærhøgskolen – NMBU

Proage tilskuddsfôr

Proage
og brikkene faller på plass

- ✓ Eneste tilskuddsfôr med antioksidanter
- ✓ Anbefales til eldre hunder
- ✓ Gis en gang daglig



Dr. Baddaky®

sammen med veterinæren til det beste for dyret.

www.draddaky.no

Etiske regelbrudd og et visst pH-perspektiv

Dette er en kommentar til debattinlegg samt de mange versjonene av Magne Skjervheims artikkel "Om pH, Proteaseaktivitet og bakterievekst". Skjervheim kommer i siste utgave av NVT med påstander om harselering og uetisk opptreden i et lukket internettforum for veterinærer i smådyrpraksis. Bakgrunnen for dette var at jeg stilte spørsmålsteget ved a) Markedsføringen av Skjervheims produkter b) Manglende dokumentasjon for at produktene hans kan brukes på den måten han selv hevder uten at de fører til smerter, skader eller langtidsbivirkninger.

I bladet Sau og Geit utgave 1, 2013 presenteres det en fagartikkel forfattet av kollega og innehaver av firmaet Optima pH, Magne Skjervheim. Den samme artikkelen har senere stått på trykk også i NVT samt i en lang rekke av andre tidsskrift rettet mot forskjellige grupper dyreeiere. I ingressen hevdes formålet med artikkelen å være *"å dokumentere hvordan grønnsåpe, og andre produkter med høy PH, fungerer på hud og sår; i lys av det som til nå er dokumentert på dette området"*. Forfatteren hevder videre at den *"kunnskapen som presenteres er like aktuell for både mennesker og dyr"*. Etter å ha lest multiple versjoner og varianter av denne artikkelen stiller jeg en rekke spørsmål ved innholdet. Disse spørsmålene må det være lov å dele, samt stille i det offentlige rom på samme måte som man i flere år offentlig har debattert hvorvidt prednisolon er ansett som en gunstig behandling av hunder med huggormbitt.

Skjervheims artikler inneholder en rekke åpenbare feil, den mangler relevante referanser, og ikke minst; den inneholder en rekke bastante påstander, personlige erfaringer og meningsytringer som ikke lar seg dokumentere vitenskapelig. Selv etter en stor porsjon godvilje rettet mot en kollega som åpenbart har tro på sitt eget produkt, må disse private meningene Skjervheim fremsetter kun kunne tolkes som det; forfatterens private meninger og synsinger om et produkt han selv har utviklet. Skjervheim kommer forøvrig i sitt «motinnlegg» i oktoberutgaven av NVT i år til samme konklusjon som meg; Det forekommer en total mangel på dokumentasjon for bruk av disse produktene på slimhinner, i ører og til annen innvortes behandling. I artikkelen som ble publisert i bladet Sau og Geit er det satt inn en ramme som helt klart må kunne ansees som en bruksanvisning for Skjervheims egne produkter. I rammen får man enkelt beskrevet hvordan Skjervheims produkter kan benyttes til å forebygge og behandle det meste. Blant annet beskrives profylaktisk intrauterin deponering av en blanding av «organiske syrer, alginat, glyserol, aroma, farge og vatn» som en «god metode for å forebygge borbetennelse». Den samme informasjonen ligger også på firmaets hjemmeside. Hvor finner jeg referanser til at slik praksis er lege artis? Et litteratursøk viser at det ikke foreligger en eneste publisasjon som tilsier at slik profylaktisk behandling av søyer noensinne har vært vurdert mtp effekt, sikkerhet, bivirkninger mv. Skjervheim innrømmer det samme i sitt «debattinlegg» i oktoberutgaven av NVT. Han kan heller ikke komme med dokumentasjon, hverken for sitt eget produkt eller «liknende produkter». Samtidig

sier han at «den eneste plassen Optima pH kan svi, er i sår» og henviser til erfaringer ved Stord Sjukehus. Hva da med søylene? Hvordan kan vi vite at Optima pH ikke svir intrauterint, i kontakt med vaginalmucosa eller ved obstetriske prosedyrer som jo ofte utføres av dyreeiere selv? Heller ikke for andre dyrearter finnes det referanser som tilsier at en liknende behandling er trygg og ikke minst; ikke påfører dyret ytterligere plager, smerter eller langtidsbivirkninger. Man finner imidlertid Helsetjenesten for sau sine anbefalinger om fødselshjelp og forebygging av den noe omdiskuterte diagnosen metritt lett tilgjengelig på nettet [1]. Hvorfor forfatteren, særlig i et tidsskrift beregnet på småfenæringen, velger å endre på Helsetjenesten for sau sine anbefalinger uten å oppgi at denne behandlingen hverken på kort og lang sikt har blitt vurdert i kliniske studier finner jeg bekymringsfullt.

Etter å ha lest ulike versjoner av hele artikkelen vet man heller ikke hva Skjervheim egentlig forsøker å formidle. I artikkelen brukes det nemlig en helt egen terminologi som kanskje bare Skjervheim vet hva menes med. For eksempel: Hvilke spesifikke proteaser Skjervheim refererer til i "hud og sår" vites ikke. Det samme gjelder sår som i artikkelen omtales som ett og samme problem både hos dyr og mennesker. Men hvilke typer sår snakker vi om? Brannsår, bittsår, kutt-sår, akutte traumatiske sår, kroniske sår, rene sår, skitne sår, sår hos unge dyr, sår hos eldre dyr eller sår hos mennesker med ukontrollert diabetes type 2? Hvilken art det refereres til er hele veien også svært vanskelig å vite? Hund, katt, mennesker, hest, sau, geit? Man må også få lov til å stille spørsmål ved hva som menes med "hudplager". Hvilke arters hudplager refereres det her til? Og helt spesifikt, hvilke diagnoser ligger i begrepet "hudplager". Er det snakk om bakterielle hudsykdommer? dermatofytter? ektoparasittoser? virale dermatoser, allergiske sykdommer eller forskjellige former for hudkreft? Det er forvirrende og til dels også faglig fornærmende å skulle forholde seg til en slik upresis terminologi. I et større perspektiv går det også på tvers av vårt medisinske grunnprinsipp om å stille diagnoser før man igangsetter behandling. Har Skjervheim reflektert over hvilke konsekvenser slik «eier-initiert» behandling kan ha for dyret på lang sikt? Skjervheims produkter er enkle å få tak i for dyreeiere og erfaringsmessig er bruken av disse på hund hovedsakelig initiert av dyreeiere selv, eller etter anbefalinger fra Fellskjøpets ansatte. Jeg skjønner at Skjervheim ikke er kliniker, men det er ganske enkelt for en smådyrpraktiker å forstå hvilke konsekvenser tilførsel

av «syre som kan svi i sår» kan ha i en hunds mellomøre. Eller i enda større grad: for hunder med rupturert tympanum og otitis media uten at man kjenner til hvorvidt det er snakk om en sekundær malasseziaotitt, pseudomonasotitt eller en primær allergisk otitt. Den langvarige forebyggende behandlingen av "hundører" som skisseres på firmaets nettside oppfordrer ikke til bruk av PsPP systemet for klassifisering, diagnostisering og behandling av otitter [2]. Skjervheim hevder videre i sitt motinnlegg at 2% isopropanol benyttes (og ja, det ble nok benyttet i gamle dager) i hunders øreganger ved NMBU (implisitt; «da kan vel ikke hans produkter skade?»). Hvorfor han sammenlikner et adstringerende produkt med fuktighetsgivende glycerol vites ikke. Ei heller nevner Skjervheim at ALLE produkter benyttet til behandling av hunder ved NMBU (eller majoriteten av landets smådyrklionikker for den del) aldri benyttes uten en forutgående undersøkelse av øregangen med et håndholdt otoskop, samt cytologisk undersøkelse av pasienten. Så spørsmålet man bør stille seg er; Når Kari Nordmann drypper ørene til sin Cocker Spaniel med Optima pH øyurerens, hvordan vet da Magne Skjervheim at dette er trygt? Man kan kritiseres for å harselere, kverulere eller komme med krass kritikk, men hva med ansvaret for sikkerhet? Hvor ligger det? Hvis tilførsel av disse produktene kun øker feilbehandlingsfrekvensen og tiden det tar før dyret endelig undersøkes av veterinær? Hva da? Skal man ta så lett på det som det Skjervheim ser ut til å mene? Er det greit i 2014 hvor vi som klinikere bestreber å jobbe mest mulig evidensbasert?

Skjervheim setter også i artikkelen et veldig sterkt fokus på pH i huden og denne kan nesten oppfattes som den styrende faktoren for alle patofysiologiske prosesser ved både såravheling og "hudplager". Han refererer i denne sammenhengen til artikkelen "The importance of skin pH" skrevet av Yosipovitch og medarbeidere, publisert i det kosmetiske tidsskriftet Skin and Aging og blant annet påstås det at "når pH stig til over 7 vil hudbarriæren svikte". Videre skriver han at "bøg proteaseaktivitet eller for lite proteasehemmer er viktige faktorer i denne utviklinga og at resultatet er at proteasane klypper av armeringa mellom hudcellene, cellebindingane løyer seg, og det er lettere for bakteriar å få fotfeste". For den siste påstanden refereres det til en oversiktsartikkel av Cork og medarbeidere, som omhandler det som i dermatologien omtales som "the outside in hypothesis of atopic dermatitis" HOS MENNESKER. Oversiktsartikkelen av Cork tar imidlertid for seg de nyeste forskningsfunnene vedrørende de genetisk betingede forandringene som man mistenker, eller har dokumentert delvis eller fullstendig, eksisterer hos enkelte humane pasienter som lider av sykdommen atopisk dermatitt [3]. I denne sammenhengen kan det altså se ut som hudplagene det refereres til, hos mennesker og alle arter husdyr, er ensbetydende med atopisk dermatitt hos barn? Videre påstår Skjervheim at "som vist ovenfor er pH ein vesentlig faktor når hudplager oppstår". Men det er jo overhode ikke dette artikkelen til Cork sier. Det er heller ikke det den konkluderer med. Cork og medarbeidere diskuterer hypotesen om at en svekket hudbarriere som følge av arvelige genetiske mutasjoner som en nylig har dokumentert, kan representere en viktig del av patogenesen ved human atopisk dermatitt. Og videre, hvordan effekten av disse mutasjonene kanskje kan føre til en ytter-

ligere forverring som følge av **blant annet** en rekke miljøpåvirkninger hos denne helt spesifikke pasientgruppen [3]. Cork og medarbeidere henviser overhode ikke til en ytre pH styrt miljøpåvirkning eller skader som følge av bruk av grønnsåpe alene. De konkluderer heller ikke med det Skjervheim kan se ut til å ønske skal være konklusjonen: at tilførsel av organiske syrer vil være gunstig, siden alkaliske såper har høy pH og på denne måten, etter Skjervheims oppfatning, forstyrrer barrierefunksjonen i huden. Tvert imot diskuterer Cork og medarbeidere grundig den betydelige kompleksiteten man nå begynner å få et bedre bilde av, og som kan se ut som er en del av patofysiologien bak human atopisk dermatitt hos et fåtall pasienter. De presenterer det også som en heterogen sykdom enkelte mennesker er genetisk disponert for [3]. Det er langt fra det denne artikkelen til begrepet "hudplager".

Skjervheims utsagn om at "*mangel på proteasehemming*" er en viktig årsak til at "*hudplager oppstår*" må også trekkes frem for dette er jo overhode ikke tilfelle. Det å benytte en slik påstand til å underbygge sine egne meninger må i beste fall kunne ansees som svært kreativt og særdeles spenstig. Det er upresist og ikke minst feil. Proteaser som "*klipper armeringane (jeg håper det er corneodesmosomene Skjervheim refererer til, ellers er vi over i en gruppe sykdommer som må kunne ansees som alvorlige og behandlingskrevende) mellom cellene*" inngår i en fysiologisk prosess som er helt nødvendige for at døde hudceller skal kunne støtes vekk [4]. Det er korrekt at det finnes proteaser og at det også finner proteasehemmere i huden. Det er bare så vanskelig å vite hvilke av dem Skjervheim refererer til, siden han omtaler dem enkelt og simplistisk som en homogen gruppe som forekommer både ved hudplager og i sår. Det er også korrekt at denne prosessen skal være finjustert slik at det ikke forekommer en ubalanse mellom proteaser og proteasehemmere, både den ene og den andre veien. Men. Og det er et stort men her; den eneste sykdommen man virkelig kjenner til hvor slike proteasehemmere ikke fungerer er hos mennesker som lider av den alvorlige og sjeldne genetiske sykdommen Netherton Syndrome. Disse menneskene har en medfødt og alvorlig svikt i hudbarrieren. Å refererer til denne sykdomsmekanismen som "*en viktig årsak til at hudplager oppstår*" (implisitt i sammenhengen: hos majoriteten av mennesker og dyr) blir derfor litt som å koke suppe på en spiker.

Ellers får Skjervheims påstander og personlige meninger stå for hans egen regning. Skjervheim skriver blant annet følgende: "I mange år har eg visst at bruk av grønnsåpe og andre såper/produkter med bøg pH på hud er skadeleg. Lenge visste eg om to gode grunnar til dette. Såper med bøg pH vil fjerna det viktigste feittlaget i buda, og favoriser vekst av sopp og skadelege bakteriar. Det siste skjer fordi pH på hud og i sår vil stiga etter bruk av slike såper. Den nyttige syretolerante normalfloraen vil derimot få det vanskeleg. Den tredje grunnen refererer seg til proteaseaktivitet og pH og er relativt ny". Nok en gang vil jeg presisere at det ikke er grunnlag for å si at proteaseaktiviteten i huden hos alle arter av dyr styres av en eneste faktor: pH. Det finnes det ikke grunnlag for å påstå. Det er stor forskjell på å hevde at man mistenker eller har en personlig hypotese om at noe kan være sant og det å fremsette bastante påstander om at dette er noe man vet,

uten at slike påstander kan dokumenteres vitenskapelig. I et tidsskrift beregnet på dyreeiere kan man heller ikke forvente at leseren er like kritisk som det man bør kunne forvente av fagfolk. Da faller slike utsagn lett i god jord på bakgrunn av forfatterens kvalifikasjoner som veterinær.

Til slutt ønsker jeg å presisere at dette leserinnlegget ikke er en kritikk av Skjervheims produkter per se. Jeg har ingen problemer med å se at det finnes indikasjoner for og en plass for disse pleiemidlene i markedet og det er gledelig hvis det foretas flere vitenskapelige studier som sier noe om hvilken dokumenterbar effekt disse produktene kan vise seg å ha til behandling av særskilte dermatologiske lidelser. Det jeg reagerer på er den skjulte markedsføringen, bruken av ullne referanser, manglende dokumentasjon på innvortes bruk og ikke minst den gjennomgående sammenblanding av begreper. Det bør være et mål for veterinærmedisinen fremover, å unngå sammenblanding av arter på denne måten. I de studier som er gjort på mennesker, må dette fremgå tydelig slik at leseren forstår at det er snakk om en annen art og at det som er tilfelle hos folk ikke kan overføres til andre arter helt uten videre.

Marie Innerå

Referanser

1. www.animalia.no/Sauehelsenett/Sjukdommer1/Reproduksjonsorgan1/Metritt/
2. Small Animal Dermatology, Miller, Griffin og Campbell 7 Ed :743-753
3. Cork MJ "New perspectives on epidermal barrier dysfunction in atopic dermatitis: gene-environment interactions". J. Allergy Clin Immunol.2006 118(1):3-21
4. Newton, H "The canine Keratinocyte" Resident Symposium ACVD, Galveston TX, USA 2011
5. Matousek J et al. "A comparative review of cutaneous pH". Vet Dermatol 2002, 13, 293-300
6. Campbell K.L "Small Animal Dermatology Secrets" Kapittel 1

iHarmoni

– Nevromodulerende næringsstoffer og stress

Nevromodulerende næringsstoffer understøtter ernæringsmessig den mentale funksjon og balanse.

iHarmoni kan benyttes i uvante, nye eller stressende situasjoner, og i tilslutning til mental og fysisk trening.



iHarmoni inneholder kun naturlige næringsstoffer og er ikke vanedannende og har heller ingen uønskede virkninger.

For mer utfyllende informasjon om iHarmoni besøk lifeline.no

Kontaktinformasjon Lifeline: 22 07 19 40 post@lifeline.no



Livsløp, helse og samhet i et faglig perspektiv

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

Maskinene vi bruker er svært avanserte høytesla MR (1,5 T) som gir bilder av ypperste kvalitet. CT maskinen er en 64- snitts maskin, noe som gir meget detaljerte bilder.

Undersøkelsen gjennomføres av radiograf sammen med veterinær. Bildene avleses av våre erfarne radiologer (Dipl. ECVDI / ACVR). Rapport og bilder mottas normalt innen 24 timer (akuttpasienter innen 2 timer).



VetScan AS

Oslo:
Bergen:
Trondheim:
Kristiansand:

Alle hverdager, også kveld og helg
Alle hverdager, også kveld og helg
Ved behov
Ved behov

Optima og NMBU Veterinærhøgskolen

Jeg viser til innlegget om Optima og Veterinærhøgskolen i NVT nr. 7/2014 av Magne Skjervheim. Skjervheim forventer en tydelig reaksjon fra Institutt for sports- og familiedyrmedisin og NMBU.

Jeg vil innlede med at det innen academia er tradisjon for at de ansatte har stor grad av frihet med hensyn på meningsyttringer, og en åpen og saklig debatt er et viktig grunnprinsipp. Det er likevel ikke slik at alt som sies og skrives er å oppfatte som instituttets eller universitetets offisielle synspunkter. I denne saken er det ikke vårt offisielle syn som er gjengitt.

I følge Skjervheim er Optimas produkter gode alternativer til bruk av antibiotika. I de senere år har problemene med antibiotikaresistens blitt åpenbare i mange land, og redusert bruk av antibiotika er derfor særdeles viktig både

for vår og dyrenes helse. Skjervheim skriver at organiske syrer nå blir mye brukt i stedet for antibiotika i fôr, og videre at Optimas produkter har vist seg å ha god effekt på sårheling og langvarige smerter ved kroniske sår hos mennesker. Optimas produkter brukes av mange både innen humanmedisinen og veterinærmedisinen, og bidrar sannsynligvis til redusert bruk av antibiotika. Jeg beklager at interessen fra Smådyrklirikken på Veterinærhøgskolen oppleves som "fraværende".

Ann Margaret Grøndahl

Instituttleder
Institutt for sports- og familiedyrmedisin
NMBU Veterinærhøgskolen



Gi kalven en god start

- med Pluss Kalvepasta!



Pluss Kalvepasta anbefales som tilskudd til kalv rett etter fødsel. Gis sammen med råmelk, for å styrke immunforsvaret til kalven og forebygge diaré. Produktet kan brukes ved lite råmelk eller ved dårlig råmelkskvalitet.

Pluss Kalvepasta er et tilskuddsfôr med høyt innhold av antistoff fra egg.



Pluss

INNEHOLDER
RICHMOND 1/07
STAMME

CLADE 2
SPESIFIKK

OIE
2014

OPPDATERT MED CLADE 2 – RICHMOND 1/07

INNEHOLDER
BÅDE CLADE 1
OG CLADE 2
VIRUSSTAMMER



NY **ProteqFlu**

- den første influensavaksinen med en Clade 2 virusstamme – Richmond 1/07. Clade 2 er årsak til nesten alle utbrudd av hesteinfluensa i Europa siden 2011.
- er i overensstemmelse med OIE's gjeldende anbefalinger.¹

¹) OIE Expert Surveillance Panel on Equine Influenza Vaccine Composition – Conclusions and Recommendations – OIE Bull.: 2014-2 pp77-79 ; 2013-2 pp44-45 ; 2012-2 pp46-47 ; 2011-2 pp50-51

ProteqFlu. Merial. INJEKSJONSVÆSKE: En dose inneholder rekombinante canarypox-virus (vCP2242 og vCP3011) som uttrykker haemagglutinin HA-genet fra hesteinfluensavirusstammene A/eq/Ohio/03 (H₂N₂) (>5,3 log₁₀ FAID₅₀) og A/eq/Richmond/1/07 (H₂N₂) (>5,3 log₁₀ FAID₅₀). **Indikasjoner:** Aktiv immunisering av hester fra 4 måneders alder eller eldre mot hesteinfluensa for å redusere kliniske symptomer og utskillelse av virus etter infisering. **ProteqFlu-Te Merial. INJEKSJONSVÆSKE:** En dose inneholder rekombinante canarypox-virus (vCP2242 og vCP3011) som uttrykker haemagglutinin HA-genet fra hesteinfluensavirusstammene A/eq/Ohio/03 (H₂N₂) (>5,3 log₁₀ FAID₅₀) og A/equi-2/Richmond/1/07 (H₂N₂) (>5,3 log₁₀ FAID₅₀), Clostridium tetanitoxoid (>30 IU). **Indikasjoner:** Aktiv immunisering av hester fra 4 måneders alder, eller eldre, mot hesteinfluensa for å redusere kliniske symptomer og utskillelse av virus etter infisering, og mot stivkrampe for å forhindre dødelighet. **Felles for ProteqFlu og ProteqFlu-Te:** Bivirkninger: En forbigående hevelse som vanligvis går tilbake i løpet av 4 dager kan forekomme på injeksjonsstedet. I sjeldne tilfeller kan hevelsen nå en diameter på inntil 15-20 cm og vare inntil 2-3 uker, noe som kan kreve symptomatisk behandling. Smerte, lokal varmeøkning og muskelstivhet kan forekomme i sjeldne tilfeller. I svært sjeldne tilfeller kan det observeres abscessdannelse. Litt forhøyet kroppstemperatur (maks. 1,5°C) kan forekomme en dag, og i enkelte tilfeller to dager. Apati og redusert appetitt kan i enkelte tilfeller observeres dagen etter vaksinasjon. Unntaksvis kan overfølsomhetsreaksjoner forekomme. **Forsiktighetsregler:** Bare friske dyr skal vaksineres. **Interaksjoner:** Kan gis samtidig med Merials inaktiverede vaksine mot rabies hvis den gis på et annet sted på pasienten. **Dosering:** Rist vaksinen forsiktig før bruk. Administrer en dose (1 ml) intramuskulært, fortrinnsvis i nakke-regionen. **Grunnvaksinasjon:** Første injeksjon fra 5-6 måneders alder, andre injeksjon 4-6 uker etter den første. **Revaksinasjon:** 5 måneder etter grunnvaksinasjon, fulgt av: Mot stivkrampe: Injeksjon av 1 dose ProteqFlu-Te med inntil 2 års mellomrom. Mot hesteinfluensa: Injeksjon av 1 dose hvert år med ProteqFlu eller ProteqFlu-Te, med maksimalt 2 års mellomrom for stivkrampekomponenten. I tilfeller med økt infeksjonsrisiko eller utilstrekkelig inntak av råmelk kan en ekstra første injeksjon gis ved 4 måneders alder etterfulgt av det fullstendige vaksinasjonsprogrammet. **Pakninger:** 10 x 1 ml (hettegl.) **Reseptgruppe:** C. Merial Norden A/S: Postboks 462, Sentrum, 0105 Oslo, Norge.



A SANOFI COMPANY

Akademikerne tenker nytt om arbeidsmiljøloven

- Vi går inn for mer fleksible arbeidstidsordninger og for å fjerne den øvre aldersgrensen i arbeidslivet på 70 år. Dersom omfanget av langvarige midlertidige ansettelser reduseres, kan vi akseptere mer kortvarig midlertidighet, sier Knut Aarbakke, leder i Akademikerne.

Arbeidsminister Robert Eriksson har sendt en rekke forslag til endringer i arbeidsmiljøloven på høring. Aarbakke gir statsråden skryt for å be om innspill på flere ulike modeller. Han mener dette viser at regjeringen er opptatt av å finne løsninger.

- På en del punkter er dagens lovgivning for rigid. Derfor støtter vi forslaget om at grensen for daglig arbeidstid kan økes fra 9 til 10 timer etter individuell avtale, og fra 10 til 12 timer etter avtale med tillitsvalgt. Dette er ikke snakk om noen utvidelse av normal arbeidsdag, men om hvor mye det kan jobbes i spesielle situasjoner, sier Aarbakke.

- Akademikerne ønsker ikke økt omfang av midler-

tidige stillinger i norsk arbeidsliv, men kan akseptere flere kortvarige midlertidige tilsetninger dersom dagens overdrevne bruk av langvarige midlertidige ansettelser reduseres betydelig. Dette gjelder særlig høyskoler, universiteter og sykehus, sier Aarbakke.

Han mener dessuten at avtalte unntak fra arbeidstidsreglene må forbeholdes fast ansatte. Dette henger sammen med at midlertidig ansatte er mer sårbare for press fra arbeidsgiver.

Kilde:

Akademikernes nettside: <http://www.akademikerne.no>, 6. oktober 2014

Ny bank- og forsikringsforbindelse på plass fra nyttår

Danske Bank og Storebrand erstatter DNBs medlemstilbud på bank- og forsikringstjenester. Den norske veterinærforening har inngått avtale med Danske Bank og Storebrand om medlemstilbud på bank- og forsikringstjenester etter en omfattende anbudskonkurranse. Avtalene trer i kraft fra 1. januar 2015.

Leder av bank- og forsikringsutvalget i Akademikerne, Otto Kristiansen i Lektorlaget, sier:

- Forsikringstilbudet flyttes til Storebrand, som har etterkommet alle våre ønsker på en måte som ingen andre tilbydere var i nærheten av. Så å si alle medlemmer vil erfare at de får rimeligere forsikringer. Dessuten innebærer flyttingen til Storebrand at foreningene får et sterkere eieforhold til forsikringsporteføljen gjennom kollektivisering av flere forsikringer og samlet flytterett for de øvrige. Dette gjør at vi står sterkere sammen med en allianse av 10 andre foreninger i Akademikerne når vi skal forhandle forsikringer i fremtiden.

Mer forutsigbart

Han er også fornøyd med at prisingen av forsikringene blir mer forutsigbar. Avtalen med Storebrand sikrer at en svært høy andel av premie innbetalt går til utbetaling av erstatninger ved skader. Det betyr at minst mulig av premien medlemmer betaler, blir igjen i Storebrand. Fremtidige

forsikringspriser vil bli regulert først og fremst på grunnlag av den samlede skadeutbetalingen.

For å oppmuntre flest mulig til å flytte de individuelle forsikringene til Storebrand, garanterer Storebrand i en overgangsperiode minst like gode vilkår til en pris som er lavere eller lik prisen på forsikringen medlemmet hadde i DNB i 2014.

Konkurransedyktig

- Det er vanligvis en høy terskel for medlemmene å bytte bank. Når vi likevel har valgt å bytte ut DNB, er det fordi tilbudet gjennom Danske Bank er langt bedre, og gir sikkerhet for at dette medlemstilbudet blir meget konkurransedyktig til enhver tid. Danske Bank vil gjøre det svært enkelt å skifte bank straks medlemmet har tatt initiativ til dette, og den vil dekke alle kostnader ved skifte av bank, informerer Kristiansen.

Veterinærforeningen vil sende ut informasjon om ordningen til alle medlemmer når den er klar.

Vi er nå AniCura



AniCura

SAMMEN FOR DITT DYRS BESTE



Rising Dyreklinikk



WWW.ANICURA.NO

Presidenten takker av

Marie Modal takker av etter åtte år som president i Veterinærforeningen. Det har vært en meget hektisk periode, men samtidig berikende, forteller hun i en samtale.

– Det er litt vemodig å slutte i denne jobben, ikke minst fordi jeg har fått så mange positive tilbakemeldinger. Jeg har truffet en hærske av flinke og hyggelige folk i disse årene, blant dem mange veterinærer som gjør en kjempejobb. Selv er jeg blitt enda mer stolt av å være dyrlege etter disse årene som president, sier hun engasjert.

Modal eier og driver en smådyrklinikk i Harstad, og fra kontoret på kaia har hun utsikt over havnebassenget og fjellene rundt. Hun nøler ikke med å kalle Norge for verdens flotteste land og er selv et ivrig friluftsmenneske sommer og vinter. Hun er også med i bølgen av rulleski-brukere, og nordpå er det mange asfalterte veier med liten trafikk. Rulleski er heftige saker som gir allsidig trening og god kondisjon.

Ikke nok med det. Ved siden av to jobber og mye reising tok Modal i vår en mastergrad i ledelse og personlig lederutvikling ved Høgskolen i Harstad. Det skjedde etter tre år som vanlig «student». Hun sier at det faglige utbyttet var meget bra og anbefaler studiet på det varmeste. Mastergraden blir lagt til hennes fyldige CV og kommer godt med når hun søker nye jobber. I en alder av 52 år har hun ikke bestemt seg for hva hun skal bli «når hun blir stor», slik hun uttrykker det.

– Hva har du oppnådd som president i Veterinærforeningen?

– La meg heller si «vi» enn «jeg», for dette er et teamarbeid der jeg har fått masse hjelp og støtte fra sekretariatet i Oslo og tillitsvalgte over hele landet. Vi har oppnådd mye i foreningen de siste åtte årene, men det er fortsatt mye som gjenstår, sier Modal bestemt.

– Noe av det viktigste vi har oppnådd, er etableringen av en tariffavtale mellom Veterinærforeningen og NHO-Landbruk. Avtalen gjelder ansatte veterinærers lønns- og arbeidsvilkår. Den er nå på plass i et 20-talls klinikker med til sammen flere hundre ansatte over hele landet. I praksis fører avtalen og arbeidet til våre tillitsvalgte til bedre lønns- og arbeidsforhold i klinikkene og til en profesjonalisering av bransjen. Dette arbeidet skjer i nært samarbeid med sentrale tillitsvalgte i Veterinærforeningen, og det skal videreføres med full tyngde. Det er fortsatt mye upløyd mark her, slår hun fast.

– Andre viktige ting du vil trekke fram?

– Ja, vi har gjort en betydelig innsats når det gjelder bruken av legemidler og One Health-problematikken. Stikkord her er MRSA, antibiotikaresistens, inkludert globale og lokale utfordringer. Vi har tatt dette opp i stor bredde på våre faglige samlinger i Veterinærforeningen, og vi har flere ganger fått gjennomslag i mediene om hvor viktig dette er. Stadig flere politikere er kommet på banen, og jeg har nettopp holdt foredrag om antibiotikaresistens på Stortinget, der Senterpartiet inviterte til et seminar som samlet rundt 100 deltakere. Innsatsen mot MRSA i norske svinebesetninger og Mattilsynets bredt anlagte program på dette feltet er et av flere eksempler på tiltak som er viktig for framtiden til norsk landbruk og for veterinærene som jobber med dette. Dette angår både dyrehelse og folkehelse. Utbruddet av afrikansk svinepest i Estland nylig viser at dette fagfeltet bør ha meget høy prioritet framover. Vi må som fagfolk ikke være redd for å peke på at jaget etter billig mat og profitt kan ha en veldig høy pris.

– Du har selv jobbet for å få en ny forskrift om bruk av legemidler til dyr?

Ja, det er riktig. Jeg var en av de ivrigste pådriverne bak initiativet til forskriften. Den ligger nå til utarbeidelse og godkjenning i Mattilsynet. Forskriften skal forenkle og forbedre gjeldende regelverk om hvordan legemidler skal brukes. Den skal også omfatte krav til forsvarlig medisinering, inkludert betingelsene for å kunne overlate legemiddelbruk til dyreholder. Veterinærforeningen er med i referansegruppen for arbeidet med denne forskriften.

– Du sier det er plass til bare en veterinærforening i Norge. Hva mener du?

– Norge er et lite land, og Veterinærforeningen har rundt 3 000 medlemmer. En oppsplitting i flere foreninger vil svekke vår slagkraft. Det er ikke noen umiddelbar fare for oppsplitting. Men vi får en økende spesialisering blant veterinærene, og det kan muligens føre til en avskalling av noen medlemsgrupper.

For øyeblikket er noen få veterinærer organisert i Forskerforbundet. Men det er bare Veterinærforeningen som fullt ut ivaretar veterinærenes faglige interesser i jobbsammenheng og samtidig driver med en omfattende skoleing gjennom kurs og konferanser. Det siste tilskuddet her var den faglige samlingen i Kristiansand i vår, der



Marie Modal har en bred kontaktflate, og hun har vært en aktiv president i Veterinærforeningen. Bildet er fra veterinærdagene i Kristiansand i mars 2014. Foto: Oddvar Lind

alle særforeningene for første gang hadde lagt sine årlige vårkurs til en felles konferanse. Det var en suksess, og dette skal vi fortsette med i tillegg til Veterinære fagdager. Det skjer en rivende utvikling i veterinærfaget, så dette er viktig.

– Du brenner for Kollegahjelpen?

– Helt klart. Denne ordningen kom på plass for noen år siden og har fungert bra.

Kollegahjelpen er et tilbud til veterinærene, der en gruppe veterinærer stiller opp frivillig som samtalepartnere for kolleger som trenger hjelp. Det kan være konflikter på jobben, sykdom, dødsfall, personlige problemer eller at det er opprettet en tilsynssak. Mange veterinærer jobber under krysspress, og mange er enslige «svaler». Derfor er det viktig at foreningen kan tilby en samtalepartner for dem som vil snakke ut om problemene. Det kan også dreie seg om å diskutere behovet for hjelp fra andre fagfolk.

– Du vil holde kontakt med dine kolleger framover?

– Ja, både med veterinærer og andre fagfolk, der jeg har mange venner, samt flere politikere som jeg er blitt kjent med. Det høres kanskje rart ut, men jeg har fått økt respekt for en del politikere i mine år som president. Det er politikere som tar ting veldig fort, saker som vi jobber

med, men som ofte har relevans for hele samfunnet. Et typisk eksempel er MRSA og antibiotikaresistens. For Veterinærforeningen er det viktig å komme med faglig input til politikerne, og gode personlige relasjoner er alltid en fordel i dette arbeidet.

– Du skryter av sekretariatet i Oslo?

– Ja, de som jobber der har vært til uvurderlig hjelp for meg, helt fra mine første og noe usikre skritt som president og gjennom alle de store sakene vi har jobbet med.

Jeg har alltid gledet meg til å gå på jobb. Det har vært en morsom og lett jobb å gå til. Vi har det hyggelig sammen, og alle lunsjene i Veterinærforeningens lokaler i Oslo avsluttes med en quiz. Her avsløres jo en god del om kunnskapsnivået hos deltakerne, og det er både imponerende og overraskende, sier Modal til slutt.

Oddvar Lind

NORSK VETERINÆRHISTORISK SELSKAP

Selskapets generalforsamling og markering av 20-års jubileum 29. april 2014

Generalforsamlingen ble avviklet i henhold til utsendt sakliste og sakspapirer. Avtroppende styreleder Trygve Grøndalen ønsket velkommen. Kåre Fossum ble valgt til møtedirigent.

Siden NVHS holder generalforsamling hvert annet år, ble det lagt fram beretning for 2012 og 2013. Beretningen ble godkjent.

Regnskapene for 2012 og 2013 ble presentert av kassereren, Børge Baustad. Disse ble godkjent.

Medlemskontingenter for 2015 og 2016 ble foreslått og vedtatt uendret: Hovedmedlemmer kr. 250,- pr år. Familiemedlemmer kr. 50,- pr. år. Støttemedlemmer kr. 2.000,- pr år.

Innkomet forslag om framtidige lokaler for foreningene på Adamstua. Forslaget lyder: Det nye styret anmodes om å arbeide for at selskapet vederlagsfritt får disponere møtelokaler for selskapets aktiviteter, (medlemsmøter styremøter, komitemøter etc.) på Adamstua også etter at de veterinærmedisinske institusjoner flyttes til Ås.

Forslaget ble enstemmig vedtatt. Tilsvarende vedtak er gjort i Norges veterinærhøgskoles pensjonistforening.

Forslag om endring av statuttene for selskapets støttekonto, foreslått av styret, ble enstemmig vedtatt.

Valget av selskapets organer ga følgende resultat, i tråd med valgkomiteens forslag: Ny styreleder: Yngvild Wasteson. Styremedlemmer: Børge Baustad, Roar Ektvedt, Roar Gudding, Tore Håstein, Ingveig Olberg, Kirsti Strengenhagen. Alle gjenvalgt.

Revisor: Kjell Gjævenes. Valgkomite: Per Folkestad (leder), Ola Nyberg og Trygve Grøndalen.

Referat ble sendt selskapets medlemmer i mai 2014.

Før generalforsamlingen var det medlemsmøte med fokus på selskapets aktiviteter de første 20 år (Se Årbok 2014). Etterpå var det jubileumsfest med 50 deltakere i kantina på Veterinærinstituttet.

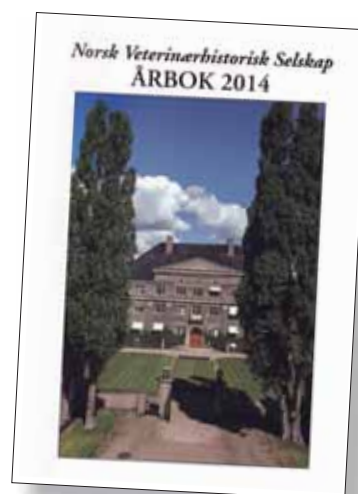
Trygve Grøndalen
Roar Ektvedt

Norsk Veterinærhistorisk Selskap – salg av årbøker

Norsk Veterinærhistorisk Selskap er en forening som har som hovedoppgave å "fremme interessen for veterinærmedisinsk historie og å dokumentere norske veterinære institusjoners og norske veterinærers praktiske, vitenskapelige og allmennkulturelle innsats". Medlemskap i NVHS er åpent for alle interesserte, storparten av medlemmene er veterinærer.

Selskapet utgir annet hvert år en årbok som sendes til alle selskapets medlemmer. Årboka inneholder veterinærhistorisk stoff som samsvarer med selskapets formål. Årboka for 2014 er på 176 sider, har 25 forfattere og 28 artikler, godt utstyrt med svart-hvitt og fargebilder. Artiklene belyser både gammel og nyere veterinærhistorie. Den første årboka ble gitt ut i 1996, senere er det kommet en årbok annethvert år. For de fleste av selskapets medlemmer er årboka en svært kjærkommen trykksak.

Selskapet sitter med et lite lager av tidligere årbøker. For noen årganger har vi såpass mange bøker at vi gjerne vil kvitte oss med noen av dem. Eldre årganger av årboka selges for kr 200,- pr bok (til medlemmer av selskapet kr 100,-). Vi tror dette vil være svært interessant lesestoff for mange veterinærer, både unge og eldre, eller kanskje en gave?



Årbøker kan bestilles ved å ta kontakt med Kirsti Strengenhagen i styret, adr: Biblioteket, NMBU, Postboks 8146 Dep, 0033 Oslo, tlf. 22964887, eller E-post: kirsti.strengenhagen@nmbu.no.

For styret i NVHS
Børge Baustad
kasserer/medlemskontakt



I 1995 lanserte vi verdens første virusvaksine til fisk.
Snart kommer vi med en ny, revolusjonerende oppdagelse!

Det våre forskere gjerne ofrer nattesøvnen på,
får ofte stor betydning for norsk oppdrettsnæring.

MATTILSYNET PÅ OFFENSIVEN:

Mer ressurser til dyrevelferd og fiskehelse

Mattilsynet skal effektiviseres og bli mer synlig og brukervennlig fra 1. januar 2015. Det betyr travle dager for Torunn Knævelsrud som nå er seksjonssjef for dyrevelferd og fiskehelse i regelverksavdelingen på Mattilsynets hovedkontor i Oslo. Hun har en allsidig bakgrunn som veterinær og et brennende engasjement for dyrevelferd som fortsatt blir et satsingsområde.

Torunn trives meget bra i Mattilsynet, ikke minst fordi det er etat med mye kompetanse, dynamikk og utfordringer. Mattilsynet er Norges desidert største arbeidsplass for veterinærer med rundt 500 stillinger av totalt 1 300 årsverk. De dekker en rekke fagfelt og har kontorer over hele landet.

– Både dyrevelferd og fiskehelse er nevnt spesielt i statsbudsjettet for 2015. I Mattilsynet skal vi sette av mer ressurser til utøvende tilsyn, og det skal gi økt produktivitet og verdiskapning. I fjor utførte vi 10 600 tilsyn på dyrevelferd og 11 300 på servering og detaljist, fordelt på et 50-talls kontorer over hele landet. I tillegg skal helkjedeperspektivet og enhetlig forvaltning komme enda sterkere inn i vår virksomhet, sier Knævelsrud som kommer fra Oslo og ble utdannet veterinær ved Veterinærhøgskolen i 1979. Hun har jobbet i Mattilsynet siden 2004,

de siste åtte årene ved hovedkontoret som ligger på Adamstuen i Oslo.

Aktiv i Rytterforbundet

Vi møter Torunn i Veterinærforeningens lokaler i Keyserstgt. 5. i Oslo en regnfull høstdag. Hun har kortklipt mørkt hår, en slank og spenstig kropp og et våkent og litt spørrende blikk. Torunn holder seg i form gjennom aktiv selskapsdans to ganger i uka. Det er en av hennes lidenskaper som hun deler med mannen Odd Magnus Knævelsrud, også en kjent person i det norske veterinærmiljøet. I tillegg er hun internasjonal dressurdommer i Rytterforbundet, der hun også leder teknisk komite. Den har hestevelferd i ryttersporten som et prioritert område. Dermed blir det ingen fritidsproblemer for den 62 år gamle veterinæren.

Torunn er nettopp tilbake fra Ungarn og Budapest når vi møtes til

en samtale. I Budapest presenterte hun Mattilsynets virksomheter for 120 norske veterinærstudenter. De fleste av dem studerer i Ungarn der de har engelskspråklig undervisning for veterinærstudenter.

– Hvordan var responsen blant studentene?

– Den var bra. De var åpne og nysgjerrige. Men mange av dem var nok så lite om Mattilsynet, og de kjenner EØS-avtalen dårlig. Derfor var det veldig nyttig å fortelle om vår virksomhet og få en prat med studentene, sier Torunn.

– Jeg fortalte studentene at det er kjempegøy å jobbe i Mattilsynet og at det er en stor arbeidsplass med mange og varierte oppgaver. Men jeg sa også at det kan være en fordel med litt erfaring og praksis som veterinær før en søker jobb i Mattilsynet.



– Mattilsynet står foran store utfordringer, og min avdeling jobber blant annet med å forbedre regelverket for dyrevelferd og fiskehelse, sier Torunn Knævelsrud som er seksjonssjef for dyrevelferd og fiskehelse i regelverksavdelingen, her fotografert utenfor Stortinget i Oslo (foto: Oddvar Lind)

– Mitt budskap til studentene og andre er at vår jobb som veterinærer blir stadig viktigere. Egentlig er veterinæryrket samfunnsmedisin. Verden roper etter veterinærer. Det finnes masse uløste oppgaver, understreker hun.

– Hva er dine arbeidsoppgaver i Mattilsynet?

– Min seksjon jobber med regelverk om dyrevelferd, fiskehelse, dyrehelsepersonell og legemiddelbruk. Ofte er det snakk om oppdrag fra departementet eller gjennomføring av EU-regelverk. Innholdet i regelverket skal være mest mulig kunnskapsbasert. Her er Veterinærinstituttet, Havforskningsinstituttet og Vitenskapskomiteen, VKM, viktige bidragsytere. Det er ikke alle som forstår denne rollefordelingen. Mange som kritiserer Mattilsynet, er egentlig misfornøyd med regelverket.

– Du står midt oppe i en omorganisering av etaten?

Ja, og forberedelsene har pågått gjennom hele dette året. Første januar 2015 går startskuddet for Det Moderne Mattilsynet. Jeg vet ikke hvilken jobb jeg har etter omorganiseringen, men håper den blir å finne i en ny seksjon for dyrevelferd på

hovedkontoret i Oslo. I praksis betyr omorganiseringen av Mattilsynet at vi må jobbe smartere og mer målrettet. I tillegg må vi ta i bruk flere verktøy. Alt dette er et ledd i Regjeringens arbeid med å effektivisere og avbyråkratisere statlige etater, men det er Mattilsynet selv som fremmer forslag om hvordan det skal gjøres.

– Det blåser friskt rundt Mattilsynet?

– Helt klart, og det må vi håndtere fortløpende. I 2013 var det 19 000 oppslag i mediene. Men oppslagene varierer fra uke til uke og fra sted til sted. Mye er «hendelsesstyrt». Blir det funnet E.coli-bakterier i mat eller MRSA i en svinebesetning, er det ofte store oppslag. Våre folk må bidra med fagkunnskaper og korrekt informasjon når journalistene ringer, og i tillegg må vi drive undersøkelser i felten.

Krever «action»

Torunn Knævelsrud og hennes kolleger tåler et vindkast eller to. I mediene er det en blanding av ros og ris, saklige og mer usaklige innspill. Dyrevernerne etterlyser ofte mer «action», og noen vil ha et eget «dyrepoliti» og en ny dyrevelferdsetat. Behandlingen av pelsdyr har vært en gjenganger. Laksefiskerne krever nye tiltak for å hindre at rømt oppdretts-



Selskapsdans er gøy og gir «gratis» trim. Her er det Torunn Knævelsrud og mannen Odd Magnus som svinger seg på dansegulvet.

Bestemte seg for å bli veterinær som 9-åring

Torunn Knævelsrud ble tidlig interessert i dyr og bestemte seg for å bli dyrlege allerede som 9-åring. Oppveksten med hunder og hester ga henne en dyp respekt og kjærlighet for dyrene. Det førte til et brennende engasjement for dyrevelferd.

– Jeg husker veldig godt opplevelsen jeg hadde som 9-åring. Hunden vår Nille fødte 9 valper på soverommet mitt. Foreldrene mine var i utlandet, og mormor og jeg var «jordmødre». Fra da av var dyrlege målet, og jeg søkte meg senere inn på NVH. Jeg hadde ikke noe annet alternativ, sier Torunn åpenhertig. Interessen for hest startet også veldig tidlig. Den første kontakten med hest fikk hun allerede i 4-5 årsalderen på Ekeberg i Oslo.

– Jeg begynte å ri i rideskole da jeg var 9 år. Den gang var ridesport veldig uvanlig, men Iversliens rideskole på Tveten gård lå ikke så langt unna der jeg bodde på Oppsal. En dag syklet jeg av gårde sammen med en venninne, og dermed ble jeg «frelst», forteller hun.

– Jeg husker ennå den fantastiske følelsen første gang jeg

satt høyt opp på hesten Sessan og følte det store dyret bevege seg under meg, helt utenfor min kontroll. Senere ble kontrollen bedre. I tyveårene trente jeg seriøst dressurridning og var med i konkurranser helt opp til NM-nivå. Jeg kjøpte min egen hest Kashmir i 1974, som jeg utdannet i dressur opp til NM-nivå samtidig som jeg studerte ved NVH, fortsetter hun

Oppveksten og samværet med hunder og hester ga Torunn veldig mye. Hun fikk dyp respekt og kjærlighet for dyrene, ikke bare som «menneskets venn», men som selvstendige individer.

– Min egentlige motivasjon for å bli veterinær var nok ikke å behandle syke dyr, men et ønske om å forstå hvordan dyr «virker», både med hensyn til anatomi, fysiologi og atferd, erkjenner hun.

Etter eksamen ved NVH i 1979 hadde Torunn ett år i stordyr-



praksis og deretter cirka 5 år ved poliklinikken smådyr ved NVH. Så fulgte 15 år i smådyrpraksis, og fra 2000 til 2003 jobbet hun hos Distriktsveterinæren for Oslo og Follo. I 2004 gikk Dyrehelsetilsynet inn i Mattilsynet, og Torunn jobbet først på distriktskontoret for Oslo, deretter regionkontoret for Oslo og fra 2006 ved hovedkontoret på Adamstuen.

Men Torunn har også vært aktiv på andre områder. Hun var styremedlem i SVF fra 1982-84 og redaktør i bladet Smådyrpraktikeren i cirka 20 år. Hun var også vararepresentant til DNVs sentralstyre fra 1989-91 og har hatt flere verv i Rytterforbundet. I tillegg har hun skrevet en rekke vitenskapelige og faglige artikler og utgitt boka «Hestens helse».

– Jeg har brukt mye tid og engasjement i Rytterforbundet og i norsk ryttersport. Jeg har vært internasjonal dressurdommer i mange år og er samtidig leder for teknisk komite i Rytterforbundet. Der er hestevelferd et viktig fokusområde, sier hun.

Torunns engasjementet for dyreomsorg og dyrevelferd startet i barneårene. Det omfattet først hunder og hester, men senere også produksjonsdyr og fisk, forteller hun.

– For meg er det greit at vi holder dyr for både mat, klær og selskap. Det innebærer at jeg aksepterer at vi må sette grenser

Torunn Knævelsrud (t.h) begynte på rideskole da hun var ni år gammel og har alltid vært interessert i hest. Her er hun sammen med Åsne Svalastog (t.v.) på en samling Rauland i Telemark for noen år siden.

for disse dyrenes liv. Men innenfor disse grensene er det viktig at dyrene får et så godt liv som mulig. Det betyr at vi trenger både kunnskaper og vilje for å få best mulig dyrehold, understreker hun.

– Det finnes ikke noe fasitsvar hvor grensen går for «unødige» påkjenninger og belastninger, for å sitere dyrevelferdsloven. Det endrer seg over tid og er til syvende og sist et politisk spørsmål. Hensynet til dyrenes velferd må alltid vektes mot andre hensyn, som for eksempel økonomi, praktiske forhold og religiøse krav.

Gjennom min jobb i Mattilsynet har jeg veldig gode muligheter for å være med å påvirke denne vektingen i dyrenes favør, sier Torunn Knævelsrud til slutt.

laks ødelegger lakseelvene. På den annen side får Mattilsynet ofte positive tilbakemeldinger når de aksjonerer og stenger butikker og kafeer som bryter regelverk og forskrifter. Den store aksjonen for å kartlegge MRSA i norske svinebesetninger er et annet eksempel på programmer og aksjoner som har også fått stor oppmerksomhet og positiv respons i mediene det siste året.

– Hva viser disse medieoppslagene?

– Oppslagene viser at det Mattilsynet driver med er viktig og at det engasjerer folk. Mange er opptatt av dyrevelferd og folkehelse, av sunn og trygg mat. Heldigvis har Mattilsynet høy tillit i befolkningen. Det viser flere undersøkelser. Men vi møter stadig nye krav og utfordringer, og vi kan selvsagt bli bedre. Husk at vi lever i en verden som blir stadig mindre. Smittepresset mot Norge øker. Folk reiser og flytter stadig mer. Import av gatehunder fra land i Øst- og Sør-Europa, både lovlig og ulovlig import, er en sak vi har jobbet med. Her er regelverket endret, og etter initiativ fra Norge har EU-kommisjonen tatt problemet opp med myndighetene i Ungarn og Romania.

Som tilsyn må vi også informere folk om at det er bedre å hjelpe gatehundene i hjemlandene enn å importere dem til Norge. Det er en formidabel oppgave. En god del av hundene er for eksempel utstyrt med falske sertifikater, og det må vi gjøre oppmerksom på.

– Hva er utfordringene framover?

– De er mange. I 2013 økte vi innsatsen på dyrevelferdsområdet, og dette fagfeltet skal styrkes ytterligere i perioden 2015-20. Det samme gjelder problemer og utfordringer i oppdrettsnæringen. Vi har også fokus på kvaliteten i drikkevannet og importen av vegetabilsk mat. Det er her det meste av de smittefarlige bakteriene fra utlandet kommer inn, selv om det ikke skjer så ofte. Maten i Norge er stort sett trygg, og plante- og dyrehelsen er god. Men vi har fortsatt store utfordringer på flere områder. Det viser også medieoppslagene. Stikkord er høye lusetall og resistens mot lusemidler i deler av oppdrettsnæringen, MRSA hos svin og ESBL i kyllingfilet, konflikten mellom rovdyr

og beitedyr, samt dyretragedier og rester og nivåer av sprøytemidler i mat, for å nevne noe.

– Kan dere gjøre mer for å hindre dyretragedier?

– Ja, vi tror det. Vi har en 0-visjon på området. Men dette er krevende saker både for oss og for dyreeierne. De fleste hendelser har som regel en forhistorie. Årsaken er ofte manglende kompetanse og personlige forhold. Det gjelder å oppdage signalene tidlig og følge dem opp. Her samarbeider vi blant annet med politiet, helse-tjenesten, leverandørene, landbrukskontorene og slakteriene. Praktiserende veterinærer har en viktig rolle. Men tallet på dyretragedier varierer veldig fra år til år. Et år kan det være 40 slike saker, et annet år 10 saker. Vi driver i stor grad risikobasert tilsyn for å få mest mulig ut av ressursene vi har til rådighet. Vi har ikke ressurser til selv å avdekke alle dyretragediene i landbruket og mishandling av kjæledyr. Men alle har plikt til å varsle Mattilsynet eller politiet om mishandling eller alvorlig svikt når det gjelder miljø, tilsyn og stell av dyr. Vi har en varslingsknapp, der vi fikk inn nesten 6 000 varslinger i 2013. Det er vi fornøyd med, selv om det fortsatt gjenstår en god del. Det viser dyretragediene som avdekkes hvert år.

– Hva skjer med saker som dere anmelder til politiet?

– Tidligere kunne det være vanskelig å nå fram med slike saker, selv det har vært forskjell mellom politidistriktene. Men det har vært en forbedring de siste årene, og vi forventer en ytterligere forbedring framover. For oss er det ikke et poeng på å anmelde flest mulig saker, men å anmelde de riktige sakene. Ofte er det snakk om kapasitetsproblemer i politiet, men det kan også være andre saker.

– Kommer det strengere tiltak mot lakselus framover?

– Ja, dette er en prioritert satsing fra myndighetenes side. Det er en politisk målsetning at oppdrettsnæringen skal vokse videre, men da må lakselussituasjonen komme under kontroll. Vi har god oversikt over situasjonen, og vi samarbeider blant annet med Havforskningsinstituttet i

Bergen. Mattilsynets lakselusrapport fra høsten 2013 viste at det er veldig stor forskjell mellom ulike selskaper, regioner, anlegg og merder.

– Hva gjør du og dine kolleger som jobber med regelverket?

– En av utfordringene er å lage et regelverk som treffer riktig i forhold til lusegrense per fisk og krav om behandling. Vi skal beskytte både sjørørreten og den utvandrende laksesmolten om våren mot luseangrep. Lakselusnivået i merdene skal holdes lavt uten resistensdrivende bruk av legemidler. Vi har ikke all kunnskapen vi trenger for å vite sikkert hva som er det mest optimale regelverket.

– Tar oppdrettsnæringen nok ansvar på dette området?

– Mange aktører er flinke og har god kontroll, men noen verstinger trekker gjennomsnittstallene for lakselus og resistens opp. Næringen legger mye ressurser i å forbedre situasjonen. Nye metoder og teknikker bidrar positivt, som for eksempel bruken av luseskjørt rundt merdene. Bruken av leppefisk bidrar også positivt, men også leppefisker er en art vi må ta hensyn til. Vi ser også eksperimenter med lukkede anlegg på land som er interessante. Men det er ikke mulig å flytte all oppdrettsfisken på land. Næringen er blitt altfor stor. Derfor er det fortsatt en jobb å gjøre for å få hele næringen friskmeldt og bærekraftig, sier Knævelsrud til slutt.

Oddvar Lind



Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Senter for etter- og videreutdanning

Etterutdanning, Veterinærhøgskolen

Kaninen, medisin og kirurgi

Kaniner er det tredje mest vanlige familiedyret, etter hund og katt. Ser du jevnlig kaniner i din praksis, har du sikkert behov for litt påfyll av kompetanse om medisinsk og kirurgisk behandling av kaniner.

Undervisningen består av to dager teori og en dag praksis.

Faglig ansvarlig: John Debenham, BVSc, MRCVS, NMBU, Veterinærhøgskolen, Institutt for sports- og familiedyrmedisin.

Forelesere:

- **Richard Saunders**, BSc (Zoology: Hons) BVSc, MRCVS CertZooMed, DZooMed (mammalian), RCVS Recognised Specialist in Zoo and Wild Animal Medicine.
- **Cordelia Bracht**, DVM, Fågelkliniken, Hjärrup, Sverige.
- **Marie Innerå**, DVM, Dipl. ACVD, Institutt for sports- og familiedyrmedisin, Veterinærhøgskolen, NMBU.

- **Ernst Otto Ropstad**, DVM, Dipl. ECVO, Institutt for sports- og familiedyrmedisin, Veterinærhøgskolen, NMBU.
- **Marit Emilie Buseth**, forfatter av Den store kaninboka og Rabbit Behaviour, Health and Care. Leder av Norges Kaninforening.

Kursavgift hele kurset:
kr 7.000 (begrenset deltakerantall: 30)
Kursavgift kun teori 5. og 6. februar:
kr 4.500.

Tid: 5. – 7. februar 2015

Sted: NMBU, Veterinærhøgskolen, Oslo

Påmeldingsfrist 12. januar 2015

Kontakt Senter for etter- og videreutdanning, tlf 67 23 03 00

For mer informasjon og påmelding:

www.nmbu.no/node/9424



MEDIVET
Animal X-ray Solutions

Nordisk Specialist for
Veterinær Digital Röntgen

Ett urval av de mest populære systemene. Ytterligere 6st system finns tillgängliga!

tru|DR™ eSeries



Sveriges mest sålda DR för smådjur

SPRINT Ultralight DR™



10kg lätt i mjuk väska och helt utan sladdar! Mixed Practice DR.

tru|DR™ Tour1008G



Sveriges mest sålda bärbara DR för stordjur



Regius

Det ultimata snabba CR systemet
med unik bildplattehantering och
inkluderat PACS.
80 kassetter per timme



Sigma

Hög bildkvalitet, lågt pris och inkluderat
PACS! Perfekt CR för övergång från analog
röntgen, även för den minsta kliniken.
25 kassetter/h

R-Edition

Nu dubbelt så snabb – 45 kassetter/h

Ultimate

Lika snabb som de snabbaste - 60 kassetter/h



DNV-S

DNV-S på spalteplass!

Dette har gått fort. Så fort at du må ta et steg tilbake og sortere tankene før du skribler ned noe som skal til selveste NVT! Den norske veterinærforenings studentutvalg (DNV-S) ble unnfanget en vårkveld i 2013. Derifra har det akselerert jevnt og godt, akkurat som en traust praksisbil. DNV-S har i løpet av det første året fått på plass et godt fungerende styre og lokallag på rundt ti studiesteder i Europa. Medlemstallet er mer enn doblet på ett år, fra 250 til 600. Dette skal jeg komme tilbake til, som alle forelesere sier.

Først tar vi et steg tilbake. Vi takker, det er et fint steg. Jeg vil for det første takke Frederik Løland Dolva og Kristine Skalle. Disse to fikk dette opp å gå. Videre rettes en stor takk til fjorårets leder Anne Christine Føllesdal og nestleder Peder Støre Amundsen som var nøkkelpersoner i alt vi gjennomførte i fjor. Peder er leder for inneværende år og står fortsatt sentralt i alle tiltak fra vårt hold. Alle studenter involvert i opprettelse og drift av lokallag rundt i Europa har gjort en enormt god jobb. DNV er med dette mer til stede i skole-samfunnet.

Til slutt går en stor takk til DNVs organisasjons- og forhandlingssjef Christian Tengs, vår supermann, som Anne Christine sa. Christian stilte opp i Stoga på Norges veterinærhøgskole og mente alvor. Dette skal vi få til, medlemsprosenten skal dobles, ikke sant? Jo, dette gjør vi nå, ikke sant.

Gjennom det foregående året har vi arrangert alt fra små kveldsarrangement til julekalender for våre medlemmer. Velkomstdag for nye veterinærstudenter ble avviklet for andre gang ved årets skolestart og vi håper dette blir en god tradisjon. Førsteklassinger fra inn- og utland blir personlig invitert og bydd på stoff fra alle hold i veterinærmedisinen.

I samme tidsrom som velkomstdagen ble det arrangert kandidatdager for første gang, et etterlengtet kurs for sisteårsstudenter. Kandidatdagene gikk over tre dager og ga et innblikk i norsk veterinærpraksis. Med One Health Weekend så et samarbeid med humanmedisinerne dagens lys. I samarbeid med Norsk medisinstudentforening arrangerte vi et todagers seminar på



Studentleder: Jo Bruheim er leder for DNV-S på Adamstuen.

Rikshospitalet tidlig i april. Én verden - én helse! For det kommende året er det allerede planlagt en serie av aktiviteter fra vårt hold. Vi gleder oss.

Da kommer vi tilbake til innledningen. Fra 250 til 600 studentmedlemmer, det er over 100 % økning. Fine tall. Vi håper alle medlemmene er fornøyd med jobben vi gjør. Ta gjerne kontakt med din klasse- eller klubbkontakt hvis du mener vi burde gjøre noe for deg.

Vi gleder oss over spalteplassen her i tidsskriftet og skal gjøre det ytterste for å bruke den klokt.

Jo Bruheim

Leder på Adamstuen

Meriel Norden lanserar Oncept IL-2, den första onkologiska immunterapeutiska produkten som har godkänts i Europa för veterinärbruk.



HÖRSHOLM 01.11.2014

Meriel lanserar **Oncept IL-2** i de nordiska länderna, en kompletterande immunterapi för behandling av felint fibrosarkom. **Oncept IL-2** innebär ett genombrott som kommer att förbättra prognosen för katter som har diagnostiserats med denna typ av cancer.

Som ett resultat av många års samarbete mellan Meriel FoU (forskning och utveckling) och veterinär-onkologer fick **Oncept IL-2** i maj 2013 tillstånd till marknadsföring i hela Europa.

Oncept IL-2 är en immunterapi som är avsedd för katter som diagnostiserats med felint fibrosarkom (2–5 cm i diameter), där det inte förekommer metastaser eller spridning till lymfknotor. **Oncept IL-2** används som en kompletterande behandling till kirurgi och strålbehandling och används för att minska risken för recidiv och/eller till att förlänga perioden till eventuellt recidiv (lokalt förekommande eller metastas).

Oncept IL-2 är baserad på Meriels patenterade vektorteknologi för rekombinant canarypox-virus. Vid injektion av **Oncept IL-2** produceras felint interleukin 2, som stimulerar en lokal antitumörrespons på det operationsställe där tumören har sin ursprungsplats.

Behandlingen av felint fibrosarkom är en verklig utmaning för veterinärer, eftersom fibrosarkom snabbt kan recidivera efter operation, även efter radikal kirurgisk exstirpation med kompletterande strålbehandling. En behandling med **Oncept IL-2** består av 6 subkutana injektioner i området kring den avlägsnade tumören under en 7-veckorsperiod.

Fältstudier som utförts under en 2-årsperiod har visat att ett kirurgiskt avlägsnande av en tumör åtföljt av strålbehandling och kompletterande behandling med **Oncept IL-2** minskar risken för recidiv med 65 % eller förlänger tiden till recidiv med 14 månader.

Behandlingen med **Oncept IL-2** tolereras väl och förändrar inte kattens livskvalitet.

Oncept IL-2 kommer att finnas tillgänglig för veterinärer fr.o.m. november. **Oncept IL-2** kan köpas på recept och består av en förpackning innehållande 6 doser på 1 ml vardera. Förpackningen omfattar en behandling med **Oncept IL-2**.



» About Meriel

Meriel is a world-leading, innovation-driven animal health company, providing a comprehensive range of products to enhance the health, well-being and performance of a wide range of animals. Meriel employs approximately 6000 people and operates in more than 150 countries worldwide. Its 2012 sales were €2.2 billion (\$2.8 billion).

Meriel is a Sanofi company.

FÖR YTTERLIGARE INFORMATION OM **ONCEPT IL-2**, VÄNLIGEN KONTAKTA:

Helle Lynge Matzen

Nordic Technical Manager

helle.matzen@meriel.com · +45 44 54 00 40

Lars Olesen

Nordic Product Manager

lars.olesen@meriel.com · +45 44 54 00 40

www.meriel.com



A SANOFI COMPANY

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 anestesidybde. 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 potensiale 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.



RuffWear -
kvalitetsutstyr til den aktive hunden
får du hos Yukon Hundefutstyr AS.

Tlf: 2232 2101
Mail: post@yukon-hundefutstyr.no



YUKON
Hundefutstyr AS

Antimikrobiell overflatebehandling med stabilisert hypoklorittsyre

Skader ikke friskt vev
Kan brukes på alle dyrearter

Spray, Hydrogel, Otic- og Ophthalmic-formula



AA A/S
Åkessens Agenturer A/S
Spesialist på veterinærutstyr
www.akkvet.no Tlf: 781 82 40 FAX: 67 81 82 49

Vetericyn VF
Veterinary Formula

Fyrverkeri fobi?

Dorwest Scullcap & Valerian og Organic Valerian Compound er en naturlig løsning som roer uten å sløve!



Dorwest Veterinary herbs har urtepreparater og kosttilskudd som hjelper mot mange vanlige plager hos hund og katt. Klinisk testet, trygg i bruk. Ta kontakt med oss i dag!

Allprod a/s, tlf 72 88 10 35/98 04 64 76
post@hunde-sport.no ■ www.hunde-sport.no
Vi søker forhandlere.



LOKALER TIL LEIE – VETERINÆR

Sentralt beliggende i Lillestrøm har vi for leie to nyoppussede og lyse kontorer à 17 kvm. Mulighet for eget rom til røntgen. Kontorene ligger i tilknytning til Sniff Snaff Snute Hundesalong. Voldgata 7, 2000 Lillestrøm. Godt etablert. P-hus i samme kvartal.

Kontakt: Elisabeth Stokvold, mob. 93 61 27 62,
mail: estokvold@hotmail.com.

Fôrtilskudd med dokumentert effekt



Velkommen som forhandler

Vi har brukt flere år på forskning, utvikling og testing. Vi har samarbeidet med landets ledende ekspertise ved bl.a. Norges veterinærhøgskole, NMBU og ledende veterinærer.

VÅRE PRODUKTER:

- balanserer mage- og tarmfloraen
- er godt for ømfintlige mage-/tarmslimhinner
- styrker immunforsvaret
- letter hudirritasjoner og allergiplager
- er godt for såre koder, mugg og tørre poter
- gir fyldig og blank pels, normaliserer røytingen
- er godt for ledd og bevegelse
- gir trivsel, vitalitet og topp ytelse

BESTILLES HOS: VESO, Apotek 1 Svanen Hamar, Apotek 1 Tromsdalen samt hos oss direkte på ordre@vitalityinnovation.no.



Kontakt oss for mer informasjon:
mail@vitalityinnovation.no
eller telefon 33 11 63 00



80 år		
Asbjørn Tevik		18.11
75 år		
Sjur Thomassen		5.11
Per-Arne Ludvigsen		10.11
Anders Opsal		28.11
60 år		
Helge Bruland		15.11
Mona Torp		20.11
Eirik Heggstad		29.11
Gudmund Holstad		29.11
50 år		
Marit Sandersen		6.11
Jeanette Sveen		7.11
Rune Malmei		16.11



75 år		
Harald Waldeland		8.12
70 år		
Gabriel Ånestad		8.12
Roar Gudding		21.12
60 år		
Per Ballangrud		1.12
Geir Inge Relling		30.12
50 år		
Martine Ulfeng		2.12
Astrid Berg		4.12
Ellen Christensen		7.12
Hege Jøntvedt Engum		8.12
Helene Ween		19.12
Seth Fallingen		22.12
Harald Wiik		22.12
Arne Revheim		28.12

Autorisasjoner

- Hannes Draxl – utdannet ved Veterinärmedizinische Universität Wien, Østerrike
- Erika Kunickiene – utdannet ved Lithuanian Veterinary Academy, Litauen
- Anna Ilén Helgesdotter Rudling – Københavns Universitet, Danmark



Nye medlemmer

Den norske veterinærforening ønsker følgende nye medlemmer velkommen:

Mona Aleksandersen	Caroline Nedrelid
Helene Andersen	Jørgine Neset
Sidsel Trygstad Bakås	Marie Nystad Rise
Vilde Bjaaland	Erik Ropstad
Tina Borgen	Robert Røsnes
Kristian Bram	Håkon Dolva Sagedal
Jenny Amundsen Dahle	Martina Elisabeth Sjöblom
Linn Egedal	Lars Petter Tobiassen
Luke Eggins	
Adelene Gulli	
Grete Ramsli Hauge	
Annette Jansson	
Cathrine Korneliussen	
Kristrún Helga Kristtórdsdóttir	
Tiril Kristine Marstein	
Andrea Myklebust	

Minneord

Olaf André Birkeland



L'auto de Marcel Kuhn est dans la fossé jusqu'au moyeu.

Georges Duhamel (1884-1966)

Når ulykka råkar, ser vi oss omkring etter utveggar, men det som først møter oss, er ofte berre sorg.

Meldinga om Olaf André Birkelands bortgang 29. juli 2014 kom uventa og brått også på oss som i fleire år var hans distriktsveterinærkollegaer gjennom Statens skiftande omorganiseringar av det offentlege veterinærstellet under Landbruksdepartementet, frå 1994 via Statens veterinære felttjeneste og vidare til Statens dyrehelsetilsyn i 1996, fram til opprettinga av Mattilsynet i 2004. No kjenner vi på tyngda av tapet av ein respektert kollega og venn. Han vart fødd under krigen i 1941.

Olaf André hadde noko oppreist og avgjort over seg. Dette kom til syne alt under studiet ved Norges veterinærhøgskole frå 1961-1966 der han i studentmiljøet snart merkte seg ut som ein skarp debattant. Han var sidan heller aldri redd for å seie det som alle tenkte. Hans karriere som varaordførar og ordførar i Smøla varte frå 1974-1975, medan han som distriktsveterinær fungerte først i Smøla frå 1969-1975 og sidan i Ålesund frå 1975-2004.

Som offentlig tilsette var den fremste oppgåva til distriktsveterinærane å bekjempe dei smittsame sjukdommane som måtte råke landet vårt og å arbeide for betre dyrevelferd. Men i tillegg vart det i dei fleste distrikta forventat at den einskilde tilsette også stilte sin veterinærfaglege kompetanse til rådvelde til behandling av sjuke dyr og til inseminasjon. Dermed låg vegen open for stadige utforder bak rattet til eit instrument- og medikamentnedlest køyrety som på alle slags føre, stundom på vegen og stundom utanfor, og til alle døgnets tider, og oftast med eit dyrs søtlege odør hangande tungt i kupeen, alltid fann fram til fjøset der nauda var størst.

På mange vis var Olaf André ein kunstnar i sitt fag. Han hadde eit framifrå handlag både med små og store dyr i tillegg til godt skjønn og ei aning eleganse som berre kunne ha sin grunn i hans halvt franske opphav.

Når han ved fødselshjelp stod med handa opptil skuldra inne i ei ku i eit fjøs med utsikt til havet, var det ikkje berre hans eige hjarte som slo og bondens, men også det enorme dyrets hjarte og i tillegg kanskje tre små barnehjarte som i spenning gjennom vindauga utanfor følgde med; om ho Raudsi no skulle klare seg også denne gongen og om kalven hennar var i live.

Møtet med menneske, kloke gjennom erfaringar og eit liv i slit, gjorde han godt, og det han vann ved dette, gav han rikeleg tilbake.

Den veksande lyttarskaren til NRKs Naturtelefon frå 1993-2012 hausta stort på hans vide faglege kunnskapar og hans rike forteljarevne, der inspirasjonen frå den franske forfattaren Georges Duhamel, med sin hjartevarme, ligg nær: *Marcel Kuhn har køyrt i grøfta, like til navet*. Men alt håp er ikkje ute. Nokon der ute veit eitkvart. Slik fekk han alltid svar.

Tankane våre går framfor alt til kona hans, Helene, og til born og borneborn. Vi lyser fred over Olaf André Birkelands minne.

Åsmund Orten

Minneord

Leif Schjerven



Foto: Sjur Stølen

Fredag 19. september døde Leif Schjerven nær 92 år gammel. Gerd mistet sin elskede ledsager gjennom 65 år og familien sin gode og omsorgsfulle far, svigerfar og snille Goffa.

Leif tok eksamen ved Norges veterinærhøgskole (NVH) i 1949 og veterinærmedisinsk doktorgrad samme sted i 1971. Han var distriktsveterinær i Vadsø og Åmli og hadde studieopphold ved europeiske veterinærinstitusjoner før han ble avdelingsveterinær ved NVH. Han avsluttet yrkeslivet i 1993 som overveterinær ved Forsøksdyravdelingen ved Rikshospitalet og professor II ved Universitetet i Oslo. Han har satt faglig dype spor etter seg både som forfatter til en omfattende samling vitenskapelig artikler, kompendier for studenter og som underviser og veileder for veterinær- og doktorgradsstudenter. Hans dør sto alltid åpen for studenter og nye doktorander. I 20 år var han sensor ved eksamen i kliniske fag ved NVH. Han var en friluftsmann og bridgespiller og som pensjonist var han med på å stifte og drive Pensjonistakademiet på Norberg.

Fra tiden ved NVH husker vi Leif som en fremragende underviser og veileder i fagområdene obstetrikk og ambulatorisk klinikk. Han viste studentene stor tillit og oppmuntret til selvstendighet og grundighet. Mange veterinærer kan takke Leif for at de var trygge i sitt fag når de var overlatt til seg selv med sin praksis "på einbølte stader". Yngre veterinærer vil kjenne ham som trofast deltaker og æresmedlem i Oslo Dyrlægelseselskaps årsmøter der han også var Secretarius i 21 år. Med sitt tørre vidd, sin humoristiske og direkte væremåte skapte han en form og stil for møtene og møtereferatene som også hans etterfølgere i ombudet har hatt gleden av. Da Oslo Dyrlægelseselskap fylte 100 år var han den selvsagte redaktør for jubileumstidsskriftet.

Vi er mange som sørger over tapet av en god venn og kollega. Vi vil takke Gerd for at hun stilte opp slik at Leif kunne delta i våre sammenkomster helt til de siste månedene. Vi tenker med vemod på at vi ikke lenger vil få møte ham igjen og få oppleve hans vennlige og hjertelige væremåte og lune humor. Det være seg privat, i Oslo Dyrlægelseselskap eller som deltaker og kåsør i Norsk Veterinærhistorisk Selskap.

Egil Ole Øen
Reidar Birkeland





animana
veterinary software solutions

Ikke tenk på brukerlisenser eller kjøp av flere moduler

*- Animana er én samlet brukervennlig løsning,
uansett om du jobber med smådyr, hest,
produksjonsdyr eller en kombinasjon.*



Animana gir deg en fleksibel løsning som er enkel å starte opp med



Legg til så mange brukere som du ønsker og benytt så mange enheter som du har behov for



Nettbasert – har du tilgang til internett har du tilgang til Animana



Tilgang fra PC, Mac, iPad eller iPhone



Et fullt dekkende journal- og regnskapssystem inklusiv rapport- og markedsføringsverktøy



Fleksibel mulighet til å skreddersy dine egne skjemaer og maler etter ønske og behov



En komplett brukervennlig løsning uten dyre lisenskjøp



Ingen store oppstartsomkostninger og kun en måneds oppsigelsestid

Animana tilbyr en unik og fleksibel pris. Kontakt oss for en demo eller mer informasjon om systemet og vår attraktive oppstartspakke inklusiv konvertering av data fra det nåværende systemet ditt



SkyVets ApS
Robert Jacobsens Vej 66A
DK-2300 København S

+47 23960737 - www.skyvets.com - info@skyvets.com

Aktivitetskalender

2014

21.-22. november

HVFs høstkurs

Hesten som prestasjonsindivid, effekt av trening og skaderisiko

Sted: Quality hotell Oslo Airport, Gardermoen

Se: www.vetnett.no

24.-26. november

Drektighetsundersøkelse og seksuell helsekontroll hos storfe

Sted: Sandnes/Egersund

Se: www.vetnett.no

27.-28. november

DNVs representantskapsmøte

Sted: Gardermoen

Se: www.vetnett.no

6.-7. desember

Ørekurs hund/katt

Sted: JFA Kurssenter, Nesmoveien 10, 3514

Hønefoss, Norge

Se: www.jfa-as.no

13.-14. desember

Kurs i kattesykdommer

Sted: JFA Kurssenter, Nesmoveien 10, 3514

Hønefoss, Norge

Se: www.jfa-as.no

2015

14.-16. januar

DNVs storkurs for DNV-A og DNV-N

Sted: Gardermoen

Se: www.vetnett.no

11. februar

Akademikernes inntektpolitiske konferanse

Sted: Thon Hotel Bristol

Se: www.vetnett.no

10.-13. juni

Veterinærdagene 2015

Sted: Trondheim

Se: www.vetnett.no



Pentax endoskopi-utstyr selges rimelig

Gastroskop, 2 stk med diam. 9,8 mm og lengde 100 cm

Koloskop , 2 stk med diam. 13 mm og lengde 130 cm

- Lyskilde/ prosessor
- Skjerm
- Sug med tilbehør
- Tralle/ rack

Ta kontakt med Skedsmo Medisinske Senter

Tlf. 64 83 80 80 eller

per.einar.tolas@skedsmomedsenter.nhn.no

Dyreklinikk i Sandefjord til salgs

Telefon: 900 26 009





Lifetime Guarantee

Photograph courtesy of Willows Veterinary Centre & Referral Service, Shirley, West Midlands

kennel is just a kennel? We don't think so!
Shor-Line Kennels...

When only the best will do.

- ✓ 42 different sizes
- ✓ Safe
- ✓ Secure
- ✓ Easy to clean
- ✓ Lifetime Guarantee
- ✓ An investment in Life, for Life

SHOR-LINE®

Quality Equipment...

An Investment for Life



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 fagaktuelle om smådyr. Han er seksjonsleder for klinisk patologi og laboratoriesjef for Sentrallaboratoriet ved Institutt for basalfag og akvamedisin ved Norges veterinærhøgskole.
- Førsteamanuensis Sigrid Lykkjen er ansvarlig for fagaktuelle om hest. Hun er ansatt ved Hesteklinikken ved Norges veterinærhøgskole.
- Seksjonsleder Øystein Angen er ansvarlig for fagartikler. Han er ansatt ved seksjon for bakteriologi – fisk og dyr på Veterinærinstituttet.
- Professor Trygve T. Poppe er ansvarlig for fagaktuelle 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 fagaktuelle 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).
- Forsker Tormod Mørk er ansvarlig for fagaktuelle om produksjonsdyr, samt spalten Aktuelle diagnoser. Han er ansatt ved seksjon for sjukeforebygging og dyrevelferd ved Veterinærinstituttet.
- Kristian Ingebrigtsen (professor emeritus, NMBU, Veterinærhøgskolen) er ansvarlig for veterinærhistorisk stoff. Han er styrer av Norsk veterinærmedisinsk museum.



Den norske veterinærforening



746

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@merck.com

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 99 26 15 89

Anne Prestbakmo

Organisasjonssekretær
anne@vetnett.no 940 25 027

Kristine Fosser

Økonomimedarbeider
kf@vetnett.no 932 22 337

Christian Tengs

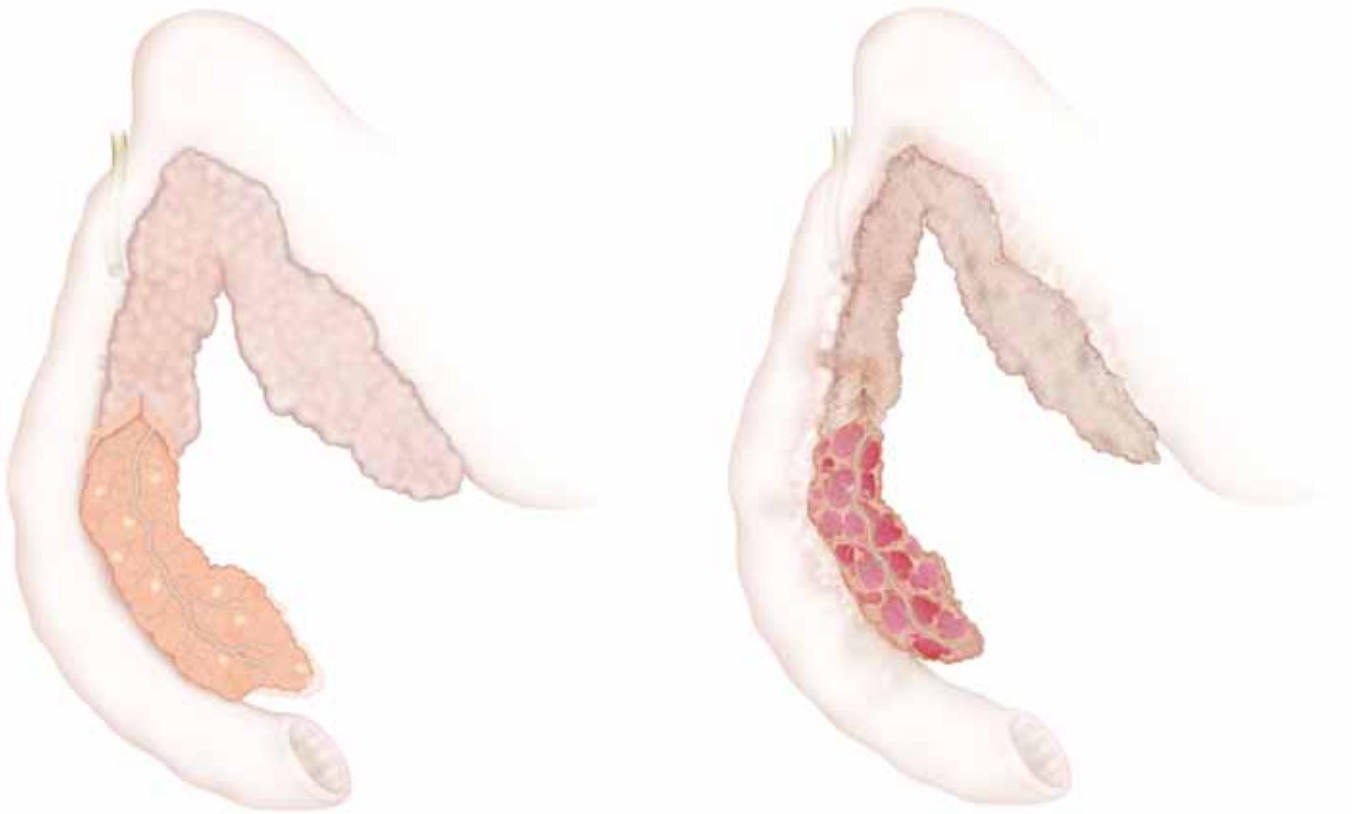
Organisasjons- og forhandlingssjef
christian.tengs@vetnett.no 46 92 85 95

Stein Istre Thoresen

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

Tenk kronisk pankreatitt

Tenk **Intestinal** til hund



Eukanuba Veterinary Diets Intestinal



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



Det er støvmidd-allergi,
og det finnes bedre
alternativer enn steroider!

Hvor mange av dine pasienter diagnostiserer seg selv?
I de tilfellene det ikke skjer kan du stole på IDEXX.

Komplette diagnostiske løsninger.

In house Diagnostikk | Referanselaboratorier | Telemedisin

For mer informasjon, ta kontakt med oss

 www.idexx.no

 00800 1234 3399 / 800 31026

IDEXX
LABORATORIES