



NR. 5 ■ 2017 ■ 129. ÅRGANG

NORSK VETERINÆR TIDSSKRIFT

Velferd for kalv



Jobb i FAO

Avlusing

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 alle registrerte
vaksiner til hest



APOTEK 1 SVANEN HAMAR

Strandgata 43, 2317 Hamar. Telefon: 62 54 11 00 - Faks: 62 54 11 01.
Åpningstider: Mandag - fredag: 09:00 - 17:00 / Lørdag: 10:00 - 15:00

 **APOTEK 1**

Vår kunnskap - din trygghet

INNHold

Norsk veterinærtidsskrift

Besøksadresse

Keyzers 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

Faglige medarbeidere

Forsker Tormod Mørk

Professor Trygve T. Poppe

Professor Yngvild Wasteson

Førsteamanuensis Carl Fredrik Ihler

Stillingsannonser

Redaksjonssekretær

Mona Pettersen

nvt@vetnett.no

Tlf. 905 77 619

Reklameannonser

HS Media

Kine Marie Holm

kh@hsmedia.no

Tlf. 62 94 69 74

Utgiver

Den norske veterinærforening

ISSN 03325741

Trykkeri

X-IDE AS

Marcus Thrane's vei 100,

1472 Fjellhamar

Tlf. 996 96 370

wenche@xide.no

Norsk veterinærtidsskrift trykkes
på svanemerket miljøpapir.



Forsidebilde: Kalv på sommerbeite

Foto: Shutterstock

Leder

284 Tankar etter Veterinærdagane. Av Karl Lunde

286 Nye utfordringer tross stadig bedre helse og velferd. Av Steinar Tessem

Nyheter

288 Veterinærer i media. Steinar Tessem

Debatt

290 Hvorfor er det mangel på dyrepleiere i Norge? Av Linda Ytrøy

291 Kommentar til NDAF vedrørende dyrepleiersituasjonen.

Av Lars Tessem og Kirsti Bjørndal

Fagartikkel

292 Intravenøs lipidemulsjon som behandling ved akutte forgiftninger.

Av Marte Espeland, Kristin Opdal Seljetun og Runa Rørtveit

Fagaktuelt

298 Keratom hos hest. Av Anne Selvén Kallerud og Sigrid Lykkjen

302 Nytt fra Helsetjenestene. Redigert av Vibeke Tømmerberg

305 Legemiddelnytt

306 Doktorgrad: Abdolrahman Khezri: Blandinger av persistente organiske miljøgifter gir effekter på atferd og reproduksjon

307 Doktorgrad: Guro Sveberg: Adferd gjennom brunstsyklus hos Norsk Rødt Fe og Holstein-Frieser kyr

308 Fiskehelsenytt: Medikamentfri avlusing- kan måling av fiskevelferd gjøre velferden bedre? Av Kristine Gismervik, Cecilie Mejdell og Brit Tørud

310 Fiskehelsenytt: Om virussykdommer hos fisk – glimt fra PD TriNation møtet 2016. Av Mona Dverdal Jansen, Anne Berit Olsen og Chris Mitchell

313 Innholdsfortegnelse Norsk veterinærtidsskrift 2016

Yrke og organisasjon

318 Regjeringen vil gi gründere bedre pensjonsrettigheter. Av red.

321 Presidentens hjørne: Viktige saker og møteplasser. Av Torill Moseng

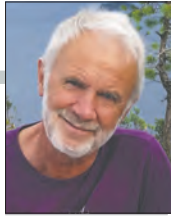
322 Velferden for kalv er bra, men kan bli bedre. Av Anne Døsen

324 Portrettet: – Spennende å jobbe i FAO. Av Oddvar Lind

332 Navn

334 Kurs og møter

340 Stillingsannonser



Karl Lunde

Ordfører / Representantskapet i
Den norske veterinærforening

leder

Tankar etter Veterinærdagane

Det som på mange måtar er årets høgdepunkt for DNV er dei årlege Veterinærdagane. Både fagleg, for DNV som organisasjon og sosialt for oss som deltek er dette viktig. Det å samla kurs for ulike faginteresser innanfor Veterinærforeininga har vist seg å vera svært vellukka. Organiseringa vert enklare for eit sekretariat som har svært mange oppgåver å ta seg av.

Som deltakar kan ein få med det som interesserer frå ulike kursprogram. Kursemna i år var aktuelle og interessante, stor ros til særforeiningane som har ansvaret for det faglege. Ein viktig del av opplevinga er utstillingane. Der kan ein knyta kontakt med fagpersonar på mange område. Ofte kan ein og utveksla erfaringar med kollegaer rundt ting ein ser eller høyrer i utstillingsområdet.

Det kan ikkje seiast ofte nok kor viktige våre tillitsvalde er. Veterinærdagane er og ein møteplass for desse. Me kan møtast, verta kjende og læra av kvarandre. Me er alle spelarar på same laget, vert ein betre vert heile laget sterkare.

Me kan og få takka dei som gjer ein ekstra innsats, me er heldige som har slike ja-menneske mellom oss. Under festmiddagen fekk Helge Njosen heidersmedalje og Einar Rudi vart æresmedlem. Deira innsats for fellesskapet inspirerer oss alle.

Både våre tilsette og tillitsvalde er svært aktive på mange område, me vert ofte nemnde i media. Dette er viktig for oss som yrkesgruppe, me trur og det er viktig for samfunnet rundt oss at våre synspunkt kjem fram og vert høyrde. Som døme kan nemnast oppropet mot uheldig avl på hund. Som dyra sine talsmenn, er det viktig at våre synspunkt kjem fram.

Våre medlemmer innanfor oppdrettsnæringa har og saker dei treng foreininga si hjelp for å løysa. Kontrollen Mattilsynet har gjennomført med medisnbruk i oppdrettsnæringa, har reist spørsmål ein må finna løysing på. Her må gode krefter arbeida saman, som foreining har me medlemmer på begge sider av bordet.

Når det gjeld det tradisjonelle landbruket, har mange ting endra seg. Etter ein lang kamp fekk me veterinærvakta på plass. Problemet ein no ser er det at ein manglar folk til å dekkja vaktene. Næringsgrunnlaget er mange stader så svakt at praktiserande veterinærar vert borte. Dette er ei utfordring me må prøva løysa saman med politiske styremakter. Her gjer våre tilsette og tillitsvalde ein stor jobb.

Eg fekk den store æra og gleda å representera Veterinærforeininga ved utdeling av vitnemål og veterinærlisens på NMBU Veterinærhøgskolen. Det er 44 år sidan eg fekk mine eigne papir, det var ei høgtidsstund då som no. Eg vil få gratulera våre nye kollegaer og ynskja dei velkomne i det fellesskapet foreininga er. Same kva karriereveg du måtte velja, vil me som foreining gjerne gå den saman med deg.

Det at studentane har vorte ein aktiv del av organisasjonen, er svært positivt. Eg er imponert av den innsatsen som vert lagt ned, studentane er DNV si framtid. Særleg vil eg trekkja fram det fokuset studentane set på psykisk helse. Dette er noko me alle bør tenkja over, det er og grunnen til at ordninga med kollegahjelpen vart oppretta.

Då vil eg få ynskja alle ein god sommar. Saman ser me fram til nye utfordringar både i yrke og organisasjon.

Ta vare på kvarandre.

Din leverandør av legemidler og handelsvarer til dyr

Med over 25 års erfaring er VESO apotek veterinærens foretrukne totalleverandør av legemidler, vaksiner og handelsvarer.



Besøk oss på www.vesoapotek.no

Ullevålsveien 68 • Pb 300 Sentrum • 0103 Oslo Tlf 22 96 11 00 • Fax 22 96 11 11

 **VESO**[®]
A P O T E K



Steinar Tessem

Redaktør i
Norsk veterinærtidsskrift

leder

Nye utfordringer tross stadig bedre helse og velferd

Selv om både helse og velferd antagelig kan sies å være bedre enn noen gang tidligere i historien både for mennesker og dyr, er det ingen grunn til å lene seg tilbake. Tvert om. Det er fortsatt mange uløste oppgaver. Dessuten er det viktig alltid å huske på de grunnleggende forutsetningene for god helse og velferd.

Et konkret eksempel er velferden for kalv i norsk melkeproduksjon (s. 322). Konklusjonen i tilsynsprosjektet som Mattilsynet gjennomførte i 2016 viser at kalvene i hovedsak har det bra, men det er rom for forbedringer. I nesten to tredeler av de 912 tilfeldig utvalgte besetningene var det ingen regelbrudd. I tilsynsprosjektet kom det frem 125 regelbrudd på krav knyttet til råmelk, fôr og vann, fordelt på 102 besetninger. I omkring åtte prosent av dyreholdene fikk ikke alle kalvene tilgang til nok drikkevann. Selv om alvorlighetsgraden av regelbruddene kan variere, er dette helt basale behov som må være på plass i alle dyrehold for å sikre god helse og velferd.

En raskt voksende befolkning i verden stiller krav til matsikkerhet og matkvalitet. Det er avgjørende for både mennesker og dyr. I FAO, FNs matvareorganisasjon, arbeider den norske veterinæren Hilde Kruse nettopp med disse sentrale sakene (s. 324). Hun er glad for at det har kommet på plass en global handlingsplan mot antibiotikaresistens. Her samarbeider WHO, verdens helseorganisasjon,

med FAO og andre internasjonale organisasjoner og nasjonale myndigheter for å få størst mulig tyngde i arbeidet. FAO har laget en handlingsplan som spesifikt tar opp landbruk og som støtter gjennomføringen av den globale handlingsplanen.

Behandling av forgiftninger er avgjørende både i humanmedisinen og veterinærmedisinen for å få gjenopprettet god helse og velferd. Alvorlig forgiftning hos hund som følge av overdosering eller feiladministrering av antiparasittære midler er tema for fagartikkelen (s. 292). Formålet med artikkelen er å gi en kort oversikt over bruk av intravenøs lipidemulsjon (ILE) ved akutte forgiftninger.

Fiskehelse og fiskevelferd er sentrale spørsmål i norsk havbruk. Nå står luseproblematikken høyt på dagsorden. Med mye fisk samlet på ett sted får parasitter som lakselus gode vekstforhold og fisken må behandles mot lus. Håndtering av fisk i forbindelse med medikamentfri avlusing øker risikoen for skader, stress og dårlig velferd, skriver Veterinærinstituttet (s. 308). Siden svært mange fisk behandles gjentatte ganger med nye avlusingsmetoder, kan konsekvensene for velferden bli store.

De nevnte sakene viser at satsing og arbeid er nødvendig for å løse spørsmål knyttet til helse og velferd. Kunnskap, klokskap, erfaring og samarbeid er viktige ingredienser som må til for å finne gode løsninger.



Med hjertet i fokus

På AniCura Dyresykehus i Oslo har vi ledende ekspertise innen kardiologi og hjertekirurgi. Diplomater i kirurgi Silvia Jauernig og kardiolog Liva Vatne har sammen med svært erfarne dyrepleiere dannet et solid team som kan tilby kardiovaskulær og intrathorakal kirurgi. Vi tilbyr også avanserte ekkokardiografiske, endoskopiske og intervensjonelle prosedyrer. Når du henviser en pasient til oss, kan du være sikker på at både pasient, eier og henvisende veterinær blir godt ivaretatt.

Velkommen til oss!

Veterinærer i media

Mattilsynet: – En stor dyretragedie

Veterinær og avdelingssjef Gry Holmbakken i Mattilsynet på Romerike sier at de kan pålegge at sauer ikke skal på utmarksbeite hvis det er stor fare for dyrevelferden. Mens ulven herjer i saueflokkene, er nå Mattilsynet på Romerike, Hadeland og Gran i samtaler om hvordan dyrevelferden skal ivaretas.

Holmbakken sier Mattilsynet har ansvar for å føre tilsyn med at dyrevelferden

blir ivaretatt og at det er eieren av dyrene som alltid har ansvar for at dyra har det bra. Ifølge NRK er nå det totale tapet oppe i over 70 sauer. Det ble tatt en sau til mandag, så dette antallet stiger nok ytterligere før man eventuelt får skutt ulven. Roger Skjølås, leder i Hurdal beitelag, frykter at ulven er på vei tilbake til Hurdal.

Eidsvoll og Ullensaker Blad, 8. juni 2017

Slanger, øgler og skilpadder frarådes i barnefamilier

Øgler, skilpadder og slanger kan være bærere av salmonellabakterier og føre til alvorlig sykdom dersom barn smittes, advarer Veterinærinstituttet. Barn er spesielt utsatt for alvorlig sykdom som følge av salmonellasmitte, og Veterinærinstituttet fraråder derfor barnefamilier å holde reptiler. Veterinærinstituttet er også bekymret for disse dyrenes ve og vel når folk anskaffer dem som kjæledyr eller hobbydyr.

Veterinærinstituttet oppfordrer derfor alle som ønsker å skaffe slike dyr om å sette seg grundig inn i hva som kreves av oppstallingsforhold og foring for at dyrene skal kunne trives, og hvordan man skal oppdage sykdom og mistrivsel. Så sent som 11. mai i år vedtok Landbruks- og matdepartementet en ny forskrift om forbud mot å innføre, omsette og holde eksotiske dyr. En liste på 19 dyrearter i kategoriene slanger, øgler og skilpadder er nå unntatt fra det generelle forbudet. Forskriften gjelder fra 15. august i år.

I et høringsvar til den foreslåtte forskriftsendringen påpekte Veterinærinstituttet at det til tross for forbudet

trolig finnes 65 000-150 000 slike dyr i Norge, men at det ikke finnes tall som viser hvor mange tilfeller av salmonellasmitte til mennesker som skyldes kontakt med krypdyr. Instituttet påpeker imidlertid at det er sannsynlig at en del av smittetilfellene skyldes kontakt med krypdyr. I 2013 ble det rapportert ett tilfelle der et åtte måneders barn var smittet av en sjelden salmonellavariant som også ble funnet hos skilpaddene familien hadde i huset.

Det påpekes at sykdomsforløpet ved salmonella hos barn under ti år ofte er farlig, og barn som blir smittet av krypdyr får et enda alvorligere sykdomsforløp. Veterinærinstituttet betegner også faren for at barn smittes av antibiotikaresistente bakterier fra krypdyr som urovekkende.

Vårt Land, 20. mai 2017



Oppfordring: Alle som ønsker å skaffe seg reptiler må sette seg inn hva slikt dyrehold krever.



Hektisk: Bønder og veterinærer får mye energi og glede gjennom lamminga om våren.

Vårens vakreste eventyr

Tiden for lamming er noe av det mest hektiske for både bønder og veterinærer. Rundt 10 000 sau i Vesterålen, skal i gjennomsnitt, presse ut rundt 2,1 lam på rundt en måned, noe påvirket av flo, fjære, fullmåne, medvind, motvind og diverse andre gode teorier. Dette skriver veterinær Wenche Andersen, i et innlegg i Vesterålen Avis:

Det vil si at bønder og veterinærer arbeider døgnet rundt på de mest hektiske dagene. Ingen av oss får mye sammenhengende søvn, spist, dusjet eller gått på do slik normale mennesker ville gjort. Det gjøres når man har tid.

Jeg blir fortsatt like imponert når ei nybakt mor, som har vært gjennom en knallhard fødsel, bokstavelig talt spretter på beina. Til tross for skjelvende bekken prøver hun etter beste evne å slikke lammet tørt og få det på beina for å drikke. Så er det også de søyene som allerede under keisersnittet, når de står og blir operert med lokalbedøvelse, prøver å snu seg for å nå lammet sitt idet det kommer med sine første forsiktige bæ etter å ha blitt dratt ut gjennom hullet i livmora.

Vesterålen Avis, 4. juni 2017

Svin må slaktes etter bakteriefunn

Det er funnet antibiotikaresistente MRSA-bakterier i en svinebesetning på Finnøy i Rogaland, opplyser Mattilsynet. Besetningen består av slaktegris og smågris, men produsenten har ikke solgt livdyr til andre.

Noen av dyrene er allerede avlivet, og resten sendes til slaktning snarest. Avdelingsjef og veterinær Odd Ivar Berget i Mattilsynet sier det ikke er farlig å spise kjøttet. Bakterien finnes hovedsakelig på overflaten av kjøttet og drepes ved varmebehandling. MRSA kan finnes i kjøttet fra svin som er smittet med bakterien, men sannsynligheten for at mennesker skal bli smittet gjennom å spise svinekjøtt, er svært liten. For mennesker som allerede har svekket helse kan MRSA imidlertid forårsake alvorlige infeksjoner. Dette er grunnen til at det er viktig å holde forekomsten av MRSA i husdyrbestanden og i befolkningen nede, og unna helseinstitusjoner som sykehus og sykehjem.

Berget forklarer at Norge fortsatt er i en unik situasjon der resistente MRSA-bakterier ikke har fått slå rot i norske husdyrhold. Han sier at næring og myndigheter jobber sammen for å opprettholde denne situasjonen.

NTB/Rogalands Avis, 12. mai 2017

1 500* dyrleger har undertegnet opprop mot uetisk hundeavl

Over 1 500 dyrleger har så langt signert Veterinærforeningens opprop mot avl de mener gir mange hunderaser store smerter og helseproblemer. Det er avl av hunder for å oppnå et bestemt utseende som går på bekostning av dyrenes helse. Veterinærforeningen vil ha slutt på.

Til NRK sier president Torill Moseng i Veterinærforeningen at altfor mange hunder i Norge fødes med en anatomi som gjør at de har veldig dårlig helse. Hun mener det er viktig å få oppmerksomhet rundt dette slik at ikke dyr blir født til lidelse. Ifølge NRK nevnes blant annet cavalier king Charles spaniel, en av Norges mest populære hunderaser, i oppropet. Disse hundene blir ifølge veterinærene ofte født med kronisk hodepine fordi de er avlet fram med skaller som er for små til hjernen.

Dyrevelferdsloven slår fast at det



Retur: Ringorm er tilbake i Norge etter nesten å ha vært utryddet.

Ringorm tilbake i fjøset

Norge var for fem år siden nesten fri for sykdommen ringorm. I dag er seks kjøttfebesetninger i Aust-Agder infisert av sykdommen, som også kan smitte mennesker. Ringorm har vært nær utryddet i Norge, men det siste året har flere bruk fått påvist denne smittsomme soppinfeksjonen. Det er i hovedsak storfe som blir rammet. Nylig gikk Nortura ut med råd til produsenter om hva de bør gjøre for å begrense smittefaren.

Det viktigste tiltaket er å begrense kontakt med dyr fra andre besetninger gjennom livdyrhandel og fellesbeiter. Bruk av smittesluse, å bruke tid på å observere dyra, samt gode forhold for utlastning av slaktedyr er også sentralt.

Veterinær Gunn Kristin Osaland i Mattilsynet region Sør og Vest opplyser til Bondebladet at det i tillegg til de seks besetningene der ringorm

er påvist, er mistanke om ringorm i et annet fjøs. 16 kontaktbesetninger i regionen er pålagt restriksjoner som følge av utbruddene, og tallet endrer seg kontinuerlig. Osaland anbefaler bønder å bruke tid med dyrene for å oppdage symptomer på et tidlig tidspunkt. Går dyra ute eller i svært åpne hus, vil ringorm være langt vanskeligere å oppdage og derfor desto viktigere å være oppmerksom på.

Veterinær og dyreartsansvarlig Ståle Sviland i Veterinærinstituttet forteller at Norge for fem år siden var nesten fri for ringorm, men at det de siste tre-fire årene har dukket opp spredte utbrudd. Først var det et utbrudd i Østfold, som begynte i 2014 og spredte seg til Buskerud og Akershus. Det mest effektive mot ringorm, er hygienetiltak og vaksinerings. Ringorm er utbredt i Europa.

Bondebladet, 24. mai 2017

ikke skal drives avl som påvirker dyrs fysiske eller mentale funksjoner negativt. I oppropet heter det at loven ikke følges opp med nok kraft og at holdninger derfor må skjerpes og at nye tiltak må fremmes av myndighetene. Mattilsynet uttrykker også bekymring for problematikken, men sier det er vanskelig å gjennomføre tilsyn med alle oppdrettere.

Norsk Kennel Klub, som organiserer hundeeiere og oppdrettere, avviser i en

e-post til NRK at oppdrettere styres av kommersielle interesser, og ikke hundenes velferd. De sier også at de jobber mye med å kurse oppdrettere i avl.

*1 701 hadde signert oppropet 29. juni.

ABC Nyheter, 17. juni 2017

Hvorfor er det mangel på dyrepleiere i Norge?

Av Linda Ytrøy ■ leder Norsk Dyrepleier- og Assistentforening ■ epost: lederndaf@ndaf.no

Norsk Dyrepleier- og Assistentforening har oppfattet at det i veterinærbransjen er stor frustrasjon over at man ikke lenger kan søke om autorisasjon hvis man utdanner seg som dyrepleier ved Hansenberg, og at det er ønskelig at NMBU øker inntaket for antall studenter.

Før man går så langt som å motivere NMBU til å ta imot flere elever, bør man sette seg inn i hvorfor det er mangel på dyrepleiere og hvor mange dyrepleiere som faktisk er autorisert her til lands. Det hjelper ikke å utdanne flere når såpass mange slutter etter 4-6 år.

I følge Mattilsynet er det per 20.03.17 autorisert 767 dyrepleiere i Norge. En undersøkelse Norsk Dyrepleier- og Assistentforening utførte blant klinikkene i august 2016 viser at kun 204 dyrepleiere jobber i de 130 klinikkene vi fikk svar fra. Man har selvfølgelig et lite antall som jobber i andre yrker relatert til utdannelsen, men i det store og hele har ikke dette betydning for hvorfor det er vanskelig å finne dyrepleiere.

Norsk Dyrepleier- og Assistentforening har de siste årene utført flere undersøkelser for å utrede hvorfor dyrepleiere velger å slutte såpass kort tid etter endt utdanning. Vi har mottatt mange historier fra personer som har valgt å forlate bransjen av ulike årsaker.

Undersøkelse 1 *"Hvordan er arbeidsforholdene hos dyrepleiere og klinikkassistenter?"* er utført av dyrepleier Therese Bakke våren 2016 på oppdrag fra NDAF hvorav 246 dyrepleiere og klinikkassistenter har svart.

Undersøkelse 2 *"Lønn i klinikkene"* er utført av nestleder i NDAF Line V. Bleken juli 2016 hvorav 119 dyrepleiere og klinikkassistenter svarte.

De årsakene som foreligger er følgende:

- **Lønn.** Det er ingen overraskelse at lønn ikke er det som får folk til bli i denne bransjen. Det er for lite fokus på god økonomi og det å aktivt jobbe for å få personale opp i lønn. Klinikker bør konkurrere på kvalitet og ikke pris. Dyrepleiere har ikke tarifflønn, men en minstelønnstabell som mange mener det er fornuftig å følge. I følge Fagforbundet er det ikke normalt å innrette seg etter minstelønna, det ligger en viss skam over det å ha ansatte som tjener så dårlig. 2016 var det første året dyrepleierne og klinikkassistenterne klarte å forhandle seg til en lønnsøkning som var i takt med konsumprisindeksen. I tillegg skal det legges opp til lokale

forhandlinger på klinikkene. Så mye som 48,36% (1) har aldri hatt lønnsforhandlinger.

- **Arbeidsmiljø.** Er det et sted hvor skoen virkelig trykker, så er det psykisk og fysisk arbeidsmiljø. Det rapporteres om mobbing fra både ledelse og kollegaer, dårlige holdninger og lite respekt for yrkesstatusen og mangel på kunnskap om arbeidsmiljøloven. Så få som 49,19% føler seg verdsatt på arbeidsplassen og 43,15% savner bedre ledelse (1). Det er dessverre for mange som starter opp en egen bedrift uten tilstrekkelig kunnskap og utdanning. Det å være en god leder kommer ikke av seg selv, og man skulle tro at grunnleggende kunnskap om arbeidsmiljøloven var noe man hadde når man startet å ansette personale. Undersøkelse 1 viser at 93,09% har arbeidskontrakt. Dette tallet skulle vært 100%. Er det noe denne bransjen har å vokse på, så er det å skape gode ledere som tar jobben sin seriøst.

I tillegg har vi alle et felles ansvar om å ta vare på hverandre. Vi er preget av en tøff og hektisk

hverdag, og er derfor avhengig av å ha god støtte rundt oss. Dessuten er vi voksne mennesker. Man skulle tro at man da hadde vokst fra mindreverdighetskomplekser og det å synke så lavt som å mobbe andre mennesker. Det er aldri greit å skade kollegaer for å få bedre selvfølelse.

- **Holdninger.** En del dyrepleiere melder om at de ikke får utnyttet kompetansen og blir utsatt for et slags hierarki. For få ser hvilken verdi dyrepleierne har for klinikken hvis man vet hvordan man kan utnytte vår gode kompetanse, både økonomisk og faglig. Utdannelsen vår er sterkt preget av både det å kunne jobbe godt selvstendig og i team. Så mye som 49,38% ønsker mer anerkjennelse for det yrket de er i. I tillegg er det kun 46% som føler de får utnyttet sitt potensiale. Å ha dyrepleiere som får god etterut-

dannelse, muligheter for å utvikle seg i klinikken og som får utnyttet potensialet er en av de beste investeringene man kan gjøre.

Det foreligger flere årsaker til hvorfor dyrepleiere velger å slutte, men disse tre går igjen hos de fleste. Hvordan statusen er hos klinikkassistentene foreligger det dessverre ingen tall over bortsett fra det vi har sett i undersøkelsene, men det er ingen grunn til å tro at situasjonen er mye bedre der.

Når vi ut ifra disse tallene kan anta at så lite som 1/3 av de autoriserte dyrepleierne her i landet jobber i klinisk praksis, har jeg ingen forståelse for hvorfor man skal begynne å utdanne flere. Yrket har ikke eksistert i så mange år at vi kan skylde på pensjon osv. Undersøkelse 2 viser at så få som 18,48% har mer enn åtte års erfaring. Majoriteten slutter innen seks år etter utdanning. Bransjen har faktisk ingen andre å skylde på enn seg selv. Klarer vi ikke å ta vare

på våre egne ansatte burde man faktisk revurdere sin kompetanse på ledelse og ansatte må skjerpe den kollegiale ånden. Mangelen er en konsekvens av useriøs drift. Skal man utdanne flere dyrepleiere, vil klinikkene kunne fortsette å ansette uten å kunne tilby skikkelige vilkår, en slags "bruk og kast- metode". Dyrepleiere vil fortsette å slutte etter noen få år og man mister erfarne ansatte med høy kompetanse fra bransjen. Kvaliteten i klinikkene er forenelig med stabil arbeidsstab, kompetanse og erfaring, og ansatte som trives og vil gjøre en god innsats for både kunder og kollegaer.

Bransjen har et felles ansvar for å rydde opp og ta steget i en mer seriøs retning. Som forening har vi også en jobb med å motivere medlemmene til å bli. Norsk Dyrepleier- og Assistentforening har utarbeidet en strategiplan for hvordan vi skal klare å beholde dyrepleierne. Etterhvert som tiltakene blir satt i bevegelse, håper jeg hele bransjen stiller seg bak oss og gir støtte.

Kommentar til NDAF vedrørende dyrepleiersituasjonen

Av Lars Tessem, leder DNV-Forhandlingsutvalg for næringsdrivende (DNV-N) ■ Kirsti Bjørndal, styremedlem DNV-Forhandlingsutvalg for næringsdrivende (DNV-N)

DNV-N har mottatt og grundig vurdert bekymringen angående mangelen på dyrepleiere og NDAF sitt tilsvarende. DNV-N er av den oppfatning at det utdannes årlig et tilstrekkelig antall dyrepleiere. Mangelen på dyrepleiere anses likevel som reel, men løsningen er ikke å utdanne flere. Det må jobbes med å skape gode arbeidsforhold slik at flere autoriserte dyrepleiere forblir i yrket. DNV-N anerkjenner NDAF sine vurderinger rundt årsaken til frafallet av yrkesgruppen. Vi veterinærer må selv ta tak i årsakene og legge bedre til rette for å sikre gode arbeidsforhold og interessante arbeidsoppgaver. Dyrepleierne er en viktig ressurs, og det er nødvendig å sikre at disse forblir i yrket. På generelt grunnlag anbefaler DNV-N at veterinærer sikrer seg god kunnskap i sunn ledelse og praksisdrift.



Veterinærforeningen mener det utdannes et tilstrekkelig antall dyrepleiere hvert år. (Illustrasjonsfoto).

Intravenøs lipidemulsjon som behandling ved akutte forgiftninger

Overdosering eller feiladministrering av antiparasittære midler kan gi alvorlig forgiftning hos hund. Artikkelen gir en generell oversikt over bruk av intravenøs lipidemulsjon som antidot ved forgiftning hos hund og katt. I tillegg beskrives symptomer, diagnostisering og behandling av en hund forgiftet med moksidektin.

FORFATTER:

■ Marte Espeland

Giftinformasjonen, Folkehelseinstituttet,
Divisjon for miljømedisin, Postboks 4404
Nydalén, 0403 Oslo
Marte.espeland@fhi.no

■ Kristin Opdal Seljetun

Giftinformasjonen, Folkehelseinstituttet

■ Runa Rørtveit

Institutt for sports- og familiedyrmedisin
Seksjon for smådyrsykdommer
NMBU Veterinærhøgskolen

KEY WORDS:

Intravenous lipid emulsions, antidote,
poisoning, moxidectin, dog

Innledning

Behandling av akutte forgiftninger hos hund kan være utfordrende og tidkrevende. For de fleste giftige agens finnes det ingen spesifikk antidot. Ved tidlig veterinærbehandling kan eliminasjonstiltak som ventrikkelskylling og kull forsøkes dersom det er indisert. Støttende og symptomatisk behandling er ellers ofte eneste behandlingsalternativ (1).

Lipidemulsjoner har vært brukt siden 1960-tallet som den del av parenteral ernæring til humane pasienter. Disse emulsjonene består av essensielle og ikke-essensielle langkjedede triglyseridkjeder hovedsakelig basert på soyaolje (2). Over det siste tiåret er det publisert en rekke kasusrapporter og artikler både i human- og veterinærmedisin om bruk av intravenøs lipidemulsjon (ILE) ved akutte forgiftninger. Resultatene tyder på at ILE kan reversere hemodynamiske og nevrologiske symptomer forbundet med forgiftninger forårsaket av lipofile stoffer (3,4).

Innen humanmedisinen finnes det ingen standardiserte retningslinjer for når ILE er anbefalt (5). Ved alvorlige forgift-

ninger med lokalanestetika har derimot flere land inkludert ILE i sine anbefalinger (6,7). Det er imidlertid en omdiskutert behandling, blant annet på grunn av manglende gode kliniske studier på effekt og sikkerhet (8,9).

ILE har også vært brukt i veterinærmedisin, og et økende antall kasusrapporter tyder på at denne behandlingen kan være et verdifullt alternativ ved enkelte alvorlige forgiftninger.

Formålet med denne artikkelen er å gi en kort oversikt over bruk av ILE i veterinærmedisin. I tillegg beskrives et kasus hvor denne behandlingen ble brukt til en hund med moksidektin-forgiftning. Giftinformasjonen kjenner ikke til at ILE har vært brukt ved forgiftning hos dyr i Norge tidligere.

Bakgrunn

Den potensielle effekten av ILE som antidot ble oppdaget av Weinberg et al. i en studie som viste at forsøksdyr ble mer resistente for de kardiotoxiske effektene av bupivakain etter infusjon av lipider (10). Forsøket ble gjentatt på hund med

en tilsvarende effekt (11). I 2006 ble ILE brukt til behandling hos menneske for første gang. En pasient med hjertestans induisert av bupivakain fikk god effekt av ILE administrasjon (12). Den første gangen det ble brukt til en overdose av legemidler var i 2008. En pasient med kramper og kardiovaskulær kollaps etter alvorlig intoksikasjon med bupropion og lamotrigin fikk markant bedring og stabil sirkulasjon etter ILE-behandling (13).

Etter dette er det publisert en rekke kasusrapporter og kasusserier både fra human- og veterinærmedisin som omhandler bruk av ILE som antidot. Kasus fra veterinærmedisinen viser at ILE kan ha god effekt ved enkelte alvorlige forgiftninger med lokalanestetika og andre sterkt lipofile substanser (4,14,15). Toksikologiske oversiktsartikler viser derimot at effekten av ILE terapi varierer fra ingen effekt til dramatisk forbedring av symptomer (9,16).

Virkningsmekanisme

Virkningsmekanismen bak effekten av lipidemulsjoner i forgiftninger er foreløpig ikke kjent. Det er foreslått

flere teorier, og virkningen kan være et resultat av en kombinasjon av flere mekanismer.

Den ledende forklaringen er at lipidemulsjonen utgjør en "lipid sink", hvor ILE danner en fettfase i plasma. Fettløselige stoffer redistribueres fra perifere vev og inn i fettfasen, som igjen øker utskillelsen av toksinene (15). Teorien støttes av en eksperimentell studie der det ble observert økt clearance av radio-merket bupivakain hos mus (17). Måling av serumkonsentrasjoner før og etter administrering av ILE både i humant og veterinærkasus støtter også dette (18-20).

En annen foreslått mekanisme er at fettemulsjonen har en direkte effekt på sirkulasjonen og myokardet. Det er uklart hvordan dette skjer, og det finnes ulike teorier om mekanismene bak. Forgiftninger med lokalanestetika gir en negativ inotrop effekt, hemmer myokardcellenes ledningsimpulser og gir hypotensjon. Det er også vist at høye konsentrasjoner med lokalanestetika hemmer oksidasjon i mitokondrier og påvirker energitilgangen for hjertet (21). De langkjedede fettsyrene i ILE kan føre til økt intracellulært kalsium i cellene, som gir en positiv inotrop effekt. Fettsyrene kan også virke som en ekstra energikilde for myokardcellene. Det også en teori om at ILE hemmer syntese av nitrogenoksid fra endotelcellene. Noe av hypotensjonen som sees etter forgiftning med lokalanestetika kan skyldes utskillelse av nitrogenoksid (16). Disse teoriene kan forklare virkningen av ILE ved forgiftninger med lokalanestetika, men forklarer ikke effekten man har sett etter forgiftninger med antiparasittære midler, som hovedsakelig gir symptomer fra CNS og har mindre kardiovaskulære effekter.

Bruk av ILE innen veterinærmedisin

Flere eksperimentelle studier er utført for å undersøke effekten av ILE på hund og gris. Noen av disse har vist lovende resultater, blant annet ved reversering av effekter av agens som bupivakain, amiodaron og verapamil (11,22,23). Andre studier har ikke vist tilsvarende god effekt når det gjelder bupivakain (24).

Den første veterinære kasusrapporten der ILE ble brukt som antidot på hund var ved en moksidektinforgiftning (25). Senere er det publisert en rekke kasus med positiv effekt av ILE ved forgift-

ninger med makrosykliske laktoner hos hund og katt (26-32). Det er også rapportert om kasus hvor ILE er ineffektivt i behandling av disse forgiftningene (33).

Permetrinforgiftning hos katt behandlet med ILE er dokumentert i flere kasusrapporter (34-38). En prospektiv randomisert kontrollert klinisk studie av ILE som behandling av permetrinintoksikasjon hos 36 katter viste en signifikant positiv effekt av behandlingen (39).

Forgiftninger forårsaket av stoffer med høy grad av fettløselighet kan potensielt ha effekt av ILE. Publiserte enkeltkasusrapporter omfatter baklofen (40,41), syntetiske cannabinoider (42), diltiazem (43), lidokain (44), naproksen (20), ibuprofen (45), loperamid (46) og bromethalin (19). Behandling med ILE viste positiv effekt i disse enkeltkasusene.

Indikasjon, dosering, bivirkninger

ILE bør ikke være standard behandling ved forgiftninger, selv om det i tidligere kasus er sett god effekt ved de aktuelle agens. ILE skal kun forsøkes i forgiftninger med agens med høy grad av fettløselighet, der pasienten har alvorlige kliniske tegn og ikke viser adekvat respons på standard behandling. Det kan også være aktuelt i tilfeller med alvorlig forgiftning der det forventes et langtrukket forløp. ILE skal ikke erstatte behandling som brekkmiddel, kull og symptomatisk behandling.

Optimal dosering og doseringsprotokoll av ILE ved forgiftninger er ikke undersøkt i kliniske forsøk. Den anbefalte doseringen til dyr er ekstrapolert fra humane kasus og varierer mellom de forskjellige kasusene. Doseringen som er foreslått er en intravenøs bolus injeksjon av 20 % ILE, 1,5 ml/kg over 5 minutter, fulgt av 0,25 ml/kg/minutt i 30-60 minutter. Ved residiverende kliniske tegn på forgiftning kan behandlingen gjentas etter 4 timer. Ved tegn på lipemi i serum skal behandlingen ikke gjentas. Maksimal dosering er 8 ml/kg/døgn (47).

Bivirkninger ved ILE-behandling er sjeldne (4). Mulige bivirkninger inkluderer pyrogene og allergiske reaksjoner, volum «overload», samt at man har sett forsinkede eller subakutte reaksjoner som følge av opphopning av fett i plasma (48). I et humant kasus ble det sett at kliniske tegn returnerte etter avsluttet ILE-behandling. Dette kan

forekomme ved stoffer med stort distribusjonsvolum, hvor det gradvis skjer en redistribusjon fra perifere vev til blodomløpet (49).

Ved bruk av ILE som antidot er det publisert få kasus med bivirkninger etter behandlingen. I humanmedisinen er pankreatitt beskrevet som en mulig komplikasjon, i tillegg til lungekomplikasjoner og dyp venetrombose (8). I veterinærmedisinen er det beskrevet persisterende lipemi og mistenkt lipidose i cornea 42 timer etter ILE-behandling hos en katt med permetrinforgiftning. Øynene var i bedring tre dager etter behandling, og ved kontroll en uke senere var øynene klinisk normale igjen (38). Hyperlipidemi og sekundær pankreatitt er anekdotisk beskrevet ved bruk av ILE i forgiftninger hos dyr. Hyperlipidemien kan også interferere med vanlige laboratorieundersøkelser. ILE-behandlingen kan potensielt interagere med andre lipofile legemidler som blir administrert som en del av behandlingen (14). Hemolyse assosiert med ILE-behandling hos en hund er rapportert til ASPCA Animal Poison Control Center (25).

Kasustikk

Anamnese

En ni år gammel Nova Scotia Duck Tolling Retriever, 15 kg intakt tisper, kom inn til Smådyrkliviken ved Universitetsdyresykehuset, NMBU Veterinærhøgskolen med akutte symptomer. Hunden hadde tidligere på dagen fått 2,5 ml Advocate påflekkingsvæske® (250 mg imidakloprid + 62,5 mg moksidektin) peroralt på føret, som følge av en misforståelse angående administrasjonsmåte av preparatet. Hunden hadde kastet opp en time etter inntaket, men spiste oppkastet igjen. Fire timer etter feiladministrasjonen oppdaget eier feilen, og tok kontakt med behandlende veterinærklinikk som vurderte den perorale feiladministrasjonen til ikke å innebære forgiftningsfare. Hunden ble gitt en ny dose 2,5 ml Advocate påflekkingsvæske® topikalt i nakken.

8,5 timer etter inntaket begynte hunden å vise unormal adferd. Den var uvillig til å gå, gikk ustødig og falt. Eier tok da med hunden til Smådyrkliviken ved Universitetsdyresykehuset, NMBU Veterinærhøgskolen.

Undersøkelse og behandling

Ved klinisk undersøkelse var hunden tydelig desorientert, og viste tegn på hallusinasjoner ved å «se» ting i luften. Hunden var uttalt ataktisk ved mønstring. Pupillene var dilaterte, og pupillreaksjonen var nedsatt bilateralt. Truereaksjon var normal. Pulsen var rask (120/min), med bankende kvalitet. Munn- og øyeslimhinner var hypere-miske med normal kapillærfyllningstid. Temperatur var noe forhøyet (39,1°C). Øvrig klinisk undersøkelse var uten anmerkninger. Dette ble gjort en blod-gassanalyse som viste mildt forhøyet laktat (2,6 mmol/l, referanseintervall 0,5 – 2,4 mmol/l).

Giftinformasjonen ble konferert og informerte om alvorlige forgiftninger etter peroral eksponering med moksidektin, og flere av disse kasusene hadde inntatt mindre mengder moksidektin enn i dette tilfellet. Intravenøs lipidemul-sjonsterapi har vært forsøkt ved alvorlig moksidektinforgiftning hos hund med god effekt. I samråd med eier ble det besluttet å prøve denne behandlingen på grunn av høy dose inntatt og potensielt alvorlig forgiftning, samt betydelige kliniske symptomer. Imidakloprid har lav akutt toksisitet og ble ikke forventet å ha betydning for forgiftningen (50).

Dekontaminering med brekkmiddel eller kull ble ikke vurdert som aktuelt, da det var over åtte timer etter inntak og hunden viste tydelige nevrologiske symptomer. I nakkeområdet hvor preparatet var administrert, ble pelsen klippet og huden vasket med vann og såpe. Deretter ble det gitt intralipide-mulsjon (Intralipid®, Fresenius Kabi) i dosering 1,5 ml/kg som bolus over tre minutter, fulgt av kontinuerlig infusjon 0,25 ml/kg/minutt i 40 minutter. Som støtteterapi ble det gitt infusjon med Ringer Acetat 4 ml/kg/time i åtte timer. Ved avsluttet intralipidbehandling viste hunden klar bedring i allmenntilstand. En time etter avsluttet behandling hadde hunden normal mental status uten tegn til desorientering, men var fortsatt noe ataktisk. Hunden ble jevnlig sjekket gjennom natten. Tre timer etter avsluttet intralipidbehandling var det en episode med skjelvinger og hunden virket fjern, men klinisk undersøkelse var ellers uten anmerkning. Den var fortsatt noe ustø 18 timer etter inntaket, seks timer etter avsluttet intralipidbehandling.

Ved klinisk undersøkelse morgenen etter var hunden i god allmenntilstand og hadde normal nevrologisk status. Kliniske parametere var normale, bortsett fra fortsatt noe hyperemiske slimhinner. Hunden ble sendt hjem og eierne rapporterte at hunden ikke viste ytterligere tegn på forgiftning eller bivirkninger av intralipidbehandlingen etter hjemkomst.

Diskusjon

Makrosykliske laktoner deles inn i to grupper, avermektiner (ivermektin, doramektin, eprinomektin, selamektin) og milbemyciner (moksidektin, milbemycin, nemadektin). De virker ved å binde seg til glutamatkoblede kloridkanaler og øker frigjøringen av γ -amino butansyre (GABA) i nervesystemet (51). Makrosykliske laktoner er generelt lite toksiske hos hund. GABA-reseptorer finnes i det sentrale nervesystemet (CNS) hos pattedyr og i det perifere nervesystemet hos virvelløse dyr. Ved en normal blod-hjerne barriere vil makrosykliske laktoner ikke kunne gå over i CNS og binde seg til disse reseptorene. Enkelte hunderaser har en mutasjon i ABCB1-1A genen som gjør blodhjernebarrieren mer gjennomtrengelig for makrosykliske laktoner. Ved overdosering, eller hos hunder med denne mutasjonen, vil legemiddelet akkumuleres i CNS og dette resulterer i nevrologiske symptomer (52).

Det er beskrevet en rekke moksidektin-forgiftninger etter peroral eksponering for antihelmintikum til hest (32,53-56,59). Feiladministrasjon av Advocate påflek-kingsvæske® har i flere kasus gitt alvorlig forgiftning etter peroral eksponering (25,57,58). Inntak av moksidektin ned til 1,89 mg/kg har gitt alvorlig forgiftning hos hund. I kasuset vi beskriver hadde hunden inntatt 4,17 mg/kg som medførte risiko for en svært alvorlig forgiftning.

Kliniske tegn ved peroral forgiftning med moksidektin er hovedsakelig tilknyttet CNS. Kliniske tegn kommer vanligvis innen få timer etter inntak, og vanlige symptomer er ataksi, letargi, CNS-depresjon, skjelvinger og kramper (55-57). Nedsatte eller manglende nevrologiske reflekser er sett i flere kasus med moksidektinforgiftning (54,55). Forbigående blindhet med nedsatt truerefleks og/eller pupillrefleks er også observert (25,57). Retrieveren i vårt kasus hadde

nedsatt pupillrefleks og mydriase. Dette er også sett i flere forgiftninger med andre makrosykliske laktoner (59). Forvirring og hallusinasjoner observert i dette kasuset er også sett ved flere tidligere forgiftninger (54,56,57). Oppkast og hypersalivasjon kan forekomme tidlig i forløpet (32,57). Andre symptomer som er sett i tilsvarende forgiftninger er hypertermi, som kan komme ved kramper eller som følge av kraftig uro ved hallusinasjoner. Både takykardi og bradykardi er observert. Cyanose, respiratorisk acidose og alvorlig respirasjonsdepresjon som følge av påvirkning av CNS er beskrevet i enkelte kasus. Kliniske tegn på moksidektin forgiftning kan vedvare fra dager til opptil to uker (53-55).

Ved moksidektinforgiftning anbefales støttende og symptomatisk behandling. Ventrikkeltømming kan forsøkes hvis pasienten kommer inn innen en time etter inntaket, men brekkmiddel skal ikke brukes til dyr med CNS-påvirkning. Videre er det anbefalt medisinsk kull i gjentatt dosering, da makrosykliske laktoner har en enterohepatisk sirkulasjon. Annen symptomatisk behandling består av væskebehandling og eventuell nedkjøling ved hypertermi. Ved kraftige CNS-symptomer som muskeltremor og kramper bør hunden sederes. Både benzodiazepiner, barbiturater og propofol virker på forskjellige GABA reseptorer og potensielle interaksjoner med moksidektin er ikke fullt undersøkt. De bør derfor brukes med forsiktighet (52).

Moksidektin har stor grad av fett-løselighet og lang halveringstid som gir et langtrukket forgiftningsforløp. ILE som behandling ved moksidektin-forgiftninger har i de fleste publiserte kasus vist positiv effekt og har forkortet behandlingstid og opphold på klinikk, sammenlignet med publiserte kasus hvor tradisjonell behandling er brukt.

Behandlingen må ansees å være eksperimentell. Det mangler kliniske studier på sikkerhet og effekt som eier må informeres om. I humanmedisin er ILE forbeholdt pasienter med alvorlig, livstruende tegn på forgiftninger. I veterinærmedisin blir ILE ofte brukt på et tidligere stadium i forgiftningsforløpet på grunn av manglende behandlingsalternativer, men bør forbeholdes dyr med alvorlige symptomer, eller inntak hvor mengden innebærer

fare for en svært alvorlig forgiftning.

Det er diskutert om hunder positive for ABCB1-1Δ genet kan ha dårligere effekt av ILE-behandling etter ivermektin-forgiftning, som følge av manglende effekt hos slike hunder i flere publiserte kaser (33,60). Det er mistenkt at den manglende effekten av ILE hos disse hundene skyldes en akkumulering av ivermektin i hjernen. Ivermektin i serum bindes trolig til lipidemulsjonen og skilles ut, men det vil det ta tid før nivåer i CNS synker (14,33). ILE-behandling tidlig i forgiftningsforløpet vil kunne være fordelaktig for disse hundene, men videre undersøkelser er nødvendig for å dokumentere dette (14).

Det er viktig å være klar over at ILE kan gi bivirkninger. Hyppigheten er lav, og den potensielle fordelene ved bruk av ILE ved alvorlige forgiftninger vil ofte veie tyngre enn risikoen for bivirkninger.

Effekten av ILE som antidot er vanskelig å verifisere. Av etiske årsaker gjøres det lite randomiserte kontrollerte studier og kase-kontroll studier i veterinærmedisinsk toksikologi. Ved introduksjon av en ny type behandling som ILE, vil det være stor grad av publisasjonsbias med få negative resultater som publiseres. Korrekt dosering av ILE som antidot er ikke fastslått, og varierer noe mellom de ulike kildene. ILE gis som tilleggshandling til standard støttebehandling, noe som gjør det vanskelig å fastslå hvilken behandling eller kombinasjon av behandlinger som gir den kliniske effekten.

Konklusjon

Bruk av ILE som antidot har vist lovende effekt ved forgiftning med makrosykliske laktoner, permetrin og ved enkelte andre agens, men er fortsatt ansett som eksperimentell behandling. Behandlingen bør reserveres til alvorlige forgiftninger forårsaket av agens med høy grad av fettløselighet, der pasienten har alvorlige eller livstruende kliniske tegn og ikke viser adekvat respons på standard behandling. Videre forskning er nødvendig for å se på effektiviteten og sikker dosering ved bruk av ILE ved forgiftninger.

Sammendrag

En ni år gammel Nova Scotia Duck Tolling Retriver kom til Universitets-

dyresykehuset, NMBU Veterinærhøgskolen med CNS-symptomer etter peroralt inntak av 4,17 mg/kg moksidektin. Hunden var ataktisk ved mønstring, tydelig desorientert og viste tegn på hallusinasjoner. Pupillene var dilaterte med nedsatt pupillreaksjon. Peroralt inntak av moksidektin kan medføre en alvorlig forgiftning hos hund. Intravenøs lipidemulsjon (ILE) er en ny type eksperimentell behandling som kan forsøkes ved alvorlige forgiftninger med fettløselige stoffer. Hunden ble behandlet med ILE etter veiledende protokoll og viste klar bedring etter avsluttet behandling. Den var fortsatt noe ustø 18 timer etter inntaket, men et døgn etter inntaket viste den ikke ytterligere tegn på forgiftning.

Artikkelen gir også en generell omtale av bruken av ILE i veterinærmedisin, og diskuterer indikasjoner og bivirkninger ved slik behandling.

Summary

A nine years old Nova Scotia Duck Tolling Retriever was presented at the University Animal Hospital at NMBU School of Veterinary Medicine after an ingestion of 4,17 mg/kg moxidectin. Physical examination revealed that the dog had mydriasis, was ataxic, disoriented and displayed signs of hallucinations. Vital signs included tachycardia and hyperthermia. Intravenous lipid emulsion (ILE) treatment was initiated based on the large dose of moxidectin ingested and severity of clinical signs. The dog's clinical condition improved rapidly following ILE administration. Mild ataxia was still present 18 hours after ingestion. The dog was discharged in good condition 22 hours after admission with no signs of neurological deficiency.

The article includes a general overview of ILE treatment and discusses the indications for use in veterinary medicine and potential adverse effects of ILE as an antidote.

Referanser

1. Seljetun KO, von Krogh A. Dekontaminering ved peroral forgiftning hos hund og katt. *Nor Vet Tidsskr* 2014; 126: 554-7.
2. Intralipid® 200mg/ml, Fresenius Kabi. SPC. https://www.legemiddelsok.no/_layouts/15/Preparatomtaler/Spc/0000-04657.pdf (17.01.2017).
3. Jamaty C, Bailey B, Larocque A, Notebaert E, Sanogo K, Chauny JM. Lipid emulsions in the treatment of acute poisoning: a systematic review of human and animal studies. *Clin Toxicol* 2010; 48: 1-27.
4. Fernandez AL, Lee JA, Rahilly L, Hovda L, Brutlag AG, Engebretsen K. The use of intravenous lipid emulsion as an antidote in veterinary toxicology. *J Vet Emerg Crit Care* 2011; 21: 309-20.
5. American College of Medical Toxicology. ACTM position statement : interim guidance for the use of lipid resuscitation therapy. *J Med Toxicol* 2011; 7: 81-2.
6. Resuscitation Council (UK). Cardiac arrest or cardiovascular collapse caused by local anaesthetic. *RC (UK) Summer Newsletter* 2008; 16: 13. <http://www.resus.org.uk/> (16.01.2017).
7. The Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. AAGBI safety guideline. Management of severe local anaesthetic toxicity. 2010. <http://www.aagbi.org/> (16.01.2017).
8. Höjer J, Jacobsen D, Neuvonen PJ, Rosenberg PH. Lipid rescue – efficacy and safety still unproven. *Basic Clin Pharmacol Toxicol* 2016; 119: 345-8.
9. Hoegberg LC, Bania TC, Laverigne V, Bailey B, Turgeon AF, Thomas SHL et al. Systematic review of the effect of intravenous lipid emulsion therapy for local anesthetic toxicity. *Clin Toxicol* 2016; 54: 167-93.
10. Weinberg GL, VadeBoncour T, Ramaraju GA, Garcia-Amaro MF, Cwik MJ. Pretreatment or resuscitation with a lipid infusion shifts the dose-response to bupivacaine-induced asystole in rats. *Anesthesiology* 1998; 88: 1071-5.
11. Weinberg G, Ripper R, Feinstein DL, Hoffman W. Lipid emulsion infusion rescues dogs from bupivacaine-induced cardiac toxicity. *Reg Anesth Pain Med* 2003; 28: 198-202.

12. Rosenblatt MA, Abel M, Fischer GW, Itzkovich CJ, Eisenkraft JB. Successful use of a 20% lipid emulsion to resuscitate a patient after a presumed bupivacaine cardiac arrest. *Anesthesiology* 2006; 105: 217-8.
13. Sirianni AJ, Osterhoudt KC, Calello DP, Muller AA, Waterhouse MR, Goodkin MB et al. Use of lipid emulsion in the resuscitation of a patient with prolonged cardiovascular collapse after overdose of bupropion and lamotrigine. *Ann Emerg Med* 2008; 51: 412-5.
14. Robben JH, Dijkman MA. Lipid therapy for intoxications. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2017; 47: 435-50.
15. Kaplan A, Whelan M. The use of IV lipid emulsion for lipophilic drug toxicities. *J Am Anim Hosp Assoc* 2012; 48: 221-7.
16. Levine M, Hoffman RS, Lavergne V, Stork CM, Graudins A, Chuang R et al. Systematic review of the effect of intravenous lipid emulsion therapy for non-local anesthetics toxicity. *Clin Toxicol* 2016; 54: 194-221.
17. Weinberg GL, Ripper R, Murphy P, Edelman LB, Hoffman W, Strichartz G et al. Lipid infusion accelerates removal of bupivacaine and recovery from bupivacaine toxicity in the isolated rat heart. *Reg Anesth Pain Med* 2006; 31: 296-303.
18. Litz RJ, Roessel T, Heller AR, Stehr SN. Reversal of central nervous system and cardiac toxicity after local anesthetic intoxication by lipid emulsion injection. *Anesth Analg* 2008; 106: 1575-7.
19. Heggem-Perry B, McMichael M, O'Brien M, Moran C. Intravenous lipid emulsion therapy for bromethalin toxicity in a dog. *J Am Anim Hosp Assoc* 2016; 52: 265-8.
20. Herring JM, McMichael MA, Corsi R, Wurlod V. Intravenous lipid emulsion therapy in three cases of canine naproxen overdose. *J Vet Emerg Crit Care* 2015; 25: 672-8.
21. Stehr SN, Ziegeler JC, Pexa A, Oertel R, Deussen A, Koch T et al. The effects of lipid infusion on myocardial function and bioenergetics in l-bupivacaine toxicity in the isolated rat heart. *Anesth Analg* 2007; 104: 186-92.
22. Niiya T, Litonius E, Petäjä L, Neuvonen PJ, Rosenberg PH. Intravenous lipid emulsion sequesters amiodarone in plasma and eliminates its hypotensive action in pigs. *Ann Emerg Med* 2010; 56: 402-8.
23. Bania TC, Chu J, Perez E, Su M, Hahn IH. Hemodynamic effects of intravenous fat emulsion in an animal model of severe verapamil toxicity resuscitated with atropine, calcium, and saline. *Acad Emerg Med* 2007; 14: 105-11.
24. Hicks SD, Salcido DD, Logue ES, Suffoletto BP, Empey PE, Poloyac SM et al. Lipid emulsion combined with epinephrine and vasopressin does not improve survival in a swine model of bupivacaine-induced cardiac arrest. *Anesthesiology* 2009; 111: 138-46.
25. Gwaltney-Brant S, Dunayer E. The use of intravenous lipid solution therapy in the treatment of moxidectin overdose in a dog. *American Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians. Proceedings 51st conference. Greensboro, North Carolina* 2008: 118.
26. Pritchard J. Treating ivermectin toxicity in cats. *Vet Rec* 2010; 166: 766.
27. Bates N, Chatterton J, Robbins C, Wells K, Hughes J, Stone M et al. Lipid infusion in the management of poisoning: a report of 6 canine cases. *Vet Rec* 2013; 172: 339.
28. Kidwell JH, Buckley GJ, Allen AE, Bandt C. Use of IV lipid emulsion for treatment of ivermectin toxicosis in a cat. *J Am Anim Hosp Assoc* 2014; 50: 59-61.
29. Jourdan G, Boyer G, Raymond-Letron I, Bouhsira E, Bedel B, Verwaerde P. Intravenous lipid emulsion therapy in 20 cats accidentally overdosed with ivermectin. *J Vet Emerg Crit Care* 2015; 25: 667-71.
30. Epstein SE, Hollingsworth SR. Ivermectin-induced blindness treated with intravenous lipid therapy in a dog. *J Vet Emerg Crit Care* 2013; 23: 58-62.
31. Clarke DL, Lee JA, Murphy LA, Reineke EL. Use of intravenous lipid emulsion to treat ivermectin toxicosis in a Border Collie. *J Am Vet Med Assoc* 2011; 239: 1328-33.
32. Crandell DE, Weinberg GL. Moxidectin toxicosis in a puppy successfully treated with intravenous lipids. *J Vet Emerg Crit Care* 2009; 19: 181-6.
33. Wright HM, Chen AV, Talcott PA, Poppenga RH, Mealey KL. Intravenous fat emulsion as treatment for ivermectin toxicosis in three dogs homozygous for the ABCB1-1A gene mutation. *J Vet Emerg Crit Care* 2011; 21: 666-72.
34. Haworth MD, Smart L. Use of intravenous lipid therapy in three cases of feline permethrin toxicosis. *J Vet Emerg Crit Care* 2012; 22: 697-702.
35. Muentener CR, Spicher C, Page SW. Treating permethrin poisoning in cats. *Vet Rec* 2013; 172: 643.
36. Brückner M, Schwedes CS. Successful treatment of permethrin toxicosis in two cats with an intravenous lipid administration. *Tierärztl Prax Ausg K* 2012; 40: 129-34.
37. DeGroot WD. Intravenous lipid emulsion for treating permethrin toxicosis in a cat. *Can Vet J* 2014; 55: 1253-4.
38. Seitz MA, Burkitt-Creedon JM. Persistent gross lipemia and suspected corneal lipidosis following intravenous lipid therapy in a cat with permethrin toxicosis. *J Vet Emerg Crit Care* 2016; 26: 804-8.
39. Peacock RE, Hosgood G, Swindells KL, Smart L. A randomized, controlled clinical trial of intravenous lipid emulsion as an adjunctive treatment for permethrin toxicosis in cats. *J Vet Emerg Crit Care* 2015; 25: 597-605.
40. Butler J. Toxicology brief: Successful treatment of baclofen overdose with intravenous lipid emulsion. *Dvm 360* 2014 <http://veterinarymedicine.dvm360.com/toxicology-brief-successful-treatment-baclofen-overdose-with-intravenous-lipid-emulsion> (19.01.2017).
41. Edwards P, Shihab N, Scott HW. Treatment of a case of feline baclofen toxicosis with intravenous lipid therapy. *Vet Rec Case Rep* 2014; 2(1).
42. Williams K, Wells RJ, McLean MK. Suspected synthetic cannabinoid toxicosis in a dog. *J Vet Emerg Crit Care* 2015; 25: 739-44.
43. Maton BL, Simmonds EE, Lee JA, Alwood AJ. The use of high-dose insulin therapy and intravenous lipid emulsion to treat severe, refractory diltiazem toxicosis in a dog. *J Vet Emerg Crit Care* 2013; 23: 321-7.
44. O'Brien TQ, Clark-Price SC, Evans EE, Fazio RD, McMichael MA. Infusion of a lipid emulsion to treat lidocaine intoxication in a cat. *J Am Vet Med Assoc* 2010; 237: 1455-8.
45. Bolfer L, McMichael M, Ngwenyama TR, O'Brien MA. Treatment of ibuprofen toxicosis in a dog with IV lipid emulsion. *J Am Anim Hosp Assoc* 2014; 50: 136-40.
46. Long WM, Sinnott VB, Bracker K, Thomas D. Use of 20% intravenous lipid emulsion for the treatment of loperamide toxicosis in a Collie homozygous for the ABCB1-1A mutation. *J Vet Emerg Crit Care* 2017; 27: 357-61.
47. Seljetun KO, Söli NE. Forgiftninger. Lipidemulsjon/ILE. I: Felleskatalogen over farmasøytiske preparater markedsført i Norge til bruk i

- veterinærmedisinen 2016-2017. 24.utg. Oslo 2016: 3d.
48. Turner-Lawrence DE, Kerns W. Intravenous fat emulsion: A potential novel antidote. *J Med Toxicol* 2008; 4:109-14.
49. Marwick PC, Levin AI, Coetzee AR. Recurrence of cardiotoxicity after lipid rescue from bupivacaine-induced cardiac arrest. *Anesth Analg* 2009; 108: 1344-6.
50. TOXNET. Hazardous Substances Data Bank (HSDB). Imidacloprid. <https://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2/?./temp/~XSFdfj:3> (15.03.2017).
51. Moxidectin. I: Plumb DC, ed. Plumb's veterinary drug handbook. 8th ed. Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, 2015: 747-51.
52. Merola VM, Eubig PA. Toxicology of avermectins and milbemycins (macrocyclic lactones) and the role of p-glycoprotein in dogs and cats. *Vet Clin North Am Small Anim* 2012; 42: 313-33.
53. Gallagher AE, Grant DC, Noftsinger MN. Coma and respiratory failure due to moxidectin intoxication in a dog. *J Vet Emerg Crit Care* 2007; 18: 81-5.
54. Hollins JD, Marlow BP, Hatherell PJ. Ingestion of equine moxidectin by dogs. *Vet Rec* 2000; 147: 227-8.
55. Beal MW, Poppenga RH, Birdsall WJ, Hughes D. Respiratory failure attributable to moxidectin intoxication in a dog. *J Am Vet Med Assoc* 1999; 215: 1813-7.
56. Snowden NJ, Helyar CV, Platt SR, Penderis J. Clinical presentation and management of moxidectin toxicity in two dogs. *J Small Anim Pract* 2006; 47: 620-4.
57. See AM, McGill SE, Rasis AL, Swindells KL. Toxicity in three dogs from accidental oral administration of a topical endectocide containing moxidectin and imidacloprid. *Aust Vet J* 2009; 87: 334-7.
58. Lorentzen HR, Seljetun KO, Skjerdal JW. Two dogs treated orally with imidacloprid and moxidectin. *Clin Toxicol* 2009; 47: 480.
59. Mealey KL. Ivermectin: macrolide antiparasitic agents. I: Peterson ME, Talcott PA, eds. *Small animal toxicology*. 3rd ed. St.Louis, Miss.: Elsevier, 2013: 601-7.
60. Londoño LA, Buckley GJ, Bolfer L, Bandt C. Clearance of plasma ivermectin with single pass lipid dialysis in 2 dogs. *J Vet Emerg Crit Care* 2017; 27: 232-7.

Keratom hos hest

EN KASUISTIKK

Av Anne Selvén Kallerud og Sigrid Lykkjen ■ Hesteklinikken, Fakultet for veterinærmedisin og biovitenskap, Institutt for sports- og familiedyrmedisin
■ Norges miljø- og biovitenskapelige universitet – Veterinærhøgskolen, Pb 8146 Dep. 0033 Oslo

I denne artikkelen beskrives et kasus som ble rekvirert inn til Hesteklinikken ved NMBU Veterinærhøgskolen for utredning og behandling av en halthet. Sykdommens patogenese og forekomst, kliniske symptomer, diagnostikk, behandling og prognose omtales.

Til tross for navnet er et keratom ikke en neoplastisk forandring, men en godartet hyperplasi av de keratinproduserende epidermalcellene i den indre hovveggen. Det oppstår en nydannelse av hornvev mellom hovveggen og hovbenet (1), og i så måte passer det norske begrepet «hornsøyle» bedre. Keratomer sees oftest i den dorsale eller dorsolaterale hovveggen, men forekomst i hovens drakter og andre steder i hovsålen er beskrevet (1, 2). Keratomer karakteriseres som sylindriske eller sfæriske. Vanligst er de sylindriske keratomene som løper parallelt med hornlamellene (3) (Figur 1). Begge typer kan forekomme i samme hov, og da oftest som et mindre sfærisk keratom under et sylindrisk formet keratom (4). Vanligvis ses kun ett keratom i en hov, men tilfeller med opptil tre nydannelser i samme hov er beskrevet (4, 5).

Det antas at keratomer oppstår som følge av en kronisk irritasjon, en infeksjon eller et traume, men eksakt

etiopatogenese er ukjent (1, 6). Histologisk ses et ytre lag av epidermale celler og en kjerne av tettpakket keratin, og iblant tegn til omgivende inflammasjon. Opphavet til dannelsen antas å være hornproduserende celler nær kronranden (1, 6, 7). En hypotese er at sylindriske keratomer oppstår etter skade og kronisk irritasjon av vevet i kronranden, mens sfæriske keratomer oppstår etter en retrograd betennelse med utgangspunkt i den hvite linjen (8).

Hos menneske kalles tilsvarende nydannelser for «liktorn», og blant fem ulike typer er den harde, tørre og hornliknende hyperkeratosen hyppigst forekommende (8, 9). Hud, høver og klover er alle epidermale strukturer som kan tilpasse seg økt mekanisk belastning ved å endre struktur og komposisjon. Hyperkeratose hos mennesker oppstår ved kronisk overbelastning i form av økt friksjon, trykk eller annen lokal irritasjon (9). Mikrotrauma frigjør vasoaktive substanser, inflammasjonsmediatorer og epiteliale vekstfaktorer, som igjen fører til en økning i størrelse og tetthet av basalceller, forhøyet mitotisk aktivitet i epidermale keratinocytter og dermed hypertrofi av *stratum corneum* (8, 9).

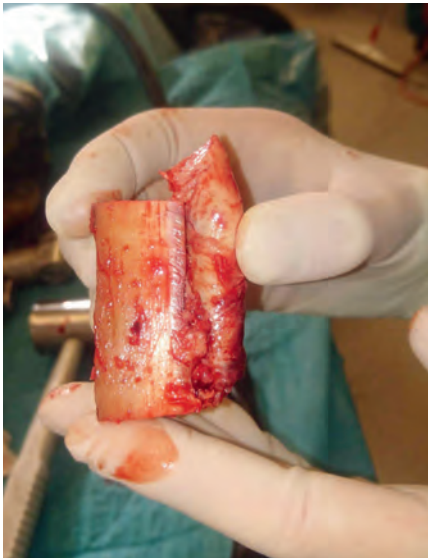
Kasus

Kliniske symptomer

En syv år gammel svart dødehest vallak på 624 kg, hadde vært variabelt og intermitterende halt på venstre bakben i omtrent to måneder før den ble rekvirert inn til NMBU Hesteklinikken. Ved ankomst til Hesteklinikken ble det først foretatt en generell klinisk undersøkelse. Hesten hadde en temperatur på 37,6 °C, pulsfrekvensen var 44/minutt og respirasjonsfrekvensen var 24/minutt. Det var normale funn ved auskultasjon av hjerte- og lungefelt. Slimhinnene var rosa og fuktige, og kapillærfyllningstiden var på under to sekunder.

Ved mønstring var hesten svakt halt på venstre bakben i skritt, og 3 (0-5 jf. AAEP skala) grader halt i trav. Det ble registrert forøket digital pulsasjon (*Aa. digitalis medialis et lateralis*) på venstre bakben. Hesten var ikke øm ved undersøkelse av hoven med visiterings-tang.

Ved inspeksjon og palpasjon ble det funnet en fast, prominente og sirkulært avgrenset konturforstyrrelse i kronranden like medalt for tåens midtlinje. Hevelsen var tørr og uten spesiell ømhet og varme. Distalt for forhøyningen i kronranden var det en



Figur 1. Intraoperativt bilde av det beskrevne kasuset. Del av hovveggen til venstre med keratomet i sin helhet til høyre.
Foto: Anne Selvén Kallerud



Figur 2. Dorsoproksimal-palmarodistal projeksjon av bakhov (illustrasjonsfoto).
Foto: Seksjon for radiologi, NMBU Veterinærhøgskolen



Figur 3. 13 dager post-op. Det sees økt utfylling og forhorning av vev i defekten, dog er det fortsatt en sentral spalte inn mot hovbeinet samt noe i proksimal retning.
Foto: Anne Selvén Kallerud

svak utbuling av hovveggen. Utbulingen var cirka 3 cm bred og strakte seg i langsgående retning fra kronrand til hovens bærerand. I det samme området var det også en defekt i tåens sålehorn ved den hvite linje. Sentralt i defekten fantes en rund og velavgrenset hornliknende dannelsen.

Generelt er de kliniske symptomer avhengig av keratomets størrelse og lokalisasjon i hoven. Typisk er en gradvis økende mild til moderat halthet som følge av trykk fra keratomet mot underliggende sensitivt vev (5). Forandringer i kronranden i form av en fast og fokal hevelse er i enkelte tilfeller det første symptomet på sykdom (7). Iblant ses endringer i hovkapselen med en langsgående forhøyning i den delen av hovveggen som ligger over keratomdannelsen (1, 7) og ved inspeksjon av sålen kan en hornsøyle ses som et område med en bred hvit linje. Ikke sjelden ses hovabscesser i tilknytning til keratomet. Således bør keratomer utelukkes hos hester med residiverende hovabscesser.

Diagnostikk

Diagnostisering av hornsøyer baseres vanligvis på karakteristiske kliniske symptomer, regional visiteringsømheter og perkusjonsømheter, opphør av smerte og halthet ved kodenerveanestesi samt røntgen. Iblant er også ultralyd, computertomografi (CT), magnetresonanstomografi

(MRT) og scintigrafi aktuelle billed-diagnostiske modaliteter.

Diagnostisk nerveanestesi anbefales for sikkert å lokalisere smerten til hoven. En volargrensanestesi gir gjerne minsket halthet, men for å eliminere smerte fra fremre del av eller hele hoven kreves vanligvis en kodenerveanestesi. Ved røntgen av hov og hovbein kan den fortykkede hovveggen og eventuelle defekter i hovbeinet visualiseres. Som følge av trykkindusert beinvevsresorpsjon kan det dannes en halvsirkel- eller sirkelformet osteolytisk defekt i hovbeinet (1, 7), slik det også forelå i vårt kasus (Figur 2). Til forskjell fra forandringer ved for eksempel en septisk osteomyelitt, er defektens marginer som regel glatte og uten tydelig sklerose (7).

En ultralydundersøkelse kan være nyttig i tilfeller der det er mistanke om et keratom, men hvor det ikke foreligger røntgenforandringer i hovbeinet. Det unormale vevet framstår ultrasonografisk som en hypoekoisk og godt avgrenset bløtvevsstruktur (7, 10).

CT og MRT kan også benyttes både for å diagnostisere keratomer og som et hjelpemiddel for operasjonsplanlegging. MRT undersøkelser på stående hest er praktisk og i mer utstrakt bruk enn CT, men CT er bedre egnet for karakterisering av keratomets utbredelse (5, 11). Ved MRT undersøkelse kan det være vanskelig å identifisere overgangen mellom keratomet og

hovveggen da hovkapselen har et for lavt vanninnhold (1). Fordelene ved MRT- og CT undersøkelser må veies opp mot nytte og kostnad. I mange tilfeller vil det kliniske bildet sammen med røntgenbildene gi tilstrekkelig informasjon både for diagnose og operasjonsplanlegging.

Også nukleær scintigrafi kan nyttes til diagnostikk av keratomer. Modaliteten viser økt opptak av radioaktive stoffer der det finnes aktiv remodelering av knokkelvev.

Behandling

Behandling innebærer kirurgisk fjerning av keratomet, debridering av unormalt vev, behandling med antibiotika, smertelindring, regelmessig sårstell og bandasjeskift, samt stabiliserende skoing (3).

Kirurgi kan utføres på stående, sedert hest med nerveanestesi, eller i full narkose. Avhengig av keratomets utstrekning og plassering, fjernes hovveggen over keratomet helt eller delvis. I dette tilfellet ble hesten lagt i narkose, og det ble nytt et oscillerende sag til å lage et vindu på 4,3 x 2,2 cm i den dorsale hovveggen (Figur 3). Vinduet strakte seg fra cirka 3 cm proksimalt for bæreranden til cirka 3 cm distalt for kronranden. Posisjoneringen av vinduet ble bestemt ved hjelp av røntgenfunn, det mildt prominente området i kronranda og

hovveggen, samt defekten i den hvite linje. For å forebygge infeksjoner er det viktig med fullstendig kirurgisk fjerning av keratomet og debridering av alt dødt og infisert vev.

Behandling med antibiotika vurderes i henhold til grad av betennelse og eventuell nekrose i det omkringliggende vevet (1). Dersom hovbeinet er blottlagt, nytter NMBU Hesteklinikken vanligvis generell behandling med antibiotika fram til knokkelen er dekket med granulasjonsvev. I dette tilfellet ble hesten behandlet med penicillin (22 000 IE/kg/8 timer IV) i 16 dager. Smertelindrende behandling gis etter behov. Hos det beskrevne kasuset la hesten full vekt på det affiserte benet umiddelbart etter operasjonen, men den hadde en forkortet kranial fase av steget. Fluniksin meglumin (Finadyne vet.®, 1,1 mg/kg/dag) ble gitt i tre dager, og behandlingen ble seponert når hesten var tilnærmet haltfri i skritt.

Prognose

Postoperativt bør defekten pakkes med desinfiserende kompresser og hoven bandasjeres godt. Sårstell og bandasjeskift gjøres etter behov, og vanligvis hver andre eller tredje dag. Ved optimal sårheling dekkes defekten med et friskt granulasjonsvev i løpet av to til tre uker (2), men kompliserende infeksjoner, overvekst av granulasjonsvev og instabilitet i hoven kan forsinke denne prosessen. Infeksjoner håndteres med utvidet sårstell og debridering, mens overvekst av granulasjonsvev fjernes kirurgisk (5).

Når defekten er fylt med granulasjonsvev vil et godt bandasjetrykk fremme forhoring av overflaten, samt hindre overvekst av granulasjonsvev og dannelse av lærhudsbrokk. Gjenvekst av normal hovvegg skjer fra kronranden, og fullføres i løpet av seks til tolv måneder (1, 5). Det er beskrevet at topikal behandling med jodløsning vil bidra til å tørke ut vevet og framskynde forhoringen (5, 7). Jod er imidlertid noe vevsirriterende og bør ikke nyttes før hovbeinet er dekket av granulasjonsvev. Hoven bør holdes bandasjert fram til defekten er fullstendig forhornet, noe som tar minst tre til fire uker (1,7).

Instabilitet i hoven etter fjerning av hovveggen gir bevegelse i denne med smerte og vevsirritasjon, som igjen

Referanser

1. Turner T. Equine keratoma. *Equine Vet Educ* 2016; 28: 319-20.
2. O'Grady SE, Horne PA. Lameness caused by a solar keratoma: a challenging differential diagnosis. *Equine Vet Educ* 2001;13:87-9.
3. Auer JA, Stick JA, eds. *Equine Surgery*. 4th ed. St.Louis, Missouri: Saunders Elsevier, 2012.
4. Greet T. The management of multiple keratoma lesions in an equine foot. *Equine Vet Educ* 2016; 28: 315-8.
5. Rowland AL, Goodrich LR, Bass LD, Aldrich ED, Edmondson EF, Mueller LW. Diagnosis and treatment of biaxial keratomas in the left fore foot of a 15-year-old Clydesdale mare. *Equine Vet Educ* 2016; 28: 310-4.
6. Hamir AN, Kunz C, Evans LH. Equine keratoma. *J Vet Diagn Invest* 1992; 4: 99-100.
7. Honnas CM. Keratomas of the equine digit. *Equine Vet Educ* 1997; 9: 203-7.
8. Back W, Van Schie MJJ, Bosch G. Keratoma and its cutting edges. *Equine Vet Educ* 2007; 19: 288-9.
9. Grouios G. Corns and calluses in athletes' feet: a cause for concern. *Foot* 2004; 14: 175-84.
10. Seahorn TL, Sams AE, Honnas CM, Schmitz DG, McMullan WC. Ultrasonographic imaging of a keratoma in a horse. *J Am Vet Med Assoc* 1992; 200: 1973-4.
11. Mair TS, Linnenkohl W. Low-field magnetic resonance imaging of keratomas of the hoof wall. *Equine Vet Educ* 2012; 24: 459-68.
12. Honnas CM, Dabareiner RM, McCauley BH. Hoof wall surgery in the horse: approaches to and underlying disorders. *Vet Clin North Am Equine Pract* 2003; 19: 479-99.

hemmer sårhelingen (1, 7). Om hovens bærerand bevares vil dette stabilisere hoven og gi færre postoperative komplikasjoner (3). Ringsko med sidekapper, og plater, nitter eller wire som bro over defekten er andre metoder for å stabilisere hovkapselen (1, 7, 12). I tilfeller med stor instabilitet, kan en hovgips være nødvendig i den første tiden etter operasjonen (5). Hvor tidlig hesten kan skos må vurderes individuelt. I dette tilfellet ble det lagt på en ringsko med sidekapper 15 dager etter inngrepet, på et tidspunkt der behovet for sårstell var mindre. Oppfølging av hovslager hver sjette til åttende uke er nødvendig for beskjæring av hoven og omlegg av det ortopediske beslaget (12). Videre kan hovveggen rekonstrueres med kunsthorn straks overflaten er forhornet (12).

Bokshvile er indisert den første tiden etter operasjonen, men dersom hovveggen er stabil og hesten haltfri kan forsiktig mosjon i skritt påbegynnes. Når defekten i hovveggen er forhornet kan hesten også slippes i luftegård eller på beite. Graden av belastning må baseres på grad av halthet hos hesten og hvor raskt hovveggen vokser. Iblant kan hesten tas tilbake i lett arbeid etter to til fire måneder (3), men ofte vil det

gå seks til tolv måneder før hesten kan returnere til full funksjon (1, 5).

Prognosen ansees som god ved fullstendig kirurgisk fjerning av det forandrede vevet, og residiv er da sjelden (1, 7). Mulige komplikasjoner ved fjerning av keratom er overproduksjon av granulasjonsvev og ny keratomdannelse. Begge deler behandles ved kirurgisk fjerning (5). Ved oppfølgingssamtale med rekvirerende veterinær av den beskrevne hesten knapt fem måneder etter operasjonen, var det ikke oppstått videre komplikasjoner og hesten var haltfri i skritt og trav.

INTELLIGENTE DIETTER TIL HUND OG KATT

VETERINARY GLOBAL CARE

Håndtering av primær tilstand



Støtte av relaterte lidelser



Optimering av kroppssammensetning



Ytterligere helsefordeler

NYHET



NUTRITION
FOR
CARNIVORES



VETERINARY
GLOBAL
CARE

En ny serie av terapeutiske dietter som er nærmest ernæringsbehovene til kjøttetere

Virbac

Shaping the future of animal health



Nytt fra Helsetjenestene

Redigert av Vibeke Tømmerberg

Helsegris og veterinærens rolle

Det digitale Helsegrissystemet er et rådgivings- og dokumentasjonsprogram som ble innført i november 2015 etter felles enighet mellom slakteriene i Norge. Systemet er blitt videreutviklet fra den tidligere Helseweb for avls-besetningene. Hovedintensjonen for det nye systemet var å kunne dokumentere at besetningene tilfredsstilte gitte krav innen helse og velferd for å utløse et Helsegristilskudd ved salg av smågris. Tillegget er en merutbetaling på 90 kr per solgte smågris. Produsentene er helt avhengig av veterinærene til denne jobben. Derfor er det viktig at vi som veterinærer følger oppfordringen fra produsentene om å hjelpe til med Helsegrisdokumenteringen.

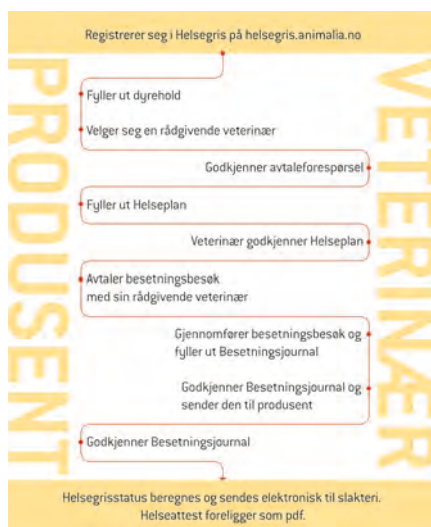
Helsegris i dag

Per i dag har i overkant av 650 smågrisprodusenter registrert seg i Helsegris, hvorav omtrent 80% innehar Helsegrisstatus. Disse smågrisprodusentene har igjen opprettet avtaler med over 200 veterinærer. I bruksbesetningene må Helsegrisdokumenteringen fornyes årlig, mens den i de drøyt 80 avlsbesetningene må fornyes tre ganger årlig. En besetning som har Helsegrisdokumentering vil få en merpris per solgte smågris på 10-15%. Derfor er det viktig at systemet blir fulgt opp også fra veterinærens side.

Hvordan fungerer Helsegris

Veterinærer kan utelukkende logge seg på Helsegris med produsentnummer som begynner på 500 utdelt fra

Produsentregisteret og er det samme som man bruker i Dyrehelseportalen. Ved første gangs innlogging må man opprette en profil. Først når profilen er komplett blir man søkbar for produsenter som trenger en avtaleveterinær i Helsegris. Produsenten sender så en avtaleforespørsel og dermed kan man begynne samarbeidet. Helsegris består av to deler som må fylles komplett ut før besetningen kan få en godkjent Helsegrisstatus. Produsenten fyller ut en Helseplan som veterinæren skal godkjenne etter å ha kontrollert at den er feilfri. Dersom det oppdages feil, skal man returnere Helseplanen til produsenten med kommentar om ønskede endringer. Deretter fyller veterinæren ut en journal i forbindelse med en besetningsgjennomgang. Når journalen er komplett og produsenten godkjenner denne fører det i de aller fleste tilfellene til direkte Helsegrisdokumentering.



Avvik og avvikshåndtering

Det er noen alternativer i en del spørsmål som genererer avvik i Helsegris. Avhengig av spørsmålet er det tre forskjellige konsekvenser for avvikene. De avvikene som anses som mest alvorlig gir direkte bortfall av Helsegrisstatusen. Slike avvik fører til at en ny besetningsjournal må fylles ut etter at avviket er utbedret. Avvik av denne typen gjelder forhold som produsenten skulle kjent til og hatt i orden. Andre avvik gir en 30 dagers utbedringsfrist. Dersom fristen ikke overholdes må en ny journal fylles ut. Greier produsenten å vise at han har utbedret avviket innen 30 dager må avtaleveterinæren gå inn å lukke avviket. Det gjøres i to trinn; først må man fylle ut hvilke tiltak som er gjort, lukke tiltaket og til slutt må man huske på å lukke avviket også. Av og til vil det ikke være mulig å rette opp avviket innen fristen. Da må man legge inn et nytt tiltak som det er mulighet til under det eksisterende avviket på avvikssiden i Helsegris. Da vil fristen forlenges med 30 dager fra nytt tiltak ble opprettet. I disse tilfellene er det viktig at det opprettholdes en dialog med produsenten, fordi en overskreden avviksfrist vil føre til direkte statusbortfall for produsenten og en ny journal må føres før produsenten har Helsegrisstatus igjen.

Til slutt finnes det rådgivingsavvik som kommer opp i blå felter på statussiden. Disse avvikene er ment som råd for å gjøre besetningen bedre og forhåpentligvis bedre produksjonsresultatene til

produsenten. Dersom dere som veterinærer tar tak i disse punktene og eventuelt andre ting som dere finner i gjennomgangene, kan dere fremstille dette for produsentene og dermed forhåpentligvis bidra til en bedre produksjon. Dessuten vil det i flere tilfeller være spørsmål hvor man svarer et alternativ som fører til et avvik og som typisk gir avvik i flere spørsmål. Et typisk tilfelle er spørsmålet om vask i smitteslusen. Svarer man «nei» der, er det ikke unaturlig at man svarer at det ikke finnes såpe eller tørkepapir i smitteslusen. Dermed får man fort opp tre saker som kan utbedres i besetningen. En vask må det være i forbindelse med slusa og vil gi avvik med 30 dagers frist for utbedring, mens såpen og tørkepapiret gir såkalte rådgivingsavvik. Rådgivingsavvikene har ingen innvirkning på statusberegningen.

Sensitive opplysninger

Å være avtaleveterinær medfører at man får tilgang til opplysninger som man ofte ikke hadde fått. Per i dag henter Helsegris inn både produksjonsdata fra Ingris og kontrolldata fra kjøttkontrollen på slakteriene i utvidet sjukdomsregistrering (USR). Når det gjelder data fra Ingris benytter ikke majoriteten av produsentene programmet og da vil naturligvis utfyllingsboksene forbli tomme. Det er ikke nødvendig å fylle inn disse manuelt om produsenten ikke ønsker. Da kan man like gjerne bruke målene som produsenten har satt opp i Helseplanen.

Alle opplysningene som hentes inn automatisk er produsentenes eiendom og som de i mange tilfeller egentlig ikke

delers med noen. Derfor er det viktig at man som veterinær ikke videreformidler noen av disse dataene uten samtykke fra produsentene og eventuelt forklarer for produsenten at dataene er verdifulle for god rådgiving. Dataene skal heller ikke gis ut til offentlige instanser som for eksempel Mattilsynet. I fremtiden kan det være snakk om å hente data fra enda flere kanaler. Bakgrunnen for datainnsamlingen vil hovedsakelig være for å bedre veterinærrådgivingen. Derfor skal du absolutt se på dataene og bruke dem for alt de er verdt.

Nøyaktigheten av spørsmålene

En utfordring som vi har fått flere henvendelser om er at spørsmålene i Helsegris ikke er presise nok. Dette er det viktig at vi får innspill om, både for å endre spørsmålsstillingen og eventuelt legge til eller ta bort alternativer. Sannsynligvis vil det i all fremtid være spørsmål som ikke fanger opp alle kreative løsninger i praksis som man opplever tilfredsstillende. Da er man som veterinær ansvarlig for at det man svarer i Journalen ligger så nært til sannheten som mulig i forhold til de gitte alternativene. Dersom det er et spørsmål som gir avvik, må man følge opp dette. Mener du at løsningen i besetningen er god nok, for eksempel hva gjelder smittevern, kan man skrive dette inn som tiltaket på avviket og lukke avviket.

Rådgiving

Det er mange spørsmål som skal fylles ut i Helsegris som kan benyttes i rådgivingsøyemed. Besetningen kan alltid

forbedre produksjonen sin gjennom å ta små grep som bedrer drifta. Man skal for eksempel ta stilling til mange miljøspørsmål i Helsegris som ofte har en sammenheng med velferden i besetningene. Kombinert med helseopplysninger og produksjonsdata gir dette gode grunnlag for å gi råd om hvor man kan gjøre tiltak for å bedre driften og påvirke produsentens økonomi positivt. Slike tiltak skal ikke påvirke Helsegrissstatusen og må heller ikke rapporteres i Helsegris.

Helsegris fremover

Helsegrisordningen er tenkt utvidet til også å gjelde for slaktegrisbesetninger. Hvilken innvirkning Helsegris får i slaktegrisbesetningene, er ikke bestemt enda. Når det blir vedtatt vil det helt klart bli et økende trykk for å få Helsegrisdokumentasjon. Det er rundt 800 rene slaktegrisprodusenter i Norge og de fleste av dem vil nok være interessert i Helsegrissstatus på besetningen sin. Ellers kan det nevnes at vi planlegger en loggbok for hver besetning i tillegg til egne funksjoner for SPF- og avlsbesetningene som vi håper å få i stand i 2018 eller 2019.

Vil du vite mer om Helsegris og andre aktuelle temaer som angår veterinær svinepraksis kan du melde deg på Fagdager for veterinærer med svinepraksis på Gardermoen den 25. og 26. oktober. Gå inn på <https://www.animalia.no/veterinarkurs-gris> for mer informasjon.

Sondre Stokke Naadland,

Spesialveterinær, Helsetjenesten for svin, Animalia

Vaksinering mot toksoplasmose



Toksoplasmose er ansvarlig for en stor andel av aborter hos sau i Norge. Sykdommen skyldes infeksjon med parasitten *Toxoplasma gondii*. Katt er hovedvert for parasitten og skiller ut egg med avføring som kan holde seg smittefarlige i miljøet i minst ett år. Sauer blir smittet ved å ete fôr som inneholder smitte. Hos drektige sauer som ikke er immune, vil toksoplasmose føre til skader i forsterhinnene. Søyene viser vanligvis ingen andre symptomer

på toksoplasmose enn fosterdød og abort.

Følgene av en infeksjon med *Toxoplasma gondii* er avhengig av tidspunktet for smitte. Smitte tidligere enn dag 55 i drektigheten medfører symptomfri om-løping eller tomme søyer. Smitte videre fram til 3-4 uker før lamming fører til abort, eller dødfødte eller svakfødte lam. Aborten skjer som regel de siste ukene av drektigheten. Ved smitte de

siste ukene før lamming blir lamma født levende, men gjerne noe svake.

Hos sauer i alle aldre, både drektige og ikke-drektige, vil infeksjon føre til utvikling av immunitet. Det er derfor særlig unge søyer som kaster på grunn av toksoplasmose, fordi eldre dyr ofte har vært smittet tidligere og har utviklet immunitet.

I utlandet har en vaksine mot toksoplasmose (Toxovax®) vært tilgjengelig

i mange år. I Norge har vaksinen blitt brukt etter at det i 2009 ble gjennomført et forsøk med utprøving av vaksinen i Rogaland. Det ble funnet redusert antall aborter og dødfødte lam hos de vaksinerte søyene, men effekten var størst hos de unge dyra. Toxovax® er tilgjengelig på spesielt godkjenningfritak. Bruk av vaksine kan være aktuelt i sauebesetninger som har problemer med toksoplasmose. Ut i fra resultatene av vaksineutprøvingen i Rogaland anbefaler leverandøren å vaksinere kun de dyra som skal pares for første gang. Vaksininga må gjøres minst 3

uker før paringa og lammene skal være minimum 5 måneder gamle. Én dose gir livslang immunitet.

Vaksinen har svært kort holdbarhet og må oppbevares kjølig, så vaksineringsrunden krever litt planlegging. Vaksinen leveres i pakninger med 20 doser, og består av vaksinekonsentrat og oppløsningsvæske. Etter at disse komponentene er blandet sammen, må dosene brukes innen 2 timer. Vaksinen vil sannsynligvis bli sendt ut til veterinærene cirka 5. oktober, og må da brukes så fort som mulig.

Vaksiningen må planlegges i god tid. Veterinærer som vil bestille vaksine må ta kontakt med MSD Animal Health innen 1. juli (kontaktperson: Bjørn Loe, tlf. 957 64 482, e-post: bjorn.loe@merck.com).

Tore Skeidsvoll Tollersrud

Spesialveterinær, Helsetjenesten for sau, Animalia



LEGEMIDDELNYTT

Presisering om bruk av lidokain til matproduserende dyr

I Norsk Veterinærtidsskrift nr. 3 2017 informerte vi om at lidokain ikke lenger skal brukes til matproduserende dyr med unntak av hest. Etter dette har vi fått mange tilbakemeldinger fra praktiserende veterinærer om at Procamidor ikke er et fullverdig alternativ ved enkelte typer lokalanestesi, spesielt til ledningsanestesi.

Legemidlet Lidokel-Adrenalin som inneholder lidokain, er tilsatt adrenalin. Procamidor er ikke tilsatt adrenalin. I tillegg har Malleve vet. nylig blitt markedsført (prokain med adrenalin). Indikasjonen er lokalanestesi med en langvarig anestetisk effekt, infiltrasjonsanestesi og ledningsanestesi.

Vi presiserer derfor følgende:

- Procamidor har ikke indikasjonen ledningsanestesi til produksjonsdyr. Derfor kan både Procamidor og Lidokel-Adrenalin brukes etter kaskaden ved behov for ledningsanestesi til matproduserende dyr.
- Procamidor skal i utgangspunktet benyttes ved infiltrasjonsanestesi og epiduralanestesi hos storfe, sau og svin, fordi dette legemidlet er markedsført med disse indikasjonene til de nevnte dyreartene.
- Lidokel-Adrenalin kan fortsatt benyttes dersom veterinæren vurderer at Procamidor ikke har nødvendige egenskaper eller tilfredsstillende effekt ved enkelte typer lokalanestesi.

Tilbakeholdelsestid:

Mattilsynet har foreslått at tilbakeholdelsestiden for bruk av lidokain til matproduserende dyr endres til 28 dager for kjøtt og 15 dager for melk. Årsaken til dette er at rester av lidokain i melk eller kjøtt kan, i følge europeiske legemiddelmyndigheter (EMA), være helseskadelig.

Endringer i tilbakeholdelsestiden krever en forskriftsendring. Denne er nå på høring. Inntil dette arbeidet er ferdig gjelder fortsatt følgende tilbakeholdelsestid:

- ikke kortere enn 0 døgn for melk og 1 døgn for kjøtt fra storfe, svin, sau og geit, herunder fett og slakteavfall

Les mer om høringen på mattilsynet.no/dyr_og_dyrehold/dyrehelse/Legemidler_til_dyr/

Humanlegemidler til dyr

Effekt og sikkerhet hos dyr er ikke vurdert for legemidler som bare er godkjent til mennesker. Dette gjelder både reseptbelagte og reseptfrie legemidler. Reseptfritak er derfor kun basert på det godkjente bruksområdet hos menneske.

Sikkerhets- og effektprofil til legemiddelsubstanser er ikke nødvendigvis lik hos dyr og mennesker. Trygg bruk av humanlegemidler til dyr krever derfor en særskilt vurdering av veterinær med hensyn til bruksområde og dosering.

Råd til veterinærer:

- Velg alltid først veterinære legemidler som er godkjent til aktuell dyreart og aktuell indikasjon.
- Skriv alltid resept med konkret doseringsanvisning ved bruk av humanlegemidler til dyr.
- Ikke overfør doseringer fra mennesker til dyr eller mellom dyrearter.

Les mer på legemiddelverket.no/veterinarmedisin/humanlegemidler-til-dyr

Medisinbytte i apotek gjelder ikke for dyr

Ordningen med medisinbytte (generisk bytte) i apotek omfatter ikke legemidler til dyr. Dette gjelder også når det er forskrevet humane legemidler.

Bytte i apotek kan bare skje etter avtale med veterinæren. Dersom apoteket ikke har det aktuelle legemidlet, må veterinæren kontaktes før utlevering av et generisk legemiddel.

Les mer om legemidler til dyr på legemiddelverket.no/veterinarmedisin



Abdolrahman Khezri

Telefon: 400 888 35

E-post: abdolrahman.khezri@nmbu.no og rahman.khezri@vetinst.no

Blandinger av persistente organiske miljøgifter gir effekter på atferd og reproduksjon

Abdolrahman Khezri har i sitt doktorgradsarbeid ved bruk av dyremodeller funnet at blandinger av miljøgifter basert på nivåer funnet i mat og humane blodprøver fra Skandinavia, påvirker atferd og kan gi effekter på testiklenes utvikling, sædcelleantall- og kvalitet.

Miljøgifter finnes i forskjellige forbruksprodukter, mat, støv og miljøet for øvrig. Derfor blir både mennesker og dyr eksponert for flere miljøgifter samtidig. Mange av disse kjemikaliene kan akkumulere i næringskjeden og kroppen, og på ulike måter gi negative effekter på mennesker og dyrs helse. En fellesbetegnelse på slike miljøgifter er persistente organiske miljøgifter (POPs). Det er viktig å undersøke blandinger av miljøgifter i tillegg til mer tradisjonelle undersøkelser av enkeltstoffer, fordi de i blanding kan påvirke hverandres virkemåte.

Målet med Khezris doktorgradsavhandling var å undersøke atferds-effekter, og reproduksjonsparametre hos hanndyr etter eksponering for en miljørelevant blanding av POPs. Khezri viste at både kjemikaliekonsentrasjon og måten eksperimentet blir gjennomført på, kan påvirke resultatene i atferdsforsøk med sebrafisklarver, og at det derfor er behov for standardisering av slike forsøk, samt en bedret forståelse av atferd hos denne modellorganismen. Videre viste han at eksponering for en POP-blanding basert på målinger i blodprøver fra den skandinaviske befolkningen økte svømmehastigheten til sebrafisklarver.

Denne effekten viste seg å være forbundet med innholdet av perfluorente kjemikaler i blandingen, og av disse utmerket spesielt forbindelsen PFOS seg. Selv om den observerte effekten av POP-blanding som en helhet og PFOS alene var lik, påvirket de uttrykket av gener i nerveceller knyttet til atferd på forskjellige måter. Den siste delen av Khezris doktoravhandling viste lavere antall sædceller med flere DNA-skader, samt endret vevsstruktur i testiklene hos mus eksponert for POPs i fosterlivet og gjennom morsmelk. Mødrene til disse musene fikk et fôr som inneholdt en POP-blanding basert på miljøgiftmålinger i skandinavisk mat.

Avhandlingen konkluderer med at eksponering for POP-blandinger som finnes i skandinaviske blodprøver og mat, kan påvirke atferd og gi effekter på sæd kvalitet og testikkelutvikling i dyremodeller.

Tid og sted for prøveforelesning og disputas:
19. mai 2017 – Veterinærhøgskolen NMBU, Campus Adamstuen.

PERSONALIA:

Abdolrahman Khezri (31) kommer fra Sardasht, Kurdistan. Han er utdannet veterinær fra Urmia Universitet, Iran og har en master i bioteknologi fra Høgskolen i Innland, Norge (tidligere Høgskolen i Hedmark).



Guro Sveberg

Telefon: 911 69 016

E-post: gurosveberg@hotmail.com

Adferd gjennom brunstsyklus hos Norsk Rødt Fe og Holstein-Frieser kyr

Guro Svebergs doktorgradsarbeid beskriver detaljert seksuell og sosial adferd hos melkekyr og hvordan Norsk Rødt Fe deltar mer i ridning og brunstgrupper enn Holstein-Frieser kyr.

Doktorgradsarbeidet beskriver detaljert seksuell og sosial adferd hos melkeku. Doktorgraden gir oss ny kunnskap om hvordan kuer endrer sin adferd i og omkring brunst. Denne kunnskapen hjelper bonden til å forstå hvor i brunstsyklus den enkelte ku er.

Sveberg har vist at kyrne er mindre aggressive i forbrunsten og at ridning ikke er et forbrunsttegn slik man tidligere antok. Sveberg fastslår at ridning definerer selve brunstperioden og at Norsk Rødt Fe viser mye rideaktivitet. Jage opp andre, hodeknuffing, hodelek og et nytt mål for seksuelt aktive grupper (SAG 3-5) foreslås som brunsttegn.

Arbeidet har ført til kartlegging av hele 21 ulike tegn som forekommer hyppigere i brunst enn ellers. Fem av disse er aldri tidligere beskrevet, og fem adferdstegn er knapt beskrevet, knyttet til brunst. Kyrne viser seg aktive overfor andre kyr i rideperioden (brunsten) og er i tillegg mottakelige for oppmerksomhet i den perioden av brunsten der de står stille ved oppritt (ståbrunsten).

De brunstige kyrne i studien tilbragte mye tid sammen i seksuelt aktive grupper og gjennom forskningen har Sveberg utviklet en metode for å måle dette (SAG 3-5). Disse brunstgruppene ble definert ved nærhet til partner (maksimum 3 m eller to ku-lengder) og intensitet (minimum et tegn per 5 min) av seksuell adferd. Alle brunstige kyr, også kyr alene i brunst, dannet brunstgrupper og dette tegnet hadde lengst varighet av alle brunsttegn.

Norsk Rødt Fe deltok mer i ridning og seksuelt aktive grupper og var lenger i brunst enn Holstein-Frieser kyr som på sin side snuste mer bak, jaget opp andre mer og hadde flere mislykkede forsøk på å ri. Sammenligning av raser viste at Norsk Rødt Fe uttrykte mer av de opprinnelige og tydelige brunsttegnene hos storfe mens Holstein-Frieser kyr viste mer av andre, svakere brunsttegn. Kunnskap om brunstadferd er nødvendig for å avle på kyr med god helse og fruktbarhet uten bruk av hormoner. Bonden trenger å forstå brunstadferd for å inseminere og ny kunnskap kan bidra til å utvikle utstyr som rasjonaliserer dette arbeidet i større besetninger.

Kartleggingen av kyrne har foregått ved videoovervåking av Norsk Rødt Fe og Holstein-Frieser kyr i en irsk besetning. Forskingen er finansiert av Geno SA, Forskningsrådet og NMBU.

PERSONALIA:

Guro Sveberg (55) kommer fra Biri/Løten. Hun er utdannet Veterinær/Cand. med.vet 1989, Agronom, 1983. Generell økologi (1988), arbeidsmiljøkjemi (1989), miljøkjemi (1990).

FISKEHELSENYTT



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

KUNNSKAP OM FISKEHELSE

I denne spalten vil Veterinærinstituttet i hvert nummer bidra med oppdatert kunnskap fra fiskehelsefeltet. Ansvarlig for spalten er fagansvarlig for fiskehelse ved seksjonen sjukdomsforebygging og dyrevelferd, Anne-Gerd Gjevre anne-gerd.gjevre@vetinst.no

Artikkelen nedenfor er tidligere trykket i Norsk fiskeoppdrett nr. 5, 2017

Medikamentfri avlusing- kan måling av fiskevelferd gjøre velferden bedre?

Håndtering av fisk i forbindelse med medikamentfri avlusing øker risikoen for skader, stress og dårlig velferd. Siden svært mange fisk behandles gjentatte ganger med disse nye metodene kan konsekvensene for velferden bli store.

Av Kristine Gismervik, Cecilie Mejdell og Brit Tørud

Metoder for medikamentfri avlusing der fisken må håndteres har ulike prinsipper; spyling, spyling kombinert med børsting, bruk av oppvarmet vann og bruk av ferskvann. Metodene endres og utbedres hele tiden, og det er også store ulikheter mellom avlusingsenheter som bruker samme prinsipp. Å måle fiskevelferden før, underveis og etter operasjoner er et verktøy som kan brukes for å vurdere belastningen på fisken. Det gir oss mulighet til å arbeide systematisk både med vurdering av selve utstyret og med hvordan det brukes. Ved å ta i bruk standardiserte operasjonelle velferdsindikatorer, får vi et indirekte mål på hvordan fisken har det. Verktøyet kan brukes for optimaliseringer og sammenlikninger uansett metode.

Før avlusing

Før en medikamentfri avlusing må man vurdere om fisken vil tåle stresset og belastningen av behandlingen, og hvilken metode man har tilgjengelig som er best egnet til fiskegruppen. Det er velkjent at håndteringsstress kan «akti-

vere» sykdommer og gi økt dødelighet. Vurdering av helsestatus inkludert skinnhelse og gjellehelse er viktig for å ta de riktige beslutningene. Oppdretter har det overordnede ansvaret for fiskens velferd ved medikamentfri avlusing. Mattilsynet har likevel presisert at ansvarlig veterinær eller fiskehelsebiolog skal vurdere om medikamentfri avlusing vil være velferdsmessig og medisinsk forsvarlig. I tillegg til helse og behandlingshistorikk må også miljøforholdene på lokaliteten vurderes.

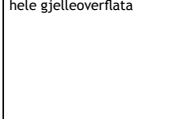
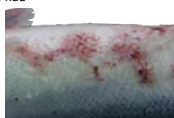
Under avlusing

Dødelighet er en viktig og mye brukt velferdsindikator som må suppleres av andre indikatorer. At fisken overlever, er selvfølgelig ingen garanti for at den har det bra. I tillegg er det flere eksempler på at dødeligheten kommer først i etterkant, og undersøkelse av dødsårsaker også i ettertid er svært relevant. Velferdsindikatorer som måler effekt på selve dyret eller dyregruppen kan sikre at operasjonen justeres eller avbrytes før belastningen blir for stor. Adferd og

skader på fisken er viktige mål å bruke underveis i en operasjon. Trenging av fisk er et nødvendig og ofte kritisk ledd ved medikamentfri avlusing. Hvis trengingen blir for hard eller langvarig og derfor påfører fisken skader, vil operasjonen uavhengig av avluser få for store konsekvenser. Det finnes et skårings-system for trenging basert på adferd i vannoverflaten, der rolig svømmeadferd og ingen synlige hvite sider er målet, mens noen få synlige ryggfinner i vannskorpen kan aksepteres. I tillegg kan videoovervåking under vann og måling av oksygen i vannet der fisken trenges, bidra til å sikre gode miljøforhold og være en varselampe for belastningsgraden.

Ved medikamentfri avlusing må avlusingseffekten veies opp mot velferds-påvirkningen. For mekanisk avlusing kan det være nødvendig med justeringer av spyletrykk underveis. Skåringer av ytre akutte skader på fisken som skjelltap, gjelleblødninger og hudblødninger kan brukes for å vurdere velferdpåvirkning, der målet selvsagt er ingen synlige alvorlige skader. Ved å standardisere

Velferdsregistreringer, ytre akutte skader

Skjelltap	Hudblødning ¹	Sår ²	Snuteskader ³	Øyeskader/blødning ⁴	Gjelleblødning
0= ingen tap av skjell	0= ingen blødning på kropp	0= ingen sår	0=ingen skade	0= ingen skade/blødning	0= ingen blødning
Score 1 Tap av enkeltskjell 	Score 1 Små blødninger/ farge endring, ofte buk 	Score 1 Ett lite sår, ikke ned til muskel 	Score 1 Liten skade på snuten over/ under 	Score 1 En liten blødning eller svak blakking av hornhinna 	Score 1 Liten blødning i enkelte gjelletupper 
Score 2 Skjelltap i små felter ⁵ 	Score 2 Et større område med blødninger, ofte og skjelltap 	Score 2 Flere små sår 	Score 2 Skade og rifter i hud på snute 	Score 2 Større blødninger i øyet/ tydeligere blakking av hornhinna 	Score 2 Moderate blødninger; i de fleste gjelletupper og/eller hele gjelleoverflata 
Score 3 Skjelltap i større områder 	Score 3 Ferske blødninger ofte med betydelig skjelltap, sår og ødemer i hud 	Score 3 Store, betydelige sår 	Score 3 Betydelige, dype/store skader, så alvorlige at fisken avlives. Kan omfatte hele hodet 	Score 3 Store blødninger og/ kraftig blakking av hornhinna. Kan ha "punktet" øye og avlives 	Score 3 Uttalt gjelleblødning, og blod siver ut i bedøvelsesvannet. "Rødt vann" kan oppstå. 

¹ Hudblødning på kroppen unntatt på finnebasis og finner.² Definisjon av sår: område med overflatiske eller dypere skader i overhuden og i noen tilfeller blottlegging av underhud og muskulatur.

-Lite sår- = inntil kronestykke stort, gitt fisk på 2-3 kg. Sår som perforerer inn til bukholder vil uavhengig av størrelse betegnes som betydelige og dermed gis score 3.

³ Definisjon av snuteskade: Sår på snutepartiet som omfatter fremre del av over- og underkjeve.⁴ Definisjon: Øyeskader omfatter blødning i øyet og blakking av hornhinna. Verste utfall er punktert øye.⁵ -Små felter- = inntil kronestykke stort (2cm diameter), gitt fisk på 2-3 kg.

© Version 21.04.17

Foto: K. Gismervik, I.K. Nerbovik (sår score 3, skjelltap score 2 og 3), R. Andersen (øyeskade score 3), I. Simeon (øyeskade score 1), B. Tørud (sår score 1 og øyeskade score 2), M. Lind (gjelleblødning score 3)

graderingen av ytre skader kan man oppnå mindre subjektive vurderinger og få mer sammenliknbare resultater. Egne skåringssystemer er derfor under utvikling, se «velferdsplakaten» som viser et skåringssystem Veterinærinstituttet har utviklet for registrering av ytre akutte skader på fisk (finneskader er også med, men ikke vist her). Ved termisk avlusing benyttes temperert sjøvann. Her er det blant annet viktig å ha kontroll på temperaturen i selve behandlingskammeret. Temperaturjusteringer i forhold til sjøtemperaturen har vist seg å være viktig både med tanke på avlusingseffekt og fiskevelferd. For ferskvannsbehandling er det mange ulike vannparametere man ønsker å ha kontroll på underveis. Moderne brønnbåter har logging av oksygen, CO₂, pH, temperatur og total ammonium nitrogen (TAN). I tillegg har man kameraer for å vurdere adferden. Dessverre har ikke disse alltid god nok plassering og det kan være et problem at sikten gjennom vannet kan bli for dårlig. Det er viktig at man før en avlusing har laget klare kriterier for når man skal avbryte operasjoner på grunn av fiskevelferdsmessige forhold, eller at man har

tilgang til fiskehelsepersonell som tar en løpende vurdering.

Etter avlusing

Hvor raskt fiskens appetitt normaliseres etter avlusing, kan si noe om belastningsgraden av håndteringen. I tillegg er det viktig å overvåke eventuell sårutvikling og dødelighet også i etterkant av medikamentfri avlusing. Totaldødeligheten de nærmeste ukene etter behandling kan brukes til å sammenlikne metoder. Ved økt dødelighet må årsakene til dette avdekkes slik at man kan forebygge dette ved fremtidige avlusinger. Sårutvikling etter håndtering ses ofte, særlig ved lave sjøtemperaturer vinterstid. Risikoen for mer alvorlige skader øker ved hyppige avlusinger, og det er derfor viktig å ta hensyn til nødvendig restitusjonstid.

Hva er egentlig akseptabel dyrevelferd?

Det er vanskelig å sette eksakte grenseverdier for hva man aksepterer av påvirkning på fiskevelferden. Ved akutt dødelighet over 0,2 % i en merd etter

avlusing skal Mattilsynet varsles. Men velferd er mer enn bare overlevelse, og andre hendelser av velferdsmessig betydning hvor fisk ikke dør skal også varsles. Det er viktig å reflektere over at dyrevelferd handler om individets opplevde livskvalitet, og at gjennomsnittsverdier for et anlegg eller enkeltmerder må brukes med forsiktighet for ikke å kamuflere dette. Det er derfor viktig å ta med spredningen i gruppene og ikke glemme de individene som eventuelt får store skader. Et konkret eksempel er alvorlige gjelleblødninger som ga dødelighet hos de største individene over fem kg etter mekanisk avlusing. Utvikling av standardiserte protokoller for måling av fiskevelferd kan være første steg på veien for å få på plass et felles språk og erfaringsgrunnlag. Dette er viktig for det løpende arbeidet med forbedringer, så vel som de mer overordnede etiske diskusjonene om hva som kan aksepteres av dødelighet og skader på fisken.



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

KUNNSKAP OM FISKEHELSE

I denne spalten vil Veterinærinstituttet i hvert nummer bidra med oppdatert kunnskap fra fiskehelsefeltet. Ansvarlig for spalten er fagansvarlig for fiskehelse ved seksjonen sjukdomsforebygging og dyrevelferd, Anne-Gerd Gjevre anne-gerd.gjevre@vetinst.no

Artikkelen nedenfor er tidligere trykket i Norsk fiskeoppdrett nr. 4, 2017

Om virussykdommer hos fisk – glimt fra PD TriNation møtet 2016

Siden 2005 har PD TriNation vært en viktig møteplass der forskere og næring utveksler kunnskap og erfaring med pankreassykdom (PD), kardiomyopatisyndrom (CMS) og hjerte- og skjelettmuskelbetennelse (HSMB). Møtested veksler mellom Norge, Skottland og Irland. I oktober 2016 var det Aberdeen i Skottland som var vertskap for møtet. Her følger ett sammendrag av hovedpunktene i innleggene som ble holdt under møtet.

Av Mona Dverdal Jansen¹, Anne Berit Olsen¹ og Chris Mitchell² ¹ Veterinærinstituttet ²Pharmaq, UK

Møtet ble holdt ved Marine Science Scotland i Aberdeen. Dette er laboratoriet der Munro, McVicar og Ellis i 1984 første gang beskrev sykdommen vi i dag kjenner som PD.

Mye har forandret seg siden den gang, ikke minst utbredelsen av PD. I 1985 rapporterte Alasdair McVicar at 20 % av de skotske anleggene var affisert. Trettien år senere kunne Marian McLoughlin fra Fish Vet Group fortelle de 74 delegatene at antallet nye PD-tilfeller i Skottland har vært relativt stabilt de siste 5 årene, men med en moderat økning for 2016. Antall tilfeller av HSMB har økt de siste årene, og er nå på samme nivå som antallet PD-tilfeller. I motsetning til PD ser man imidlertid ingen tydelig klinisk effekt av disse påvisningene. For CMS har antallet tilfeller vært stabilt de siste 5 årene, men detaljinformasjon om utbredelse og forekomst av sykdommen i skotsk oppdrett er fortsatt dårlig sammenlignet med tilsvarende norske data. McLoughlin foreslo at for eksempel Scottish Salmon Producers' Organization kunne innhente slike data, noe som kan bidra til bedre kunnskapsstøtte for forvaltningen.

I Norge ser antallet PD-tilfeller ut til å ha stabilisert seg på omkring 140 i året. Bare 11% av de 87,5 millionene fisk som ble PD-vaksinert i Norge i 2016 ble satt ut i den endemiske SAV2-sonen, nord for Hustadvika. Mona Dverdal Jansen fra Veterinærinstituttet viste til en studie av feltefaringer med PD der en del oppdrettere trodde vaksinasjon mot PD ikke var tillatt i SAV2-sonen. Undersøkelsen viste også at smolt av god kvalitet (og muligens PD-QTL smolt) ble ansett som viktig for å redusere PD-risikoen. Produksjonssoner med koordinert drift bidro også til å redusere PD-forekomsten, mens pålagte lusebehandlinger økte risikoen for mer alvorlige PD-utbrudd. Oppdretterne etterspurte mer dokumentasjon av vaksineeffekt i felt og effekt av funksjonelle fôr. Studien var finansiert av Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF).

Marit Stormoen fra Marine Harvest ga delegatene en oppdatering av selskapets erfaringer med PD i Norge. Hun viste til to viktige observasjoner: De har registrert at dødeligheten har vært nedadgående siden 2013, men at det er stor variasjon

i dødelighet fra merd til merd. Man har ingen umiddelbar forklaring på denne merd-effekten, som ikke er begrenset til PD. Det fulgte derfor en diskusjon blant delegatene om hva som skal til av forskning for å belyse dette fenomenet nærmere.

Et skotsk perspektiv ble gitt av den nyvalgte lederen for TriNation-initiativet, Abby Irish fra The Scottish Salmon Company. Hun understreket viktigheten av nøye overvåkning i oppkjøringen til høyrisiko-perioden september/oktober. Dersom PD blir påvist, bør håndtering unngås i minst en måned. Hun rådet likevel til rask behandling ved påvisning av amøbegjellesykdom (AGD).

Abdullah Madhun fra Havforskningsinstituttet oppdaterte kunnskapsstatus om reservoaret av salmonid alfavirus (SAV) i vill laksefisk. Etter testing (real-time RT-PCR) av sjørreten og returnerende villaks langs norskekysten ble det ikke funnet fisk som var positive for viruset. Omkring 1 % av sjørreten, og en varierende andel av villaksen i undersøkelsen var infisert med piscine orthoreovirus (PRV) som forårsaker HSMB. Ved testing av rømt oppdretts-



Deltagere på møte om virussykdommer hos fisk, Aberdeen oktober 2016.

laks var resultatene veldig annerledes. I denne gruppen var 12-98 % av laksen i PD-endemisk område infisert med SAV. På landsbasis var over 75 % av den rømte oppdrettslaksen positiv for PRV.

Tore Hovland fra Patogen Analyse var overbevist om at god PD-kontroll kan oppnås ved hjelp av tilstrekkelig screening for SAV. Ved hjelp av PCR-screening kan SAV påvises i gjennomsnitt 90 dager før klinisk utbrudd. En slik strategisk tilnærming, avhengig av hvilket område lokaliteten ligger i, vil langt på vei kunne bidra til å kontrollere sykdommen på områdenivå, mente han.

Kostnadene ved manglende sykdomskontroll er ofte vanskelige å kvantifisere, og dermed mangler det mye kunnskap på dette området. Arnfinn Aunsmo fra AquaGen presenterte beregninger som viste at kostnadene ved et klinisk SAV3-utbrudd på en lokalitet med en million smolt kan anslås til omkring 55 millioner kroner. I utgangspunktet bør dette være et godt argument for god PD-kontroll. I dag er det imidlertid slik at ved utslakting utenfor endemisk område er det den berørte oppdretteren som bærer alle kostnadene, til tross for at en utslakting er til fordel for andre oppdrettere. Aunsmo antydte at de som nyter godt av gjennomført PD-sanering også bør bidra til utgiftene assosiert med dette.

I den første av en rekke presentasjoner som omhandlet fremtidig vaksinteknologi, presenterte Catherine Collins fra Marine Scotland Science et arbeid gjennomført som en del av EUs Targetfish-program. Her ble effekt og sikkerhet av en DNA-vaksine mot PD undersøkt. Prinsippet ved DNA-vaksinering innebærer konstruksjon av et nukleinsyreplasmid som, etter vaksinasjon, gjør at den vaksinerte verten

produserer antigen tilvarende det som skjer ved naturlig infeksjon, med en påfølgende immunrespons. Så langt har Collins' gruppe funnet full beskyttelse mot sykdom i smitteforsøk med vaksinerte fisk, og det har heller ikke blitt påvist vevsforandringer assosiert med PD i disse fiskene. Det ble funnet en cytokin-respons etter vaksinasjon, men betydningen av antistoffer for den observerte beskyttelsen er ikke blitt fullstendig kartlagt.

Som en oppfølger kunne Jeffrey Wolf fra Experimental Pathology Laboratories, USA, beskrive hvordan hans gruppe benyttet histopatologi som et verktøy for å måle vaksineeffekt. Dødelighet er sjelden observert i smitteforsøk med SAV. Derfor trengs det et annet verktøy for å måle effekt av vaksiner. I samarbeid med Elanco har gruppen utviklet et standardisert system for vurdering vevsforandringer av SAV3 i histologiske snitt. Med nær 100 % suksess var patologene i stand til å skille mellom vev fra SAV3-eksponert vaksinert og uvaksinert fisk. Studien har også dokumentert den kronologiske utviklingen av SAV3-induserte forandringer i hjerte- og skjelett-muskel hos infisert fisk.

Ingunn Sommerset fra MSD Animal Health minnet tilhørerne om de utfordringene farmasøytiske selskaper støter på i utviklingen av sikre og effektive vaksiner for vannlevende dyr. Utfordringene er først og fremst på grunn av feltvariasjoner som temperatur, vannkvalitet, fiskestørrelse og genetikk, driftsrutiner samt variasjoner hos mikroorganismen som forårsaker sykdom. God oppfølging i felt er derfor avgjørende, slik at data kan samles inn også etter at produktet har fått markedsføringstillatelse. Sommerset illustrerte hvordan variasjoner i miljøet kan medføre at PD-dødelighet i

vaksinert fisk varierer fra 1,8 % til 12,3 % på ulike lokaliteter med fisk fra samme smoltleverandør. Hun avslørte at funn så langt tyder på at en enkelt vaksinerings med MSD nye AquaVac PD7 har forbedrede resultater i forhold til den tidligere doble vaksinasjonen.

Mia Hikke fra MSD Animal Health avslørte noe av MSDs arbeid med å utforske nye metoder for vaksineutvikling i samarbeid med Wageningen University og NMBU Veterinærhøgskolen. I likhet med arbeidet presentert av Catherine Collins har Hikke og hennes kolleger funnet at en tilstrekkelig immunrespons kan indueres så lenge vaksinen inneholder de store strukturelle proteinene i SAV. Hun kommenterte at dagens regulering av genteknologi var foreldet og dette må adresseres for at det skal være mulig å holde tritt med utviklingen i vaksinteknologi.

Elin Petterson fra NMBU har vist at SAV3-RNA produsert fra nukleinsyreplasmider kan rekombinere og danne levedyktige SAV-virus som kan dyrkes i cellekultur. Påfølgende smitteforsøk viste at det rekombinerte viruset ga sykdomsforandringer i hjerte og bukspyttkjertel hos laks. Det ble spekulert i hva som vil være effekten dersom vi i fremtiden får rekombinasjon mellom ulike SAV-subtyper i felt.

Laurent Bigarre fra Anses beskrev den første påvisningen av PRV i Frankrike. Funnet ble gjort i ørret (*Salmo trutta*). Slektskaps analyse viste at viruset hadde store likheter med det som er identifisert hos regnbueørret i Norge og Coho laks i Chile.

Rodrigo Belmonte fra MSD Animal Health påpekte at regnbueørret infisert med SAV bør anses som en risikofaktor for naboanlegg uavhengig av om disse har atlantisk laks eller regnbueørret.

Rodrigo viste at virusutskillelse i regnbueørret blir betydelig redusert ved vaksinasjon.

Magnus Vikan Røsæg fra Salmar, presenterte betydningen av blandingsinfeksjon mellom PRV og SAV. Feltobservasjoner førte til at Salmar ønsket å undersøke ytterligere hvordan infeksjon med PRV påvirket utfallet av etterfølgende infeksjon med SAV. Eksperimentelle studier har vist at infeksjon med PRV før SAV-infeksjon kan redusere mottakelighet for SAV og den påfølgende utviklingen av PD. Betydningen av dette i felt er ikke fullstendig klarlagt.

Sonal Patel fra Havforskningsinstituttet og medarbeidere har vist at postsmolt er mest mottakelige for SAV rett etter overføring til sjøvann. Disse fiskene utskiller også mye virus, noe som tyder på at virusproduksjonen er på sitt høyeste på dette tidspunktet. Gruppen har også funnet at vevsskade og virusutskillelse er avhengig av dosen av SAV som infiserer fisken.

- Styringsgruppen i PD TriNation består av medlemmer fra næring og forskning i Norge, Skottland og Irland
- Styringsgruppens leder: Anny Irish (Scottish Salmon Producers)
- Sekretariat: Veterinærinstituttet v/ Britt Bang Jensen, finansiert av FHF
- Webisode: <http://trination.org>

Den eneste presentasjon som adresserte den potensielle rollen til funksjonelle fôr for beskyttelse mot virusskader i muskulatur ble gitt av Julia Mullins fra Skretting. Hun beskrev hvordan to kommersielt tilgjengelige funksjonelle fôr reduserte graden muskelbetennelse i fisk eksperimentelt infisert med PRV. Dermed viste fisken mindre sykdomstegn som følge av HSMB.

Den siste presentasjonen på TriNation-møtet i 2016 ble gitt av Julie Svendsen fra Veterinærinstituttet om temaet CMS. Hun presenterte ett stort, nytt FHF-finansiert prosjekt på

CMS-epidemiologi, som omhandler risikofaktorer og smitteveier for piscint myokardittvirus (PMCV). Prosjektet er allerede i gang og det forventes flere presentasjoner fra dette prosjektet ved neste TriNation møte som forventes å bli avholdt i Norge på våren 2018.

Styringsgruppen for TriNation-initiativet takker deltakere og sponsorer for bidrag til møtet. Presentasjonene fra TriNation-møtet er tilgjengelige på <http://trination.org/past-meetings/aberdeen-2016/>

711 look for an alternative to antibiotics
look for an efficient and reliable answer
look for an innovative and high quality product

Welcome to our new world

AMF 2041

Peptivet®
shampoo
oto gel
foam

 **Dr. Baddaky®**
www.dr.baddaky.no

NORSK VETERINÆRTIDSSKRIFT 2016

Utgitt av Den norske veterinærforening 128. årgang

REDAKTØR

Steinar Tessem

VETERINÆRMEDISINSK REDAKTØR

Stein Istre Thoresen

REDAKSJONSSEKRETÆR

Mona Pettersen

FAGLIGE MEDARBEIDERE

Forsker Tormod Mørk
Klinikkveterinær Sigrid Lykkjen
Professor Trygve T. Poppe
Professor Yngvild Wasteson
Veterinær Helene Seljenes Dalum
Førsteamanuensis Carl Fredrik Ihler

LEDER

Braseth, TA. Endringer er nødvendig i «Skyssrefusjonsordninga». 220
Bugge, HP. Takk for godt møte. 588
Bugge, HP. Veterinærvakten – quo vadis? 144
Heggstad, E. Bruk veterinærtittelen! 454
Lunde, K. Fram mot representantskapsmøtet. 452
Moseng, T. Faglig samarbeid nødvendig for å bekjempe antibiotikaresistens. 300
Moseng, T. Fellesskapet vårt handler om deg og meg. 524
Moseng, T. Veterinærfaglige vurderinger er avgjørende for oppdrettsnæringen. 4
Moseng, T. Våren nærmer seg. 72
Moseng, T. Økt synlighet gir oss nye muligheter. 384
Tessem, S. Best mulig vaktordning er viktig for mange. 302
Tessem, S. Brenner for storfehelset og veterinærutdanning. 386
Tessem, S. Godt miljø gir gevinst for mange. 526
Tessem, S. Ny kyllingproduksjon krever mer av veterinærene. 6
Tessem, S. Velkommen til 2017. 590
Tessem, S. Veterinærer som tar samfunnsansvar styrker omdømmet. 74

NYHETER

Veterinærer i media

Becher, F. Veterinærer i media. 8, 76
Tessem, S. Veterinærer i media. 148, 224, 304, 388, 456, 528, 592

DEBATT

Baustad, B. Om immunkastrering av gris. 390
Egeberg, E. Re: Kjære veterinærer! 534
Finstad, S. Ikkevaksinerte hunder fritt over grensen. 150
Finstad, S. Tilsvaret: «Storm i et vannglass»? 229
Gudding, R. God dyrehelse – en nasjonal juvel. 306
Herikstad, H. Feilaktig fra Finstad. 152
Holstad G, Jarp J, Hoel K, Tollersrud T. Patologifaget truet ved Veterinærinstituttet? 308
Jæger, G. Virker akupunktur på dyr? 9
Kirkhorn, K. Tanker rundt «vaksinasjon»/ immunkastrering av gris. 310
Kirkhorn, K. Virker akupunktur på dyr? 78
Kjeldsen, A. Dyrlegen som ble samfunnsveterinærmedisiner. 594
Kleppevik, NKD. Kjære veterinærer! 533
Kulø M, Haukvik H. Vaksinerer mot rånelukt – et trygt alternativ for bedre velferd! 394
Metveit, TB. Altfor mange dyr mistrives. 228
Minsaas, A. Dyretragedier. 82
Palmér, E. Re: Vaksinasjon/immunkastrering av gris. 393
Pedersen M, Bjørndal K. Kommentar til «Feilaktig fra Finstad», NVT nr. 3 2016. 230
Poppe T, Lium B, Bratberg B, Gamlem H, Lund A, Waage S. Patologifaget truet på Veterinærinstituttet. 226
Poppe T, Lium B, Bratberg B, Gamlem H, Lund A, Waage S. Patologifagets fremtid ved Veterinærinstituttet. 309
Skjerve E, Arnemo JM. Tilsvaret: Akupunktur virker fortsatt ikke. 79
Skjerve E, Arnemo JM. Tilsvaret: Virker akupunktur på dyr? 12
Tessem, S. Rettelse. 534
Thoresen, A. Virker akupunktur på dyr? 11
Veiledning for debattinnlegg til Norsk veterinærtidsskrift. 11
Westin, S. Kontroll med svineriet. 530

FAGARTIKKEL

Knutsen, AM. Transuretral cystoskopi (TUC) ved diagnostikk av nedre urinveislidelser hos tisper. 458
Magnesen CF, Bentsen A, Fagerås E, Thoresen SI. Diabetes mellitus hos hund -resultater fra en spørreundersøkelse om eiers erfaringer. 14
Muri K, Moe RO, Nesje M. Når mennesker påfører dyr lidelser: Veterinærens rolle. 232
Ruud, LE. Ammoniakk (NH₃) i norske mjølkeproduksjonsbesetninger. 536
Storli, SH. Dentale bondingmaterialer. 312

FAGAKTUELT

Dalum, HS. Veterinærer må tørre å snakke om psykisk helse. 250
Thoresen, SI. Omtale av nyhetsbrev WSAVA. 242

Akva

Björgen H, Wessel Ø, Rimstad E, Koppang EO. Melaninflekker i muskulatur hos laks inneholder store mengder *Piscine orthoreovirus* (PRV) - «For å finne løsningen må vi vite årsaken». 23
Garseth, ÅH. Oppdrett - smitterisiko og konsekvenser for vill laksefisk. 28
Poppe T, Bornø G. I samme badekar. 84
Poppe, T. Ulcerativ dermal nekrose hos vill laks. 26

Aktuelle sykdomsutbrudd og diagnoser

Kolbjørnsen Ø, Grøntvedt CA, Hamnes IS, Ruud H, Vikøren T, Nordstoga A, Hynne Ø, Hynne G, Hamnes IS, Engeland S, Hamnes KN, Valheim M, Maaland MG, Rudsar K, Kravik IH, Bergsjø B, Sjurseth SK, Bock R, Debenham JJ, Tessema GT, Ramstad T. Aktuelle sykdomsutbrudd og diagnoser fra Veterinærinstituttet, Mattilsynet og NMBU Veterinærhøgskolen. *Redigert av Tormod Mørk*. 154

Poppe TT, Hansen H, Mohammad SN, Fritsvold C, Vikøren T, Benestad SL, Haugum M, Handeland K, Madslie K, Moldal T, Kolbjørnsen Ø, Alvseike KR, Baalsrud KJ, Hanem IS, Bjørneraas K, Lund E, Bø T, Ytrehus B, Lien T, Andersen R, Strand O, Hamnes IS, Bergsjø B, Hasvold E. Aktuelle sykdomsutbrudd og diagnoser fra Veterinærinstituttet, Mattilsynet og NMBU Veterinærhøgskolen. *Redigert av Tormod Mørk*. 404

Bernhoft A, Karlsen I-H, Langeland J, Mørk T, Blomstrand B, Gjerset B, Oropeza-Moe M, Ersdal C, Oropeza A, Kolbjørnsen Ø, Langklep C, Valheim M, Hamnes IS, Hjorth J, Wisløff H, Nordstoga AB, Bergsjø B, Bjørndal H. Aktuelle sykdomsutbrudd og diagnoser fra Veterinærinstituttet, Mattilsynet og NMBU Veterinærhøgskolen. *Redigert av Tormod Mørk*. 608

Doktorgrad

Amr Ahmed Abdelrahim Gamil. 472
Christine Grøndahl-Rosado. 402
Elin Petterson. 606
Fernanda Machado Tahamtani. 549
Helene Thorsen Rønning. 173
Hilde Fossum Forberg. 401
Karina Gajardo. 605
Kristian Ellingsen-Dalskau. 40
Linn Mari Storengen. 400
Marianne Sundt Sødning. 473
Shewit Kalayou. 39
Snorre Gulla. 170
Solveig Sølverød Mo. 547
Stian Mørch Aaen. 474

Legemiddelnytt

Legemiddelnytt. 37, 89, 169, 247, 325, 396, 467, 542, 603

Nytt fra Helsetjenestene

Nytt fra Helsetjenestene. 34, 88, 165, 244, 328, 468, 543, 604

Smådyr

Dalum, HS. Importen av gatehunder kan bli forbudt. 552
Stenstad, H. Kaniner i kulda. 602

Veterinær samfunnsmedisin

Dalen, O. Dyr som relasjonsbygger i miljøterapi. 598
Vatne NA, Strømseth LS. To studenter ved NMBU starter forskningsprosjekter. 556

YRKE OG ORGANISASJON

Alnæs, KM. Optimistisk nevrolog gleder seg over å være i Norge. 620

Arendalsuka 15.-20. august 2016. Antibiotikaresistens – vår tids største helsetrussel. 330

Bakken, G. Matpolitikkens turbulente tiår – sett fra Akersgata. 102

Becher, F. Endrede skatteregler for yrkesbil til privatbruk fra 2016. 53

Becher, F. Nye regler for konkurranse-, kunde- og rekrutteringsklausuler i arbeidsavtaler. 122

Beck-Friis, J. Ergonomisk lys på Universitetsdijursjukhuset. 628

Blakstad E, Styret AVF. Mattilsynets tilsynskampanje for legemiddelbruk i oppdrettsnæringen. 54

Blakstad, E. Medikamentell behandling av sykdom hos bier må foreskrives av veterinær. 127

Blakstad, E. Nye spesialister innen smådyrsykdommer. 180

Bugge, HP. Varsel om representantskapsmøtet. 422

Dette mener Den norske veterinærforening. 486

Diplomates som utfører sin aktivitet i Norge. 182

Egeberg, E. Høy arbeidsglede blant smådyrveterinærene – men forbedringspotensial på god kollegial adferd. 174

Eggertsdóttir AV, Grøndahl AM. NMBU Veterinærhøgskolen ut av byen. 338

Frostad, L. Er vi villige til å betale for god dyrevelferd. 332

Grøndalen, T. Koorimp – en del av veterinærprofesjonen – i ny innpakning. 186

Häusler S, Lewin E. Fokus på sakfrågor när Europas veterinärer träffades. 560

Kjønstad MV, Tessem S. Inspirasjonskveld for veterinærstudenter. 285

Kurs i medikamentell immobilisering for veterinærer. 59

Lind, O. -Målet er en integrert kjøttkontroll for hele produksjonkjeden. 48

Lind, O. Mange muligheter i oppdrettsnæringen. 121

Lind, O. MRSA ute av kontroll i Danmark. 639

Lind, O. Offensiv stemning før lønnsoppgjøret. 203

Lind, O. Positive erfaringer med lukkede anlegg. 123

Lind, O. Veterinær bak banebrytende teknologi for lukkede anlegg. 125

Moseng, T. Kronikk: Døden i fjøset. 418

Nødtvedt, A. Rolf Bjerke Larssen er tildelt hederspris. 333

Pejstrup, SD. Hvordan går det med din Facebookstrategi? 334, 410

Red. Grunnsteinen er lagt for ny Veterinærbygning på Ås. 286

Red. Ny generalsekretær i 2017. 627

Rudi, S. Sosiale medier: Tenk helhet og hensikt. 414

Svoren, SF. Veterinæren – vår viktigste samarbeidspart. 558

Tengs, C. DNVs takstundersøkelse i smådyrsklinikk våren 2016. 280

Tengs, C. Kartlegging av behovet for å endre vakttdistriktene. 480

Tessem, S. Grundig kartlegging av Veterinærvakten fortsetter. 342

Tessem, S. Nye kollegahjelpere er i gang. 96

Tessem, S. Torill Moseng gjenvalgt og fire på Representantskapsmøtet. 630

Tessem, S. Viktig helsedebatt under Arendalsuka. 496

Vatne, NA. Nyttig møteplass for kommende veterinærer. 494

Veterinærdagene 2016. 50

Veterinærforeningen foreslår stans i import av gatehunder. 425

Westgård, A. Lokalforening med søkelys på nødslakt, reisetilskudd, bank og forsikring. 57

Øystein Sjaastad tildelt Kongens fortjenstmedalje. 498

Bokomtaler

Arnemo, JM. Hunting hygiene. 282

Refsdal, AO. Norsk Veterinærhistorisk Selskap Årbok 2016. 478

Seternes, T. Bokomtaler. 618

DNV-S

Løland, K. DNV-S Fagseminar 2016. 283

Valstad, MB. DNV-S: Studier i utlandet og ny jobbportal for studenter. 130

Innholdsfortegnelse for hele året.

Innholdsfortegnelse for 2015. 91

Norsk Veterinærhistorisk Selskap

Olberg, I. Meld deg på NVHS-tur til Romerike 10. juni. 287

Nytt fra Hestepraktiserende veterinærers forening

Lyngholt MC, Hendrickson E, Berget JO, Løkken A. Nytt fra Hestepraktiserende veterinærers forening. 352

Nytt fra SVF

Egeberg, E. Referat fra SVFs høstkurs 2016. 624

Nye styremedlemmer i SVF. 623

Nytt fra Smådyrpraktiserende veterinærers forening. 127, 242, 324, 476, 550

Portrettet

Lind, O. Brenner for dyrevelferd. 502

Lind, O. Forskrift om MRSA-testing i svinebesetninger snart på plass. 632

Lind, O. Hygiene stadig viktigere i kjøttkontrollen. 42

Lind, O. -Høy beredskap mot MRSA og dyresykdommer viktig. 568

Lind, O. Minerydding i Kambodsja. 196

Lind, O. -Myndighetene bør skjerpe kravene til oppdrettsnæringen. 114

Lind, O. -Vaktordningen engasjerer mange veterinærer. 346

Lind, O. -Vi trenger et løft for landbruket. 426

Presidentens hjørne

Moseng, T. Presidentens hjørne. 56, 128, 204, 284, 331, 421, 501, 567, 641

Veterinærdagene

Egeberg E, Rædergård VB. Akuttmedisin hos hund og katt engasjerte. 274

Lind, O. Glimt fra utstillingen. 273

Lind, O. Hamar et bioteknologisk senter. 272

Lind, O. Mange høydepunkter på Hamar. 202

Lind, O. Philips deltok for første gang. 267

Lind, O. RAS er framtiden. 254

Lind, O. SpermVital mot nye høyder. 269

Lind, O. Stor interesse for akuttmedisin hos hest. 262

Lind, O. -Tidlig varsling avgjørende for å redusere smittsomme husdyrsykdommer. 259

Lind, O. -Vi kan lære av narasinsaken. 264

Tessem, S. Heder og ære til deltagere på Veterinærdagene. 276

■ NAVN

Gunnar Waldahl Eide 95 år. 354

Dødsfall

Bjørn Hyllseth. 207

Bjørn Løkken. 61

Einar Ik Dahl. 61

Einar Johan Johannessen. 133

Inga-Johanne Jebsen Haave. 437

Ivar Arnold Grongstad. 576

Kåre Berntsen. 577

Ola Skjelde. 436

Olav Austbø. 644

Per Storli. 643

Sigurd Ledaal. 509

Svein Atle Jacobsen. 133

Torleif Anstensrud. 577

■ KURS OG MØTER

AVFs høstkonferanse 2016. 356

Drektighetsundersøkelse og seksuell helsekontroll hos storfe. 368

FVS' høstkurs 2016. Hva skjer med dyrevelferd og dyrehelse når besetningsstørrelsene øker? 358

HVFs høstkurs 2016. Hesteveterinær i praksis – «How to...?» Rett i lomma, hjem og bruk. 360

Kurs i medikamentell immobilisering. 62

Kurs i medikamentell immobilisering for veterinærer. 193

Kursprogram for høsten 2016. 439

PVFs høstkurs 2016. Veterinærarbeid i kjøttfebesetninger – fra brannslukking til driftsplanlegging og rådgivning. 362

Røntgenkurs HD/AD. Kurs for veterinærer i samarbeid mellom NKK og DNV. 366

SVFs høstkurs 2016. Endokrinologi med kirurgisk (til)snitt. 364

Årsmøter i Veterinærforeningens særforeninger 2016. 370

Fond, stipendmidler og priser

Astri og Birger Torsteds legat til fordel for dyrene. Utlysning av midler til forskning. 207
Dyreidentitet AS utlyser stipendier for 2016. 343

Karla og Svend O. Kochs Legat – udlodning 2016. 353

Stiftelsen Forskningsfondet kreft hos hund. Utlysning av forskningsmidler. 515

Utlysning av midler fra arkitekt Finn Rahns legat 2016. 412

Utlysning av midler fra Dyrlege Smidts Stiftelse for 2016. 281

Utlysning av midler fra SVFs vitenskapelige og faglige fond 2016. 351

NMBU-kurs

Klinisk ernæring for hund og katt. 184

Kurs i fuglemedisin og kirurgi. 399

Kurs i rehabilitering og fysioterapi for hund og katt. 438

Kurs i øyesykdommer hos hest. 369

Vannskjøtsel og mishandling av dyr. 597



Keyzers gt. 5, 0165 Oslo ■ Telefon: 22 99 46 00 ■ Faks: 22 99 46 01
E-post: nvt@vetnett.no ■ www.vetnett.no



Vaksine mot rånelukt

Improvac «Zoetis»

Immunologisk middel til svin. Reseptgruppe C. ATCvetnr.: QG03X A91

INJEKSJONSVÆSKE til gris: 1 dose (2 ml) inneh.: GnRF-analog, proteinkonjugat minimum 300 µg, DEAE-dekstran 300 mg, tiomersal maks. 0,2 mg. **Egenskaper:** Klassifisering: Syntetisk fremstilt GnRF-analog, konjugert med immunogent bærerprotein. **Virkningsmekanisme:** Immunrespons indueres mot endogen GnRF (gonadotropin releasing factor), som kontrollerer testikkelfunksjonen via gonadotrope hormoner (LH og FSH). Redusert GnRF-aktivitet gir reduksjon i testikkelfunksjonen og dermed nedsatt produksjon og konsentrasjon av bl.a. testosteron og androstenon. 1. vaksinasjon medfører ingen endringer i testikkelfunksjon. 2. dose vil utløse en sterk immunrespons som gir en midlertidig immunologisk undertrykkning av testikkelfunksjonen og dermed kontroll av androstenonproduksjonen samt reduksjon av skatolnivået. Virkning i løpet av 1 uke, men det kan ta opptil 3 uker før eksisterende rånelukst substanser er redusert til ubetydelige nivåer. Anbefalt slaktning 4-6 uker etter siste injeksjon. Dersom dette ikke er mulig gir slaktning opptil 10 uker etter siste injeksjon minimal risiko for rånelukt. Deretter vil en økende andel få tilbake normal funksjon. Skatolnivået er ikke fullstendig avhengig av kjønnsmodningen, men påvirkes også av fôringsmessige og hygieniske faktorer. **Indikasjoner:** Midlertidig immunologisk undertrykkning av testikkelfunksjonen for å redusere rånelukt pga. androstenon hos råner etter pubertetsstart. Aggressiv og seksuell (ring) atferd reduseres også. Skatol, en annen viktig komponent i rånelukt, vil reduseres som en indirekte effekt. **Kontraindikasjoner:** Råner beregnet til avl, purker. **Bivirkninger:** Hevelse på injeksjonsstedet er relativt vanlig. Forbigående temperaturstigning (0,5°) i 1 døgn. Kortvarige anafylaktoide reaksjoner er svært sjeldne, men kan forekomme etter 1. vaksinerings. Inflammasjonsreaksjoner i muskelvev ved feilaktig i.m. injeksjon. **Forsiktighetsregler:** Kun friske, rene og tørre griser vaksineres.

Vaksinen skal kun injiseres med automatsprøyte med dobbelt sikkerhetssystem. Skal ikke injiseres av kvinner som er eller kan være gravide. Utsiktet egeninjeksjon kan gi lignende effekter hos menneske som hos gris, risikoen er større etter andre eller etterfølgende injeksjon enn etter første. **Interaksjoner:** Unngå bruk av andre vaksiner og midler med immunosuppressiv effekt siste 1-2 uker før vaksinerings. **Drektighet/Laktasjon:** Skal ikke brukes til purker. **Dosering:** Gris s.c. med kort kanyle, vinkelrett mot huden like bak øret. Ukastrerte råner >8 uker vaksineres med 2 doser à 2 ml med minst 4 ukers intervall, andre dose gis 4-6 uker før slaktning. Dersom slaktning planlegges senere enn 10 uker etter 2. dose, bør en 3. dose gis 4-6 uker før slaktedato. Ved mistanke om manglende dose, revaksineres umiddelbart. **Overdosering/Forgiftning:** Dobbel dose til grisunger på 8 uker påvirker ikke allmenntilstanden, men gir svært ofte palperbare lokalreaksjoner og temperaturstigning i 2 døgn. **Tilbakeholdelsestider:** 0 døgn. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares i kjøleskap (2-8°C). Må ikke fryses. Beskyttes mot lys. Holdbar i kjøleskap i 28 dager etter anbrudd. Flasken kan perforeres 1 gang i denne perioden, deretter må den kasseres umiddelbart etter bruk. **Andre opplysninger:** Skal ikke blandes med andre veterinærpreparater. Utsiktet vaksinerings av avlsråner kan påvirke fremtidig fertilitet. **Pakninger:** Injeksjonsvæske: Til gris: 10 x 100 ml (plasthetegl.).

Sist endret: 07.05.2015

zoetis

Regjeringen vil gi gründere bedre pensjonsrettigheter

Akademikerne har over lang tid jobbet for at selvstendige skal få like pensjonsrettigheter som andre arbeidstakere.

Av red.



Fornøyd: Leder for Akademikerne, Kari Sollien, er fornøyd med at regjeringen vil bedre pensjonsrettighetene til gründere og selvstendige. Foto: Legeforeningen.

– Dette er et utrolig viktig skritt i riktig retning, sier leder for Akademikerne, Kari Sollien.

Endringer i gründere og selvstendiges pensjonsrettigheter var blant forslagene som Regjeringen la frem i sitt reviderte nasjonalbudsjett 11. mai 2017.

– Vi er veldig fornøyd med dette. Regjeringen viser vilje til å sikre at de som har en annen tilknytning til arbeid ikke skal ha dårligere sikkerhetsnett og pensjon enn andre, sier Sollien.

Regjeringen foreslår å utvide dagens ordning for skattefavisert pensjonsparing for selvstendig næringsdrivende ved å øke maksimalt fradrag fra fire til seks prosent av beregnet personinntekt fra næring.

– Menneskene vi her snakker om vil være helt avgjørende i omstillingen av Norge, og trenger denne tryggheten for å satse på gode ideer. Forslaget viser at regjeringen mener alvor når de sier at de vil satse på innovasjon, sier Sollien.

Akademikerne har som mål at pensjonslovene må åpne for at selvstendig næringsdrivende får akkurat den samme muligheten til pensjonsopptjening som arbeidstakere. Arbeidstakere kan få pensjonsinnskudd på inntil

syv prosent av inntekt opp til 7,1 G (G = 92 576) og 25,1 prosent for inntekt mellom 7,1 og 12 G.

– Forskjellsbehandlingen av selvstendige, enkeltmannsforetak og frilansere i pensjonsspørsmålet slik det er i dag er helt uforståelig. Det finnes ingen begrunnelse for at denne gruppen skal ha svakere rettigheter enn ansatte lønns-mottakere. Vi vet at det i tiden som kommer blir flere og flere uten fast ansettelse i norsk arbeidsliv, så dette er det viktig å gjøre noe med, sier Sollien.

1. Kilde: Akademikernes nettside, 24. mai 2017, http://akademikerne.no/no/arbeids-_og_naringsliv/naringsdrift_og_entreprenorskap/Regjeringen+vil+gi+gr%C3%BCndere+bedre+pensjonsrettigheter.b7C_wRnW2D.ips



Ernst-Otto Ropstad, førsteamanuensis og autorisert øyelyser, DVM PhD Dipl ECVO, og veterinær Siv Grosås, autorisert øyelyser og spesialistkandidat i oftalmologi.

Stadig flere får øynene opp

FOR VÅRE SPESIALISTTJENESTER

Ved Evidensia Oslo Dyresykehus har vi mulighet til å utføre fullstendige øyeundersøkelser og behandle øyesykdommer hos hund, katt og andre arter – også eksotiske – på en målrettet og god måte.

Vi tilbyr blant annet:

- **Øyelysing;** det anbefales at alle raser øyelyses ved 1-, 3- og 7-årsalder. Avlshunder bør øyelyses i løpet av det siste året før de pares.
- **Gonioskopi**
- **Grundig øyeundersøkelse** med spaltelampe, indirekte oftalmoskop, måling av tåreproduksjonen og trykket i øynene, samt undersøkelse av netthinnen med netthinnekamera.
- **Medisinsk og kirurgisk behandling** av øyelidelser.
- **Oppstalling og døgnovervåkning**, som en del av vår akuttvakt.

Se mer om våre tjenester på osلودyresykehus.no

– fordi vi vil se flere friske og lykkelige dyr!

Evidensia er en av Europas kvalitetsledende veterinærkjeder. Hos oss får viktige familiemedlemmer veterinærmedisinsk service i verdensklasse. Vi tilbyr et tverrfaglig terapiesamarbeid på hvert enkelt dyr, og håndterer alt fra vaksiner til spesialistbehandlinger på sykehus.



EVIDENSIA
OSLO
DYRESYKEHUS

www.evidensia.no | Evidensia Bodø Dyresykehus | Evidensia Bærum Dyreklinikk | Evidensia Gjerdrum Dyreklinikk | Evidensia Groruddalen Dyreklinikk | Evidensia Kolsås Dyrehospital | Evidensia Lørenskog Dyreklinikk | Evidensia Nannestad Dyreklinikk | Evidensia Orkdal Dyresenter | Evidensia Oslo Dyresykehus | Evidensia Tromsø Veterinærseater | Evidensia Trondheim Dyrehospital | Evidensia Trøndelag Dyreklinikk | Evidensia Volvat Dyreklinikk | Evidensia Åssiden Dyreklinikk



UNIVERSITY OF
LIVERPOOL



Banfield
PET HOSPITAL



ROYAL CANIN®

THE 5th VITAL SIGN CONGRESS



COPENHAGEN.SEP.24.2017

A WSAVA PRE-CONGRESS



**READ MORE AND REGISTER AT
WWW.DELEGIA.COM/5TH**

LIMITED AMOUNT OF SEATS. FIRST-COME!

We are proud to invite you to a WSAVA pre congress on 24 September 2017 in Copenhagen. WSAVA recommends incorporating nutritional assessment into regular patient care as part of the standard physical examination for all small animals. What does this mean for you patients? And what does it mean for the health of your practice?

At the Royal Canin 5th Vital Sign Congress, we will give you some answers to these questions.

In the evening you also have the opportunity to attend a Meet & Greet together with our speakers in an informal Copenhagen atmosphere at Tivoli.



JEANNINE TAAFFE

Senior Vice President, Sales
and Marketing
Banfield Pet Hospital



ALEX GERMAN

BVSc(Hons), PhD, CertSAM,
DipECVIM-CA, MRCVS
University of Liverpool



DR. DANIEL AJA

Senior Vice President & Chief
Medical Officer
Banfield Pet Hospital



DANIEL L. CHAN

DVM, Dip. ACVECC, Dip.
ECVECC, Dip. ACVN, MRCVS
Royal Veterinary College



DR. STEFANIE HANDL

Veterinary specialist in nutrition and
dietetics, Dip. ECVN
Futterambulanz nutritionist practice

PRESIDENTENS

HJØRNE



Viktige saker og møteplasser

Torill Moseng ■ President Den norske veterinærforening

Møteplass

Veterinærdagene 2017 er vel i havn og vi kan trygt si at det var en nyttig og inspirerende begivenhet for de 455 i veterinærfamilien som deltok. Vår ordfører Karl Lunde skriver om dagene på lederplass i denne utgaven. I neste nummer kommer det en fyldig reportasje fra arrangementet. Tilbakemeldingene fra deltagerne viser at mange påpeker hvor god møteplass dette er for kolleger. Når vi møter hverandre, skaper vi samhold og forståelse, og det styrker vår felles identitet som veterinærer.

Tenketank

For at Veterinærforeningen skal kunne jobbe best mulig for medlemmene har vi de siste årene arrangert «tenketank» for alle deler av vår organisasjon. Her møtes tillitsvalgte fra hele organisasjonen og målet er å forbedre kommunikasjonen og arbeidet mellom de ulike delene av Veterinærforeningen. 40 engasjerte tillitsvalgte deltok på tenketanken i mai. En stor takk til alle som deltok.

Veterinærdekning

God nok veterinærdekning i hele landet har vært et svært viktig tema den siste tiden. Veterinærforeningen har uttalt seg om saken både i media og i høringer på Stortinget. Vi opplever at våre syns-

punkter blir hørt og videreformidlet blant fagfolk, politikere og journalister. For oss har det vært viktig å synliggjøre saken mest mulig i jordbruksmeldingen og jordbruksoppgjøret.

Det jobbes iherdig videre med vakttilskudd, stimuleringsstilskudd og skyssgodtgjørelse. I tillegg påpeker vi hvor viktig det er at kommunene ser mulighetene for å tilby veterinærer stillinger innenfor kommunale oppgaver som helse, miljø, vann og matsikkerhet. Dette vil bidra til å sikre veterinærdekning i hele landet slik at veterinærene har næringsgrunnlag og nok av oppgaver å utføre der de skal delta i vakt.

Havbruk

Utfordringene finnes også i andre sektorer, for eksempel innen havbruk som blir en stadig viktigere næring for landet. Mange, inkludert media,

er opptatt av hva som skjer i denne sektoren. Våre kolleger som arbeider på dette feltet har en både viktig og utfordrende jobb med å ivareta alle hensyn, slik som fiskevelferd, fiskehelse og miljø. Foreningen har hatt flere innlegg om dette i media.

Hundeavl

Avl på hunder som gir dysfunksjonell anatomi, og i neste omgang lidelser, er en viktig sak Veterinærforeningen lenge har vært opptatt av. Den siste tiden har uheldig avl på hunder fått mye oppmerksomhet i media.

Under Veterinærdagene laget foreningen en enkel spørreundersøkelse til medlemmene om denne saken. Til nå har 1701 veterinærer signert oppropet.

Med denne gode oppslutningen ønsker jeg alle en riktig god sommer.

Gode tilbakemeldinger: Deltagerne er tilfredse med Veterinærdagene som møteplass.



Velferden for kalv er bra, men kan bli bedre

Kalver i norsk melkeproduksjon har det i hovedsak bra, men det er rom for forbedringer. I 2016 gjennomførte Mattilsynet et stort tilsynsprosjekt i 912 tilfeldig utvalgte besetninger med melkeproduksjon over hele landet. Rapporten er nylig publisert.

Av Anne Døsen, veterinær, seniorinspektør Mattilsynet

Mattilsynets inspektører førte tilsyn med 10 sjekkpunkter som har stor betydning for kalvenes velferd. Blant annet ble oppstalling, tildeling av råmelk, fôr og vann, bondens tilsyn og stell av kalvene undersøkt.

Litt over halvparten (56 %) av tilsynene var varslet på forhånd. I nesten to tredeler av dyreholdene var det ingen regelbrudd. Kalvene hadde en oppholdsplass som tilfredsstiller kravene i regelverket, bondene hadde rutiner for tildeling råmelk, fôr og vann, og kalvene fikk godt nok stell. De vanligste regelbruddene gjaldt kalvenes liggeplass og tilgang på drikkevann (se figur).

Fôr og vann er helt grunnleggende behov

I prosjektet fant vi totalt 125 regelbrudd på krav knyttet til råmelk, fôr og vann, fordelt på 102 besetninger (11 % av de besetningene vi førte tilsyn med). Selv om alvorlighetsgraden av regelbruddene kan variere, er dette helt basale behov som må være på plass i alle dyrehold for å sikre kalvene god helse og velferd.

Ikke alle kalver får nok drikkevann

I om lag 8 % av dyreholdene fikk ikke alle kalvene tilgang til nok drikkevann,

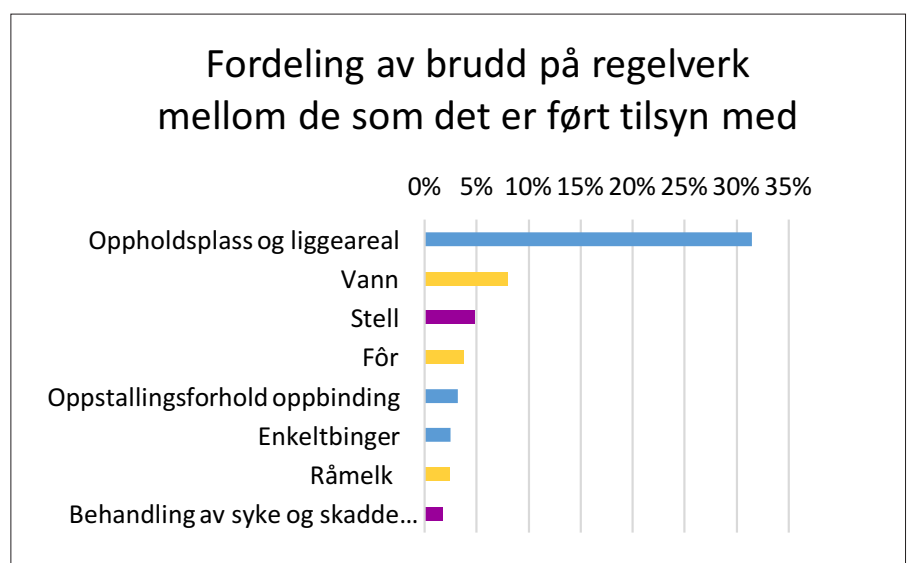
og særlig gjaldt dette kalver som stod i enkeltbinger.

Tilgang til drikkevann er viktig. Å være tørst over tid gir kalvene dårlig velferd. God tilgang til drikkevann vil i tillegg ha en positiv effekt på grovfôropptaket, som er viktig for at kalven skal utvikle seg til drøvtygger. Vann er viktig også for kalver som får melk. De fleste steder vil det være relativt uproblematisk å sikre alle kalver fri tilgang til drikkevann.

De fleste hadde rutiner for tildeling av råmelk

I de aller fleste dyreholdene opplyste bonden at han hadde rutiner for tildeling av råmelk til nyfødte kalver. Vurderingen av dette sjekkpunktet baserte seg først og fremst på opplysninger fra bonden, og det ble ikke tatt ut prøver av råmelk eller blodprøver av kalvene.

Regelverket stiller ikke konkrete krav til hvor mye råmelk kalvene skal få. Behovet avhenger av flere faktorer, som



Figur: Andel regelbrudd fordelt på sjekkpunkt.



Bilde 1: Kalver i en våt og skitten bing som er for liten til at de kan utøve normal atferd. Foto: Mattilsynet



Bilde 2: Kalver i fellesbinge med god nok plass til at alle kan ligge samtidig. Foto: Mattilsynet.

råmelkas kvalitet, når den gis og smittepresset i dyreholdet. Norske kyr produserer råmelk av varierende kvalitet, og om lag én av tre kalver har for lite anti-stoffer i blodet. Det kan tyde på at selv om man har rutiner som tilfredsstiller kravene i regelverket, er det ikke sikkert at alle kalvene når et tilstrekkelig høyt nivå av antistoffer til at det gir en god beskyttelse mot sykdom. Noen steder så Mattilsynet at det var muligheter for forbedring av rutinene uten at det er avdekket åpenbare brudd på regelverket. I disse tilfellene orienterte Mattilsynet om regelverket og faglige anbefalinger.

Oppstallingsforholdene kan bli bedre

I ett av tre dyrehold var ikke oppstallingen for kalv tilfredsstillende. En del av de yngste kalvene som stod i enkeltbinger, manglet tilgang til en myk liggeplass. I andre tilfeller var det for dårlig renhold, slik at kalvene var våte og skitne. Hos noen var liggearealet for lite til at alle kalvene kunne ligge samtidig. I noen tilfeller var kalvene bundet eller hadde for liten oppholdsplass til å utøve naturlig atferd.

En våt og trekkfull liggeplass og dårlig renhold reduserer kalvenes trivsel og øker risikoen for at kalvene blir syke. European Food Safety Authority (EFSA) har definert uegnet gulv på liggeplassen som en risikofaktor for kalvers velferd.

Er det større sjanse for regelbrudd i besetninger med over 5 % kalvedødelighet?

Vi ser indikasjoner på at sannsynligheten for regelbrudd er større i dyrehold

med over 5 % kalvedødelighet. I disse besetningene fant vi flere brudd på reglene om råmelkstildeling, oppfølging av syke og skadde dyr og reglene om kalvingsbinge enn i øvrige besetninger. Regelverket for hold av kalv er utviklet for å sikre kalvene en god start på livet. Det er derfor ikke uventet at dersom reglene for hold av kalv brytes, kan det øke risikoen for at kalvene mistrives, blir syke og kanskje dør.

Mattilsynet følger opp regelbrudd

Det ble avdekket regelbrudd i 347 dyrehold i kalveprosjektet. I de fleste tilfeller der Mattilsynet avdekker regelbrudd, gir vi dyreeieren et pålegg om å rette opp i forholdet. Vanligvis blir slike pålegg varslet i forkant, slik at dyreeieren har anledning til å uttale seg før endelig vedtak fattes. 78 % av regelbruddene i kalveprosjektet ble fulgt opp med et slikt varsel. Fire regelbrudd var av så alvorlig karakter at vi påla bonden å rette regelbruddet umiddelbart, såkalt hastevedtak og to ganger ble det gitt overtredelsesgebyr. Øvrige regelbrudd ble hovedsakelig fulgt opp med veiledning av ulik type.

Veterinærene kan bidra med faglige råd

Privatpraktiserende veterinærer nyter som regel stor respekt blant bøndene og kan bidra til å bedre kalvenes velferd. Mattilsynet oppfordrer til å ta praten om råmelk, særlig i besetninger med sykdomsproblemer. Spør om de har råmelk i beredskap og fortell om hvordan man kan sjekke råmelkas

kvalitet ved hjelp av et kolostrometer. Diskuter gjerne bruken av kalvingsbinger i løsdriftsfjøs. Anbefal fri tilgang til drikkevann for alle kalver, også kalver i enkeltboks. Og dersom kalvene har en liggeplass som ikke ivaretar velferden på en god måte, kan privatpraktiserende veterinærer være gode sparringspartnere for bonden i arbeidet med å finne bedre løsninger som ivaretar kalvens helse og velferd på en god måte.

Litt om bakgrunnen for prosjektet

Mattilsynet ville ha mer kunnskap om velferden for kalv, vi ville bidra til å bedre velferden for kalv gjennom tilsyn og veiledning, og vi ville gi våre inspektører mer kunnskap om tilsyn med velferd for kalv.

I planleggingsfasen av prosjektet ble det gjennomført et oppstartsmøte der næring og interesseorganisasjoner ble invitert. Representanter fra TINE, KSL/Matmerk, Nortura, Bondelaget, Småbrukarlaget, Geno, Animalia, Veterinærforeningen og Dyrevernalliansen deltok. Alle representantene gav prosjektgruppa gode innspill til prosjektet. Det ble også gjennomført et møte mellom Veterinærinstituttet og prosjektgruppa.

Underveis i tilsynsperioden ble næringen orientert om fremdriften i prosjektet ved to anledninger. Næringen ble også invitert til en presentasjon av sluttrapporten i forkant av at rapporten ble publisert.

Rapporten er publisert på mattilsynet.no

Rapport Nasjonalt tilsynsprosjekt 2016 – velferd for kalv i melkekubesetninger

Portrett

Veterinær Hilde Kruse går gjennom flere vakre bydeler i Roma på vei til jobb FAO-hovedkvarteret, her med Castel Sant'Angelo i bakgrunnen (Foto: Sebastiano De Acutis).



Stortrives i Roma

– Spannende å jobbe i FAO

Tekst ■ Oddvar Lind

– Det er veldig spennende å jobbe i FAO, FNs matvareorganisasjon, og jeg stortrives i Roma og Italia, sier veterinær Hilde Kruse som jobber globalt med matsikkerhet og matkvalitet. Her er Afrika den største utfordringen i dag. Samtidig jobber hun med antibiotikaresistens som blir stadig viktigere.

Hilde bor i en leilighet i gamlebyen i Roma, bare 300 meter fra Petersplassen. Hun går vanligvis til jobben i FAO-hovedkvarteret, en tur på tre kvarter. Det er en fin start på dagen, forteller den spreke 52-åringen som er glad i natur og friluftsliv. Hun har en italiensk samboer, Sebastiano, som er lærer, og en stedatter på 16 år som heter Irene. De snakker italiensk sammen hjemme og bruker engelsk med Hildes øvrige familie.

– Etter mer enn 10 års jobbing i FAO og WHO, Verdens Helseorganisasjon, vil jeg absolutt anbefale mine norske veterinærkolleger å jobbe internasjonalt, for eksempel i FN-systemet. Det er relativt få norske fagfolk som jobber i FN, så her er det muligheter. For min egen del blir jeg stadig mer glad for veterinærutdanningen jeg tok, og at jeg tidlig fikk interesse for økologi, epidemiologi og antibiotikaresistens, sier Hilde som tok eksamen ved NVH i 1990 og skrev en doktorgrad om antibiotikaresistens som hun forsvarte i 1994. Her var hun en av pionerene i Norge.



Global handlingsplan

– Denne utdannelsen har kommet godt med, og det er gledelig at vi har fått en global handlingsplan mot antibiotika-resistens. Her samarbeider WHO med FAO og andre internasjonale organisasjoner og nasjonale myndigheter for å få størst mulig tyngde i arbeidet. FAO har utarbeidet en handlingsplan på antibiotikaresistens som spesifikt tar opp landbruk og som støtter gjennomføringen av den globale handlingsplanen, påpeker hun.

Hilde kjenner FN-systemet godt etter 10 år som ansvarlig for mattrygghet i WHOs Europa-kontor, først med base i Roma og deretter i København. Hun er ikke i tvil om at arbeidet i FN-systemet gir resultater. Men det krever tålmodighet, kunnskaper og pågangsmot, samt et godt nettverk og et godt samarbeid med regjeringene og de frivillige organisasjonene i medlemslandene, understreker hun.

– Vi ser at bekjempelsen av fattigdom gir resultater i en rekke u-land og overgangsekonomier. Samtidig har mange land redusert befolkningsveksten og bedret helsetilstanden og ernæringen for store grupper av befolkningen. Men Afrika og noen land i Asia henger etter, og her bruker FAO mye ressurser i dag, både på landbruk, matsikkerhet og bekjempelsen av matbårne sykdommer. Tiltak for å redusere og optimalisere bruken av antibiotika får nå en større plass i arbeidet, presiserer hun.

– FN-systemet har høye målsettinger?

– Ja, det er riktig, og det gjelder også FAO. Mange av FNs målsettinger for bærekraftig utvikling som skal innfris innen 2030, angår landbrukssektoren. Det gjelder for eksempel sultbekjempelse, matvaresikkerhet, mattrygghet og forbedret ernæring for alle mennesker over hele verden. Helse for alle er også et mål, og her skal man blant annet redusere mat- og vannbårne sykdommer. De ambisiøse målene kan kun oppnås gjennom felles anstrengelser og samarbeid på tvers av sektorer og landegrenser. La meg bare nevne et

eksempel som viser omfanget av problemene. WHO har estimert at matbårne sykdommer fører til at over 90 millioner mennesker i Afrika blir syke hvert år og at minst 137 000 dør, mange av dem barn. Det er rundt en tredel av alle slike dødsfall globalt. Diaré forårsaker rundt 70 prosent av den totale sykdomsbyrden, mens andre viktige årsaker til matbårne sykdommer er salmonella, kolera, E.coli og skadelige kjemiske stoffer som cyanid og aflatoxin.

– Hvordan jobber du og dine kolleger med dette?

– Vi jobber på flere plan. En rød tråd i virksomheten er informasjon, bevisstgjøring og kapasitetsoppbygging i landene vi samarbeider med. FAO har mer enn 3 000 fast ansatte, hvorav den faglige staben er på nærmere 2 000 personer. Over halvparten av dem er ansatt i FAO-hovedkvarteret i Roma, mens de andre jobber i ulike FAO-kontorer over hele verden. Vi reiser mye og hjelper medlemslandene til å utvikle den kompetanse og kapasitet som trengs for at de skal nå sine målsettinger for matproduksjon, mattrygghet og kvalitet. Et stikkord for arbeidet er bærekraft, og her gir vi vitenskapsbaserte og konkrete råd og retningslinjer for hvordan landbruket og matproduksjonen skal drives

riktig. Dette er meget viktig, fordi jorda i mange land utnyttes feil og utpines. Det gir reduserte avlinger og matmangel. Vi jobber både mot myndigheter med strategier og regelverk, men også mot organisasjoner, individer og systemer. Dette arbeidet retter seg mot u-land og land med overgangsekonomier, mens i-landene er donorer og samarbeidspartnere.

– Hva har du bidratt med i FAO?

– Jeg har bare jobbet i FAO et halvt års tid, men har rukket å besøke Senegal, Uganda, Palestina og Jordan. I tillegg har jeg deltatt på møter i Paris og Washington om overvåkning av matbårne sykdommer og antibiotikaresistens. I mars var jeg ansvarlig for et kurs i Senegal om beredskap for utbrudd av matbårne sykdommer og kriser. Kurset omfattet blant annet et simuleringsspill, der et 30-talls representanter fra relevante institusjoner fikk økte kunnskaper og økt bevisstgjøring om beredskap, krisehåndtering og krisekommunikasjon. Samtidig ble landets nåværende system revurdert. For øyeblikket er en nasjonal handlingsplan for håndtering av matbårne sykdommer og kriser under utarbeidelse, og kurset bidro til forbedringer av utkastet.



Hilde Kruse er mye på reise. Her er hun på jobb i Ramallah på Vestbredden, der FAO hjelper myndighetene med å lage en strategi for mattrygghet og en matlov.

Økende bevissthet om antibiotikaresistens

Det har skjedd en økende bevissthet om antibiotikaresistens de siste årene. Det gjelder også bruken av antibiotika til matproduserende dyr, sier Hilde Kruse som har vært opptatt av dette fagfeltet helt siden hun tok en doktorgrad om temaet på NVH i desember 1994.

Hilde viser til at det er en økende grad av forståelse for at det trengs bedre samordning mellom de ulike sektorer og fagdisipliner på området. Det gjelder ikke minst One Health-tilnærmingen for å redusere problemene

knyttet til antibiotikaresistens.

– Det etableres nå nasjonale og tverrsektorielle handlingsplaner i stadig flere land på grunnlag av den globale handlingsplanen mot antibiotikaresistens som ble vedtatt av World Health Assembly i FN i 2015. Her understrekes One Health-tilnærmingen til problemene, og bruken av antibiotika til matproduserende dyr tas opp spesielt, opplyser hun.

– La meg bare nevne et eksempel fra Usbekistan i Sentral-Asia. Der hadde FAO og WHO en workshop i midten av april for å bidra med faglige innspill til utarbeidelsen av en nasjonal

handlingsplan mot antibiotikaresistens. I Usbekistan har resultater fra et prosjekt som jeg ledet i min tid i WHO Europe, bidratt til økt bevissthet om antibiotikaresistens og økt forståelse for One Health. I prosjektet jeg ledet, undersøkte vi resistens hos salmonella og campylobacter fra broilerkylling og mennesker. Dette banet veien for et bedre tverrsektorielt samarbeid for å bekjempe antibiotikaresistens og zoonoser, understreker Hilde Kruse.



Mattrygghet og matkvalitet er viktig i FAOs arbeid. Her vaksineres ei geit i Kenya, der flere hundre mennesker døde etter å ha spist geitekjøtt under en anthrax-epidemi for noen år siden.



– Hva gjorde du i Palestina?

– I Palestina bidrar vi til å utarbeide en nasjonal strategi for mattrygghet og en ny matlov. I tillegg jobber vi med å styrke den laboratoriebaserede overvåkingen av mikrobiell og kjemisk kontaminering av matkjeden, samt bruk av risikobasert kontroll. Vi oppmuntrer samtidig Palestina til å engasjere seg i arbeidet med Codex Alimentarius og harmonisere landets eget regelverk med Codex-standardene. Det vil trolig bidra til et bedre nasjonalt system for mattrygghet og samtidig gi økte muligheter for handel.

– Du har jobbet lenge i WHO?

– Ja, jeg har jobbet 10 år i WHO som regional rådgiver for Europa og programleder for matvaresikkerhet. Først var jeg 5 år i Roma, deretter 5 år i København etter at Roma-kontoret ble nedlagt. Det var meget lærerike år, ikke minst fordi vi jobbet tett på problemene og følte at vi kunne bidra med gode løsninger. Mitt ansvarsområde var

Bærekraftig landbruk er helt sentralt i FAOs arbeid. Her dyrkes bønner i et FAO-ledet prosjekt for fattige bønder øst på Sri Lanka. Bruken av belgvekster, som for eksempel bønner, erter og linser, er viktig. De har et høyt innhold av proteiner og tilfører samtidig jorda nitrogen. Derfor er dette en bærebjelke i FAOs arbeid.

kapasitetsoppbygging på mattrygghet i østeuropeiske land og tidligere sovjetiske stater. Her deltok vi med respons på utbrudd av sykdommer og kriser knyttet til zoonoser og matbårne sykdommer. Samtidig drev vi med overvåkning og bevisstgjøring om antibiotikaresistens og forslag om One Health-tilnærming i arbeidet med resistens, zoonoser og mattrygghet. I tillegg jobbet vi med å styrke arbeidet med Codex Alimentarius og med risikokommunikasjon, inkludert krisekommunikasjon på matområdet.

– Hvordan jobbet du med kampanjer?

– Her kan jeg nevne et par eksempler. Verdens helsedag 7. april 2015 var dedikert til mattrygghet. Jeg koordinerte kampanjen for Europaregionen som omfattet en rekke aktiviteter på nasjonalt og regionalt nivå. I 2011 var temaet på Verdens helsedag antibiotikaresistens. Da ledet jeg arbeidet med å lage en WHO-publikasjon, «Tackling antibiotic resistance from a food safety perspective in Europe». Den er blitt en av bestselgerne på området og brukes aktivt både i Europa og andre steder for å styrke arbeidet mot resistens på nasjonalt nivå. I tillegg til dette har jeg deltatt aktivt i respons til kriser og utbrudd, inkludert det store EHEC-utbruddet i Europa i 2011.

– Fortsetter du dette arbeidet i FAO?

– Ja, mitt arbeid med beredskap, varsling, krisehåndtering og krisekommunikasjon om mattrygghet fortsetter i FAO. Jeg er for eksempel ansvarlig for FAOs engasjement i INFOSAN som

er et nettverk for mattrygghet mellom WHO og FAO. Hovedformålet er å legge til rette for en bedre intersektoriell og internasjonal kommunikasjon knyttet til utbrudd og hendelser på mattrygghet som har relevans for det internasjonale

samfunnet. Vi ser at dette gir resultater, sier Hilde Kruse til slutt.

Et kall å jobbe med veterinær samfunnsmedisin

Hilde Kruse er født i Bergen, der hennes far tjenestegjorde i marinen. Men da hun var 4 år gammel, flyttet familien til Oslo. Etter noen år på Tveterråsen ved Østmarka bosatte de seg på besteforeldrenes eiendom på Bekkelaget der hun fortsatt har tilhørighet. Hilde har alltid vært glad i dyr og hadde hund så lenge hun jobbet i Norge.

– Jeg tilbrakte barndommens somre på landet i Sverige, der jeg nærmest bodde i stall og fjøs på nabogården til familiens skogseiendom. Det var fine år som jeg tenker på med glede, forteller hun.

Hilde fikk tidlig interesse for medisin og økologi, og hun har alltid vært glad i naturen. Derfor var ikke veien lang til å søke på veterinærstudiet, og det var midt i blinken for meg, sier Hilde som ble ferdig utdannet ved NVH i 1990.

Startet tidlig

– Min interesse for veterinær samfunnsmedisin startet tidlig, og jeg

har jobbet med dette fagfeltet hele min yrkeskarriere. Det har nesten vært et kall å jobbe med dette, ikke minst mattrygghet, zoonoser og antibiotikaresistens, repliserer hun engasjert.

Hilde kom tidlig i gang med internasjonalt arbeid og syntes det var veldig fruktbart å komme til USA. Der drev hun med forskning ved US Centers for Disease Control and Prevention. I tillegg jobbet hun ved US Food and Drug Administration.

– I min jobb på Veterinærinstituttet fikk jeg anledning til å jobbe mye internasjonalt. Det trivdes jeg godt med, og det var noe av bakgrunnen for at jeg søkte jobben i WHO, sier

Hilde. Hun var avdelingsdirektør ved Veterinærinstituttet da hun fikk jobben som regional rådgiver for matsikkerhet for Europa-regionen i WHO, et område med 53 land som har store geografiske og sosiale forskjeller.

Godt kollegialt miljø

– Noe av det beste med WHO, FAO og FN-systemet generelt er det gode faglige og kollegiale miljøet. Vi jobber profesjonelt på tvers av fagdisipliner og sektorer, og vi jobber tett mot myndighetene og beslutningstakerne i medlemslandene. Derfor er det mulig å oppnå gode resultater, selv om landene er veldig ulike når det gjelder økonomisk og sosial utvikling, forklarer hun.

– Selvsagt kan det være krevende å jobbe med disse tingene, kanskje særlig i land hvor det er mye fattigdom og nød. Mange av oss har opptil 60 reisedager i året som er taket for FAO-ansatte. Men jeg føler at vi oppnår mye for å hjelpe vanlige folk i medlemslandene, selv om arbeidet kan ta tid. Vi er også raskt på banen når det oppstår utbrudd av sykdommer, epidemier og andre kriser for å bidra til å begrense skadevirkningene av slike kriser og forebygge nye liknende situasjoner, sier Hilde Kruse til slutt.



*Hilde Kruse bor i en leilighet som har en flott terrasse, bare 300 meter fra Petersplassen i Roma.
Foto: Sebastiano De Acutis*



Make them feel great

Beaphar Pro - utviklet av og for veterinærer

Kjæledyr fortjener det beste. Beaphar Pro er en serie med pleieprodukter til hund og katt utviklet for salg gjennom veterinærer og apotek.

- **Dentalzym** : enzymatisk tannpleie
- **Derma Coat** : for vedlikehold og pleie av pels og hud
- **Auris** : for optimal øye pleie og hygiene
- **Ophtha** : for optimal øre pleie og hygiene

Beaphar Pro er et resultat av 75 års utvikling og produksjon av produkter til kjæledyr og er en eksklusiv serie utviklet av og for veterinærer.

www.beaphar.com



beaphar[®] *pro*

HEALTH PROFESSIONALS

Beaphar Norge AS | Narverødveien 40, 3113 Tønsberg | Tlf. +47 40 00 65 80 | post@no.beaphar.com

2018
VETERINÆRDAGENE
BERGEN 7. - 9. FEBRUAR



NEVC 2018

Nordic Equine Veterinary
Conference February 8. - 11.



VELKOMMEN TIL VETERINÆRDAGENE OG NORDISK HESTEKONGRESS I BERGEN

Call for Abstracts – poster presentations

Submission Deadline: September 15th, 2017

The NECV 2018 welcomes your abstracts for scientific poster presentations. A broad range of topics related to equine medicine, surgery and sports medicine are of interest. Submissions are sent to sigridur.bjornsdottir@mast.is

Abstracts

The 90-minute poster session will be held on Saturday February 10th 2018 and provides an interactive forum for authors to discuss their work. Presenters will have the opportunity to first make a brief oral presentation (2 min) on their topic in front of the seated audience.

- Abstracts will be compiled and made available to participants.
- Any presenter who is unable to attend should arrange for another qualified individual to present the poster in question. If such a change is necessary, please notify the Session Chair, Sigríður Björnsdóttir at sigridur.bjornsdottir@mast.is

Submission Instructions

- Abstracts are limited to 300 words (the title, authors and institutions are excluded)
- Abstracts must be submitted as PDF-files

Logistics

- Acceptance notifications will be made by October 15th 2017
- Presenting authors are responsible for travel and hotel costs
- Registration fee for the conference day will be provided.

Abstract Template

Title

Authors: Name, Institution, Country. The name of the presenting author should be underlined

Corresponding Author Contact Information: e-mail address and phone number

Abstract:

- Objective, problem under investigation, hypothesis or research goal
- Description of research methods
- Summary of findings



DYREIDENTITET

Forenkling fryder!

DyreID[®]

Vi bytter navn fra *Dyreidentitet* til **DyreID**

dyreid.no



MERKEDAGER I JULI

80 ÅR

Olav Lyngset	20.7
Trygve Mikkelsen	30.7

75 ÅR

Agnar Hunshamar	2.7
Berit Krohn	24.7

60 ÅR

Jan Valheim	4.7
Kristin Elisabeth Thorud	15.7

50 ÅR

Katarina Jybe Skivik	14.7
Nils Martin Fjær	27.7

Nye medlemmer

Den norske veterinærforening ønsker følgende nye medlemmer velkommen:

Najla Khalid Hilal Al-Alakili
Tobias Daugaard-Petersen
Camilla Maria Petersen
Omri Ziv



MERKEDAGER I AUGUST

90 ÅR

Olaf Julsrud	7.8
Svein Kvaløy	19.8

80 ÅR

Sven Åge Varden	7.8
Jo Gunnar Nørstebø	14.8

70 ÅR

Kåre S Undheim	19.8
----------------	------

60 ÅR

Heide Kvaløy	12.8
Eystein Skjerve	17.8
Zdenka Ruzic	21.8

50 ÅR

Siv Klevar	2.8
Anne Mette Knutsen	5.8
Karianne Kløvstad	5.8
Tone Knutsen	10.8
Hogne Bleie	15.8
Geir Bornø	18.8



MERKEDAGER I SEPTEMBER

85 ÅR

Olav Gladhaug	10.9
---------------	------

80 ÅR

Tore Håstein	19.9
Vilem Vanke	23.9

75 ÅR

Jens Gillund	30.9
--------------	------

70 ÅR

Hans J. Søiland Larsen	13.9
Knut Karlberg	19.9
Thordis Lecomte	29.9

60 ÅR

Arve Per Viken	10.9
Jon Martin Arnemo	10.9
Toril Malmer	20.9
Cecilie Marie Mejdell	22.9

50 ÅR

Sølvi Thorsheim	6.9
-----------------	-----

Autorisasjoner

Ida-Charlene Albrigtsen - utdannet ved Warsaw University of Life Sciences - SGGW, Polen

Sanne Lundahl Andersen - utdannet ved Szent István University, Ungarn

Elisabet Breivik - utdannet ved Wroclaw University of Environmental and Life Sciences, Polen

Tobias Daugaard-Petersen - utdannet ved Københavns Universitet, Danmark

Violeta Petrova Dimitrova - utdannet ved Thracian university, Bulgaria

Janne Britt Drengstig - utdannet ved Warsaw University of Life Sciences - SGGW, Polen

Artura Dziuga - utdannet ved Lithuanian University of Health Sciences, Lithuanian

Jan Thilkjer Eriksen - utdannet ved Københavns Universitet, Danmark

Randi Fivelstad - utdannet ved Szent István University, Ungarn

May Helen Frågodt - utdannet ved Szent István University, Ungarn

Svend Erik Ramskov Garbus - utdannet ved Københavns Universitet, Danmark

Helle Hagenlund - utdannet ved Szent István University, Ungarn

Sunniva Haug Hansen - utdannet ved Szent István University, Ungarn

Mikkel Flessum Harrington - utdannet ved Wroclaw University of Environmental and Life Sciences, Polen

Mari Jahr - utdannet ved Szent István University, Ungarn

Jerzy Lech Jaworski - utdannet i Olsztyn, Polen

Sigrunn Ness Johannessen - utdannet ved Wroclaw University of Environmental and Life Sciences, Polen

Maylene Johansen - utdannet ved Szent István University, Ungarn

Kine Bakke Jørholm - utdannet ved

Szent István University, Ungarn

Bahador Khani - utdannet ved Szent István University, Ungarn

Karoline Klepstad - utdannet ved Szent István University, Ungarn

Viktorija Kuciakiene - utdannet ved Lithuanian University of Health Sciences, Lithuanian

Ingvild Lid Kvaale - utdannet ved Szent István University, Ungarn

Pernille Eline Langaanes - utdannet ved Szent István University, Ungarn

Iselin Larsen - utdannet ved Szent István University, Ungarn

Åsne Lilledrange - utdannet ved Københavns Universitet, Danmark

Emilie Torp Lund - utdannet ved University of Nottingham, England

Jennie Antonsen Løvheim - utdannet ved Warsaw University of Life Sciences - SGGW, Polen

MINNEORD



Leif Rune Hage ble født 21.12.1959 i Utvik og døde 13. april 2017.
Han tok artium i 1978 og fikk sin Cand.med.vet i Oslo i 1986.
Han har siden 1987 drevet privatpraksis på Byrkjelo.



Øivind Andreas Ødegaard døde brått og uventet 14. mai 2017, to og en halv uke før han ville ha fylt 80 år. En god venn og kollega har gått bort.

Øivind var født på Nesodden og vokste opp der. Han hadde sterk tilknytning til hjemstedet. Han vendte tilbake dit og tok over farsgården.

Etter examen artium i 1957 ble han immatrikulert ved Norges veterinærhøgskole (NVH). Han tok veterinæreksamen i 1963. I perioden 1963 til 1967 var han forskningsassistent ved Institutt for indremedisin, NVH. I 1967 fikk han et stipendium og hadde et to års studieopphold ved Washington State University, USA, hvor han tok en M.Sc.-grad med spesialisering i virologi. Fra 1969 til 1972 var han engasjert av NORAD som virolog ved Central Veterinary Laboratories, Kabete, Nairobi, Kenya.

Etter oppholdet i Kenya begynte Øivind på Virusavdelingen på Veterinærinstituttet i Oslo, en arbeidsplass han skulle ha resten av sin yrkesaktive periode, først som amanuensis/førsteamanuensis (1973-1982), deretter som avdelingsveterinær samme sted (1982-1992) og fra 1992 til han gikk av med pensjon i 2002 som overveterinær/seksjonsleder ved Seksjon for virologi og serodiagnostikk. Han var en dyktig fagmann og var spesielt opptatt av kvalitetssikring av diagnostikken. En av hans mange oppgaver var dokumentasjon av fravær av alvorlige dyresykdommer i Norge med sikte på å oppnå en best mulig EØS-avtale. Kvalitet i alle ledd i dette faglige arbeidet var viktig både for husdyrnæringen og for samfunnet. Han bidro med sin kompetanse og erfaring til at Norge fikk en god EØS-avtale slik at det kunne stilles krav ved import av dyr. Han var medforfatter av jubileumsboken til instituttets 100-årsjubileum i 1991.

Øivind holdt ved like sin interesse for klinisk veterinærmedisin og drev smådyrpraksis på gården på Nesodden i fritiden. I dødsannonсен er han da også titulert som Dyrlege. Sammen med sin kone Wenche drev han Øde-Pus Kattepensjonat, Fagerstrand.

Øivind Ødegaard var en humørspreder på jobben og i venneflokken, omtenksom og inkluderende. Vi på Kull 57 fra NVH har gode minner fra nesten 60 års vennskap.

Våre tanker går til hans familie.

På vegne av Kull 57

Arne Frøslie



Drektighetsundersøkelse og seksuell helsekontroll hos storfe

Kurset arrangeres av DNV/PVF i samarbeid med Veterinærhøgskolen og Geno

Kursinnhold

Kurset gir en repetisjon av de faglige teoretiske prinsipper rundt seksualsyklus hos ku drektighetskontroll, inkludert aktuell hormonbehandling og gjennomgang av aktuelle fruktbarhetsverktøy. Store deler av kurset er satt av til praktisk trening på levende dyr, ved rektalisering og bruk av ultralyd. Videre blir det gjennomgang av organer fra slakteri.

Målsetting

Kurset tar sikte på å gi både nyutdannede og erfarne veterinærer økte ferdigheter i drektighetsundersøkelse ned mot 5 uker etter inseminering, samt i seksuell helsekontroll. Det legges hovedvekt på øving av praktiske ferdigheter og bruk av ultralyd.

Målgruppe

Veterinærer i stordyrpraksis som ønsker å forbedre eller oppdatere sine ferdigheter innen emnet.

Kursledelse og programutvalg

Trond A. Braseth, (kursleder) Knut Karlberg, Per Gillund

Foredragsholdere

- Knut Karlberg, Professor emeritus
- Per Gillund, veterinær, GENO
- Ove Harald Fossen, veterinær
- Trond A. Braseth, veterinær, DNV/PVF
- Tjerand Lunde, veterinær

Tid

20. - 22. november 2017

Sted

Bryne
Den teoretiske delen av kurset, samt bespisning vil foregå på Jæren hotell på Bryne, hvor det er reservert overnatting. Utgifter til hotell og bespisning kommer i tillegg og betales direkte til hotellet.

Kursavgift

Ordinær kursavgift:	12 000 kroner
Kursavgift medlemmer av DNV:	8 200 kroner

Ved påmelding før 1. oktober gis reduksjon i kursavgift med 500 kroner.

Utgifter til hotell og bespisning kommer i tillegg og betales direkte til hotellet.

Følgende priser er avtalt med Jæren hotell:

Helpensjon mand. – onsd.:	4 425 kroner
Dagpakke per dag (ikke boende):	425 kroner

Generelle retningslinjer vedrørende påmelding og fakturering:

Ved avmelding en uke etter at påmeldingsfristen har gått ut, men innen 10 dager før kurset starter, faktureres et administrasjonsgebyr på kr. 1000.

Ved avmelding senere enn 10 dager før kursstart faktureres et gebyr på kr. 2000.

Etter påmeldingsfristens utløp er den enkelte kursdeltaker selv ansvarlig for eventuelle utgifter som måtte påløpe i forbindelse med avbestilling av hotellrom.

Oppholdsutgifter på dette kurset er ikke inkludert i kursavgiften (se over).

Betaling for hotellopphold utover dette gjøres direkte med hotellet av den enkelte kursdeltaker ved avreise, med mindre annet uttrykkelig er angitt i annonsering av kurset.

Påmeldingsfrist

20. oktober 2017

Ved påmelding før 1. oktober gis en reduksjon i kursavgift med 500 kroner

Påmelding

Fortrinnsvis ved bruk av påmeldingsblankett direkte på DNVs hjemmeside:
<http://www.vetnett.no/dnv-fagkurs>

Skriftlig til Den norske veterinærforening, Pb. 6781 St. Olavs plass, 0130 Oslo
E-post: kurs@vetnett.no

Øvrige opplysninger

Deltagerantall per kurs er begrenset til 14. Deltagere registreres i den rekkefølge påmeldingene kommer inn.

Praktiske øvelser og undervisning i drektighetsdiagnostikk foregår på gardsbruk i området.



PROGRAM:**20. november**

1100 – 1200	Lunsj
1200 – 1215	Åpning av kurset
1215 – 1300	Gjennomgang av ovarialsyklus og drektighetsundersøkelse (Karlberg)
1315 – 1430	Hormonbehandlinger i reproduksjonsarbeidet (Karlberg)
1430 – 1500	Kaffe
1500 – 1600	Organdemonstrasjon. Teknikk ved rektalpalpasjon og bruk av ultralyd (Gillund, Lunde)
1600 – 1800	I besetning: Demonstrasjon i bruk av ultralyd i reproduksjonsarbeidet, samt praktisk palpasjonstrening (Karlberg, Gillund, Lunde)
2000 –	Middag

21. november

0800 – 1200	Gjennomgang av organer (Karlberg, Gillund, Fossen)
1200 – 1300	Lunsj
1300 – 1700	Øvelse i tidlig drektighetsdiagnostikk i besetning. Rektalisering og ultralyd (Karlberg, Gillund, Braseth, Lunde)
1800 – 1900	Årsmøte PVF
2000 –	Middag

22. november

0900 – 1230	Øvelse i tidlig drektighetsdiagnostikk i besetning. Rektalisering og ultralyd (Karlberg, Gillund, Braseth, Lunde)
1230 – 1330	Lunsj
1330 – 1545	Bruk av dataverktøy i fruktbarhetsarbeidet (Gillund)
1545 – 1600	Evaluerer, avslutning av kurset





AVFs høstkonferanse 2017

Utfordringer ved moderne lusebehandling – balansen mellom suksess og fiasko

Kursinnhold

Temaet for kurset er biosikkerhet, fiskehelse og -velferd ved behandling i brønnbåt og ved bruk av ikke-medikamentelle avlusingsmetoder. Bruken av ikke-medikamentelle avlusingsmetoder har økt sterkt de siste årene. Det er stort fokus på fiskehelse og -velferd, samt hygiene og biosikkerhet i forbindelse med disse behandlingene.

Nye behandlingsmetoder krever ny og oppdatert kunnskap om innvirkning av metoden på fiskens helse og velferd slik at fiskehelsepersonell og oppdrettere skal kunne ivareta fiskens hensyn best mulig. Forutsetninger før behandling og påvirkning av fiskens helse ved forskjellige behandlingsmetoder blir noen av temaene på kurset.

Flere av de ikke-medikamentelle metodene innebærer bruk av behandlingsfartøy som ofte er bygd opp av komplekse rørsystem, tanker og andre konstruksjoner som kan være vanskelig å rengjøre. Dette kan føre til utfordringer når det gjelder å forebygge spredning av smitte mellom anlegg og områder. Hygienekontroll av behandlingsfartøy og brønnbåter er en del

av arbeidshverdagen til fiskehelsepersonell i forbindelse med behandling og transport av laks. Innholdet i slike kontroller er ikke definert og praksisen varierer mellom de ulike helsetjenestene. En arbeidsgruppe har jobbet med å utarbeide en standard for hygienekontroll av brønnbåt og andre behandlingsfartøy, og resultatet fra det arbeidet blir presentert på kurset.

Målsetting

Målet med kurset er å belyse fiskehelse og -velferdsmessige utfordringer ved bruk av brønnbåt og ikke-medikamentelle behandlinger. Biosikkerhet og hygiene vil også bli behandlet, herunder vil arbeidet mot å danne en standard for hygienekontroll av brønnbåt og andre behandlingsfartøy bli presentert.

Målgruppe

Veterinærer og fiskehelsebiologer som jobber i eller i tilknytning til oppdrettsnæringen.

Kursledelse og programutvalg

- Kristrun Helga Kristthorsdottir - kursleder
- Kristin Bjørklund - programutvalg
- Synne Bjørstad - programutvalg
- Cecilie Skjengen - programutvalg

Tid

16. - 17. oktober 2017

Sted

Scandic Ørnen, Lars Hilles Gate 18, 5008 Bergen

Kursavgift

Kommer senere

Påmeldingsfrist

17. september 2017

Ved påmelding før 4. september gis reduksjon i kursavgift med 500 kroner

Påmelding

Fortrinnsvis ved bruk av påmeldingsblankett direkte på DNVs hjemmeside: www.vetnett.no

Skriftlig til Den norske veterinærforening

Pb. 6781 St. Olavs plass, 0130 Oslo

Telefax: + 47 22 99 46 01

E-post: kurs@vetnett.no

Øvrige opplysninger

Annonsering av kurset med fullstendig program kommer på DNVs hjemmesider www.vetnett.no under etterutdanning.





FVSs høstkurs 2017

«Bedre tilsyn av dyrevelferden i dyrehold med driftsproblemer»

Målsetting

Etter å ha gjennomført dette kurset vet deltakerne nok om hva som forventes av en husdyrholder vedrørende drift og av Mattilsynet vedrørende forvaltning av dyrevelferdsloven når dyrevelferdssaker oppstår i dyrehold med matproduserende dyr!

Målgruppe

Veterinærer i Mattilsynet og annen offentlig forvaltning. Veterinærer ansatt i organisasjoner i landbruket og privatpraktiserende veterinærer i stordyrpraksis.

Kursledelse og programutvalg

- Kristian Hoel
- Antonia Christiansen
- Anja Lillehaug

Foredragsholdere

- Liv Sølvørød, HT storfe
- Lisbeth Hektoen, Veterinærhøyskolen
- Marlene Furnes Bagley, Den Stolte Hane
- Anja Vaskinn, psykologspesialist, forsker, Oslo Universitetssykehus, UIO
- Trond Braseth, PVF
- Stig Gizelius, Høyskolen i Sørøst Norge

Tid

16. - 17. november 2017

Sted

Park Inn by Radisson Oslo Airport

Kursavgift

Kursavgift medlemmer: 6 300 kroner
Kursavgift andre enn medlemmer: 9 500 kroner
Kursavgift studentmedlemmer 2 000 kroner
Overnatting koster 1 795 kroner per natt i tillegg til kursavgiften.

Ved påmelding innen 20. september gis reduksjon i kursavgiften med 500 kroner

Påmeldingsfrist

15. oktober 2017

Ved påmelding før 20. september gis reduksjon i kursavgift med 500 kroner

Påmelding

Fortrinnsvis ved bruk av påmeldingslenke direkte på DNVs hjemmeside: www.vetnett.no

Skriftlig til Den norske veterinærforening, Pb. 6781 St. Olavs plass, 0130 Oslo
Telefax: + 47 22 99 46 01
E-post: kurs@vetnett.no

Øvrige opplysninger

Annonsering av kurset med fullstendig program kommer på DNVs hjemmeside www.vetnett.no under etterutdanning.

PROGRAM:

Torsdag 16. november

10.00 – 10.45	Godt husdyrbruk. Hva er det? v/ Lærer i husdyrfag
10.45 – 11.00	Pause
11.00 – 11.45	Hvordan fungerer storfeinæringa (0,5 t), utfordringer i melk/kjøttproduksjon, hvordan jobber næringa, rådgivertjenesten forebyggende og for å løse problemer som oppstår (0,5 t) v/ Liv Sølvørød, HT storfe
11.45 – 12.45	Lunsj
12.45 – 13.30	Hvordan fungerer svinenæringa (0,5 t), utfordringer i svinekjøttproduksjon, hvordan jobber næringa, rådgivertjenesten forebyggende og for å løse problemer som oppstår (0,5 t)
13.30 – 13.45	Pause
13.45 – 14.30	Hvordan fungerer sauenæringa (0,5 t), utfordringer i sauekjøttproduksjon, hvordan jobber næringa, rådgivertjenesten forebyggende og for å løse problemer som oppstår (0,5 t), v/ Lisbeth Hektoen, Veterinærhøyskolen
14.30 – 14.45	Pause
14.45 – 15.30	Hvordan fungerer fjørfenæringa (0,5 t), utfordringer i egg-/fjørfekjøttproduksjon, hvordan jobber næringa/rådgivertjenesten forebyggende og for å løse problemer som oppstår (0,5 t), v/ Marlene Furnes Bagley, Den Stolte Hane
15.30 – 15.45	Pause
15.45 – 16.45	Hvordan håndterer man folk som er i en vanskelig livssituasjon? v/ Anja Vaskinn, psykolog, UIO
17.00	Årsmøte i FVS
19.00 -	Middag

Fredag 17. november

08.30 – 09.15	Kan en virksomhet som arbeider iht KSL-kravene (KSL-godkjenning) anses som «godkjent» med tanke på dyrevelferd? Hva skal til for å få en slik godkjenning? v/ KSL Matmerk
09.15 – 10.00	Risikobasert tilsyn, hva er det? v/ Mattilsynet
10.00 – 10.15	Pause
10.15 – 11.00	Hvordan griper man an et dyrehold med problemer, Trond Braseth, PVF
11.00 – 11.45	Forvaltningstekniske og praktiske forhold ved håndtering av/ avvikling av et husdyrhold pga dårlig dyrevelferd v/ Mattilsynet
11.45 – 12.45	Lunsj
12.45 – 13.30	Aniwellprosjektet v/ Stig Gizelius, Høyskolen i Sørøst Norge
13.30 – 13.45	Pause
13.45 – 14.30	Aniwellprosjektet forts.
14.30 – 14.45	Pause
14.45 – 15.15	Paneldebatt/ diskusjon
15.15 – 15.30	Oppsummering og avslutning



SVFs høstkurs 2017

«Odontologi hos hund og katt»

Hovedsponsor for SVFs
høstkurs 2017 er



Kursinnhold

Tema for SVFs høstkurs 2017 er odontologi. Vi starter blant annet med korrekt nomenklatur og journalskrivning, samt grundige forelesninger om tannrøntgen. Denne første dagen vil være felles for veterinærer og dyrepleiere.

Dag to vil dekke det meste av patologi i munnhulen hos både hund og katt. Dag 3 foreleses det i to parallelle løp for veterinærer. Den ene gruppen vil få forelesninger om TCE, ekstraksjoner og en del på gnagere. Den andre gruppen vil få en grundig innføring i oralkirurgi, eksempelvis onkologisk kirurgi med rekonstruksjon, frakturer og oronasalfistler.

Målsetting

Det vil i år, som de siste årene være mulig å melde seg på hele eller bare deler av kurset. Dette gjør vi for at flest mulig deltagere vil få et så personlig tilpasset kurs ut fra den enkeltes behov. Målsettingen er at ved kurset slutt vil alle deltagerne ha bedret sine

kunnskaper om odontologisk diagnostikk og behandling uansett hvilket nivå man startet på.

Målgruppe

Veterinærer i smådyrpraksis, spesialistkandidater

Kursledelse og programutvalg

Eva Egeberg, Trine Marhaug, Vigdis Børset Rædergård

Foredragsholdere

- Ira Luskin, DVM, Dipl AVDC, Dipl EVDC, Animal Training Dental Center, Baltimore, USA
- Jens Ruhnau, DVM, Dipl EVDC, AniCura TandDyreklinikken, Maaloev, Danmark
- Sigbjørn Storli, DVM, Evidensia Lørenskog Dyreklinikk

Tid

2.- 4.11.2017

Sted

Clarion hotell&Congress Oslo Airport, Gardermoen

Påmeldingsfrist

1. oktober 2017
Ved påmelding før 12. september gis reduksjon i kursavgiften med 500 kroner

Påmelding

Fortrinnsvis ved bruk av påmeldingsblankett direkte på DNVs hjemmeside: www.vetnett.no

Skriftlig til Den norske veterinærforening, Pb. 6781 St. Olavs plass, 0130 Oslo
Telefax: + 47 22 99 46 01
E-post: kurs@vetnett.no

Øvrige opplysninger

Annonsering av kurset med fullstendig program kommer på DNVs hjemmesider www.vetnett.no under etterutdanning.

Kursavgift

Kategori	Kursavgift 1 dag	Kursavgift 2 dager	Kursavgift 3 dager
Kursavgift medlemmer	2 750	5 200	6 700
Kursavgift andre	3 500	6 300	9 100
Kursavgift studentmedlemmer (overnatting i tillegg)	1 100	1 800	2 500

Pris overnatting 1. november: kr. 1280

Pris overnatting 2. og 3. november per natt inkludert middag: kr 1350.

Ved påmelding før 12. september gis reduksjon i kursavgiften med 500 kroner

Kursavgift for studentmedlemmer er sterkt rabattert. Eventuell overnatting kommer i tillegg.

Kursavgift inkluderer lunsj og pausemat.

PROGRAM:

Thursday 02. november 2017 – Vets and nurses

0900 - 1000	Ankomst, registrering
1000 - 1015	Opening
1015 - 1100	Oral examination, dental charting, COHAT, Luskin
1100 - 1145	Equipment/instrumentation, hygiene incl. Antibiotic treatment - or not. Luskin.
1145 - 1215	Break with exhibitors
1215 - 1315	Pecha Kucha with exhibitors
1315 - 1415	Lunch
1415 - 1500	Analgesia and lokal anesthetic blocks, Luskin
1500 - 1530	Break with exhibitors

1530 - 1615	Dental radiology, Storli
1615 - 1645	Break with exhibitors
1645 - 1730	Dental radiology, Storli
1900 -	Social activities

Friday 03.november 2017

	Vets	Nurses
0830 - 0915	Decidious teeth and Malocclusion, Luskin	Communication and compliance, Ruhnau
0915 - 1000	Brachycephalic Oral Care, Luskin	Getting the Client on board, Ruhnau
1000 - 1030	Break with exhibitors	
1030 - 1115	Enamel injury/hypocalcification, treatment, Luskin	Power Scaling from A-Å, Ruhnau
1115 - 1145	Break with exhibitors	
1145 - 1230	Advanced periodontitis and Advanced Periodontal treatment, Luskin	Common oral pathology basics, Ruhnau
1230 - 1345	Lunch	
1345 - 1430	Stomatitis, Luskin	Common oral pathology basics, Ruhnau
1430 - 1515	Tooth Resorption, Crown amputations, Luskin	Tooth Resorption basics, Ruhnau
1545 - 1830	Årsmøte, SVF	
1930 -	Festmiddag	

Saturday 04. november 2017

	Vets 1	Vets 2
0915 - 1000	Be Malocclusion, TCE, Storli	Oral Surgery, including Oncologic surgery, Fractures, oronasal fistulas, cleft palates mm. Luskin
1000 - 1030	Break with exhibitors	
1030 - 1115	Malocclusion, TCE, Storli	Oral Surgery, including Oncologic surgery, Fractures, oronasal fistulas, cleft palates mm. Luskin
1115 - 1145	Break with exhibitors	
1145 - 1230	Extractions, Ruhnau	Oral Surgery, including Oncologic surgery, Fractures, oronasal fistulas, cleft palates mm. Luskin
1230 - 1345	Lunch	
1345 - 1430	Extractions, Ruhnau	Oral Surgery, including Oncologic surgery, Fractures, oronasal fistulas, cleft palates mm. Luskin
1430 - 1515	Rodents and Rabbits Oral Care, Ruhnau	Oral Surgery, including Oncologic surgery, Fractures, oronasal fistulas, cleft palates mm. Luskin
1515 - 1545	Break with exhibitors	
1545 - 1630	Rodents and Rabbits Oral Care, Ruhnau	Oral Surgery, including Oncologic surgery, Fractures, oronasal fistulas, cleft palates mm. Luskin





Frittstående Fredrikstad Dyrehospital er et av Norges største og mest moderne smådyrhospitaler og består av et lag med mange dyrleger, dyrepleiere, assistenter og resepsjonister. Vår ambisjon er å bli ledende i Norden og vi har derfor stort fokus på etterutdanning. Av veterinærene er to spesialister, en er autorisert øyelyser og fire er spesialistkandidater i tillegg til en øyelyseraspirant. En har doktorgrad. Vi har i tillegg en veterinær under utdanning til diplomat i kirurgisk neurologi. To av våre dyrepleiere blir ferdige med diplomutdanning ved RCVS til høsten. Hospitalet vårt er døgnbemannet. Vi mottar henvisninger fra fjern og nær i tillegg til vår faste pasientgruppe.

Fredrikstad en hyggelig by, med alt du ønsker deg. Et snev av storby med småbyens sjarm. Vi har Gamlebyen og den vakreste skjærgård. Et godt sted å bo og vokse opp i. Byen har passert 80.000 innbyggere og i kraftig vekst.

Residency in small animal surgery - enestående mulighet for veterinær med ambisjoner utover det vanlige!

I samarbeid med Fitzpatrick Referrals, London, tilbyr Fredrikstad Dyrehospital en unikt og krevende utdanning for en veterinær av den rette sort. Til utdannelsen er det knyttet en kontrakt med ansettelse på Fredrikstad Dyrehospital, umiddelbart etter endt utdanning

Les mer om Fitzpatrick Referrals på hospitalets hjemmeside: www.fitzpatrickreferrals.co.uk
Læs om utdannelsen og krav på www.ecvs.org

For informasjon, kontakt Carsten Glindø, Fredrikstad Dyrehospital, på telefon +47 414 76 232 eller på e-post carsten@f-d.no.

Vi ønsker stillingen besatt snarest mulig, og oppfordrer derfor at du tar kontakt omgående. Vi gleder oss til å høre fra vår kommende diplomat! Søknad sendes carsten@f-d.no

Fredrikstad Dyrehospital | Wilbergjordet 2 | 1605 Fredrikstad | Tlf: 69 30 48 30 |
E-post: post@f-d.no | www.f-d.no | 

Dyrlæge søges

AniCura Aarhus Dyrehospital søger dyrlæge med dokumenterede færdigheder indenfor Veterinær Neurologi til videreudvikling af vores henvisningspraksis. Kandidat med speciel interesse i Intern medicin og erfaring med basal kirurgi, vægtes højt.

Den ansatte vil indgå i et team bestående af oftalmolog, onkolog, kirurger, kardiolog og dermatolog. Neurologi og Intern Medicin er en betydelig del af vores henvisningspraksis og vi tilbyder en bred vifte af tilbud der bl.a. omfatter fuldt IDEXX lab, high-end ultralyd scanner, in-house 64 slice CT og adgang til MRI. Vi har en fri og positiv omgangstone præget af humor og omsorg for kollegerne og en meget flad ledelsesstruktur.

Stillingen ønskes besat pr. 1. august eller snarest derefter.
Se mere på www.anicura.dk/aarhus-dyrehospital
Yderligere oplysninger og ansøgning med CV og credentials skal sendes til Nanna Enemark til nanna.ensem@anicura.dk







DogVitality® CatVitality® ImproWin®

Vi søker flere veterinærer

Førtilskudd med dokumentert effekt



DogVitality



CatVitality



ImproWin

Kontakt oss og bli forhandler

info@vitalityinnovation.no eller Tel.: 33 11 63 00

- Balanserer mage- og tarmfloraen
- Godt for ømfintlige mage-/tarmslimhinner
- Styrker immunforsvaret
- Letter hudirritasjoner og allergiplager

- Godt for såre koder og tørre poter
- Gir fyldig og blank pels
- Godt for ledd
- Gir trivsel, vitalitet og topp ytelse



Vitality Innovation
Holder katt, kund og hest frisk





VETERINÆRJOBBER –
DE FINNER DU PÅ
VETNETT.NO

Oralade for hund og katt

Tidlig og korrekt væske- og næringstilførsel er svært viktig for god restitusjon ved magetarmproblemer, pre/ postoperativt, critical care og rekonvalesens.



Oralade er en meget velsmakende oral væskeerstatning og næringstilskudd. Ved å tilføre mikroernæring, næringsstoffer i små mengder, som tas direkte opp av tarmcellene sammen med væske, forbedres tarmens funksjon betraktelig. Immunbarrieren opprettholdes og allmentilstanden bedres. Restitusjon og rekonvalesens optimaliseres og går raskere.



For mer utfyllende informasjon om Oralade besøk lifeline.no

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



Lifeline as

Livsløp, helse og sunnhet i et faglig perspektiv

Aktivitetskalender

2017

22.-24. september

Bløtvevskirurgi

Sted: Viul

Se: <http://jfa.no/kursoversikt/>

30. september-1. oktober

Internal medicine

Sted: Viul

Se: <http://jfa.no/kursoversikt/>

7.-8. oktober

EKG

Sted: Viul

Se: <http://jfa.no/kursoversikt/>

14.-15. oktober

Ultralyd abdomen hund og katt, del II

Sted: Viul

Se: <http://jfa.no/kursoversikt/>

16.-17. oktober

AVFs høstkonferanse 2017

Sted: Scandic Ørnen, Bergen

Se: www.vetnett.no

25.-26. oktober

Kurs for veterinærer med svinepraksis

Sted: Gardermoen

Se: <https://www.animalia.no/veterinarkurs-gris>

2.-4. november

SVFs høstkurs 2017

Sted: Clarion hotell&Congress Oslo Airport,

Gardermoen

Se: www.vetnett.no

16.-17. november

FVSs høstkurs 2017

Sted: Park Inn by Radisson Oslo Airport

Se: www.vetnett.no

16.-17. november

London Vet Show

Sted: London

Se: <http://www.londonvetshow.co.uk>

20.-22. november

Drektighetsundersøkelse og seksuell helsekontroll hos storfe

Sted: Bryne

Se: www.vetnett.no

25.-26. november

Ultralyd hjerte hund og katt, del II

Sted: Viul

Se: <http://jfa.no/kursoversikt/>

14.-15. desember

Tannmedisin basiskurs hund og katt for dyrepleiere

Sted: Viul

Se: <http://jfa.no/kursoversikt/>

18.-19. desember

Tannmedisin basiskurs hund og katt for dyrepleiere

Sted: Viul

Se: <http://jfa.no/kursoversikt/>



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

Etterutdanning, Veterinærhøgskolen

Kurs i atferdsmedisin for allmennpraktikeren

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

Mål for kurset er at deltakerne skal kunne gi god behandling av pasienter med bl.a. separasjonsangst, aggresjon mellom hunder, frykt for fremmede, lydfobier, aggresjon mellom katter, katter som markerer eller tisser utenfor kassen. Bruk av psykofarmaka for ulike tilfeller vil undervises. Det vil være fokus på god henvisningspraksis.

Hovedforeleser:

Sarah Heath, BVSc DipECVBM-CA MRCVS.

Faglig ansvarlig

Janicke Nordgreen, DVM, PhD, NMBU og Gry Eskeland, BVM&S, MScCABC, Atferds-senter for smådyr.

Tid

28. – 29. september 2017

Sted

NMBU, Campus Adamstuen, Oslo

Pris: kr 5 000

Påmeldingsfrist:

4. september 2017

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

For mer informasjon og påmelding:

www.nmbu.no/evu



Behandling av otitis externa hos hund.

Øret behandles to ganger
med en uke imellom

Behandling fullført.

Nye Osumnia er indikert til behandling
av otitis externa hos hund:

- Øret behandles to ganger med en uke imellom
- Hver engangstube inneholder riktig oppmålt dose for et øre
- Fleksibel, myk plastikkutt som er skånsom for hundens øre

Hele behandlingen kan
gjennomføres hos veterinæren.



NYHET

Osumnia

florfenikol • terbinafin • betametasonacetat

Osumnia øregel til hund. En dose (en tube) inneholder 10 mg TERBINAFIN, 10 mg FLORFENIKOL og 1 mg BETAMETASONACETAT. **Indikasjoner:** Behandling av akutt otitis externa og akutt forverring av tilbakevendende otitis externa, forårsaket av *Staphylococcus pseudintermedius* og *Malassezia pachydermatis*. **Bivirkninger:** Det ble ikke observert bivirkninger som kunne tilskrives preparatet hos hunder med akutt otitis externa under vanlige forhold, når preparatet ble administrert som anbefalt. **Kontraindikasjoner:** Skal ikke brukes ved kjent overfølsomhet for virkestoffene, andre kortikosteroider eller noen av hjelpestoffene. Skal ikke brukes hvis trommehinnen er perforert. Skal ikke brukes til hunder med generalisert demodikose. Skal ikke brukes til drektige og diegivende tisper eller avlsdyr. **Forsiktighetsregler:** Hvis det oppstår en overfølsomhetsreaksjon overfor noen av innholdsstoffene, skal øret vaskes grundig. Sikkerheten av legemidlet er ikke undersøkt hos hunder under 2 måneder eller hunder som veier mindre enn 1,4 kg. Hvis mulig, skal bruken av veterinærpreparatet baseres på dyrkning og resistenstesting. Før bruk av veterinærpreparatet skal den ytre øregangen undersøkes nøye for å sikre at trommehinnen ikke er perforert. Tilleggsbehandling med kortikosteroider bør unngås. Skal brukes med forsiktighet til hunder med mistenkt eller bekreftet endokrin lidelse. **Dosering:** Bruk én tube til hvert infiserte øre. Gjenta behandlingen etter 7 dager. Det er mulig at best klinisk respons først sees 21 dager etter andre behandling. Det anbefales å rengjøre og tørke den ytre øregangen før første applikasjon av preparatet. Ny rengjøring bør ikke gjentas før 14 dager etter andre applikasjon av preparatet. Hvis behandlingen med dette veterinærpreparatet avsluttes, skal øregangene rengjøres for det igangsettes behandling med et annet preparat. **Pakningsstørrelse:** Pappeske med 2 eller 20 tuber. Reseptpliktig. Reseptgruppe C. Innehaver av markedsføringstillatelse: Novartis Santé Animale S.A.S., Frankrike. Forhandles av: Elanco Animal Health A/S, Lyskær 3E, 2.tv., DK-2730 Herlev. Teknisk support i Norge tlf. 22881800.

Elanco

Trygghet over tid



DEN NORSKE
VETERINÆRFORENING

Ny rente:
1,50 % *
fra første krone

* pr. 20.6.2017

Som medlem i Veterinærforeningen kan du være trygg på at betingelsene du har er blant markedets beste – både nå og i fremtiden. I tillegg til svært gode betingelser på lån og sparing får du blant annet Gullkort, Concierge service og Norges råeste drivstoffrabatt – og de samme gode tilbudene gjelder også for din samboer/ektefelle. Både private og næringsdrivende får profesjonell rådgivning, og du når oss på eget VIP telefonnummer; 05550.

danskebank.no/vetnett

Danske Bank

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.



Kristine Marie Hestetun
Telefon: 926 64 475



Toralf Bernt Metveit
Telefon: 419 28 490



Ursula Schopf
Telefon: 915 47 279



Katarina Jybe Skivik
Telefon: 452 29 967



Anne-Barbro Warhuus Vatlø
Telefon: 950 83 150

Faglige medarbeidere i Norsk veterinærtidsskrift

- Professor Stein Istre Thoresen er Veterinærmedisinsk redaktør og er ansvarlig for fagaktuelle om smådyr. Han er professor og seksjonsleder for klinisk patologi og laboratoriesjef for Sentrallaboratoriet ved Institutt for basalfag og akvamedisin ved NMBU Veterinærhøgskolen.
- Professor Trygve T. Poppe er ansvarlig for fagaktuelle om fisk. Han er ansatt ved Pharmaq Analytiq i Oslo og arbeider med sykdomsoppløring hos fisk.
- Forsker Tormod Mørk er ansvarlig for fagaktuelle om produksjonsdyr, samt spalten Aktuelle diagnoser. Han er ansatt ved seksjon for sykdomsforebygging og dyrevelferd ved Veterinærinstituttet.
- Yngvild Wasteson er ansvarlig for fagartikler og for fagaktuelle om mattrygghet. Hun er professor ved Seksjon for mattrygghet og faglig leder for veterinær- og dyrepleierutdanningene, NMBU Veterinærhøgskolen.
- Carl Fredrik Ihler er ansvarlig for fagaktuelle om hest. Han er førsteamanuensis ved Institutt for sports- og familiedyrmedisin ved NMBU Veterinærhøgskolen.



Den norske veterinærforening

Postadresse:

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

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

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

Kontortid:

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

Besøksadresse:

Keyzers gt. 5
0165 OSLO

Bankgiro:

8601 56 02327



President

Torill Moseng
Mobil: 930 93 064
tm@vetnett.no



Visepresident

Gunnar Dalen
Mobil: 995 00 428
gunnar@dyregod.no

Sentralstyremedlemmer



Hogne Bleie
Mobil: 909 58 026
hogne.bleie@merck.com



Helen Øvregaard
Mobil: 918 36 893
helen@ovregaard.com



Bjørnar W. Jakobsen
Mobil: 402 22 224
bjwja@mattilsynet.no

Sekretariatet

Hans Petter Bugge

Generalsekretær
Mobil: 922 80 301
hpb@vetnett.no

Mette Rød Fredriksen

Juridisk rådgiver
Mobil: 911 93 050
mrf@vetnett.no

Ellef Blakstad

Fagsjef
Mobil: 922 80 315
eb@vetnett.no

Steinar Tessem

Informasjonssjef og redaktør
Mobil: 400 42 614
st@vetnett.no

Solveig Magnusson

Økonomisjef
Mobil: 938 39 261
sem@vetnett.no

Mona Pettersen

Redaksjonssekretær
Mobil: 905 77 619
mp@vetnett.no

Aina Skaug Nilsen

Kurssekretær
Mobil: 992 61 589
asn@vetnett.no

Anne Prestbakmo

Organisasjonssekretær
Mobil: 940 25 027
ap@vetnett.no

Kristine Fosser

Økonomimedarbeider
Mobil: 932 22 337
kf@vetnett.no

Christian Tengs

Organisasjons- og forhandlingssjef
Mobil: 469 28 595
ct@vetnett.no

Stein Istre Thoresen

Veterinærmedisinsk redaktør
Telefon: 22 96 45 83
stein.thoresen@nmbu.no

Eva Kristin Sjøberg

Leder
Tilsynsutvalg for dyreklinikker
Mobil: 905 85 538
evak.sjoberg@gmail.com



NATUREPLUS+

NYHET!

TRO MOT SIN

NATUR

STYRKET AV VITENSKAPEN

EUKANUBA

ESTD
1969



Vi har kombinert nøye utvalgte, naturlige ingredienser basert på 45 års ekspertise for å sørge for en komplett og balansert ernæring, slik at hunden din kan lever ett langt og sunt liv

Unik DentaDefens for sunne tenner

Ingen smakstilsetninger eller fargestoffer

Ferskfryst lam eller laks

Hvetefri formel

Inntil 81% animalske proteiner



Returadresse:
Den norske veterinærforening
Pb. 6781, St. Olavs plass
0130 Oslo

New



Do I have Systemic Inflammation?

IDEXX Catalyst® C-Reactive Protein (CRP)

available from 1st June 2017

- An accurate and convenient tool for identifying and monitoring systemic inflammation in dogs and optimising the patient's treatment.
- You can run CRP alongside your other chemistry and endocrinology tests on one platform saving you time, and therefore money.

Find out more at www.idexx.eu/crp

www.idexx.eu | order.idexx.no



IDEXX Catalyst One®



IDEXX Catalyst Dx®

Complete Solution

IDEXX
LABORATORIES