



NR. 7 ■ 2019 ■ 131. ÅRGANG

NORSK VETERINÆR TIDSSKRIFT

Intestinale protozoer hos reptiler



Om fadderordning for veterinærer // 460 Mædi påvist i Trøndelag // 448

Mystisk hundesykdom // 479

Apotek 1 jobber stadig med å utvide sortimentet av handelsvarer til veterinærer



Hele **Dermoscent®-serien** er nå i vårt sortiment
og tilgjengelig i Aponett og hos ditt leverende apotek

Nyhet!



Norges ledende leverandør av legemidler
og handelsvarer til veterinærer

 **APOTEK 1**
Vår kunnskap - din trygghet

INNHold

Norsk veterinærtidsskrift

Besøksadresse

Keyzers gt. 5, 0165 Oslo

Postadresse

Pb. 6781 St. Olavs pl, 0130 Oslo

Sentrallbord 22 99 46 00

Faks 22 99 46 01

nvt@vetnett.no

www.vetnett.no

Redaktør

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

Astrid Olsen

astrid.olsen@hsmedia.no

Tlf. 62 94 69 75

Utgiver

Den norske veterinærforening

ISSN 03325741

Trykkeri

X-IDE AS

Marcus Thranes vei 100,

1472 Fjellhamar

Tlf. 996 96 370

wenche@xide.no

Norsk veterinærtidsskrift trykkes
på svanemerket miljøpapir.



Forsidebilde: Californisk kongesnok

Foto: Thor Håkonsen

Leder

424 Fortsatt øremerking av veterinærvaktmidler – en lagseier. *Torill Moseng*

426 Smart å samsnakke seg. *Steinar Tessem og Stein Istre Thoresen*

Nyheter

428 Veterinærer i media. *Steinar Tessem*

Debatt

429 Ærlig talt – avl må være kunnskapsbasert. *Åshild Roaldset*

Fagartikkel

430 *Cryptosporidium* og *Giardia* i reptiler i norske dyreparker.

■ *John James Debenham, Marte Qvalben, Sofie Svensson, Kristoffer Relling Tysnes og Lucy Jane Robertson*

Fagaktuelt

436 Nytt fra Helsetjenestene. *Redigert av Vibeke Tømmerberg*

438 Legemiddelnytt

440 Fiskehelsenytt: Infeksjon med *Pasteurella* hos laks.

Anne Berit Olsen, Mona Gjessing og Duncan Colquhoun

442 Aktuelle sykdomsutbrudd og diagnoser. *Redigert av Tormod Mørk og Trygve Poppe*

450 Bokomtale: Praktverk om sjøpattedyrmedisin. *Lucy J. Robertson*

Yrke og organisasjon

452 Sunt kosthold og viktigheten av jordas helse

454 DyreID: Første ildprøve for det nye diagnoseregisteret

456 Videreutdanning i oftalmologi i Norge. *Ellen Bjerkås*

460 Søker erfarne veterinærer til fadderordning. *Svein Bakke*

462 Vi må styrke fadderordningen for nyutdannede veterinærer. *Trond Schieldrop*

472 Fra helvete og inn i himmelen. *Trond Schieldrop*

479 Presidentens hjørne: Mystisk hundesykdom rammer Norge. *Torill Moseng*

480 – Utveksling av kunnskap om fiskevelferd må bedres. *Bjørn Lønnum Andreassen*

482 Navn

484 Kurs og møter



Torill Moseng

President
Den norske veterinærforening

Fortsatt øremerking av veterinærvaktmidler – en lagseier

leder

For å si det forsiktig er Veterinærforeningen svært tilfreds og takknemlig for at regjeringen har lyttet til våre innspill i veterinærvaktsaken.

Tidligere i år ble det foreslått at øremerking av veterinærvaktmidler skulle fjernes og at de skulle innlemmes i kommunenes generelle rammetilskudd. Veterinærforeningen har helt siden nyheten kom jobbet for at øremerkingen må beholdes og påpekt at konsekvensene av en slik endring må utredes. Gjennom møter med politikere og departementer har Veterinærforeningen belyst hvorfor det er viktig å sikre øremerkingsfinansiering av veterinærvakten og beholde de eksisterende 160 vaktområdene.

Nyheten om at regjeringen nå viderefører øremerkingen av veterinærvakt er en stor seier og avgjørende for dyrevelferd, god dyre- og folkehelse, trygg mat og beredskap mot alvorlig smittsom dyresykdom og dyretragedier i hele landet. Vi har arbeidet intenst med å synliggjøre konsekvensene av en slik omlegging av veterinærvaktmidlene fra kommuneproposisjonen ble fremlagt i mai, gjennom hele sommeren og frem til avgjørelsen ble tatt av regjeringen.

Veterinærforeningen har fra sentralt og lokalt hold, og sammen med forhandlingsutvalgene og særforeningene, stått sammen og synliggjort saken lokalt og regionalt rundt om i hele landet.

I tillegg har kolleger i privat praksis, kolleger som er lokalpolitikere og mange andre gode kolleger belyst saken både i lokalpresse og

sentralt. Politikerne har fått et godt faktagrunnlag for å forstå hvordan vekten fungerer i dag og hvor viktig den er for å opprettholde beredskap i hele landet. Veterinærenes samfunnsoppdrag synliggjøres gjennom veterinærvakten og den oppmerksomhet som ble skapt rundt saken både regionalt og sentralt mener jeg har vært avgjørende for utfallet i saken.

Jeg er svært stolt av hvordan mine gode kolleger fra hele organisasjonen og i hele landet, har holdt seg til den faktabaserte faglige retorikken veterinærer bør ha.

Veterinærvakten består av 160 vaktområder som tar hensyn til både geografi, dyretall og befolkningstetthet. Selv om ordningen kan forbedres i sårbare regioner og gjennom modernisering, oppdatering og tilpasning, gir den i dag dyr og dyreeiere et svært godt tilbud som er nødvendig for å opprettholde dyrehold og beredskap i hele landet.

Veterinærforeningen vil fortsette det viktige arbeidet med å jobbe videre for en trygg og forutsigbar veterinærvakt slik at dyrevelferd, dyrehelse, folkehelse, trygg mat og god beredskap opprettholdes og vi kan ha et godt dyrehold i hele landet. I arbeidet fremover er det uten tvil avgjørende at vi veterinærer jobber og står sammen som kolleger for veterinærenes viktige samfunnsoppdrag.

Tusen takk til alle gode kolleger som deltar i vakt, og til alle dere som har bidratt til denne lagseieren.

Under et besøk hos en gårdbruker i Leknes i Lofoten den 3. september, gjorde Landbruks- og matminister Olaug Vervik Bollestad det klart at regjeringen har bestemt seg for å videreføre øremerking av veterinærvaktmidlene.

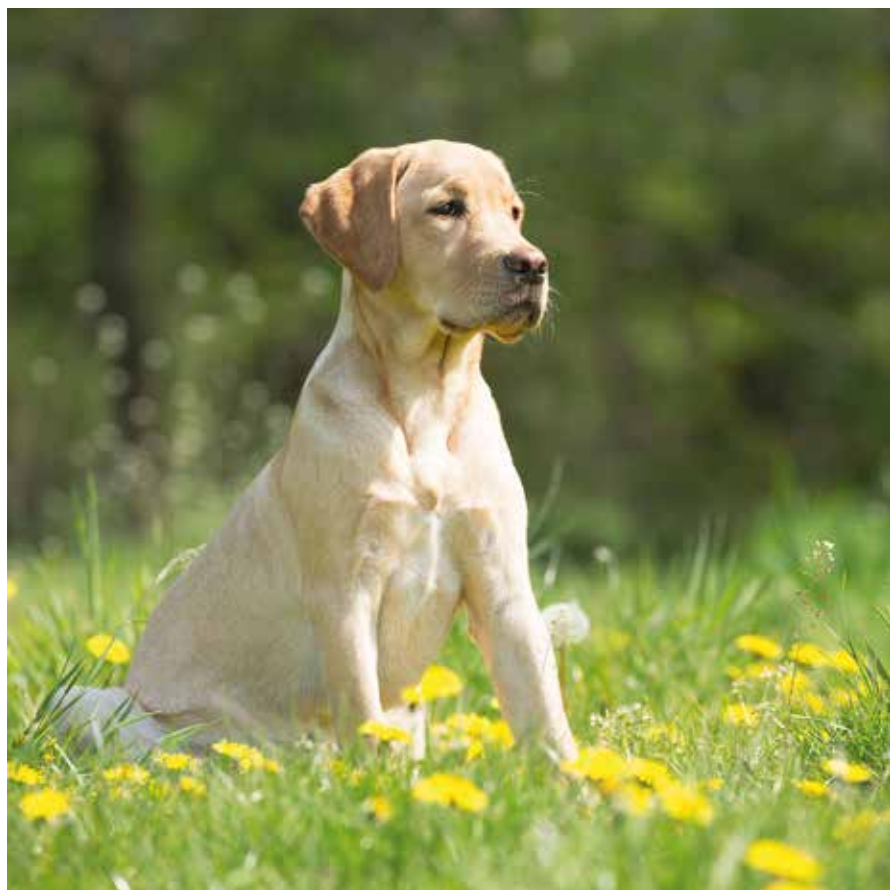
VESO Apotek har 30 års erfaring som leverandør til veterinærer

Vi tilbyr alt du trenger av legemidler, vaksiner og handelsvarer til din praksis. Hos oss setter vi kunden i fokus!



VESO vokser!

Nå finner dere oss i nye og topp moderne lokaler på Vestby.





Steinar Tessem

Redaktør i
Norsk veterinærtidsskrift



Stein Istre Thoresen

Veterinærmedisinsk redaktør i
Norsk veterinærtidsskrift

Smart å samsnakke seg

leder

Veterinærforeningen har tatt et viktig initiativ for å opprette en fadderordning mellom erfarne veterinærer og nyutdannede veterinærer. Det er ingen tvil om at nye og erfarne veterinærer, dyreeiere og dyr er tjent med at veterinærer samsnakker i faglige saker.

Opplegget går ut på at erfarne kolleger via telefon, SMS eller e-post, deler sin erfaring og kunnskap med ferske kolleger. Noen vil kanskje si: Har det ikke alltid vært slik at erfarne veterinærer har fått spørsmål fra yngre kolleger? Mange steder har det fungert slik og gjør det fortsatt, heldigvis.

Det er likevel to forhold som påvirker denne formen for kommunikasjon. Det ene er konkurranse. Hvorfor skal den etablerte, erfarne veterinæren hjelpe en gryende «konkurrent» til å etablere seg i samme praksisområde (eller i en annen godt etablert kollegas praksisområde) og true den etablerte veterinærens livsgrunnlag? Svaret er at et reelt samarbeid, gjerne i form av samsnalking i en fadderordning, gir en faglig gevinst til begge parter. Det er lett å tenke at det bare er den ene part (den uerfarne) som henter gevinsten, mens den erfarne bare bruker opp tiden sin.

Siden den gjensidige gevinsten av samsnalking mellom veterinærer kanskje ikke er helt åpenbar for alle, presenterer Svein Bakke, som er initiativtager og kontakt for fadderordningen, gode argumenter og viktig informasjon om ordningen både til fadder og faddertager (side 460).

Den erfarne hestepraktikeren Geir Rom Helgerud (side 462), hilser ordningen velkommen. Han er opptatt av at den skal hjelpe veterinærene til å takle de faglige utfordringene i hverdagen.

I et åpenhjertig intervju forteller den unge veterinæren Lise Farbu-Wettrhus om et tøft møte med livet i veterinærpraksis. Hennes historie viser at behovet for faglig støtte og rådgivning kanskje er større enn noen gang for nyutdannede veterinærer.

Det andre forholdet som kan tenkes å påvirke samsnalking mellom veterinærer i dag sammenlignet med tidligere er ansvaret for det medisinske resultatet basert på den erfaring og kunnskap som formidles. Forventningene til et godt behandlingsresultat hos eierne til en dyrepasient er i dag svært høye samtidig som det veterinærmedisinske spekter av behandlingsmuligheter har vokst kraftig i senere tid. Og det ligger i fagets natur at det gjøres feil, både av erfarne og mindre erfarne veterinærer. Spørsmålet blir da om hvem som har ansvaret når det har vært «samsnakket» mellom kolleger i det aktuelle tilfellet.

Veiledningen fra Veterinærforeningen er tydelig på at i de tilfellene der pasientens situasjon ikke utvikles som forventet er det ikke fadderens, mens faddertagerens hele og fulle ansvar. Med disse forholdene avklart er det bare å ønske ordningen velkommen til nytte og gevinst for alle parter, faddere, faddertagere og dyreeiere.



AniCura Akademi Høsten 2019

Kontinuerlig utdanning og faglig påfyll er viktig for å holde tritt med utviklingen innen det veterinære fagfeltet. Derfor har vi i AniCura skapt ACE - AniCura Continuing Education. ACE-kursene er heldagskurs på en eller to dager, mens AniCura Akademi holder kveldskurs på ca. tre timer.

HØSTENS FORELESNINGER



Bergen

«Den gule pasienten»

Ikterus – utredning, diagnostikk, medisinsk og kirurgisk behandling

01. Oktober, 18 - 21

AniCura Dyresykehuset Bergen Nord

«Den blå pasienten»

Dyspnø – akutt behandling, utredning, samt medisinsk og kirurgisk behandling

27. november 18 - 21

AniCura Dyresykehuset Bergen Nord



Oslo

Indremedisinske utredninger

Interaktiv kasusgjennomgang med fokus på indremedisinske pasienter

23. september, 18 - 20.30

AniCura Dyresykehus Oslo

Hjerteultral lyd for begynneren

Kurset er rettet mot smådyrs-veterinærer med lite eller ingen erfaring i ultralyd av hjertet.

18. november 18 - 21

AniCura Dyresykehus Oslo



Tromsø

Introduction to gastro-intestinal and lower respiratory endoscopy

29. - 30. november

AniCura Dyresykehuset Tromsø

Oppfølgingskurs holdes i februar 2020

Les mer om kursene, innhold og foredragsholdere på anicura.no. Velkommen til oss!

Veterinærer i media

Regjeringen snur – viderefører veterinærvakttilskudd

18. juni vedtok Stortinget at veterinærvakttilskuddet ikke lenger skal øremerkes, men heller deles ut som rammetilskudd. Nå snur regjeringen. Det avslørte landbruks- og matminister Olaug Bollestad (KrF) under et besøk i Lofoten 3. september.

– Vi har fått mange tilbakemeldinger fra bønder og veterinærer som har vært bekymret for at tilgangen på klinisk veterinærvakt ville bli dårligere. Dette er innspill vi har lyttet til, sier statsråden. Bollestad fremholder at et system med rammeoverføringer kunne gi utslag for jordbruk i distriktene, hvor det

ofte er få folk, men mange husdyr.

I kommuneproposisjonen for 2020 varslet regjeringen at tilskuddet til klinisk veterinærvakt utenom åpningstid skulle innlemmes i det generelle rammetilskuddet til kommunene. Oppfølgingen av dette skulle komme i regjeringens forslag til statsbudsjett for 2020, men nå blir tilskuddet likevel ikke en del av rammeoverføringene.

Dagens veterinærordning er gjennom døgnet delt opp i ordinær arbeidstid og en veterinærvakt som innebærer tilgang til veterinær utenom ordinær arbeidstid. De til sammen 160

vaktdistriktene over hele landet får i dag øremerket tilskudd for alltid å kunne ha veterinær tilgjengelig døgnet rundt.

Både Den norske veterinærforening og Norges Bondelag var bekymret for den varslede endringen og drøftet 4. juli derfor saken med kommunal- og moderniseringsminister Monica Mæland (H). Bondelaget fryktet at det kunne bli vanskelig å få tak i veterinær på kort varsel på kvelds- og natt-tid. Regjeringens forslag til statsbudsjett for 2020 legges fram 7. oktober.

Oppland Arbeiderblad/NTB, 5. september

Minst 173 tilfeller med hundesykdom

De to siste dagene har det kommet meldinger om seks nye hunder som er rammet av det pågående sykdomsutbruddet. Mattilsynets løpende kartlegging av sykdom blant hunder viser så langt at det har vært minst 173 tilfeller med blodig diaré, av varierende alvorlighetsgrad, siden 1. august.

Ole-Herman Tronerud, seniorrådgiver og veterinær i seksjon dyrehelse i Mattilsynet, sier at det er et omfattende arbeid å systematisere data om hundene som er meldt inn med symptomer på sykdom.

– Det gjøres en utrolig innsats av privatpraktiserende veterinærer for å innhente informasjon fra aktuelle hundeeiere. Vi fortsetter å bearbeide informasjon fra kartleggingen. I tillegg blir det obdusert hunder, og

vi mottar prøver av syke hunder fra veterinærklinikker, sier han. Av de seks hundene som er blitt syke de siste to dagene, har én dødd.

– Vi jobber hardt med å finne ut av hva som er årsaken til sykdomstilfellene, men det er ikke sikkert vi klarer å peke på noe spesifikt. Det er ikke alltid man får svar på hva et sykdomsutbrudd kommer av fordi vi rett og slett ikke finner noen fellesnevne hos tilfellene utover symptomene, sier Tronerud.

Veterinærinstituttet har obdusert 15 hunder, som alle viser samme tegn på blodig tarmbetennelse. Bakterien *Providencia alcalifaciens* har så langt blitt påvist hos tolv av disse. Til nå har den også blitt påvist hos rundt en fjerdedel av tilfellene som har blitt meldt inn via spørreskjemaet.

Bakterien har blitt funnet hos noen friske kontroll-hunder, men i mindre omfang enn fra de obduserte hundene. Den kan altså også påvises hos friske dyr. På nåværende tidspunkt kan man derfor ikke si om dette er årsaken til symptomene.

Foreløpige svar kan indikere en økning av sykdomstilfeller med blodig diaré på hund fra ca. 20. august i år. Det ser nå ut til at antall tilfeller er på vei ned. Det er imidlertid noe usikkerhet rundt dette, da det kan være manglende eller forsinkede innrapporteringer til Mattilsynet og Veterinærinstituttet.

Laagendalsposten, NTB, Mattilsynets hjemmeside, 19. september 2019

Ærlig talt – avl må være kunnskapsbasert

Tiden har kommet for et paradigmeskifte innen avl av familiedyr. Vi har i lang tid hatt et lovverk som stiller krav til dyrets funksjon og helse i avlsarbeidet. På tross av dette baseres avlen i all hovedsak på dyrs utseende og en dommers subjektive opplevelse av dette utseende. Dyrebeskyttelsen Norge mener at enkelte raser har så stor sykdomsbyrde og har så høy grad av innavl, at ytterligere avl må ansees å være brudd på lov om dyrevelferd.

Av: Åshild Roaldset, veterinær og daglig leder i Dyrebeskyttelsen Norge

Systematisk avl av hund, katt og kanin er i all hovedsak basert på at dyret skal ha et særpreget utseende som bedømmes på utstilling. For kaninen sin del ønsker man gjerne et utseende som gjør at de er søte på tidspunktet de skal selges fra butikk, det vil si ved 6-8 ukers alder. Kaninunger med kort snute er visst de søteste, så da spiller det ingen rolle for avlsarbeidet at kort snute hos kanin gjerne gir tannproblemer i voksen alder.

Dagens avlsarbeid blir i stor grad planlagt og utført av lekfolk i et system der hovedfokus er på premier og sløyfer. Det er utallige eksempler på at utseende trumfer helse og robusthet. I dag har vi kommet dit hen at enkelte raser leveres med sykdomsgaranti.

Forskrift til avlsparagrafen (§25)

I sommer kom den gledelige nyheten om at Landbruks- og matdepartementet har bedt Mattilsynet å utarbeide utkast til en forskrift til paragraf 25 i dyrevelferdsloven. Denne paragrafen regulerer avl, og stadfester blant annet at avl skal fremme egenskaper som gir robuste dyr med god funksjon og helse. På

tross av at det foreligger systematiske brudd på paragraf 25, håndheves loven ikke og ingen har blitt dømt etter denne paragrafen. Det er derfor på sin plass med en forskrift som tydeliggjør hvordan loven skal forvaltes.

Oppdatert fagkunnskap må ligge til grunn

I løpet av de siste 50 årene har vi fått økt genetisk kunnskap og bedre forståelse for genetiske sammenhenger mellom lidelser, slektskap og rasestandarder. I den samme perioden har vi hatt en rivende teknologisk utvikling. Forvaltningen av paragraf 25 i dyrevelferdsloven må tilpasses dette.

Det er allmenn kunnskap blant fagfolk at godt avlsarbeid må baseres på vitenskap, registrering av dyrenes egenskaper og funksjon, samt tilgang til helhetlig helsedata og slektskapsdata. Dette er spesielt viktig i små, lukkede populasjoner, som mange av de ulike rasene er. Vi er nå i en situasjon der vi har en god database for sykdomsregistrering (Pyramidion), en god database for registrering av egenskaper (Biotail) og en database for slektskapsdata

(DogWeb). Dette betyr at alt ligger til rette for at morgendagens avl kan baseres på vitenskap og «big data».

Utseende dominerer i dag

Utstilling er ingen god måte å velge ut avlsdyr på og antallet rasehunder som har bidratt til neste generasjon har jevnt over vært for lav. Dette betyr at man taper mye genetisk materiale per generasjon. Hundre år med denne type avl setter sine spor i form av usunt eksteriør og opphopning av sykdomsbærende gener. Om vi ønsker å avle friske familiedyr, må vi ta i bruk tilgjengelige verktøy og evidensbasert kunnskap.

Nå er det er bare å håpe at Mattilsynet er på dyrenes side i denne saken og at forskriften formuleres slik at den både stiller krav om evidensbasert avl og om at tilgjengelige verktøy skal benyttes. Alt annet er et svik mot dyrene.

Cryptosporidium og *Giardia* i reptiler i norske dyreparker

Hold av reptiler i Norge er økende på grunn av forandring i regelverket. Det er kjent at reptiler kan være bærere av *Salmonella* med zoonotiske potensielle, men det mangler kunnskap om potensielt zoonotiske intestinale protozoer. I denne studien ble 54 fekalprøver fra reptiler fra norske dyreparker undersøkt for *Giardia* og *Cryptosporidium*. *Giardia* ble ikke påvist. *Cryptosporidium* oocyster ble påvist i 6 % av prøvene, men molekylære metoder kunne ikke fastslå om disse var zoonotiske eller ikke.

Innledning

Reptiler er en mangfoldig gruppe på over 10 000 arter som har tilpasset seg de fleste økosystemene på planeten. Reptilene har en rekke morfologiske og fysiologiske egenskaper som gjør dem i stand til å tilpasse seg ulike miljønisjer, men det som kanskje skiller dem best fra fugler og pattedyr, er ektotermi. Reptiler bruker varme fra miljøet til å kontrollere sin egen kroppstemperatur, i motsetning til dyr med endogen varmeutvikling, som opprettholder kroppstemperaturen gjennom stoffskiftet. Dette gir reptilene lavere basal metabolisme, og har vært en vellykket overlevelsesstrategi i hundrevis av millioner år.

Siden 1977 har det vært et forbud mot hold av reptiler i Norge, med unntak som hovedsakelig har vært forbeholdt dyreparker og akvarier. Til tross for dette ble det anslått at det var rundt 100 000 reptiler som ble holdt

ulovlig over hele landet (1, 2). I august 2017 legaliserte Mattilsynet privat hold av 19 reptilarter. Denne lovendringen forventes å føre til en økning i antall reptiler i privat eierskap, og potensielt en økning i overføringen av zoonotiske sykdommer mellom reptiler holdt som kjæledyr og mennesker. En av de mest kjente reptilassosierte zoonotiske patogenene er *Salmonella* spp. En viktig årsak til dette er at *Salmonella* spp. kan forårsake alvorlig sykdom hos menneske, og derfor har fått betydelig vitenskapelig oppmerksomhet. På den andre siden vet vi foreløpig veldig lite om forekomst og mulig trussel mot folkehelsen forårsaket av zoonotiske enteriske protozoer hos reptiler i fangenskap. *Giardia* spp. og *Cryptosporidium* spp. er intestinale protozoer som er viktige årsaker til sykdom hos mennesker og dyr (3-5).

De vanligste *Cryptosporidium*-

FORFATTERE:

- John James Debenham
Institutt for sports- og familiedyrmedisin
NMBU Veterinærhøgskolen
john.debenham@nmbu.no
- Marte Qvalben
Institutt for sports- og familiedyrmedisin
NMBU Veterinærhøgskolen
- Sofie Svensson
Institutt for sports- og familiedyrmedisin
NMBU Veterinærhøgskolen
- Kristoffer Relling Tysnes
Institutt for mattrygghet og infeksjonsbiologi
NMBU Veterinærhøgskolen
- Lucy Jane Robertson
Institutt for mattrygghet og infeksjonsbiologi
NMBU Veterinærhøgskolen

Alle forfattere har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

KEY WORDS:

protozoa, apicomplexa, reptiles, zoonosis, infection

artene hos reptiler er *Cryptosporidium serpentis* i slanger og øgler, og *Cryptosporidium varanii* i øgler. Ingen av disse anses som zoonotiske, men begge kan forårsake kronisk og noen ganger dødelig infeksjon i reptiler (6). I tillegg har *Cryptosporidium parvum*, *Cryptosporidium muris* og *Cryptosporidium tyzzeri* blitt funnet i avføring fra reptiler, men dette antas å være mekanisk overføring på grunn av inntak av smittet bytte, og ikke regnet som infeksjoner (6). Av disse er *C. parvum* en zoonotisk patogen av stor betydning for folkehelsen (7).

Giardia spp. er ansett som en uvanlig parasitt hos reptiler (8), selv om få studier har undersøkt forekomsten av disse parasittene i denne vertgruppen. Målet med denne studien var å se på forekomsten av *Giardia* spp. og *Cryptosporidium* spp. blant norske reptiler i fangenskap og å undersøke deres zoonotiske potensiale

Materiale og metoder

Prøveinnsamling

Ferske fekalprøver (n = 54) ble samlet inn fra reptilhusene fra tre forskjellige dyreparker i Norge. I alt 14 prøver ble samlet inn fra Zoo 1, 32 fra Zoo 2 og 8 fra Zoo 3, som representerte prøver fra 24 forskjellige reptilarter. Alle reptiler ble vurdert som friske basert

på fysisk undersøkelse og historie fra dyrepasser. Prøver ble sendt i sterile 50 mL plastrør og sendt direkte til Parasittologisk laboratorium, NMBU Veterinærhøgskolen, for parasittologisk analyse.

Parasittologisk analyse

Litt under halvparten av prøvene (n = 23) ble analysert umiddelbart ved ankomst til laboratoriet. De resterende prøvene (n = 31) ble bevart i 2 % (w/v) kaliumdikromat ved 4 °C i opptil 3 måneder før analyse. Før videre behandling ble kaliumdikromat fjernet fra disse prøvene ved sentrifugering og deretter fjerning av supernatanten. Prøvene ble videre vasket to ganger med 45 mL kranvann og blandet, deretter ført gjennom en fin sil. Filtratet ble overført til nye rør og sentrifugert ved 1,690 g i 3 minutter for å skape en pellet.

Giardia spp.-cyster og *Cryptosporidium* spp.-oocyster ble isolert fra fekal-konsentratet ved bruk av en intern immunomagnetisk separasjons (IMS) metode ved bruk av Dynabeads™ (GC-Combo, Life Technologies, Carlsbad, CA) som tidligere publisert (10). Kort sagt, ble 10 µL anti-*Giardia* spp. kuler, 10 µL anti-*Cryptosporidium* spp. kuler, 100 µL SL buffer A og 100 µL SL buffer B, anvendt for å danne 55 µL rensed

prøve fra cirka 200 mg av fekal pellet. Fem µL av den rensede prøven ble tørket og metanolfiksert til brønnglass (Novakemi AB, Handen, Sverige) for deteksjon og beregning av *Giardia* spp. cyster og *Cryptosporidium* spp. oocyster per gram feces ved bruk av en kommersielt tilgjengelig *Cryptosporidium* spp. / *Giardia* spp. direkte immunofluorescerende antistofftest (IFAT; Aqua-Glo, Waterborne Inc., New Orleans), i samsvar med produsentens instruksjoner. Før screening ble prøvene også farget med 4',6-diamidino-2-fenylindole (DAPI), et fluorescerende stoff som binder til dobbelttrådet DNA. Prøvene ble så analysert ved bruk av et fluorescensmikroskop utstyrt med passende filtre (for FITC og DAPI) og Nomarski optikk (Leica, Norge). Innledningsvis ble prøvene screenet ved 200x forstørrelse og mulige funn ble nærmere undersøkt ved 400x og 1000x. Totalt antall cyster og oocyster i synsfeltet ble registrert, og DAPI-fargingsegenskaper ble notert.

DNA-isolasjon

For *Cryptosporidium* spp.-positive prøver ble DNA isolert direkte fra filtrert feces og ved anvendelse av de resterende 50 µL rensede oocystene etter IMS ved bruk av QIAmp DNA mini-kit (Qiagen GmbH) ved NMBU. Protokollene fulgte produsentens instruksjoner med små endringer; oocystene ble først blandet med 150 µL TE buffer (100 mM Tris og 100 mM EDTA) og inkubert ved 100 °C i 1 time før et inkubasjonstrinn over natt med proteinase-K ved 56 °C og videre rensing ved hjelp av spinnkolonne. DNA ble til slutt eluert i 40 µL PCR-vann og lagret ved 4 °C.

PCR

Konvensjonell PCR ble utført på *Cryptosporidium* spp.-positive prøver ved SSU-rRNA-genet ved bruk av en tidligere publisert nestet protokoll (9) med positive og negative kontroller.

Resultater

Giardia-cyster ble ikke påvist i noen av prøvene. *Cryptosporidium*-oocyster ble påvist i 6 % (3/54, 95 % CI: 2-15) av fekalprøvene (Figur 1). De tre reptilene



Figur 1. *Cryptosporidium* spp. oocyster vist med immunofluorescens mikroskopi. Oocystveggen er farget grønn. DNA i kjernen er farget blått. Foto: Lucy Robertson



Figur 2. En grønn iguan (*Iguana iguana*) som var med i undersøkelsen og som skilte ut *Cryptosporidium* spp. oocyster. Foto: John Debenham

som skilte ut *Cryptosporidium*-oocyster var én Western hognose snake (*Heterodon nasicus*), én California king snake (*Lampropeltis getula californiae*) og én grønn iguan (*Iguana iguana*) (Figur 2). Disse skilte ut henholdsvis 5,145 oocyster per gram, 1,250 oocyster per gram og 365 oocyster per gram avføring. Oocystene som ble funnet i prøven fra western hognose snake og California king snake viste DAPI-farging, som indikerer tilstedeværelsen av sporozoit-DNA. Dette ble forøvrig ikke observert i oocystene utskilt av den grønne iguanen. Til tross for flere forsøk, resulterte PCR-analysene ikke i DNA-amplifikasjon i noen av prøvene.

Diskusjon

Studien viste en prevalens av *Cryptosporidium* spp. på 6 % og en prevalens av *Giardia* spp. på 0 % i de norske reptilene som ble undersøkt. En lav forekomst av *Cryptosporidium* spp. er i samsvar med studier fra andre land som viser prevalens fra 3 % til 35 % (10-13). Selv om *Giardia* spp. er blitt rapportert hos reptiler i enkelte tilfeller (14, 15) så er fraværet av *Giardia* spp. i denne studien i samsvar

med resultatene av andre lignende studier (16, 17).

Det er minst 26 forskjellige kjente *Cryptosporidium*-arter, hvorav to kan forårsake kryptosporidiose i reptiler; *Cryptosporidium serpentis*, som hovedsakelig smitter slanger, og *Cryptosporidium varanii* (tidligere kjent som *C. saurophilum*), som hovedsakelig smitter øgler (7, 18). Mens ingen av disse artene regnes som zoonotiske, har andre arter av *Cryptosporidium*, inkludert *Cryptosporidium parvum*, også blitt påvist i feces fra reptiler (19-21). Det har blitt foreslått at *C. parvum* i reptiler representerer passasje av oocyster som var tilstede i dietten, snarere enn infeksjon (19). Dette støttes av en enkelt inokulasjonsundersøkelse som viste at levedyktige *C. parvum*-oocyster ikke var i stand til å etablere infeksjon i skjeggagam (*Pogona vitticeps*) (22). Siden smittedosen for *C. parvum* hos mennesker er svært lav, bør allikevel reptiler som skiller ut *C. parvum* fortsatt betraktes som en zoonotisk risiko (23).

Selv om primerne som ble brukt i denne studien er ment å amplifisere DNA-sekvenser fra den dominerende

Cryptosporidium-arten, *C. serpentis*, hos slanger (9), testet ingen av de *Cryptosporidium*-positive prøvene positivt ved PCR. Dette hverken fra DNA som var isolert direkte fra filtrert feces, eller fra DNA isolert fra oocyster etter IMS separasjon. Årsaken til dette kan være den lave mengden DNA tilgjengelig på grunn av infeksjonens relativt lave intensitet, tilstedeværelsen av inhibitorer i fekalmatriksen, eller på grunn av DNA med dårlig kvalitet. Basert på funnene i en studie som undersøkte forekomsten av *Cryptosporidium* spp. i reptiler i Italia så kan PCR i enkelte tilfeller ha lavere sensitivitet sammenlignet med IFAT (12). Uten vellykket molekylær karakterisering er det vanskelig å konkludere med det zoonotiske potensialet for disse *Cryptosporidium* spp. isolatene.

Konklusjon

Denne studien indikerer at *Giardia* spp. trolig ikke er en viktig patogen blant reptiler i fangenskap i Norge, og at *Cryptosporidium* spp. forekommer med relativt lav prevalens. Det er uklart om funnet av *Cryptosporidium* spp. her har relevans for folkehelsen

eller reptilhelsen, og ytterligere molekylære studier bør utføres for å besvare dette.

Sammendrag

Nylige endringer i forskrift om forbud mot å innføre, omsette og holde eksotiske dyr har åpnet opp for lovlig privat hold av 19 reptilarter. Dette vil trolig føre til en økning i antall reptiler i privat eie, og dertil økning i etterspørsel etter veterinærer med kompetanse om disse artene. Det vil også kunne lede til flere tilfeller av smitte med zoonotiske agens mellom mennesker og reptiler, og det er derfor behov for mer kunnskap om disse patogenene. *Giardia* spp. og *Cryptosporidium* spp. er intestinale protozoer som er viktige årsaker til sykdom hos både mennesker og dyr. Målet med denne studien var å bestemme forekomsten av disse protozoene hos reptiler som blir holdt i fangenskap i Norge, og deretter å undersøke deres zoonotiske potensiale. Det ble samlet inn 54 fecesprøver fra tre ulike reptilparker

og 24 ulike reptilarter var representert. *Giardia* spp.-cyster ble ikke funnet i noen av prøvene. *Cryptosporidium* spp. -oocyster ble identifisert i 6 % (3/54) av fecesprøvene fra følgende reptilarter: Én Western hognose snake (*Heterodon nasicus*), én California king snake (*Lampropeltis getula californicae*) og én grønn iguan (*Iguana iguana*). Forsøk på å type *Cryptosporidium*-artene ved hjelp av konvensjonell PCR var ikke vellykket, og det er derfor fortsatt usikkert hvilket zoonotisk potensiale disse isolatene hadde.

Summary

Recent changes in Norwegian legislation have legalised the private ownership of 19 species of reptiles, the so-called 'positive list'. This change will likely lead to an increase in the number of pet reptiles, and an increase in the demand for veterinary services for these animals. It also increases the potential for transmission of zoonotic pathogens between humans and reptiles, highlighting

the importance of our understanding of these pathogens. *Giardia* and *Cryptosporidium* are intestinal protozoa that are important causes of disease in humans and animals. This study aimed to determine the occurrence of these protozoa in captive Norwegian reptiles, and investigate their zoonotic potential. In total, 54 faecal samples were collected from three zoological institutions, representing 24 different reptile species. *Giardia* cysts were not detected in any of the samples. *Cryptosporidium* oocysts were detected in 6% (3/54) of the faecal samples, with oocysts detected in samples from a Western hognose snake (*Heterodon nasicus*), a California king snake (*Lampropeltis getula californicae*), and a green iguana (*Iguana iguana*). Conventional PCR of these samples was unsuccessful in determining the species of *Cryptosporidium* involved, and thus their zoonotic potential remains unknown.

Referanser

- Braastad BO, Dolmen D, Nordgreen J, Sørensen P, Ølberg RA. Risikovurdering – Dyrevelferd ved hold av visse arter som familie- og hobbydyr. Oslo: Viten-skapskomiteen for mattrygghet (VKM), 2011. (VKM Report 2011:01). <https://vkm.no/download/18.a665c1015c865cc-85baca77/1501514292574/Vurdering%20av%20risiko%20for%20d%C3%A5rlig%20dyrevelferd%20ved%20hold%20av%20bestemte%20arter%20reptiler%20og%20amfibier.pdf> (15.08.2019)
- Dervo BK, Olstad K, Kraabøl M, Qvenild M. Vurdering av risiko for det biologiske mangfoldet ved innførsel og hold av eksotiske reptiler og amfibier i Norge. Lillehammer: NINA, 2012. (NINA Rapport 820). <https://brage.nina.no/nina-xmlui/handle/11250/2467745> (15.08.2019).
- Hunter PR, Thompson RCA. The zoonotic transmission of *Giardia* and *Cryptosporidium*. *Int J Parasitol* 2005; 35: 1181-90.
- Thompson RCA, Lymbery AJ, Smith A. Parasites, emerging disease and wildlife conservation. *Int J Parasitol* 2010; 40: 1163-70.
- Kotloff KL, Nataro JP, Blackwelder WC, Nasrin D, Farag TH, Panchalingam S et al. Burden and aetiology of diarrhoeal disease in infants and young children in developing countries (the Global Enteric Multicenter Study, GEMS): a prospective, case-control study. *Lancet* 2013; 382: 209-22.
- Zahedi A, Paparini A, Jian F, Robertson I, Ryan U. Public health significance of zoonotic *Cryptosporidium* species in wildlife: critical insights into better drinking water management. *Int J Parasitol Parasites Wildl* 2016; 5: 88-109.
- Ryan U, Fayer R, Xiao L. *Cryptosporidium* species in humans and animals: current understanding and research needs. *Parasitology* 2014; 141: 1667-85.
- Feng Y, Xiao L. Zoonotic potential and molecular epidemiology of *Giardia* species and giardiasis. *Clin Microbiol Rev* 2011; 24: 110-40.
- Xiao L, Escalante L, Yang C, Sulaiman I, Escalante AA, Montali RJ et al. Phylogenetic analysis of *Cryptosporidium* parasites based on the small-subunit rRNA gene locus. *Appl Environ Microbiol* 1999; 65: 1578-83.
- Kuroki T, Izumiyama S, Yagita K, Une Y, Hayashidani H, Kuro-o M et al. Occurrence of *Cryptosporidium* sp. in snakes in Japan. *Parasitol Res* 2008; 103: 801-5.
- da Silva DC, Paiva PR, Nakamura AA, Homem CG, de Souza MS, Grego KF et al. The detection of *Cryptosporidium* serpentis in snake fecal samples by real-time PCR. *Vet Parasitol* 2014; 204: 134-8.
- Díaz P, Rota S, Marchesi B, López C, Panadero R, Fernández G et al. *Cryptosporidium* in pet snakes from Italy: molecular characterization and zoonotic implications. *Vet Parasitol* 2013; 197: 68-73.
- Rinaldi L, Capasso M, Mihalca AD, Cirillo R, Cringoli G, Cacciò S. Prevalence and molecular identification of *Cryptosporidium* isolates from pet lizards and snakes in Italy. *Parasite* 2012; 19: 437-40.
- Upton SJ, Zien CA. Description of a *Giardia* varani-like flagellate from a water monitor, *Varanus salvator*, from Malaysia. *J Parasitol* 1997; 83: 970-1.
- Reboredo-Fernández A, Ares-Mazás E, Galán P, Cacciò SM, Gómez-Couso H. Detection of zoonotic and livestock-specific assemblages of *Giardia duodenalis* in free-living wild lizards. *Rev Bras Parasitol Vet* 2017; 26: 395-9.

16. Rinaldi L, Capasso M, Mihalca AD, Cirillo R, Cringoli G, Cacciò S. Prevalence and molecular identification of *Cryptosporidium* isolates from pet lizards and snakes in Italy. *Parasite* 2012; 19: 437-40.
17. Dellarupe A, Unzaga JM, Moré G, Kienast M, Larsen A, Stiebel C et al. *Cryptosporidium varanii* infection in leopard geckos (*Eublepharis macularius*) in Argentina. *Open Vet J* 2016; 6: 98-101.
18. Pavlasek I, Ryan U. *Cryptosporidium varanii* takes precedence over *C. saurophilum*. *Exp Parasitol* 2008; 118: 434-7.
19. Xiao L, Ryan UM, Graczyk TK, Limor J, Li L, Kombert M et al. Genetic diversity of *Cryptosporidium* spp. in captive reptiles. *Appl Environ Microbiol* 2004; 70: 891-9.
20. Traversa D, Iorio R, Otranto D, Modrý D, Šlapeta J. *Cryptosporidium* from tortoises: genetic characterisation, phylogeny and zoonotic implications. *Mol Cell Probes* 2008; 22: 122-8.
21. Yimming B, Pattanatanang K, Sanyathitiseree P, Inpankaew T, Kamyengkird K, Pinyopanuwat N et al. Molecular identification of *Cryptosporidium* species from pet snakes in Thailand. *Korean J Parasitol* 2016; 54: 423-9.
22. Graczyk TK, Fayer R, Cranfield MR. *Cryptosporidium parvum* is not transmissible to fish, amphibians, or reptiles. *J Parasitol* 1996; 82: 748-51.
23. DuPont HL, Chappell CL, Sterling CR, Okhuysen PC, Rose JB, Jakubowski W. The infectivity of *Cryptosporidium parvum* in healthy volunteers. *N Engl J Med* 1995; 332: 855-9.



Reptilmedisinsk konsulenttjeneste



Veterinær Monica Heggelund ved Evidensia Oslo Dyresykehus, har arbeidet med reptiler i over 20 år. Nå tilbyr Evidensia en reptilmedisinsk konsulenttjeneste slik at du lettere kan hjelpe denne pasientgruppen.

Konsulenttjenesten vil hjelpe deg som praktiserende dyrlege med å undersøke og behandle reptiler. Du sender inn opplysninger om pasienten, og får tilbake et svar fra Monica Heggelund med gode råd til hvordan pasienten skal undersøkes og behandles videre.

Les mer på evidensia.no/henvisning



Nytt fra Helsetjenestene

Redigert av Vibeke Tømmerberg

Behov for flere veterinærer i norsk eggproduksjon

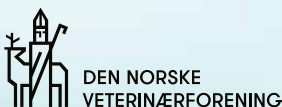


Dyrevelferdsprogram for verpehøns skal iverksettes fra 2020. Fra før er DVP Slaktekylling og DVP Kalkun etablert. Formålet med programmene er å bidra til å sikre norske fjørfe god helse og velferd. Dette skal blant annet gjøres gjennom god produksjonsstyring, systematisk forebyggende helse- og dyrevelferdsarbeid og KSL-revisjon om regelverksetterlevelse. Det blir krav om at eggprodusentene skal ha helseovervåkingsavtale med veterinær og at det som

minimum skal gjennomføres et helseovervåkingsbesøk i løpet av produksjonsperioden. Mange eggprodusenter har ikke slik HO-avtale per i dag. Det er derfor et stort behov for veterinærer som kan tenke seg mer fjørfepraksis. Vi kommer til å avholde flere kurs i løpet av kommende høst og vår.

- Kunne du tenke deg slik praksis? Ta gjerne kontakt med oss på telefon eller e-post til ht.fjorfe@animalia.no

- Melder du fra til oss, så kan du stå oppført på liste på nett over veterinærer produsentene kan kontakte for HO-avtale. Noen av dere har fått tilsendt spørreundersøkelse i august om dette.
- Abonnerer du på vårt nyhetsbrev? Her vil du få info om møter, kurs og informasjonsmateriell <https://animalia.no/nyhetsbrev-fjorfe>



VETERINÆRFORENINGEN PÅ FACEBOOK



- Lik oss og hold deg oppdatert
- Siden oppdateres jevnlig
- Si din mening og del med andre

www.facebook.com/vetnett

ET HELT NYTT PERSPEKTIV PÅ OSTEOARTRITT HOS HUNDER

GALLIPRANT® (GRAPIPRANT)

Målrettet behandling av smerte knyttet til mild til moderat osteoartritt fra første diagnose og så lenge det er nødvendig

- Målrettet smertebehandling med en helt ny virkemåte.
- Galliprant tilhører den nye piprantklassen og er en ikke-COX-hemmende prostaglandin-reseptorantagonist (PRA).
- Virkemåten er målrettet og blokkerer spesifikt EP4-reseptoren som er vesentlig for regulering av smerter og inflammasjon forbundet med osteoartritt hos hunder. Samtidig reduseres den COX-induserte virkningen på homeostasen i mage-tarm-kanalen, nyrene og leveren.*^{1,2}

* Grapiprant er et ikke-steroid, ikke-cyklooksigenasehemmende antiinflammatorisk legemiddel i piprantklassen. Grapiprant er en selektiv antagonist til EP4-reseptoren.

1. Kirkby Shaw, K., Rausch-Derra, L., and Rhodes, L. 2015. "Grapiprant: an EP4 prostaglandin receptor antagonist and novel therapy for pain and inflammation." Vet. Med. Sci. 2: 3-9.
2. Rausch-Derra, L., Huebner, M., Wofford, J., et al. 2016. "A prospective, randomized, masked, placebo-controlled multi-site clinical study of grapiprant, an EP4 prostaglandin receptor antagonist (PRA), in dogs with osteoarthritis." J. Vet. Intern. Med. 30.3: 756-763.

Galliprant 20 mg, 60 mg 100 mg tabletter til hund. Grapiprant. **Indikasjoner:** Til behandling av smerte knyttet til mild til moderat osteoartritt hos hund. **Kontraindikasjoner:** Skal ikke brukes ved kjent overfølsomhet for virkestoffet eller noen av hjelpestoffene. Skal ikke brukes til drektige eller diegivende dyr eller til avlsdyr. **Bivirkninger:** I kliniske studier er følgende milde og generelt forbigående bivirkninger blitt observert: oppkast, myk avføring, diaré og manglende appetitt. Oppkast ble registrert som en svært vanlig bivirkning, mens myk avføring, diaré og manglende appetitt ble registrert som vanlige. Etter godkjenning av veterinærpreparatet i USA er det i svært sjeldne tilfeller rapportert om blodig oppkast eller blodig diaré etter klinisk bruk. **Særlige forholdsregler:** Veterinærpreparatets sikkerhet ved bruk hos hunder yngre enn 9 måneder og hos hunder som veier mindre enn 3,6 kg er ikke klart. Tidligere behandling med andre betennelsesdempende preparater kan føre til ytterligere eller økt alvorlighetsgrad av bivirkninger, og derfor bør slike veterinærpreparater ikke benyttes i en periode før behandling med dette veterinærpreparatet igangsettes. Den behandlingsfrie perioden bør tilpasses de farmakokinetiske egenskapene til de tidligere brukte preparatene. Samtidig bruk av proteinbundne veterinærpreparater og grapiprant er ikke undersøkt. Vanlige proteinbundne veterinærpreparater omfatter hjertemedisiner, krampedempende medisiner og medisiner til atferdsbehandling. Legemiddelkompatibilitet bør overvåkes hos dyr som har behov for tilleggsbehandling. Grapiprant er et metylbensensulfonamid. Det er ikke kjent om hunder med kjent overfølsomhet overfor sulfonamider vil være overfølsomme overfor grapiprant. Behandlingen bør seponeres ved tegn til overfølsomhet overfor sulfonamid. Bruk av grapiprant sammen med andre betennelsesdempende midler er ikke studert og bør unngås. Hos friske hunder som ble behandlet med daglige overdoser av grapiprant på ca. 2,5 x og 15 x anbefalt dose i 9 påfølgende måneder, ble det observert milde og forbigående tilfeller av myk eller slimet avføring som i noen tilfeller var blodig, samt oppkast. Ved daglige overdoser på opptil 15 x anbefalt dose av grapiprant, var det ingen tegn til nyre- eller levertoksitet. Ved overdosering bør symptomatisk behandling igangsettes. **Dosering:** Administreres på tom mage (f.eks. om morgenen) og minst én time før neste måltid, én gang daglig ved en måldose på 2 mg per kg kroppsvikt. Behandlingens varighet vil avhenge av behandlingsrespons. Siden feltstudiene var begrenset til 28 dager, bør langvarig behandling vurderes nøye, og veterinæren bør foreta regelmessig overvåking. Siden kliniske tegn på osteoartritt hos hunder fluktuerte, kan intermitterende behandling være fordelaktig hos enkelte hunder. ½ tablett på 20 mg til hunder på 3,6-6,8 kg, 1 tablett på 20 mg til hunder på 6,9-13,6 kg, ½ tablett på 60 mg til hunder på 13,7-20,4 kg, 1 tablett på 60 mg til hunder på 20,5-34,0 kg, 1 tablett på 100 mg til hunder på 34,1-68,0 kg, 2 tabletter på 100 mg til hunder på 68,1-100,0 kg. **Pakningsstørrelser:** Alle styrker finnes i pakning med 30 tabletter. Reseptbelagt, reseptgruppe C. **Innehaver av markedsføringstillatelse:** Elanco GmbH, Tyskland. Se fullstendig produktinformasjon på www.felleskatalogen.no.

LEGEMIDDELNYTT

Genta-Kel 10 skal ikke brukes til matproduserende hest

Det ble iverksatt salgsstopp i november 2018 etter at det ble oppdaget salg av pakninger med feil informasjon om tilbakeholdelsestider. Derfor er disse pakningene ulovlige og skal ikke brukes. Veterinærer som allerede hadde fått godkjenningssfritak på Genta-Kel 10 er varslet. Ingen nye godkjenningssfritak har blitt innvilget, men innrapportert bruk i VetReg tyder på at produktet likevel er i bruk på matproduserende hest.

Vi minner derfor om at Genta-Kel 10 ikke skal brukes til matproduserende hest. Dersom du allerede har brukt produktet, må du passe på at tilbakeholdelsestiden er tilstrekkelig - **288 dager**.

Finnes alternativer

Gentaject vet 100 mg/ml og Genta-equine 100 mg/ml har markedsføringstillatelse til «ikke næringsmiddelproduserende hest» i henholdsvis Sverige og Danmark. Til matproduserende hest kan også legemidler som er godkjent i EU/EØS til storfe eller gris benyttes etter kaskaden, for eksempel Genta 100 mg/ml, CP-Pharma og Emdogente 100, Emdoka bvba, med markedsføringstillatelse i henholdsvis Tyskland og Belgia.

Råd til veterinærer

- Destruer eller lever restlager av ubrukt Genta-Kel 10 til apotek
- Søk godkjenningssfritak på alternativer om du har behov for gentamycin-legemiddel i din praksis. Apoteket har oversikt over hvilke alternativer de kan skaffe.
- Dersom du allerede har en innvilget søknad på Genta-Kel 10 fra 2018, kan du skanne denne og søke om et alternativ på e-post. Legemiddelverket vil behandle disse søknadene raskt. Bruk følgende tekst i emnefeltet: **Alternativ til Genta-Kel 10**.

Se mattilsynet.no for nærmere informasjon om tilbakeholdelsestider og hva du skal gjøre om du allerede har behandlet matproduserende hest med Genta-Kel 10.

Første veterinære stamcellebaserte legemidler godkjent i Europa

Arti-cell forte og HorStem er nylig blitt godkjent til behandling av halthet hos hest. Legemidlene administreres som intraartikulær injeksjon.

Arti-cell forte

Legemidlet er basert på allogene, kondrogener induerte mesenkymale stamceller, hentet fra perifert blod hos hest.

Indikasjon:

Reduksjon av mild til moderat tilbakevendende halthet forbundet med aseptisk leddinflammasjon hos hest.

HorStem

Legemidlet er basert på allogene, mesenkymale stamceller, hentet fra navlestreng hos hest.

Indikasjon:

Reduksjon av halthet forbundet med mild til moderat degenerativ leddsykdom (artrose) hos hest.

Tilgjengelighet i Norge uklart

Det er foreløpig uklart om legemidlene vil bli markedsført i Norge, eller om de vil bli tilgjengelige via norske grossister/apotek gjennom godkjenningssfritak.

Førstevalg ved behandling skal være legemiddel med markedsføringstillatelse for aktuell dyreart og indikasjon.

Dette betyr at godkjenningssfritak for stamcellebaserte legemidler uten markedsføringstillatelse bare innvilges når det ikke er oppnådd tilstrekkelig effekt, eller når dette ikke forventes med markedsførte alternativer til den aktuelle indikasjon og dyreart.

Du finner mer informasjon om legemidlene på www.ema.europa.eu

NÅ ER DET LETTERE
Å GJENNOMFØRE
ORMEBEHANDLING PÅ
STØRRE STALLER

STOR
PACK

EQUiMAX[®]

48
STK

For deg og dine kunder betyr dette:

- » Betydelig **mindre emballasje** - mer miljøvennlig
- » Mye mer **tidsbesparende** når en hel stall skal behandles
- » **Prisgunstig**

Equimax Vet. Anthelmintikum. ATCvet-nr.: QP54A A51. Oralgel til hest: 1 g inneh.: Ivermektin 18,7 mg, prazikvantel 140,3 mg, propylenglykol 731 mg. Fargestoff: Titandioksid (E 171) 20 mg. Egenskaper: Klassifisering: Anthelmintikum. Virkningsmekanisme: Ivermektin virker ved å binde selektivt til glutamatmedierte kloridkanaler i nerve- og muskelceller hos virvellose dyr. Dette fører til økt permeabilitet for klorid i nerve- og muskelcellenes membran og resulterer i lammelse og død for parasitten. Ved presynaptiske nerveterminaler (i nematoder) eller neuromuskulære forbindelser (i leddyr og insekter) kan ivermektin også interagere med andre kloridkanaler mediert av GABA (gammaaminosmørsyre). Prazikvantel er et isokinolinpyrazinderivat med effekt overfor mange arter av cestoder og trematoder. Det virker først og fremst ved å nedsette både bevegelighet og funksjon av cestodenes sugeskal. Virkningsmekanismen omfatter svekkelse av neuromuskulær koordinering, men også påvirkning på permeabiliteten av ormenes overflate, hvilket forårsaker uttalt kalsiumog glukosetap. Dette induserer spastisk paralyse av parasittens muskulatur. Absorpsjon: Maks. plasmakonsentrasjon for ivermektin nas innen 24 timer. Maks. plasmakonsentrasjon for prazikvantel nas innen 1 time. Halveringstid: Ivermektin: 90 timer. Prazikvantel ble raskt eliminert og kunne ikke påvises 8 timer etter behandling. Halveringstid for prazikvantel er 40 minutter. Indikasjoner: Til behandling av blandingsinfestasjoner forårsaket av cestoder, nematoder eller arthropoder, forårsaket av voksne og umodne rundorm, lungeorm, bremselarver og bendelorm hos hester: Rundorm i mave-tarmkanalen: Store strongylider: Voksne og 4. larve (arteriell) stadium av Strongylus vulgaris, voksne og 4. larve (vevs) stadium av Strongylus edentatus, voksne Strongylus equinus, voksne stadium av Triodontophorus spp. Sma strongylider: Cyathostomum: Cylicocyclus spp., Cylicodontophorus spp., Cylicostephanus spp. og Gyallocephalus spp, voksne og ikke inhiberte mukosalarver. Trichostrongylider: Voksne Trichostrongylus axei. Haleorm: Oxyuris equi larver. Spolorm: Voksne og larver Parascaris equorum. Øvrige nematoder i mave-tarmkanal: Voksne: Strongyloides westeri og voksne Habronema muscae. Lungeorm: Voksne og larver Dictyocaulus arnfieldi. Øvrige nematoder: Onchocerca spp. (microfilariae) dvs. kutan onchocerciasis. Bendelorm (Cestoder): Anaplocephala perfoliata, anaplocephala magna, Paranaplocephala mamilliana. Bremselarver: Orale og gastriske larvestadier av Gasterophilus spp. Kontraindikasjoner: Skal ikke brukes til fyll som er under 2 uker gamle. Skal ikke brukes til hopper som leverer melk til konsum. Bivirkninger: Enkelte hester med kraftige infeksjoner av Onchocerca microfilarier har fått reaksjoner i form av hevelse og kløe etter behandling. Disse symptomene antas å skyldes at et stort antall mikrofilariar dør samtidig. Symptomene avtar i løpet av noen dager, men symptomatisk behandling kan være tilrådelig. Veterinar bør kontaktes dersom disse symptomene skulle vedvare. Forsiktighetsregler: Hunder og katter bør ikke få mulighet til svelge rester av oralgel eller ha tilgang til brukte sprøyter pga. muligheten for uheldige effekter relatert til ivermektintoksisitet. Da ivermektin er yt 2 For fullstendig preparatomtale (SPC), se www.legemiddelverket.no terst farlig for fisk og andre vannlevende organismer, skal dyr under behandling ikke ha direkte adgang til overflatevann og grofter. Studier der preparatet ble gitt til hingster i 3 ganger den anbefalte dose viste ingen spesielle ugunstige virkninger på reproduksjon. Produktet kan brukes sikkert på hingster. Drektighet/Laktasjon: Studier der preparatet ble gitt til hopper over et 14 dagers intervall gjennom hele drektigheten og laktasjonsperioden, i 3 ganger den anbefalte dose, viste ingen aborter, ingen større effekter på drektigheten, fødsel eller på hoppens generelle helsestand, heller ikke noen abnormiteter på fullene. Preparatet kan brukes sikkert på hopper gjennom hele drektighets- og laktasjonsperioden. Dosering: En enkel administrering av 200 mg ivermektin og 1,5 mg prazikvantel pr. kg kroppsvekt tilsv. 1,07 g oralgel pr. 100 kg kroppsvekt. For å oppnå korrekt dosering, bør hestens vekt bestemmes nøyaktig. Den første delstrek på doseringssprøyten gir tilstrekkelig med oralgel til å behandle 100 kg kroppsvekt, hver etterfølgende sprøyteinndeling gir tilstrekkelig oralgel til å behandle 50 kg kroppsvekt. Sprøyten som inneholder 7,49 g pasta, leverer tilstrekkelig pasta til å behandle 700 kg kroppsvekt. Overdosering/Forgiftning: En toleranstudie utført på fyll fra 2 ukers alder med opptil 5 ganger anbefalt dose viste ingen uønskede reaksjoner. Tilbakeholdesestider: Melk: Ikke tillatt brukt til lakterende dyr som produserer melk til konsum. Slakt: 35 dager. Oppbevaring og holdbarhet: Oppbevares <30°C. Holdbarhet etter anbrudd: 6 måneder. Pakninger: Oralgel: Til hest: 7,49 g (doseringssprøyte) 024196.



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 fiskehelseansvarlig ved Seksjon for fiskehelse og biosikkerhet, Mona Gjessing - mona.gjessing@vetinst.no

Artikkelen nedenfor er tidligere trykket i Norsk fiskeoppdrett.

Infeksjon med *Pasteurella* hos laks

Varianter av pasteurellabakterier gir sykdom hos rognkjeks og laks.

Forfattere: Anne Berit Olsen, Mona Gjessing, Duncan Colquhoun

Pasteurellose har siden 2013 vært mest kjent som en av de viktigste bakteriesykdommene hos oppdrettsrognkjeks, men infeksjon med slike bakterier ble først påvist hos laks i Nord-Norge så tidlig som i 1989. Sykdommen ble kalt 'varracalbmi', som er samisk for 'blodøye', på grunn av et karakteristisk sykdomsbilde med omfattende infeksjon i øye og øyehule. Pasteurellose har siden opptrådt sporadisk hos laks i både Nord- og Sør-Norge. Pasteurellose ble beskrevet hos laks i Skottland på 1990-tallet og utbrudd forekommer regelmessig der. I 2017 ble det rapportert om høy dødelighet i forbindelse med et utbrudd på øya Lewis.

Det har ofte gått år mellom sykdomsutbrudd hos norsk laks, men Veterinærinstituttet har registrert en økning i antall tilfeller siden i fjor. Fra mai 2018 til mai 2019 er pasteurellose påvist på 13 lokaliteter på Vestlandet hos laks på 1,3 -5 kg. Det kliniske bildet har variert fra syk enkeltfisk til en dødelighet på 150-200 fisk pr. dag. Påvisningene har i en del tilfeller kommet på nærliggende lokaliteter innenfor et kort tidsrom.

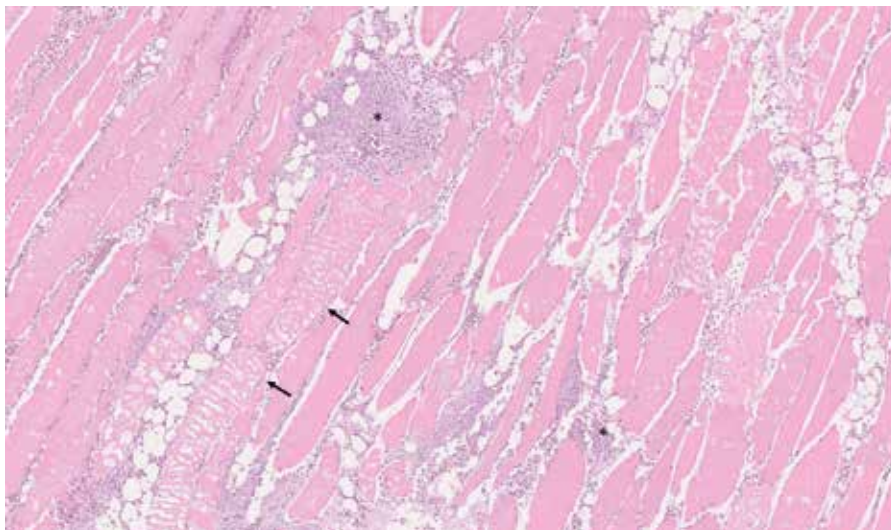
Sykdommen kan være snikende med få symptomer, men typiske indre lesjoner har vært hjertesekk- og bukhinnebetennelse. Det er også observert byller i hud, muskulatur (figur 1) og indre organer. Dødeligheten ser ut til å klinge av etter noen uker uten medisiner.

Hos syk fisk er det sett blodig pyogranulomatøs betennelse med vevsdød og bakterier i de fleste organer. Øyebetennelse er påvist,

men har ikke vært fremtredende i utbruddene hos norsk laks i 2018 og 2019.

Bakteriedyrkning fra syk fisk på blodagar tilsatt salt har i alle undersøkte tilfeller vist vekst av små kolonier forenlig med *Pasteurella* sp. (se faktaboks).

Smittekilden er ikke kjent, men et marint reservoar er sannsynlig, og en annerledes men forholdsvis nært beslektet bakterie er beskrevet fra nise



Skjellett-muskel med omfattende betennelse og infiltrasjon av bakterier (stjerne). Fokal degenerasjon av hvit muskel (pencil)

i Skottland. Utbrudd på nærliggende lokaliteter kan tyde på at sykdommen smitter horisontalt.

Ifølge opplysninger Veterinærinstituttet sitter på, er det påvist pasteurellose hos rognkjeks som går med smittet laks på to av lokalitetene.

Artsbestemmelse av pasteurella-bakteriene er fortsatt uavklart, og flere genotyper og serotyper er forbundet med sykdom hos fisk i Nordatlanten. Bakteriekulturer isolert fra rognkjeks fra både Norge og Storbritannia har inntil nylig (se faktaboks) utgjort en veldig homogen og så langt fiskeartspesifikk gruppe bakterier, mens isolater forbundet med sykdom hos laks virker mindre genetisk homogene. Foreløpige data tyder på at pasteurellavarianten identifisert hos laks i Norge i 2018 også kan infisere rognkjeks.

Det er usikkert om det er spesielle miljøforhold som har bidratt

Pasteurella sp. fra laks og rognkjeks

Pasteurella sp. er gramnegative rette staver med varierende lengde som vokser med små «pinpoint» grå, opake anhemolytiske kolonier etter 4-5 dager på blod med salt ved 15 °C. Etter flere dager kan det sees en svak alpha- hemolyse eller grønnlig skjær rundt koloniene.

Bakterien trenger blod og salt for å vokse. De er generelt lite reaktive men spalter noen karbohydrater i nærvær av salt og andre mineraler. Identifikasjon gjøres vha massespektrometri og evt sekvensering av en eller flere gener.

til økning av tilfeller med denne infeksjonen hos laks den siste tiden. Det er behov for mer kunnskap om populasjonsstrukturen hos bakteriegruppen for å kunne si noe om fiskearter holdt i polykulturer kan representere smittefare for hverandre, eller om det er mer sannsynlig at smitten kommer utenfra. Kunnskap om dette er viktig når man skal

velge bakteriestammer til eventuelt smitteforsøk, vaksineutvikling og tiltak knyttet til biosikkerhet.

Veterinærinstituttet oppfordrer til samtidig prøvetaking av svimere av både rensefisk og laks ved sykdomsutbrudd.



dr baddaky
a nextmune company

Enteromicro Complex
er et tilskuddsfôr til hund og katt for ernæringsmessig regulering av tarmmiljø og tarmfunksjon.

Enteromicro Complex
Enteromicro Pasta

drbaddaky.no

AKTUELLE SYKDOMSUTBRUDD OG DIAGNOSER

FRA VETERINÆRINSTITUTTET, UIT – NORGES ARKTISKE UNIVERSITET OG MATTILSYNET

Redigert av Tormod Mørk, Veterinærinstituttet og Trygve Poppe, Pharmaq Analytiq

Aktuelle diagnoser, «nye» sykdommer og spesielle tilfeller har i mange år blitt presentert under vignetten «Aktuelle sykdomsutbrudd og diagnoser fra Veterinærinstituttet, Mattilsynet og NMBU Veterinærhøgskolen». Redaksjonen er av den oppfatning at dette er nyttig og lett tilgjengelig informasjon som bidrar til å opprettholde medlemmenes kunnskap om utviklingen innen diagnostikk og overvåking av sykdomssituasjonen i Norge. Vi har inntrykk av at denne spalten oppfattes som nyttig og interessant informasjon som gjerne leses av tidsskriftets lesere.

Det er i det alt vesentlige Veterinærinstituttets diagnostiske laboratorier, Mattilsynet og NMBU Veterinærhøgskolen som har bidratt med nytt om sykdom og helse hos produksjonsdyr, fisk, vilt og familiedyr. I tillegg har veterinærer i felten bidratt

med selve forutsetningen for at kasuistikken kan beskrives; innsendelse av materiale, informasjon om besetning/anlegg, anamnese og behandling. I de senere år har det dukket opp flere aktører, særlig innen fiskehelse, som tilbyr diagnostiske tjenester i konkurranse med de offentlige og veletablerte laboratorier. Det er grunn til å anta at private aktører vil ta over en stadig større del av denne diagnostiske virksomheten. Redaksjonen i NVT mener at mange av de funn/diagnoser som gjøres ved disse laboratorier vil være av interesse for NVTs lesere, og vi inviterer private laboratorier til å sende inn meddelelser om interessante kasus på lik linje med det etablerte offentlige laboratorier gjør i dag. Innlegg fra private aktører vil bli gjenstand for samme redaksjonelle behandling som dagens innlegg.

Stikkord er korte og konsise innlegg som er anonymisert, og med stedsangivelse på fylkesnivå. Lengden på innlegget bør normalt ikke overstige 500 ord, og det er ønskelig med illustrasjoner/bilde(r). Både vanlige og spesielle diagnoser/sykdomsutbrudd er ønsket, men diagnosen må ha en viss aktualitet. Sykdomstilfellet/utbruddet kan beskrives kort med hensyn på omfang, klinikk og patologi, grunnlag for diagnosen, forløp, utfall, tiltak samt forvaltningsmessige forhold. Detaljerte beskrivelser av makroskopiske og mikroskopiske funn bør unngås, likeså mikrobiologiske detaljer. Det er aktuelt med henvisninger til eventuelle lignende utbrudd fra litteraturen.

Redaksjonskomiteen

Artritt forårsaket av *Mycoplasma hyosynoviae* i to slaktegrisbesetninger

■ MARIT GAASTRA MAALAND OG JORUNN MØRK – VETERINÆRINSTITUTTET

I løpet av første halvår 2019 mottok Veterinærinstituttet Sandnes griser fra to slaktegrisprodusenter som begge opplevde problemer med halthet kort tid etter nye innsett. Besetningene var lokalisert på forskjellige steder i Rogaland og ikke relatert til hverandre. I begge besetningene ble det behandlet med penicillin og NSAIDs. I den ene besetningen var det tilsynelatende god effekt av tidlig innsatt behandling, i den andre besetningen var

behandlingsresponsen variabel. Andre besetninger som mottok smågris fra samme smågrisprodusenter som de to aktuelle besetningene, hadde ikke tilsvarende problemer.

To griser på omkring elleve uker ble obdusert fra hver av besetningene. Grisene var ikke behandla med penicillin. Det ble påvist forandringer i diverse ledd hos tre av de fire grisene. Hos begge grisene fra den ene besetningen var det forandringer i totalt tre

kneledd (Figur 1) samt forstørrelse tilhørende bekkenlymfeknuter. Hos én gris fra den andre besetningen fantes forandringer i begge albueledd samt i ett skulderledd. Forandringene bestod i forøkt mengde blodtilblandet leddvæske som var blakket og/eller med fibrin, samt rødlig synovialmembran, til dels med proliferasjon. Ved bakteriologisk undersøkelse av leddvæske ble det ikke påvist patogene bakterier. Histologisk

undersøkelse viste varierende grad av hyperemi, ulcerasjon og infiltrasjon med mononukleære betennelsesceller og nøytrofile granulocytter i synovialmembranen, samt fibrin og nøytrofile granulocytter i synovialvæsken.

I samråd med rekvirerende veterinærer ble det sendt materiale (synovialmembran og -væske) fra tre griser med makroskopiske funn til multiplex PCR-undersøkelse for *Streptococcus suis*, *Haemophilus parasuis*, *Mycoplasma hyosynoviae* og *Mycoplasma hyorhinis*. Undersøkelsen ble utført ved IVD GmbH-laboratoriet i Tyskland. Resultatet viste enkeltprøver som var svakt positive eller positive for *M. hyosynoviae* fra alle grisene. Prøvene var negative for øvrige agens.

Ingris' årsstatistikk viser at leddsjukdom er vanlig forekommende hos slaktegris i Norge. Aktuelle infeksøse agens inkluderer streptokokker, stafylokokker, *Erysipelothrix rhusiopathiae*, *H. parasuis*, *Trueperella pyogenes*, *Pasteurella multocida*, *M. hyosynoviae* og *M. hyorhinis*. En viktig differensialdiagnose til disse infeksøse leddbetennelsene er osteochondrose (OCD). Forekomst og utbredelse av mykoplasma-artritter hos norske slaktegriser er ukjent, og noe av årsaken kan skyldes vanskelig tilgjengelig diagnostikk. Mykoplasmer krever spesialmedier for dyrking, og kan ikke påvises ved rutinemessig bakteriologisk undersøkelse. Den



Figur 1. Kneledd, *M. hyosynoviae*-infeksjon. Det ses forøket mengde blodtilblandet leddvæske, hyperemi og proliferasjon av synovialmembranen. Foto: Marit G. Maaland.

raskeste og mest sensitive måten å diagnostisere *M. hyosynoviae* på er ved PCR-undersøkelse. I Danmark er leddbetennelse forårsaket av *M. hyosynoviae* ansett som en vanlig årsak til halthet hos slaktegris.

Mykoplasma-artritter forekommer typisk hos griser mellom tre og fem måneder. Klinisk ses akutt halthet, stivhet og smertepåvirkning. Grisene vil helst ikke stå og sitter gjerne på rumpa. Ledd kan være hovne eller fremstå som normale. Akutte tegn forsvinner oftest etter tre til ti dager avhengig av immunrespons. Infeksjon med *M. hyosynoviae* er ofte selvbegrensende, men kan i

enkelte tilfeller utvikle seg til kroniske artritter. Tiamulin er førstevalg ved verifisert infeksjon. Mykoplasmer har ingen cellevegg og er derfor naturlig resistente overfor penicillin som utøver sin effekt ved å binde til celleveggen.

I *M. hyosynoviae*-positive besetninger må man forvente at de fleste griser over tolv uker er smittet. Ikke alle dyr utvikler kliniske tegn, og omfanget av sykdom i en besetning kan relateres til en rekke faktorer, inkludert stress. Forebyggende tiltak er generelle forbedringer av miljø og hygiene.

Furunkuloseutbrudd i lakseelv

■ LISA FURNESVIK, TONI ERKINHARJU, SIW LARSEN OG GEIR BORNØ – VETERINÆRINSTITUTTET

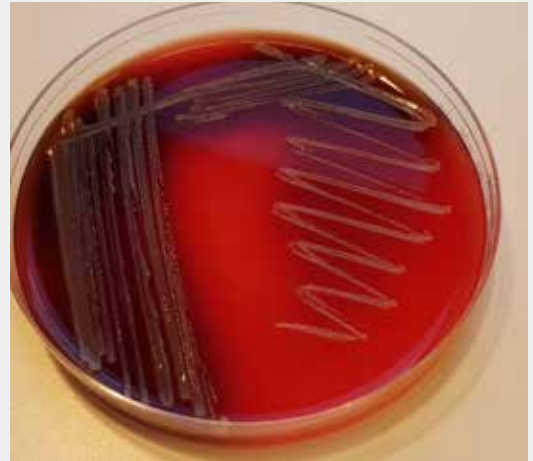
Veterinærinstituttet mottok i juli måned hel villaks fra cirka 20 til 800 gram samt formalinfiksert materiale fra en elv i Nord-Trøndelag. Det var observert betydelig dødelighet på villfisk i elven og flere laks med furunkler i muskulatur og petekkier på buk og rundt finnebasis. Elva har en historikk med årlige utbrudd av furunkulose ved temperaturøkning og lite nedbør.



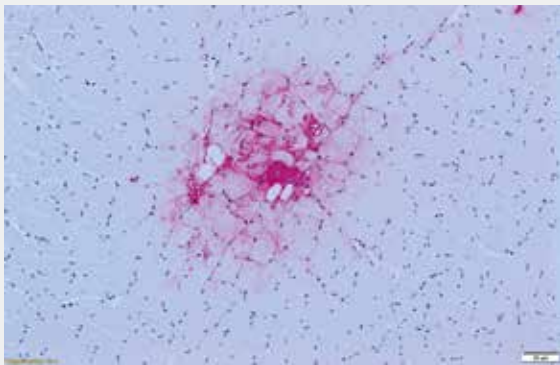
Figur 1: Blødninger i muskulatur hos villaks. Foto: Geir Bornø

Obduksjonsfunn på de største individene viste multiple blødninger i muskulatur (Figur 1), og ett individ hadde en tydelig furunkel i flanken med åpning til overflaten hvor det kom ut pusstilblandet blodig sekret. Videre undersøkelser viste rikelig oppvekst av *Aeromonas salmonicida* subsp. *salmonicida* med tørre kolonier med mørk pigmentering på blodskål (Figur 2). Histologisk kunne det ses mikrokolonier med stavbakterier i flere organer fra alle individer, et typisk funn for denne lidelsen. Immunhistokjemi gav positiv merking for *A. salmonicida* (Figur 3).

Utbrudd av furunkulose i Norge har i hovedsak vært knyttet til oppdrett i sjø og til settefiskanlegg som benytter urensset sjøvann i produksjonen. Etter at man begynte å vaksinere laksefisk mot denne bakterien har det kun vært få sporadiske funn av sykdommen i oppdrettsanlegg. Bakterien ble spredd til en rekke norske elver der utbrudd av furunkulose kan forekomme på vill laksefisk om sommeren og gjerne i kombinasjon med høye vann-temperaturer og lav vannføring, slik som ved dette tilfellet.



Figur 2: Oppvekst av *Aeromonas salmonicida* subsp. *salmonicida* på blodskål. Foto: Geir Bornø



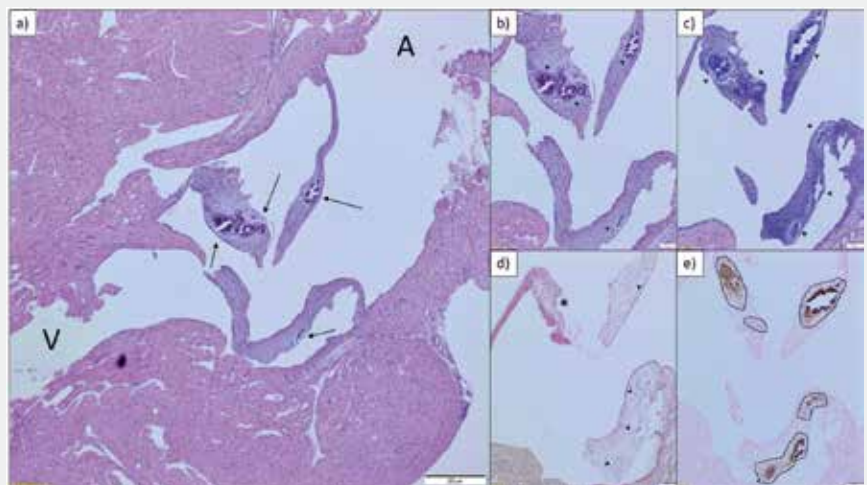
Figur 3: Bakteriekoloni i muskulatur med positiv immunhistokjemisk merking for *Aeromonas salmonicida*. Målestokk 20 µm. Foto: Lisa Furnesvik

Forkalkninger i hjerteklaffer hos atlantisk laks (*Salmo salar*)

■ TONI ERKINHARJU, GEIR BORNØ, LISA FURNESVIK OG MIROSLAVA HANSEN – VETERINÆRINSTITUTTET

Veterinærinstituttet i Harstad mottok i juni måned prøvemateriale fra to matfiskanlegg (anlegg A og B) for laks i Nord-Norge hvor det var registrert økt dødelighet i etterkant av sjøutsett. Dette var voksen, vaksinert fisk hvor det ble tatt ut prøver av svimere. Det var sparsomme funn under obduksjon, noe sammenfallende med poxvirus-infeksjon og/eller hemorrahagisk smolttsyndrom (HSS) på anlegg A, og nyreforkalkninger på anlegg B.

Histologisk ble det funnet forkalkninger i hjertet på to fisk fra samme merd på anlegg A, cirka 106 gram hver, og en fisk fra anlegg B, cirka 300 gram. Disse tre blir videre referert til som fisk 1, fisk 2 (fra anlegg A) og fisk 3 (fra anlegg B). Hos fisk 1 ble det observert



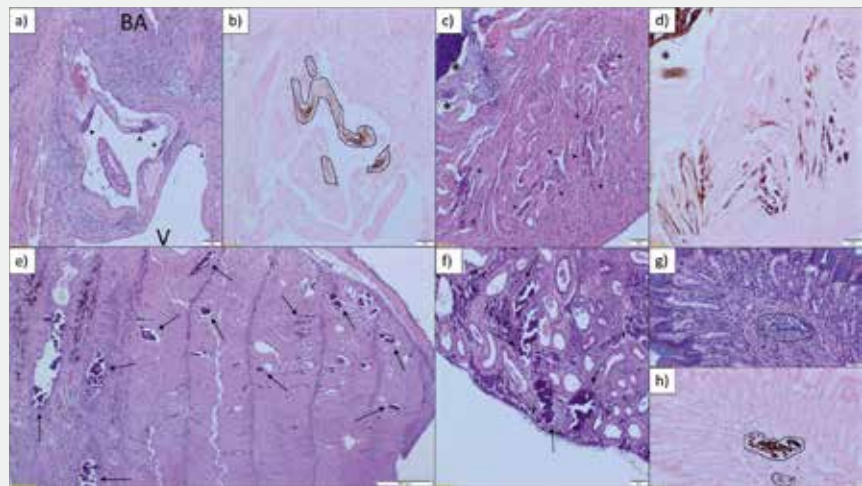
Figur 1. Atrioventrikulærklaffer hos fisk 2, farget med HE (a-b), AB/HE (c), VG (d), VK (e). I klaffene sees forkalkninger på HE-snitt som avgrensede, amorfes og mørke basofile områder (piler på a, pilhoder på b). Tilsvarende områder kan også sees på AB/HE- og VG-snitt (pilhoder, c og d), og kommer tydeligst frem på VK-fargede snitt (stiplet linje (---), e). Deler av klaffer mangler på VG-snitt (stjerne (*), e). A – atriumsiden, V – ventrikkelsiden. 4x (a) og 10x (b-e) forstørrelse. Målestokk 200 µm (a) og 50 µm (b-e). Foto: Toni Erkinharju

forkalkninger av moderat grad i hjertet både i atrioventrikulærklaffene (AV-klaffene) og i det spongiøse laget av myokardet. Det ble også funnet forkalkninger i AV-klaffene hos fisk 2 og fisk 3.

Hjerteklaffene er bygget opp av elastisk brusk og elastisk bindevev, og det kan være forskjeller mellom ulike fiskearter i organiseringen av klaffene (1). I tillegg til standard hematoksylin og eosin (HE) farging ble prøvematerialet fra disse fiskene også farget med ulike histologiske spesialfarger for å kunne studere hjerteklaffene nærmere. Det ble benyttet alcian blue (AB), i kombinasjon med HE, for farging av glukosaminoglukaner, van Gieson (VG) for farging av kollagen og van Kossa (VK) for farging av kalsium. I AV-klaffene hos samtlige fisk ble det påvist degenerative forandringer med kalknedslag av forskjellig omfang i deler av vevet uten klare tegn til andre forandringer (Figur 1). Det ble også påvist kalkavleiringer utbredt i det spongiøse laget av ventrikkelen myokard hos fisk 1 og i klaffene mellom ventrikkelen og bulbus arteriosus hos fisk 3 (Figur 2).

Det ble i tillegg funnet forkalkninger i andre organer hos de samme fiskene (Figur 2). Samtlige tre hadde nefrokalsinose med fokale kalkavleiringer i lumen av nyretubuli og multifokale forkalkninger i pseudobranchen. Hos fisk 1 og fisk 2 ble det også funnet fokal forkalkning i submucosa-laget av tarmkanalen, mens noe kalkholdig materiale ble observert delvis i lumen og delvis i mucosa-laget av tarmen hos fisk 3. For øvrig var det forholdsvis få histopatologiske funn med unntak av sparsom lamellær hyperplasi/hypertrofi og noe forøket slimcelleaktivitet i gjellene hos fisk 1 og fisk 2. Det ble ikke påvist poxvirus eller HSS på disse fiskene.

Patologisk forkalkning er beskrevet som enten dystrofisk eller metastatisk. Ved dystrofisk forkalkning avleires kalk i dødt eller degenerativt vev. Det er antatt at hovedfaktoren bak utviklingen skyldes endringer i alkaliniteten av vevet og kan oppstå som følge av en rekke årsaker, for



Figur 2. Ulike organer farget med HE (hjerne fisk 3 (a), hjerne fisk 1 (c), pseudobranch fisk 2 (e), nyre fisk 1 (f)), AB/HE (tarm, fisk 1 (g)) og VK (hjerne fisk 3 (b), hjerne fisk 1 (d), tarm fisk 1 (h)). Det ses forkalkninger i hjerteklaffer mellom ventrikkelen og bulbus arteriosus (pilholder på a, stiplet linje (---) på b), i spongiøse lag av myokard (pilholder på c, positiv farging i d) og deler av AV-klaffer (stjerne (*), c-d), i pseudobranchen (piler, e), i nyretubuli (piler, f) og i submucosa i tarm (stiplet linje (---), g-h). V – ventrikkelen, BA – bulbus arteriosus. 4 x (e), 10x (a-d, f) og 20 x (g-h) forstørrelse. Målestokk 200 µm (e), 50 µm (a-d, f) og 20 µm (g-h). Foto: Toni Erkinharju

eksempel infeksjoner, skader med mer. Metastatisk forkalkning er avleiring av kalk i normalt vev og er forårsaket av en økning av kalsium i sirkulasjonen (hyperkalsemi), eller en svikt i kalsiumhomeostasen (2, 3). Men hvilke mekanismer som står bak klaffeforkalkningene i dette tilfellet er usikkert. Hjertet er et organ som lett undergår forkalkninger, noe vi ser rutinemessig fra tid til annen, men da oftest i den ytre, kompakte delen av hjertet. Spesielt kan nevnes en tilstand kalt «kvitauget» som opptrer sporadisk hos laksesmolt og leder til generalisert bløtvevsforkalkning, hvor forkalkninger i hjertet er et fremtredende trekk (4).

Hjerteklafflidelser opptrer relativt ofte hos både mennesker og ulike pattedyr, men det er generelt beskrevet svært lite om patologi assosiert med hjerteklaffer hos beinfisk i faglitteraturen. Det er mulig at forkalkninger av hjerteklaffer hos fisk kan være noe underdiagnostisert da det avhenger av at man får med seg klaffene sammen med resten av hjertet under den histologiske prosesseringen.

Referanser:

1. Icardo JM. The teleost heart: a morphological approach. I: Sedmera D, Wang T, eds. *Ontogeny and phylogeny of the vertebrate heart*. New York: Springer-Verlag, 2012: 35-53.
2. Eiras JC, Segner H, Wahli T, Kapoor GB, eds. *Fish diseases. Volume 1*. Enfield, New Hampshire: Science Publishers, 2008.
3. Kumar V, Abbas AK, Aster JC, eds. *Robbins basic pathology*. 10th ed. Philadelphia: Elsevier, 2018.
4. Tørud B, Hillestad M, utg. «Hjerte-rapporten» 2004. Rapport om hjertelidelser hos laks og regnbueørret. Oslo 2004. [https://www.fhf.no/prosjekter/prosjektbasen/552011/\(12.8.2019\)](https://www.fhf.no/prosjekter/prosjektbasen/552011/(12.8.2019)).

Egglederbetennelse hos Svalbardryper i fangenskap

■ INGEBJØRG H. NYMO, REBECCA K. DAVIDSON, MARIANNE GILHUUS, KARIN HOLMGREN, TORILL MØRK – VETERINÆRINSTITUTTET
 ■ HANS LIAN, RENATE THORVALDSEN, HANS ARNE SOLVANG, LARS FOLKOW, MORTEN TRYLAND, UIT – NORGES ARKTISKE UNIVERSITET

Veterinærinstituttet Tromsø mottok fra en forsøksdyravdeling ni Svalbardryper (*Lagopus muta hyperborea*) til obduksjon, alle høner. Fuglene ble avlivet ($n = 3$) eller funnet døde ($n = 6$) i perioden 12.06.18 – 16.07.18. Diagnosen salpingo-peritonitt (betennelse i eggleder og peritoneum) ble satt på samtlige fugler. I tillegg døde ytterligere fire Svalbardryper i samme periode uten at disse ble obdusert. Noen av fuglene hadde blitt fanget som kyllinger på Svalbard våren 2017, mens andre var klekket på forsøksdyravdelingen. Forsøksdyravdelingen har 40 års erfaring med hold av Svalbardryper, og det har kun forekommet enkelttilfeller av egglederbetennelse tidligere.

Svalbardrypene sto oppstallet enkeltvis utendørs i nettingbur hevet over bakken. I hvert bur var det en eggleggingskasse med sand (grus fra et regionalt grustak; den samme grusen harpes også opp til passende størrelse og brukes til grit – småstein som er essensielt for at fuglene skal kunne male opp maten i muskelmagen) samt andre miljøberikelser (skjul for fuglene, sittepinne, med mer). Ryper har blitt oppstallet i anlegget i denne typen bur siden 1979. De blir føret med en blanding av Rypefôr (spesiellaget for dyreavdelingen av Norgesfôr), Fjør Oppdrett Kraft (Felleskjøpet) og grøntfôr (e.g. syregress, høymole, blåbærlyng og løvetann). Fuglene har fri tilgang til fôr, vann og grit.

De fleste fuglene oppviste redusert appetitt, drakk mye, trykket mer enn normalt og sturet. Noen hadde diaré, men hos enkelte fugler var slike symptomer knapt synlige før de døde. Etter de fire første dødsfallene ble først de synlig syke fuglene, så hele besetningen satt på terramycinbehandling 0,5 g/L (som eneste drikkevann) i samråd med veterinær. De fleste som oppviste symptomer, døde eller ble avlivet, men etter at behandling ble satt i verk var

det også noen fugler med symptomer som overlevde.

Ved obduksjon fant vi fugler i normalt til godt hold (figur 1). Noen var litt tilsølt med vandig, lys avføring rundt kloakkåpningen. Kroen var svært væskefylt og dilatert. I bukhuken var det hyperemisk peritoneum og frie flak av fibrin (figur 1). Egglederen hadde en hyperemisk serosa-side, var kraftig forstørret, hadde fortykket vegg (figur 2) og inneholdt et gråhvitt, slimete eksudat. Fuglene hadde flere egg av ulik størrelse og fibrinkoageler over eggstokkene. Histologisk undersøkelse av eggstokker og eggleder viste bakteriehoper, ødem og granulocytter i mucosa. I lumen kunne en se et fibrinøst eksudat. Histologisk undersøkelse av bukvegg viste ødem og granulocytter i bukvegg og rikelig med fibrinpåleiringer over peritoneum.

Escherichia coli vokste i tilnærmet renkultur fra eggleder og multiple andre organer hos alle fuglene. Resistensbestemmelse med agar-diffusjon viste en vanlig forekommende resistensprofil for *E. coli* (resistent mot erytromycin, fucidin, klindamycin og penicillin).

I perioden rundt egglegging fører store hormonelle forandringer og forandringer i egglederens størrelse og aktivitet til at egglederen blir mer mottakelig for bakterieinvasjon fra kloakken. Stress, spesielt i forbindelse med egglegging, disponerer også for egglederbetennelse. Fuglene fremsto den aktuelle våren som unormalt stressede med økt aktivitet i burene. Undersøkelser av omgivelsene både på dagtid og nattestid, blant annet med viltkamera, kunne ikke påvise bakenforliggende årsaker til dette. Det ble observert økt stressnivå i hele besetningen fra påske og utover, i en periode med stor byggevirsomhet og økt støy- og lysforurensning i nærområdet. Våren 2018 var i tillegg unormalt kald med mye nedbør som kan ha medvirket til et svekket immunforsvar.



Figur 1. Ved åpning av bukhuken var det hyperemisk peritoneum og rikelig med frie flak av fibrin. Fuglene var generelt i godt hold, noe som kan sees av de rikelige mengdene med fett på brystet. Foto: Ingebjørg H. Nymo



Figur 2. Egglederne hadde en hyperemisk serosa-side, var kraftig forstørret og hadde fortykket vegg. Fuglene hadde multiple egg av ulik størrelse og fibrinbelegg over eggstokkene. Foto: Ingebjørg H. Nymo

Forekomsten av eggleder-betennelse kan også øke hvis fuglen av andre grunner har nedsatt immunitet eller det fins spesielt sykdomsfremkallende *E. coli* i tarmkanalen. Det ble påvist systemisk aspergillose hos ei rype fra samme dyreavdeling våren 2018, men det var ellers ingen tilsvarende sykdomstegn hos andre

fugler. Virulenskarakterisering av bakterieisolatene ble ikke gjort, men noen av disse er preserverte til eventuelle oppfølgingsstudier.

Forebyggende tiltak for å redusere stress har blitt igangsatt i dyreavdelingen. Dette inkluderer ytterligere begrensning i trafikken til/ rundt buranlegget, sterkere fokus

på bur-hygiene og miljøberikende faktorer samt tiltak for oppgradering av oppstallingsfasilitetene (utprøving av større bur samt hold av flere fugler per bur). De bakenforliggende årsakene til dette utbruddet av egglederbetennelse hos Svalbardryper i fangenskap er fortsatt ikke kjent.

Metallakkumulering hos lakseyngel

■ SYNNE GRØNBECH, GEIR BORNØ, SIRI GÅSNES, TONI ERKINHARJU OG LISA FURNESVIK – VETERINÆRINSTITUTTET

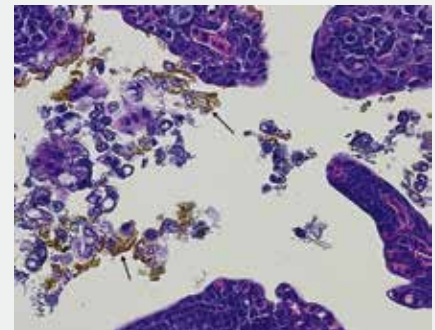
I juni 2019 mottok Veterinærinstituttet prøver av startfåret lakseyngel (*Salmo salar*) for histologisk undersøkelse fra et kultiveringsanlegg i Trøndelag. Det oppstod høy dødelighet hos yngelen i anlegget etter en episode med teknisk svikt som førte til oksygennivåer ned mot 40 % i karene. For å øke vanngjennomstrømningen ble det blandet inn grunnvann sammen med elvevannet yngelen stod på. Ved besøk på anlegget observerte rekvirerende veterinær stresset yngel i karene, der en høy andel svimlet høyt i vannsøylen og andre drev spredt med strømmen. Undersøkelse av fisken med lupe på anlegget viste en del forrester på gjeller, noen individer med sopp på gjeller og en høy andel av fisk med lesjoner på gjellene. Anlegget har tidligere år hatt tilfeller med metallproblematikk.

Ved histologisk undersøkelse ble det i alle undersøkte yngel funnet varierende mengder av gulbrunaktig kornete materiale ved hematoksylin og eosin (HE) farging i gjellehulen, i nærheten av sekundærlameller og det som trolig er avstøtte epitelceller (figur 1 og 2). I andre organer var det kun mindre forandringer. Disse funnene kunne indikere metallakkumulering, og det ble derfor gjennomført spesialfarging for jern (berlinerblått) og aluminium (solochrome azurine). Positiv reaksjon for fargemetode for jern (hemosiderin, Fe^{3+} -ioner) viser blå/blågrønn farge mot lys rød bakgrunn (ørig vev). For aluminium er positiv reaksjon mørk blå mot rødrosa bakgrunn. Det ble påvist

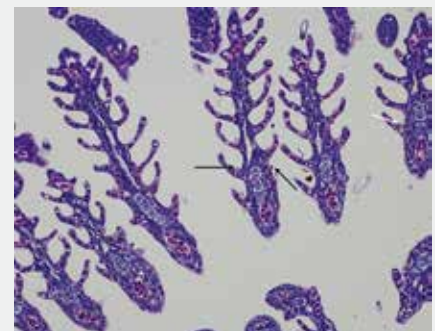
positiv farging for begge metaller på overflaten av/i epitelceller av sekundærlameller og rundt avstøtte epitelceller (figur 3 og 4), i tillegg til stedvis farging i overflaten av huden.

I litteraturen er det beskrevet at løseligheten av aluminium og jern i vann er påvirket blant annet av pH, oksygen, metallbindende substanser og humus i tillegg til temperatur. Ved pH under 6 vil aluminium og jern kunne frigis fra sedimenter til vannet. I oksygenert vann dominerer uløselig treverdige jern (Fe^{3+}) over toverdige jern (Fe^{2+}), og det er den toverdige formen som er giftig for akvatiske organismer. Når det gjelder aluminium, er den uorganiske formen den mest giftige. Løselig toverdige jern har evne til å binde seg til den alkaliske gjelleoverflaten og oksidere til uløselig treverdige jern (Fe^{3+}). Likeledes kan løselig aluminium binde seg til gjeller. Disse uløselige komponentene kan dekke gjellefilamenter og føre til epitelsskade, økt slimproduksjon og forhindre respirasjon (1). Problem med metallakkumulering kan potensielt forekomme dersom det oppstår blandsoner der surt vann blandes med basisk vann (jern- og aluminiumioner polymeriserer) eller der oksygenfritt metallrikt vann blandes med oksygenert vann (oksidering av Fe^{2+} til Fe^{3+}). Forsterking av prosessen kan forekomme ved syredannelse under oksidering av toverdige jern til treverdige form som ytterligere senker pH i vannet (2).

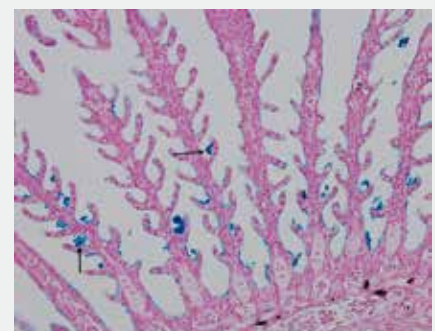
Ved dette tilfellet sannsynliggjør histologiske funn og opplysninger i



Figur 1. Gulbrunt kornete materiale (pil) i gjellehule (HE 40x). Foto: Synne Grønbech



Figur 2. Gulbrunt kornete materiale (pil) på overflaten av sekundærlameller (HE 20x) Foto: Synne Grønbech

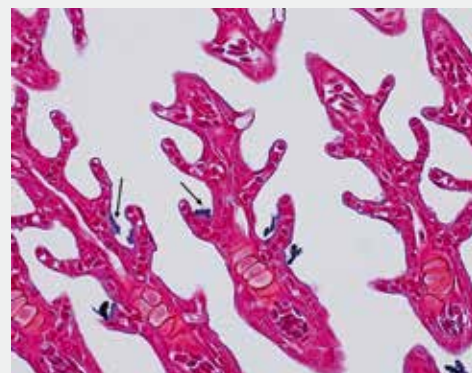


Figur 3. Jernakkumulering (pil) på overflaten av sekundærlameller (Berlinerblått 20x). Foto: Synne Grønbech

anamnesen at metallakkumulering/ metallforgiftning med jern og aluminium er del av årsaksforholdet til dødeligheten på anlegget, i tillegg til forutgående oksygensvikt/ teknisk svikt. Metallproblematikk er ikke et ukjent problem i fiskeoppdrett, og forekomst av metaller i vannkilden bør derfor inngå i akvakulturanleggene sine risikovurderinger.

Kilder:

1. Slaninova A, Machova J, Svobodova Z. Fish kill caused by aluminium and iron contamination in a natural pond used for fish rearing: a case report. *Vet Med (Praha)* 2014; 59: 573-81.
2. Haugen TO. Analyse av fiskegjeller fra ørret i Risa i forbindelse med fiskedødeepisode 8.-9. mai 2007. Notat til Eidsvoll kommune. Oslo: NIVA, 2007. https://www.huvo.no/filer/dokumenter/rapporter/eksterne/fiskeundersokelser/Fiskedod_i_Risa_2007_notat_fra-NIVA.pdf



Figur 4. Aluminiumakkumulering (pil) på overflaten av sekundærlameller (Solochrome azurine 40x). Foto: Synne Grønbech

Mædi påvist hos sau i Trøndelag

■ HELENE WISLØFF, SIV KLEVAR, ANNE B. NORDSTOGA, JOHANNA H. FOSSE, TORFINN MOLDAL, BRITT GJERSET, ANNETTE H. KAMPEN – VETERINÆRINSTITUTTET
■ GRIM RØMO, ELISABETH SCHEI-BERG – MATTILSYNET, REGION MIDT

Veterinærinstituttet mottar årlig cirka 9000 blodprøver fra sau til testing i overvåkingsprogrammet for mædi og *Brucella*. Prøvene tas ut av Mattilsynet ved kjøttkontrollen på slakterier med et visst omfang av saueslakt. Prøvene undersøkes for antistoffer mot lentivirus, det vil si mædi-visna virus og caprin artritt encefalitt virus, samt for antistoffer mot *Brucella melitensis*.

I juni 2019 ble antistoff mot lentivirus bekreftet påvist i en av fire innsendte overvåkingsprøver fra en produsent i Trøndelag.

Besetningen består av omlag 250 vinterføra sau av flere raser. Besetningen startet opp i 2015/2016 med innkjøp av søyer fra to besetninger i nærområdet som da sluttet med dyrehold. Eier opplyser at det har vært observert noe tørrhoste blant dyrene i vinter.

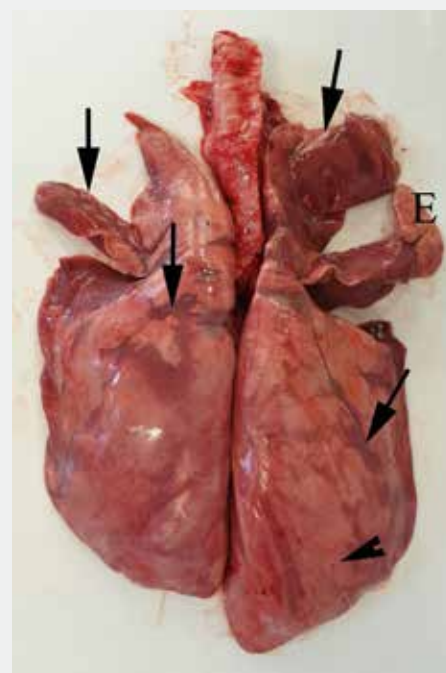
Det har vært lite dyreflyt ut av besetningen. Utmarksbeitet som brukes har et kraftig rovdyrpress, og når sau har kommet ned fra fjellet, har dyr fra flere besetninger blitt transportert og oppstallet sammen i påvente av å bli skilt og hentet hjem.

Mattilsynet tok ut oppfølgingsprøver fra ytterligere 26 dyr i besetningen, og av disse var 12 prøver positive i den innledende, rutinemessige testen. Denne testen har

høy sensitivitet. Fire av de positive prøvene ble deretter bekreftet positive med en test som har høyere spesifisitet.

Besetningen ble pålagt restriksjoner, og Mattilsynet startet arbeid med kartlegging av kontaktbesetninger og oppfølging av disse. De fleste sauene er fortsatt på fjellet og vil først bli prøvetatt etter sanking. Mattilsynet har derfor ikke full oversikt over smittesituasjonen i de restriksjonsbelagte saueholdene. Sporing av livdyrforflytninger pågår fortløpende.

To av de seropositive dyrene, ei mager søye med pusteproblemer, samt en innkjøpt vær uten kliniske tegn på mædi, ble avlivet, og lungene ble sendt til Veterinærinstituttet. Lungene fra begge dyr var stående og fastere enn normalt. Forandringene var mest uttalte hos søya der det var mørkerøde for-tettede områder i de kraniale lungelappene og innover i hovedlappene som uregelmessige drag (Figur 1 og 2). I tillegg fantes områder med emfysem i de kraniale lungelappene og spredte lungeormlesjoner kaudalt i hovedlappene hos begge dyr. De trakeobronkiale og mediastinale lymfeknutene var forstørrede hos søya. Histologisk undersøkelse av



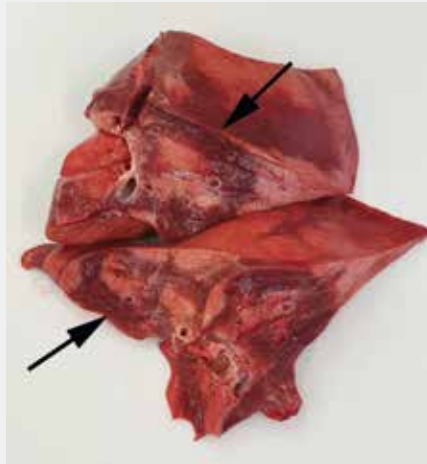
Figur 1. Lunge fra søye med mædi. Det var mørke for-tettede områder i kraniale del av lungene og bakover i hovedlappene (piler). I en av de kraniale lungelappene var det emfysem (E). I tillegg fantes små knuter forårsaket av lungeorm kaudalt i den ene hovedlappen (pilhode). Foto: Helene Wisløff

lungene fra søya viste uttalt hypertrofi av glatt muskulatur og hyperplasi av lymfoid vev rundt bronkioler og blodkar (Figur 3 og 4). Lignende forandring, men i mildere grad, fantes i lungene fra væren.

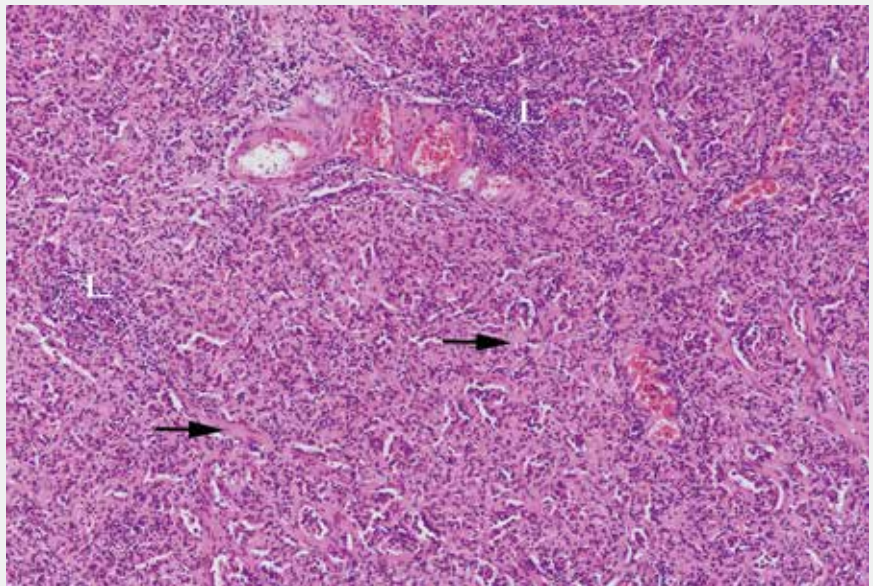
Lentivirus ble påvist ved PCR i blod,

lunge- og lungelymfeknutevev fra den avlivede søya samt i blod fra et annet seropositivt dyr i besetningen. Delvis sekvensering av genomet viste at viruset var mest likt mædi-virus isolert fra en sau i Norge i 2005. En kan derfor ikke utelukke at viruset kan ha ligget latent i enkelte dyr slik at smitten har vedvart i enkelte besetninger helt siden utbruddene på 1990- og 2000-tallet. Virus var ulikt virus man finner i geitebesetninger og kombinerte saue- og geitebesetninger med caprin artritt encefalitt.

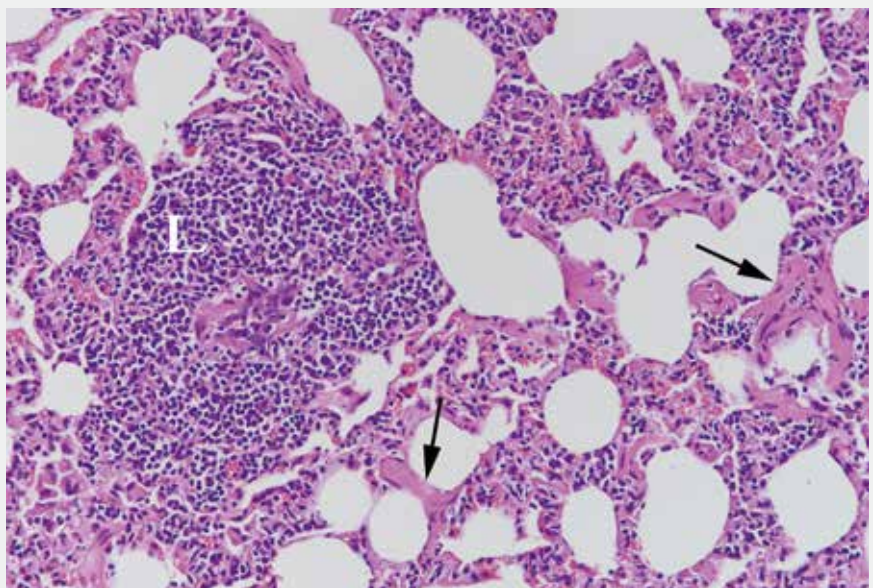
På grunnlag av påvisning av antistoffer mot lentivirus, patologiske forandringer forenlige med mædi, samt påvisning av mædi-visna virus med PCR, ble diagnosen mædi stilt i besetningen 10. juli 2019. Videre oppfølging av besetningen viste at nær halvparten av de testede sauene hadde antistoffer mot lentivirus. Mattilsynet har varslet pålegg om utslaktning av besetningen.



Figur 2. Lunge fra søye med mædi. Bildet viser snittflaten med mørke fortettede områder (piler) som strekker seg innover i hovedlappene. Foto: Helene Wisløff



Figur 3. Lunge fra søye med mædi. Mikroskopibilde som viser uttalt hypertrofi av glatt muskulatur (piler) og hyperplasi av lymfoid vev (L). Foto: Helene Wisløff



Figur 4. Lunge fra søye med mædi. Mikroskopibilde som viser hypertrofi av muskulatur (piler) og hyperplastisk lymfoid (L) vev rundt en bronkiol. Foto: Helene Wisløff

BOKOMTALE

Praktverk om sjøpattedyr- medisin

CRC Handbook of Marine Mammal Medicine. Tredje utgave. Redigert av Frances M.D. Gulland, Leslie A. Dieraug, Karyl L. Whitman. Utgitt av CRC Press (Taylor & Francis), Boca Raton, London, New York. Utgitt i 2018. 1 124 sider. ISBN 9781498766873. \$135.96

Det finnes flere definisjoner på en håndbok, og stort sett viser de til en veileder som lett kan fraktes rundt som et bekvemt oppslagsverk, det vil si at den kan holdes i hånden. Siden tredjeutgaven av *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine* veier godt over tre kilo, har stort format og innbinding, er det en bok du neppe vil stikke ned i baklommen, eller i ryggsekken på strandutflukt. Hvis du derimot er engasjert i sjøpattedyrmedisin på ett eller annet vis, er den trolig noe du vil ønske å ha tilgjengelig i laboratoriet eller på kontoret, enten for en kjapp sjekk eller en grundigere granskning avhengig av situasjonen du er i. Med tre velkjente redaktører, alle svært erfarne i sjøpattedyrmedisin, og et bredt utvalg av forfattere på ulike spesialområder i de forskjellige kapitlene, er dette en bok som vil være til nytte både for de som er dypt engasjert i sjøpattedyrforskning og de som kun skrapper i overflaten.

Jeg kan ikke påstå å ha lest hvert kapittel grundig, men jeg har kastet et raskt blikk på alle. Noen kapitler, spesielt de som vektlegger parasitter, har jeg lest inngående. Omfanget av

og bredden i erfaringen til forfatterne er slående. Det er svært nyttig at de 45 kapitlene er inndelt i åtte seksjoner der de seks første er generalisert mot alle sjøpattedyr (selv om de er oppdelt i hvert kapittel) og de to siste kapitlene vektlegger taksonomi. Dette kan være svært nyttig for å finne relevant informasjon og for kryss-sjekking. Dessuten, når det gjelder å sjekke opplysninger, er det svært mange oppslagsverk som svikter på grunn av et mangelfullt innholdsregister. Denne boken har et register på mer enn 35 sider og de uttrykkene jeg undersøkte syntes å vise at også registeret har blitt nøye gjennomgått.

Selv om hovedtyngden av boken er tekst, enten beskrivende eller instruktiv, avhengig av temaet, er det også et vell av oversiktstabeller og rammesaker som understreker spesifikke temaer eller terminologi i tillegg til et utsøkt utvalg av figurer i farger. Uten å fremheve noe kapittel i særdeleshet, vil jeg likevel bemerke at illustrasjonene i kapittel 7, Makroskopisk og mikroskopisk anatomi, er spesielt imponerende.

De fleste kapitlene har flere forfattere, noe som etter min mening trolig hever innholdet. Ingenting er bedre enn å ha et team som utfyller hverandre, eller en medspiller, å jobbe sammen med for å redusere arbeidsbyrden, oppmuntre til fremdrift og sikre at yndlingstemaer ikke får for fremtredende plass. Likevel er det ingen grunn til å undervurdere kapitlene med én forfatter. For eksempel er kapittelet om tannhelse forbilledlig i sin klarhet. Jeg tviler på om jeg noen gang vil være i stand til å vurdere tannhull hos et



Figur 1: Dette er mer en viktig avhandling enn en håndbok! Foto: Lucy J. Robertson

sjøpattedyr, men jeg er likevel betatt av fotografiet av sjøløven som holder sin egen digitale røntgenplate mens røntgenbildet blir tatt. Selv om dette er nok et kapittel med utmerkede illustrasjoner, er det vurderingen av nivået på detaljeringsgraden som imponerer mest. Siden dette har en gjennomgående lik standard i hele boken, mener jeg dette ikke bare reflekterer dyktigheten til redaksjonsteamet både når det gjelder å velge forfattere og å være kloke redaktører. Slik jeg forstår det har også hvert kapittel blitt grundig fagfellevurdert. Tenk om alle lærebøker ble fagfellevurdert, kapittel for kapittel, før publisering!

Selv om denne vektige boken er fantastisk og inkluderer alt, kan jeg forstå at det for enkelte potensielle lesere kan bli litt i meste laget. Det er ikke sikkert alle som undersøker virus i sjøpattedyr nødvendigvis ønsker å vite hvordan en hvalross ales opp. En annen gruppe av de som jobber ved rehabiliteringssenter for sjøpattedyr kan oppleve at avsnittet om MHC-genotypefastsetting ikke bare går langt ut over deres behov, men også utenfor deres interessefelt. Slik kan det være, men la det være nok å si at nesten alle tekstene er skrevet tilstrekkelig klart til at de egner seg også for ikke-spesia-

listen i ledige stunder. Her er det mer enn nok til å få tiden til å gå. Det eneste emnet jeg riktignok fant manglet var noe om *Microsporidia*. Selv om det er lite informasjon om disse vemmelige organismene i sjøpattedyr, er de likevel betraktet som kommende patogener i akvatiske systemer. Studier indikerer at det er spor av betydelig forekomst/opptak av *Microsporidia* i enkelte sjøpattedyr. Jeg mener i det minste et kort avsnitt om dette ville vært nyttig.

Hva kunne vært gjort bedre? Dette er en mektig koloss av en bok og jeg var i starten fristet til å foreslå at redaktørene ville gjøre klokt i å vurdere å splitte boken opp i mindre deler. Det kunne for eksempel være ideelt å ha noen deler som er konsentrert om feltarbeid samlet i et bind som har en størrelse som passer til å ha med i felten, et annet bind med nytteverdi for veterinæren og et tredje bind for diagnostikeren i laboratoriet. Uansett hvilken måte du deler opp stoffet i, vil du trolig aldri klare å lage noe som gir tilsvarende god valuta for pengene som denne ene boken gjør. Selv om prisen ikke er lav, er boken et skikkelig kupp når det kommer til pengeverdien per visdomsord om sjøpattedyrmedisin.

Et av de tidlige kapitlene i boken åpner med setningen «Sjøpattedyr har på grunn av sitt overveldende omfang og sin spesialiserte anatomi og fysiologi alltid fascinert mennesker.» Hvis sjøpattedyrmedisin er din spesielle «greie», bør du kjøpe denne boken. Uansett, dette verket er ikke en håndbok, og hvis den ikke tones ned, bør kanskje redaktørene vurdere å kalle den neste utgaven et opus.

Lucy J. Robertson, Parasittologisk laboratorium, Seksjon for mikrobiologi, immunologi og parasittologi, Institutt for mattrygghet og infeksjonsbiologi, NMBU Veterinærhøgskolen, Postboks 369 Sentrum, N-0102 Oslo.

lucy.robertson@nmbu.no

Denne bokanmeldelsen vil bli publisert i *Journal of Wildlife Diseases*, Vol.55, No.4, October 2019.

Oversatt av Steinar Tessem



DEN NORSKE
VETERINÆRFORENING



VETERINÆRJOBBER –
DE FINNER DU PÅ VETNETT.NO

Sunt kosthold og viktigheten av jordas helse

Viktige temaer om mat, helse og bærekraft står på dagsordenen når Det Norske Videnskaps-Akademi inviterer veterinærer og andre fagfolk til møte 22. oktober i år.

Hvilken rolle spiller det hva du spiser og hvordan maten blir produsert for mennesker og jordklodens helse? De to innlederne på symposiet, Helle Margrete Meltzer, forskningssjef ved Folkehelseinstituttet, og Dag Jørund Lønning, professor/rektor ved Høgskulen for landbruk og bygdeutvikling, setter rammene for møtet som går i regi av Komite for geomedisin – mat miljø og helse.

Veterinærene Aksel Bernhoft og Cecilie Mejdell, begge seniorforskere ved Veterinærinstituttet, er blant

foredragsholderen på møtet. Titlene på deres innlegg er «Hvilken rolle spiller innsatsmidlene i jordbruket for å oppnå sunne og trygge fôr- og matplanter?» og «Hvordan opprettholde dyrevelferd og -helse i industrielt land- og havbruk?»

Deltageravgiften er kr 500,- og betales ved påmelding på nettiden til Det norske Videnskaps-Akademi, <https://www.dnva.no/> Spørsmål om påmelding kan rettes til komiteens sekretær, Geir Aamodt: geir.aamodt@nmbu.no



DEN NORSKE
VETERINÆRFORENING

VETERINÆRFORENINGEN PÅ FACEBOOK



- Lik oss og hold deg oppdatert
- Siden oppdateres jevnlig
- Si din mening og del med andre

www.facebook.com/vetnett

CYTOPOINT «ZOETIS»

Middel mot allergisk dermatitt, monoklonalt antistoff.
Reseptgruppe C.
ATCvet-nr.: QD11A H91

INJEKSJONSVÆSKE, oppløsning 10 mg, 20 mg, 30 mg og 40 mg til hund: 1 ml inneh.: Lokivetmab 10 mg, resp. 20 mg, 30 mg og 40 mg, histidin, histidinhydrokloridmonohydrat, trehalosedihydrat, dinatriumedetat, metionin, polysorbat 80, vann til injeksjonsvæsker. Uten konserveringsmiddel.

Egenskaper: **Virkningsmekanisme:** Blokkerer spesifikt interleukin-31. Gir lindring av kløe forbundet med atopisk dermatitt (innen 8 timer) samt antiinflammatorisk aktivitet.

Indikasjoner: Kliniske manifestasjoner av atopisk dermatitt hos hund.

Kontraindikasjoner: Overfølsomhet for innholdsstoffene. Kroppsvekt <3 kg.

Bivirkninger: Overfølsomhetsreaksjoner (anafylaksi, ansikts-ødem, urticaria) opptrer sjeldent. Oppkast/diaré kan i sjeldne tilfeller oppstå i forbindelse med overfølsomhetsreaksjoner. Nevrologiske symptomer (anfall, kramper eller ataksi) opptrer sjeldent.

Forsiktighetsregler: Ved overfølsomhetsreaksjoner skal egnet behandling igangsettes straks. Det bør følges med på om hunden får bakterielle infeksjoner som følge av atopisk dermatitt, særlig i løpet av behandlingens første uker. Kompliserende faktorer, som bakterie-, sopp- eller parasittinfeksjoner/-infestasjoner, bør undersøkes og behandles. Ved ingen/begrenset respons i løpet av 1 måned etter 1. dose, kan 2. dose gi bedre effekt. Om responsen ikke bedres etter 2. dose, bør andre behandlingsformer vurderes. Utvikling av forbigående eller vedvarende antistoffer er uvanlig. Forbigående antistoffer har antagelig ingen effekt, mens vedvarende antistoffproduksjon kan gi merkbart redusert virkning der behandlingen tidligere har hatt effekt. Utsiktet egeninjeksjon kan gi overfølsomhetsreaksjoner, inkl. anafylaksi. Ved utsiktet egeninjeksjon, søk straks legehjelp og vis pakningsvedlegg/etikett.

Interaksjoner: Ingen interaksjoner med preparater som endo- og ektoparasittmidler, antibiotika, antiinflammatoriske midler og vaksiner. Ved samtidig vaksinerings bør vaksinen(e) settes på et annet sted enn injeksjonsstedet for lokivetmab.

Drektighet/Laktasjon: Sikkerhet er ikke klarlagt. Anbefales ikke ved drektighet, diegiving eller til avlsunder.

Dosering: Anbefalt minste dose er 1 mg/kg kroppsvekt 1 gang/måned. **Tilberedning/Håndtering:** Unngå overdreven risting av flasken og skumdannelse i oppløsningen. Bruk hele innholdet i hetteglasset. Til hunder >40 kg brukes >1 hetteglass. Innholdet i hetteglassene trekkes opp i samme sprøyte og blandes forsiktig for administrering. Skal ikke blandes med andre preparater. **Administrering:** Gis s.c.

Overdosering/Forgiftning: Ingen symptomer på overdosering sett utenom enkelte overfølsomhetsreaksjoner. Symptomatisk behandling.

Oppbevaring og holdbarhet: Oppbevares kaldt (2-8°C). Skal ikke fryses. Oppbevares i originalemballasjen, beskyttet mot lys. Brukes umiddelbart etter anbrudd.

Pakninger: *Injeksjonsvæske:* 10 mg: Til hund: 2 x 1 ml (hettegl.). 20 mg: Til hund: 2 x 1 ml (hettegl.). 30 mg: Til hund: 2 x 1 ml (hettegl.). 40 mg: Til hund: 2 x 1 ml (hettegl.).

Sist endret: 21.06.2019

zoetis



CYTOPOINT®

lokivetmab



MÅLRETTET BEHANDLING
MONOKLONALE ANTISTOFFER
TIL HUNDER MED ATOPISK
DERMATITT

- Langtidseffekt mot kliniske symptomer.
- Lindring av kløe i løpet av 8 timer.





DIGITAL IDENTIFISERING AV DYR

I denne spalten vil DyreID (tidligere Dyreidentitet) presentere nyheter om virksomheten. Ansvarlig for spalten er Gudbrand Vatn, gv@dyreid.no, daglig leder i DyreID.



Målet er at alle diagnoser som stilles av norske veterinærer blir registrert i Pyramidion.

Første ildprøve for det nye diagnoseregisteret

Pyramidion er utviklet for å overvåke norsk kjæledyrhelse, spesielt hund og katt, i sanntid. Med de siste ukenes akutte hundesykdom, har diagnoseregisteret vist sin verdi i praksis.

De siste ukene har det norske nyhetsbildet vært preget av hunder som dør av akutt, blodig diaré, i skrivende stund uten noen klar årsak. Sentralt i søket etter en forklaring står Pyramidion, det nye diagnoseregisteret utarbeidet av DyreID gjennom 12 år.

Hver diagnose som stilles av norske veterinærer vil bli registrert i diagnoseregisteret. Dette gjør

det mulig å se sammenhenger i store mengder diagnosedata, understøtte forskning og kartlegge sykdomsutvikling i sanntid.

– Denne akutte situasjonen for hundene er det første tilfellet hvor Pyramidion får demonstrert sin store nytteverdi, sier Gudbrand Vatn, daglig leder i DyreID.

Gjennom Pyramidion har Mattilsynet og Veterinærinstituttet kunnet motta statistikk over tilfeller av diaré og blodig diaré for de siste fjorten dagene, samt tall for sammenligning fra mai til juli. Slik har registeret bidratt til å kvalitetssikre kunnskap om sykdomsbilde og utbredelse i en krevende situasjon.

– Vi har levert data på både forekomst og sted, og de har stemt overens med funnene til Veterinærinstituttet og Mattilsynet, sier fagveterinær i DyreID, Kamilla Tragethon.

– Våre data viste at forekomsten ikke var knyttet til noe spesielt sted, og at rase ikke var en relevant faktor.

Blir nyttigere

Fordi utrullingene ennå ikke er ferdig, har ikke dataene fra Pyramidion statistisk relevans. Foreløpig omfatter registeret 25 prosent av landets klinikker, noe som likevel utgjør over 200.000 diagnoser.

Og i takt med at registeret blir normalen, vil bruksområdene også utvides kraftig.

– Pyramidion gir fantastiske muligheter til sykdomsovervåking, vurdere sykdomsspredning ved utbrudd, forskning og varsling, sier Ann Margaret Grøndahl, Mattilsynets seksjonssjef for dyr på Romerike og i Oslo, Asker og Bærum.

Også Veterinærinstituttet ser registeret som et kjærkomment tilskudd.

– Vi trenger å vite om sykdomsbildet har vært normalt. Er dette variasjoner vi finner fra år til år, eller er dette et utbrudd. Det å få dette systemet nå vil være en stor hjelp for oss i arbeidet vårt, uttalte kommunikasjonsdirektør Asle Haukaas ved Veterinærinstituttet til NRK nylig.

Dette er noe Vatn og kollegene hans ønsker å legge til rette for.

– DyreID ønsker å få på plass

rutiner og metoder for rapportering til myndighetene slik at tilsvarende sykdomsforekomster kan oppdages og at alle involverte får mulighet til å foreta nødvendige tiltak.

DyreID ble informasjonskanal

Samtidig som Pyramidion understøtter jobben med å finne en løsning på hundesykdommen, har Mattilsynet og Veterinærinstituttet brukt DyreID som kanal for informasjon og varsling ut til veterinærer og klinikker.

– Vår infrastruktur gjør det lett for oss å kommunisere effektivt ut til alle, sier Vatn.

– Vi oppfordrer derfor alle veterinærer til å sjekke at de faktisk ligger inne i systemene våre, slik at vi får enda bedre systemer for varsling.

Utarbeider regler for innsyn

Med enorme mengder helsedata, følger også et stort ansvar. Nå avklarer DyreID hvem som skal kunne bruke registeret - og hvordan.

Så langt har nesten 250 klinikker gitt den nødvendige godkjenningen på DyreIDs nettsider, både for å ta Pyramidion i bruk og for å sende inn data.

– I denne prosessen har vi naturligvis fått spørsmål om innsyn og bruk av data, sier fagveterinær Kamilla Tragethon i DyreID.

Typisk lurer folk på hvordan datene skal brukes, og av hvem. Svaret er ifølge Tragethon todelt:

– Målet vårt er både å legge til rette for at dataene kan brukes av institusjoner, klinikker og veterinærer i den kliniske hverdagen, og at de skal tilrettelegges for forskning og utvikling,

Ser mot Trøndelag

Akkurat nå jobber DyreID med å etablere et rammeverk med regler rundt etikk, personvern og innsyn. Selskapet henter inspirasjon fra vellykkede løsninger hos andre helsedataprojekter, for eksempel Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag. Der behandles humane helse-

opplysninger og biologisk materiale fra 140.000 trøndere, innhentet mellom 1984 og i dag, i en biobank og en databank som brukes til forskning.

For Pyramidions del, skal rammeverket også åpne for at den enkelte veterinær og klinikk skal kunne nyte godt av registeret.

– Alle klinikker vil etterhvert få tilgang til sin egen statistikk, som de så kan sammenligne med nasjonale forekomster. «Hvorfor har jeg så få av disse diagnosene, mens prosentandelen nasjonalt er så mye større?»

Ikke innsyn før 2020

Når det gjelder datasettene som ble utlevert til Veterinærinstituttet og Mattilsynet, var disse anonymiserte.

Daglig leder Gudbrand Vatn sier saken var en ekstraordinær situasjon. DyreID måtte ta betydelige forbehold når det kom til statistisk relevans, men de sykdomsdata som ble levert viser tydelig verdien av registeret.

– Jeg ønsker samtidig å presisere at enn så lenge er våre data omfattet med stor usikkerhet – vårt fokus nå ligger på å klargjøre registeret for videre utrulling, sier Vatn.

– Vi ser ikke for oss at innsyn vil være aktuelt før en gang i 2020.

For spørsmål omkring Pyramidion, kan fagveterinær Kamilla Tragethon i DyreID kontaktes på kamilla@dyreid.no.

Kom i gang

Overgangen til Pyramidion er for det meste automatisk, men alle må gjennomføre to enkle steg:

1. Logge inn på Min Side hos DyreID og godkjenne standardvilkårene, noe som allerede er blitt gjennomført av over 250 klinikker.
2. Via en meny i journalprogrammets oppsett endrer du hvilket register som benyttes. Deretter er alt klart.

Bruksanvisning for ditt journalprogram finner du på Pyramidion.no, eller ved å kontakte din journalleverandør.

Alle får Pyramidion

Fordi fokuset for utprøvingen har ligget på å sikre datakvalitet i større mengder, har testperioden fokusert på de større kjedene. Pyramidion er nå klart for bruk i alle klinikker.

Videreutdanning i oftalmologi i Norge

Av: Ellen Bjerkås, veterinær, professor emerita

Videreutdanning i oftalmologi står sterkt i Norge, med 26 aktive DNV-godkjente attestutstedere for arvelige øyesykdommer hos hund og katt («øyelysere»), samt tre ECVO Diplomates og én spesialistkandidat.

Øyelyserutdanningen er den eldste formaliserte videreutdanningen for smådyrveterinærer i Norge, med første eksamen gjennomført allerede i 1986. Motstanden var til å begynne med stor blant mange kolleger som ikke ønsket, eller så, behovet for å gå inn på formalisert videreutdanning. Men utdanning og eksamen fant sin form, og med tiden ble det også etablert et solid nordisk samarbeid. Utdanningen tar noen år, den avsluttes med skriftlig og praktisk eksamen, men gir god kompetanse. Ikke bare når det gjelder å bedømme arvelige øyesykdommer, men i oftalmologi generelt. Formelle krav til utstyr og til kontinuerlig videreutdanning sørger for stadig økende kompetanse både i diagnostikk og behandling. Mer informasjon om utdanningen finnes på DNVs hjemmesider.

Den europeiske Diplomate-utdanningen stiller ytterligere krav, med 3-4 års strukturerte fulltidsstudier i oftalmologi. Spesialistkandidaten må under veiledning av ECVO Diplomate(s) lære å håndtere oftalmologispørsmål og behandling hos alle domestiserte dyrearter,



På ECVO-møtet i Antwerpen i mai 2019, fra venstre Ellen Bjerkås (retired), Ernst-Otto Ropstad, Tobias Revold, samt ECVO spesialistkandidat Siv Grosås.

inkludert fisk, fugl og reptiler. Før utdanningen påbegynnes, skal spesialistkandidaten ha gjennomført et internship i smådyrsykdommer, eller kunne vise til tilsvarende etterutdanning, og parallelt med oftalmologistudiene kreves strukturert undervisning i blant annet billeddiagnostikk og patologi. Eksamen går over flere dager og omfatter bildetest, skriftlig og praktisk eksamen. Denne er krevende, med en relativt høy strykpersent.

På European College of Veterinary Ophthalmologists sitt årsmøte i

Antwerpen i mai ble Tobias Revold fra NMBU Veterinærhøgskolen akkreditert som Diplomate ECVO. Han er den tredje ECVO-akkrediterte Diplomate i Norge, de to andre er Ernst-Otto Ropstad (NMBU Veterinærhøgskolen) og Ellen Bjerkås (retired Dipl).

Med flere aspiranter under utdanning for å bli «øyelyser», samt ECVO spesialistkandidat Siv Grosås, er oftalmologi som fagområde sikret høy kompetanse per i dag, og også i fremtiden.

Behandling av akutte og kroniske smerter hos katt

Små, smaksatte tabletter



- Ingen tegn til toksisitet på 8-20X normaldosen. Ingen påvirkning av blødningstid*
- Signifikant forbedring i temperament, atferd, livsglede og evne til å utføre daglige aktiviteter
- Vevsselektiv - robenacoxib forblir lengre og i høyere konsentrasjoner på inflammasjonsstedet
- Én tablett daglig til katter opp til 6 kg

*Studier utført på unge, friske dyr

Onsior 6 mg tabletter til katt. Robenacoxib. **Indikasjoner:** Til behandling av smerter og inflammasjon forbundet med akutte eller kroniske muskel- og skjelettsykdommer hos katt. Til reduksjon av moderate smerter og inflammasjon i forbindelse med ortopedisk kirurgi hos katt. **Kontraindikasjoner:** Skal ikke brukes til katter som har sår i mage-tarmkanalen. Skal ikke brukes ved samtidig bruk av kortikosteroider eller andre ikke-steroidale antiinflammatoriske legemidler (NSAID). Skal ikke brukes ved kjent overfølsomhet for virkestoffet eller noen av hjelpestoffene. Skal ikke brukes til drektige og diglivende dyr. **Bivirkninger:** I kliniske studier med behandling i opptil 6 dager var vanlig rapporterte bivirkninger mild og forbigående diaré, bløt fæces eller oppkast. I svært sjeldne tilfeller kan letargi forekomme. I feltstudier med opptil 12 ukers behandling av katter med kroniske muskel- og skjelettsykdommer, var oppkast svært vanlig, og anoreksi, diaré, letargi og upassende defekasjon var vanlig. **Forholdsregler:** Veterinærpreparatets sikkerhet er ikke fastslått for katter som veier under 2,5 kg eller er yngre enn 4 måneder. Bruk til katter med nedsatt hjerte-, nyre- eller leverfunksjon eller til katter som er dehydrerte, hypovolemiske eller hypotensive kan innebære ytterligere risiko. Hvis slik bruk ikke kan unngås må disse kattene monitoreres nøye. Ved bruk av preparatet til katter med risiko for magesår, eller til katter som tidligere har vist intoleranse overfor andre NSAID, er nøye monitorering av veterinær påkrevet. **Interaksjoner:** Onsior må ikke administreres samtidig med andre NSAIDs eller glukokortikosteroider. Innledende behandling med andre antiinflammatoriske preparater kan resultere i flere eller økte bivirkninger. Derfor bør det være en behandlingsfri periode på minst 24 timer før behandling med Onsior starter. Samtidig behandling med preparater som påvirker nyregjennomstrømmingen som f.eks. diuretika eller angiotensin-konverterasehemmere (ACE- hemmere), bør monitoreres klinisk. Siden anestetika kan påvirke nyreperfusjonen, bør parenteral væsketilførsel under kirurgi vurderes, for å redusere potensielle nyrekompplikasjoner ved bruk av NSAIDs perioperativt. Samtidig administrering av potensielt nyretoksiske stoffer bør unngås, da det kan gi en økt risiko for nyretoksitet. Samtidig bruk av andre aktive stoffer som har en høy grad av proteinbinding kan konkurrere med robenacoxib om binding og således føre til toksiske effekter. **Dosering:** Den anbefalte dose av robenacoxib er 1 mg/kg kroppsvekt med et intervall på 1-2,4 mg/kg. Behandling av akutte muskel- og skjelettsykdommer: opp til 6 dager. Kroniske muskel- og skjelettsykdommer: Behandlingens varighet må avgjøres på individuell basis. Klinisk respons ses vanligvis i løpet av 3-6 uker. Behandlingen bør seponeres etter 6 uker dersom det ikke observeres tydelig klinisk forbedring. Ortopedisk kirurgi: Gis som én oral enkeltbehandling før ortopedisk kirurgi. Premedisinering bør kun brukes i kombinasjon med butorfanol-analgesi. Tabletten (tablettene) bør administreres uten for minst 30 minutter før operasjonen. Etter operasjonen kan behandling én gang daglig fortsette i opp til to påfølgende dager. Hvis nødvendig, anbefales supplerende smertebehandling med opioider. Vekselvis bruk av Onsior tabletter og Onsior injeksjonsvæske, oppløsning, har vært testet i en sikkerhetsstudie hos mållarten og ble godt tolerert av katter. Hos katter kan Onsior injeksjonsvæske, oppløsning, eller tabletter brukes vekselvis i samsvar med indikasjonene og bruksanvisningen som er godkjent for hver av legemiddelformene. Behandlingen bør ikke overskride én dose (enten tablett eller injeksjon) per dag. **Pakningsstørrelser:** 6 og 30 stk. (blister). Receptstaus: B. Innehaver av markedsføringstillatelse: Elanco GmbH, Tyskland.

Forhandles av: Elanco Denmark Aps, Lyskær 3E 2. tv, 2730 Herlev, Danmark. (Informasjonene er forkortet i forhold til den godkjente preparatortalen. Denne kan vederlagsfritt rekvireres fra Elanco).



VETERINÆRJOBBER –
DE FINNER DU PÅ VETNETT.NO

Stronghold «Zoetis»

Anthemintikum, insekticid og acaricid. Reseptgruppe C ATCvet-nr.: QP54A A05. **PÅFLEKKINGSVÆSKE, oppløsning 60 mg/ml og 120 mg/ml til hund:** 1 ml inneholder: Selamektin 60 mg, resp. 120 mg, butylhydroksytoluen. **PÅFLEKKINGSVÆSKE, oppløsning 60 mg/ml til katt:** 1 ml inneholder: Selamektin 60 mg, butylhydroksytoluen. **Egenskaper:** *Klassifisering:* Selamektin er en semisyntetisk substans som tilhører avermektinggruppen. *Virkningsmekanisme:* Forstyrrer ledningsevnen i kloridionkanalene, bryter dermed normal nevrotransmisjon. Resultatet er hemming av elektrisk aktivitet i nerveceller hos nematoder og muskelceller hos artropoder, paralysere og død. *Absorpsjon:* Absorberes gjennom huden og distribueres systemisk i kroppen. T_{max} ca. 1 døgn hos katt og ca. 3 døgn hos hund. *Halveringstid:* 8 døgn for katt og 11 døgn for hund. *Metabolisme:* Lav grad av metabolisering. *Utskillelse:* Påvises i plasma hos både hund og katt 30 døgn etter påføring av en enkeltdose på 6 mg/kg. **Indikasjoner:** Preparatet kan inngå som del av en behandlingsstrategi for loppeallergidermatitt. **Hund:** Behandling og forebygging av loppeangrep (*Ctenocephalides* spp.), behandling av skabbmidd (*Sarcoptes scabiei*), pelslus (*Trichodectes canis*), øremidd (*Otodectes cynotis*) og voksne stadier av spolorm (*Toxocara canis*), forebygging av sykdom forårsaket av hjerteorm (*Dirofilaria immitis*). **Katt:** Behandling og forebygging av loppeangrep (*Ctenocephalides* spp.), behandling av pelslus (*Felicola subrostratus*), øremidd (*Otodectes cynotis*), voksne stadier av spolorm (*Toxocara cati*) og voksne stadier av hakeorm (*Ancylostoma tubaeformae*), forebygging av sykdom forårsaket av hjerteorm (*Dirofilaria immitis*). **Kontraindikasjoner:** Skal ikke brukes til dyr <6 uker. Skal ikke brukes til syke katter eller katter som er svake og undervektige i forhold til størrelse og alder. **Bivirkninger:** Enkelte tilfeller av mild, forbigående alopeci eller kortvarig og avgrenset irritasjon på applikasjonsstedet. En kort periode med kraftig salivasjon kan forekomme hos katter som slikker i seg store mengder av stoffet. I sjeldne tilfeller kan pelsen klumpe seg sammen og/eller litt hvitt pudder sees på applikasjonsstedet. Helt unntaksvis kan det forekomme reversible nevrologiske symptomer, inkl. anfall. **Forsiktighetsregler:** Brukes kun utvortes på huden. Appliseres i tørr pels, men behandlede dyr kan bades/sjampones etter 2 timer. Ikke spis, røyk eller drikk ved påføring. Vask hendene etter bruk, fjern ev. søl på huden med vann og såpe. Ved kontakt med øynene, spyles det umiddelbart med vann og lege oppsøkes. Unngå direkte kontakt med behandlede dyr til pelsen er tørr. Håndteres med forsiktighet ved følsom hud eller kjent allergi. Preparatet er brannfarlig og nylig behandlede dyr skal unngå åpen ild eller gnister før pelsen er tørr. **Drektighet/Laktasjon:** Kan brukes til drektige og lakterende tisper/hunnkatter, samt til dyr som skal nyttes i avl. **Dosering:** Appliseres på huden ved nakkebasis foran skulderbladene i en dose på 6 mg/kg.

Kg kroppsvekt	Farge på tubehette	Selamektin (mg)	Styrke (mg/ml)	Volum (ml)
Hund:				
≤ 2,5	Rosa	15	60	0,25
2,6-5	Fiolett	30	120	0,25
5,1-10	Brun	60	120	0,5
10,1-20	Rød	120	120	1
20,1-40	Grønn	240	120	2
40,1-60	Plomme	360	120	3
> 60	Passende mengde tilsv. en dosering på 6 mg/kg			
Katt:				
≤ 2,5	Rosa	15	60	0,25
2,6-7,5	Blå	45	60	0,75
> 7,5	Passende mengde tilsv. en dosering på 6 mg/kg			

Anbefalt behandlingsperiode: Ved behandling mot sarcoptes skabb gis 2 engangsdoser med 1 måneds mellomrom. Ved behandling mot pelslus, øremidd, spolorm og hakeorm gis en engangsdose. Ved øremidd hos hund fjernes smuss i ytre øregang ved behandling og hunden undersøkes på nytt etter ca. 30 dager for å vurdere om behandlingen bør gjentas. Som forebyggende beskyttelse mot hjerteorm og loppeangrep gis 1 behandling månedlig i sesongen. Ved loppeangrep vil administrering av preparatet drepe voksne lopper slik at levedyktige egg ikke produseres. **Administrering:** Til bruk på hud. **Overdosering/Forgiftning:** 10 ganger anbefalt dose har ikke gitt synlige bivirkninger. 3 ganger anbefalt dose til avlsdyr (hund og katt, begge kjønn), til drektige og lakterende hunddyr med kattunger/valper og 5 ganger anbefalt dose til ivermektinfølsomme hunder av collierase er gitt uten observerte bivirkninger. Se Giftinformasjonens og NMBU Veterinærhøgskolens anbefalinger for hund og katt QP54A A05 side. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares <30°C i uåpnet foliepakning beskyttet mot fuktighet. **Pakninger:** *Påflekingsvæske: 60 mg/ml: Til hund:* 3 × 0,25 ml (0,25 ml = 15 mg) (endosebeholder). *120 mg/ml: Til hund:* 3 × 0,25 ml (0,25 ml = 30 mg) (endosebeholder). 3 × 0,5 ml (0,5 ml = 60 mg) (endosebeholder). 3 × 1 ml (1 ml = 120 mg) (endosebeholder). 3 × 2 ml (2 ml = 240 mg) (endosebeholder). 3 × 3 ml (3 ml = 360 mg) (endosebeholder). *60 mg/ml: Til katt:* 3 × 0,25 ml (0,25 ml = 15 mg) (endosebeholder). 3 × 0,75 ml (0,75 ml = 45 mg) (endosebeholder).

Sist endret: 12.07.2019

stronghold®

(selamektin)

**Jaktsesongen
er her!**

Stronghold®
– mot **reveskabb**
og flere andre
parasitter



Stronghold® er en påflekkingsvæske til bruk på huden ved nakkebasis.
Har effekt i ca. 30 dager.

**ORION
PHARMA**
ANIMAL HEALTH

Søker erfarne veterinærer til fadderordning

Av: Svein Bakke, veterinær – Kontakt for fadderordningen – Den norske veterinærforening

Dersom du har arbeidet som veterinær i minst 5 år, er bosatt i Norge og er medlem av Veterinærforeningen, trenger vi deg som fadder for nyutdannede veterinærer. Ta kontakt med din særforening eller Svein Bakke, sbakke@online.no.

Arbeidsmarkedet for “ferske” veterinærer har forandret seg betydelig i løpet av de siste 20 årene. DNV har i lengre tid sett med bekymring på at veterinærer i sin første jobb møter problemer på det faglige planet som kanskje kunne vært løst ved råd og hjelp av en mer erfaren kollega. Smådyrpraktiserende veterinærers forening (SVF) har startet dette arbeidet og gjort en kjempejobb med å komme i gang med et fadderopplegg. Med støtte fra DNV og studentforeningen i DNV har dette nå blitt ferdig utviklet og startet.

Som et resultat av dette har foreningen nå etablert DNVs Fadderordning for foreningens medlemmer. Fadderordningen er ment som et opplegg der erfarne kolleger deler sin erfaring og kunnskap med en fersk kollega via telefon, SMS eller e-post. Dette er en ren faglig støtteordning og ikke ment å skulle erstatte DNVs kollegahjelp.

Målet er at begge parter opplever at de utvikler seg og lærer noe. For faddertager er ordningen ment som en støtte i faglige valg og avgjørelser i en klinisk travel hverdag. Det fadder kan få igjen av et slikt samarbeid er gleden

av å kunne hjelpe en fersk kollega, å kunne utvikle sine evner til å lytte og lære bort samt å holde kontakt med den yngre garde og dermed bli utfordret på «gammel» viten.

I praksis betyr dette at alle nyeksaminerte veterinærer som også er medlem av DNV vil få tildelt en fadder som vil virke de to første årene av yrkeslivet. I løpet av det siste semesteret under studiet oppgir kandidatene hvilket felt innenfor veterinærmedisin de er mest interessert i og regner med å jobbe innenfor. De får da tildelt en erfaren kollega som jobber innenfor dette feltet.

Feltene er Smådyr, Akva, Hest, Produksjonsdyr/kombi og Mattilsynet/offentlig forvaltning. Vi er stolte av å kunne meddele at oppslutningen blant våre erfarne kolleger for å stille opp som faddere har vært imponerende. Alle feltene er dekket, men det kommer hele tiden nye kolleger fra universiteter og høyskoler over hele verden. Vi trenger derfor fortsatt flere, særlig innenfor Produksjonsdyr/kombi og Akva, men også de andre feltene.

De siste dagene har vi fordelt over 100 faddere til tilsvarende antall nyeksaminerte kolleger. Alle disse



Svein Bakke er en pådriver for fadderordningen. Foto: Steinar Tessel

kommer til å gjøre en forskjell for en kollega. Fantastisk!

Slik blir du fadder:

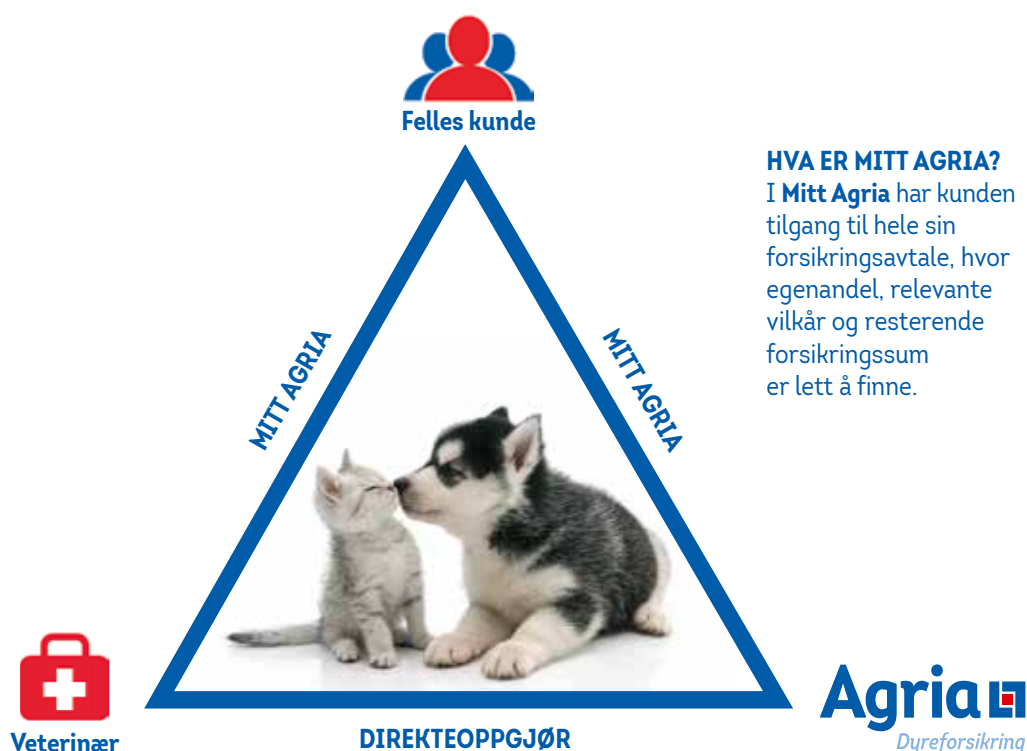
Kontakt din særforening eller Svein Bakke, sbakke@online.no

Krav: Erfaring som veterinær i minst fem år, bosatt i Norge, medlem i Veterinærforeningen.

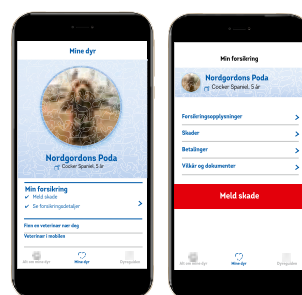
Trygghet for vår felles kunde

Vårt felles mål er en fornøyd kunde som opplever trygghet. Kunden skal få hjelp og dere skal kjenne til hva som er dekket av forsikringen.

Om kunden har forsikring vil det være et forutsigbart regnestykke for alle parter når behovet for veterinærtjeneste melder seg. Agria jobber for å være tilgjengelig for både veterinæren og kunden.



HVA ER MITT AGRIA?
I **Mitt Agria** har kunden tilgang til hele sin forsikringsavtale, hvor egenandel, relevante vilkår og resterende forsikringssum er lett å finne.



Hvordan sende inn skadeoppgjør?



DR Direkteoppgjør
KL. 09 - 16

Er du som veterinær tilknyttet Agrias direkteoppgjør kan Agria betale kostnaden direkte til dyresykehuset eller klinikken. Kunden betaler bare egenandel og det som eventuelt ikke dekkes av forsikring.

VETERINÆRENS HOTLINE (DR)

Smådyr - tlf. 24 12 40 02

Hest - tlf. 24 12 40 06

NB! Tlf. nr er ikke for kunder!



Er du bruker av Sanimalis har du muligheten til å gjøre oppgjør døgnet rundt. Tjenesten er basert på tillit, der du som veterinær fører inn alle utgifter og oppgjøret går automatisk. Du finner enkel veiledning på vår nettside, søk opp «helautomatisk».

Følg Agria på:



Agria
Dyreforsikring

Vi må styrke fadderordningen for nyutdannede veterinærer

- Vi må styrke fadderordningen for nyutdannede veterinærer slik at de er godt forberedt på å møte hverdagsutfordringene i egen praksis ute i distriktene eller når de jobber ved større klinikker, sier veterinær Geir Rom Haugerud.
- Vi må bidra til at ingen slutter i faget eller får så store økonomiske og psykiske problemer at det går på helsa løs.

Tekst og foto: Trond Schieldrop

Geir representerer den kliniske tilnærmingen til veterinærfaget og har jobbet innen ulike deler av fagfeltet skademedisinske aspekter og skadeforebyggende helsemedisin hos hest siden han ble ferdig utdannet ved daværende Norges veterinærhøgskole i 1975.

Vi må ha teoretisk forankring

– Det er viktig med en teoretisk forankring i bunn. I tillegg kreves det systematikk i det kliniske arbeidet slik at nyutdannede veterinærer får sjansen til å øve på et pasientmateriale de senere kommer til å møte i egen praksis. Veterinærutdanningen tar i liten grad hensyn til dette, men sier Geir, dette er ikke ment som en kritikk av Veterinærhøgskolen generelt og utdanningen av studentene innen hestemedisinen spesielt. Jeg belyser problemkomplekset og kommer med forslag til forbedringer.

Høy faglig kompetanse for klinikere ute i felt

– Hesteklinikken er en referanse-institusjon med høy faglig kompetanse for oss klinikere ute i felt. Vi veterinærer rekvirerer pasienter til nærmere undersøkelse ved Hesteklinikken fordi tilfellene er kompliserte og krever en tyngre utredning, eller at skadetilfellet er så omfattende at pasienten trenger hospitalisering, eller for aktuelle operative inngrep med mer. Det gjør at Hesteklinikken i liten grad får rekvirert inn hverdagspasientene. Klinikken har ikke kapasitet til å kunne ta imot en stor gruppe polikliniske dagpasienter. Årsaken er for få ansatte veterinærer og for små lokaler.

Unødvendig bruk av medikamenter

– Min erfaring over år er at de nyutdannede veterinærene er teoretisk faglig sterke, men at håndverket for å få utført og løst de hverdagslige problemene på hest

stadig blir dårligere. Det synes å være økende bruk av smertestillende og antibakterielle medikamenter til hest av yngre kolleger i situasjoner jeg synes er helt unødvendig. Dette kan være et utslag av økt usikkerhet i behandlingen av den enkelte pasient.

I tillegg er det viktig at studentene får erfare dyrene/hestene ute i sitt vante miljø. Det er viktig at de lærer seg å lese hestens kroppsspråk slik at de kan håndtere den. I forbindelse med en skade eller undersøkelse av en hest, er det vi som må ta kommandoen, og det er vi som har det fulle og hele ansvaret for situasjonen.

– Min erfaring over år er at de nyutdannede veterinærene er teoretisk faglig sterke, men at håndverket for å få utført og løst de hverdagslige problemene på hest stadig blir dårligere.



Mange nyutdannede veterinærer, som tidvis undersøker og behandler hest i sin praksis, føler seg utrygge under slike forhold. Noen er i tillegg redde. Dette er klart en ekstra belastning i arbeidssituasjonen. I dagens samfunn er det mange hesteeiere som selv ikke har den nødvendige kompetansen i håndtering av hest.

Kunnskapen og kompetansen blant yngre veterinærer om hvordan de skal håndtere hverdagspasientene blir viktigere som tiden går, og må læres i forbindelse med utdannelsen.

Stort forventningspress og krav

– Forventningspresset og kravet til ferdig utdannede veterinærer er stort og økende. Både hesteeiere og trenere har på forhånd detaljkunnskap om hva de tror og mener feiler hesten og om hva som forventes av adekvat behandling. Dette skyldes at all informasjon er tilgjengelig på nettet.

Spissformulert, sier Geir, er mange av dagens hesteeiere meget påleste og har mer detaljkunnskap om gitte situasjoner enn det jeg sitter inne med, men de er allikevel kunnskapsløse. De har ingen bred biologisk bakgrunn som gjør at de kan sette detaljkunnskapen de besitter inn i en større sammenheng.

Som ferdigutdannede veterinærer har vi ikke et godt nok verktøy i bunn for å kunne møte kundenes forventninger og krav. Vi klarer ikke å behandle pasientene slik eier og trener forventer, fordi vi ikke har vært borte i liknende tilfeller tidligere. Dette er også forhold vi må ta med i grunnutdannelsen, slik at hverdagen ute i felt blir enklere og tryggere for den enkelte veterinær, mener Geir.

Enkeltheter i hverdagen kan bli en stor belastning

– Etter at jeg var ferdig utdannet veterinær tok det to år før jeg forsto deler av undersøkelses- og behandlingsmetodikken i det kliniske arbeidet med hest. Etter å ha jobbet

10 år i et tungt fagmiljø ved Institutt for kirurgi ved NVH, kom de store aha-opplevelsene. Da er det lett å tenke seg hvordan en fersk veterinær kan ha det de første årene når vedkommende, oftest alene, stilles overfor kompliserte hverdagsoppgaver og krevende hesteeiere, kommenterer Geir.

– Som nyutdannet kan man lett overse enkle diagnoser og utføre behandling som ikke er helt etter boka, fordi dette er noe de ikke har vært borti tidligere. Når behandlingsregimet ikke fører fram, og de blir utsatt for kritiske anmerkninger, kan dette i neste omgang føre til store belastninger og personlige smeller. Saken behøver ikke å havne i rettsapparatet, men kan føre til en skrape i lakken som blir heftende ved dem. Små daglige smeller gjør at noen ikke føler seg komfortable til å håndtere enklere sykdommer, som i neste omgang kan forverre arbeidssituasjonen.

Vi må ha standardsystemer i bunn

– Vi må for enhver pris unngå at psykiske problemer blir en så stor belastning for veterinærer at de enten slutter i yrket eller møter veggen. Når alt tårner seg opp på jobb og privat, kan det få dramatiske følger. Økende antall veterinærer i markedet med interesse for hestepraktis, har gitt økende konkurranse og øket prispress på våre tjenester. Økt prispress kan gi raskere løsninger, som i neste omgang

går ut over kvaliteten i utført arbeid. Jeg vet om veterinærer som har sluttet i praksis på grunn

av for lav inntjening. Når ryktene i tillegg sprer seg på bygda og i sosiale medier om at kunder ikke ønsker å bruke navngitte veterinærer, kan dette få uante personlige konsekvenser. I enkelte tilfeller stilles veterinærer opp mot hverandre fordi vi har ulike tilnærminger til faget. Med enkel systematikk i det kliniske arbeidet basert på nasjonale og internasjonale standarder, reduserer vi sjansen for

feilaktige diagnoser og psykiske belastninger, og at vi blir spilt ut mot hverandre.

Sårbart å bli stående mutters alene

Geir har kjent flere kollegaer som har tatt livet sitt. – Det er svært tragisk at de har tatt dette valget, og de bakenforliggende årsakene kan være flerdelte. Vi kan ikke konkludere med at de første årene av yrkeslivet, og hva de der blir utsatt for, er blant årsakene til hendelsene. Hjemmesituasjonen i kombinasjon med rus og dårlig selvbilde, spiller også inn. Det vi vet er at enkelte nyutdannede veterinærer blir stående mutters alene og ikke mestrer hverdagsutfordringene. De føler at de ikke har noen å prate med om sine problemer. De har begrenset med klinisk og praktisk kunnskap. De har vanskelig med å få etablert seg i et stadig tøffere marked. Blir du stående alene med ditt enkeltmannsforetak uten å kunne lene deg til en mentor, kan det tårne seg opp selv for den beste.

Fadderordning

– Derfor må erfarne veterinærer med lang fartstid støtte yngre og nyutdannede kollegaer. Jeg har stor tro på ordningen som er under utarbeidelse, der vi via telefonsamtaler eller korte møter, tar opp faglige problemer og gir konstruktive tilbakemeldinger. Vi behøver ikke å være fysisk tilstede, men stille de riktige spørsmålene og komme med forslag til systematikken i kliniske undersøkelser før det trekkes konklusjoner. Her kan vi oppnå mye.

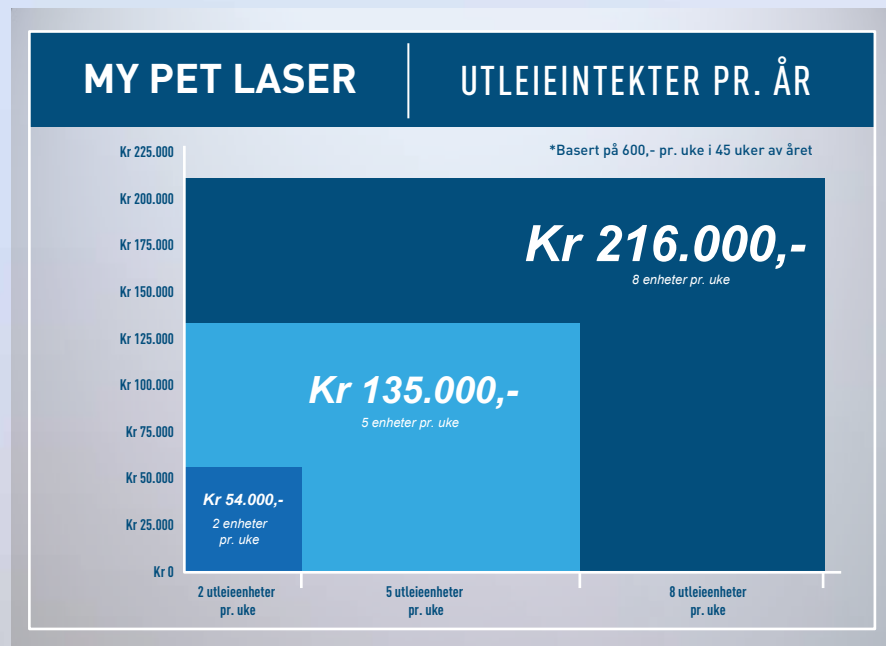
Viktig supplement til kollegahjelpen

– Dette kan bli et viktig supplement til kollegahjelpen. Jeg håper og tror at terskelen for å ta kontakt med en fadder, som selv driver praksis inne samme fagområdet blir lavere, enn å gå til det skritt å ringe en veterinær som representerer kollegahjelpen.

Som stipendiat med midler fra Landbruksvitenskapelige Forskningsråd, jobbet jeg som nyutdannet veterinær ved Institutt for kirurgi, NVH, innen emneområdet kirurgiske lidelser på hest. Tidlig

UTLEIE AV LASER TIL HJEMMEBEHANDLING

Uavhengig av hvilken laser du benytter i din klinikk kan behandlingen fortsette hjemme ved å tilby utleie av My Pet Laser. Den er godt egnet til hjemmebehandling og sikrer kontinuitet i behandlingen uten risiko for hverken dyr eller eier.



Kontakt oss for mer informasjon eller for et uforpliktende tilbud



ACTIVET LASER

ActiVet Pro trådløs bærbar laser terapi system setter en ny standard for laser terapi benyttet av veterinærer



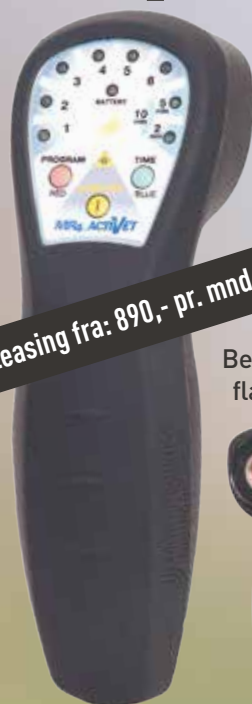
EFFEKTIVT MOT:
Stafylokokker
Streptokokker
MRSA



Bedre teknologi
Bedre resultater

Smertebehandling
Redusere inflammasjon
Raskere rekonvalens

ACTIVET



Leasing fra: 890,- pr. mnd.

Behandlings
flate: 4cm²

Egnet for
alle dyr

ACTIVET PRO



Leasing fra: 2050,- pr. mnd.

Behandlings
flate: 4cm²

Egnet for
alle dyr

ACTIVET PRO
LaserShower™



Leasing fra: 2420,- pr. mnd.

Behandlings
flate: 30cm²

Egnet for
store dyr

40 00 70 08

www.altiusgruppen.no

info@altiusgruppen.no

Leasing priser basert på 5 år med 12000,- i forskudd. Alle priser eks.mva.

VELG EN KOMPLETT ERNÆRINGSMESSIG TILNÆRMING TIL ALLERGISK DERMATITT

Allergisk dermatitt er komplisert å diagnostisere og kan føre til frustrasjon for dyreeiere.

Takket være 50 år med vitenskap og observasjoner i tillegg til samarbeid med veterinærer, vet vi at målrettet ernæring kan benyttes i hele prosessen, fra diagnostisering til langtidshåndtering.

Vi har derfor utviklet en omfattende serie med ernæringsløsninger skreddersydd til alle trinnene i den kliniske tilnærmingen. I denne serien finner vi bl.a. ANALLERGENIC-produkter som er førstevalget for elimineringsdietter ved alvorlige reaksjoner mot fôret.



i karrieren utførte jeg et operativt inngrep på en toårig fullblodshest. Før inngrepet startet, ble den lagt i full narkose. Under operasjonen blødde hesten lite fra såret. Jeg var meget godt fornøyd med inngrepet. Ved nærmere ettersyn, viste det seg at hesten lå stein dau på operasjonsbordet. Det var ikke rart det blødde lite fra såret.

Etter 2 timer kom den formuende eieren med sin advokat inn i lokalet. Min mentor og avdøde dosent dr. Lars H. Haakenstad møtte straks opp, stilte seg mellom meg, eieren og advokaten. Han forklarte situasjonen og der og da og tok på seg det hele og fulle ansvaret for inngrepet og hendelsesforløpet. Hvis han ikke hadde gjort det, kunne det ha blitt en stor belastning for meg personlig og det kunne fått en mulig betydning for min videre karriere. På daværende tidspunkt hadde ikke jeg tilstrekkelig kunnskap og erfaring til å kunne håndtere en slik situasjon, sier Geir, som mener fadderordningen må utvides og omfatte flere grupper.

– Som nyutdannet veterinær ble jeg for tidlig satt til å utføre store og kompliserte arbeidsoppgaver. Men jeg hadde egen mentor i dosent Haakenstad å støtte meg på. Andre kollegaer hadde ikke det. I tillegg ble yngre kollegaer alt for tidlig satt på kveldshelg- og nattevakter, og de kunne komme opp i situasjoner de ikke var kompetente til å håndtere. Det samme ser jeg skjer i enkelte vaktområder innen ambulant stordyrpraksis i dag. Vaktområder med stor hestepopulasjon bør opprette en backup-løsning med kompetente hestepraktiserende veterinærer. Vi må ikke glemme at spesielt yngre veterinær som påtar seg vakt kan ha svært variabel til liten kompetanse i omgang med og kunnskaper om hest. Mangelfullt utstyr, mangelfull undersøkelses- og behandlingsteknikk, feilaktig behandling, eller vakthavende som ikke vil reise ut til kolikksjuk hest, har resultert i stor ekstrabelastning for hesten, eieren og vakthavende veterinær. Slike hendelser kan for enkelte veterinærer, som står alene oppe i situasjonen, være dråpen som får begeret til å flyte over.



– Som ferdigutdannede veterinærer har vi ikke et godt nok verktøy i bunn for å kunne møte kundenes forventninger og krav. Vi klarer ikke å behandle pasientene slik eier og trener forventer, fordi vi ikke har vært borte i liknende tilfeller tidligere, sier Geir.

Fadderordningen må gjelde flere

– Fadderordningen må ikke kun omfatte nyutdannede veterinærer de to første praksisårene. Kollegaer med liten til stor hestepraksis må ha anledning i kritiske og vanskelige situasjoner, å ta kontakt med en

eldgamle hestene sine, i stedet for å la de få slippe. Dette kan være reumatiske hester uten livslyst eller livsglede, og flere med andre kroniske lidelser.

Har problemer med å sette foten ned

– Enkelte veterinærer har problemer med å sette foten ned når de behandler en alvorlig sjuk eller skadet hest. De bruker smertestillende medikamenter i stort omfang i håp om at det skal rette situasjonen. Her er fadderrollen særdeles viktig for å finne ut når vi har passert grensen for etikk og dyrevelferd. Når du står alene ute i felten, er mange engstelige for å fatte feil beslutning. Slike hester må avlives på et tidligere stadium. Mange får seg ikke til å gjøre det. Det kan skyldes manglende fagkunnskap. Andre igjen har ikke avlivet hest tidligere, hverken ved bruk av boltipistol eller medikamentelt. De frykter for konsekvensene dersom dyret avlives for tidlig og fortsetter derfor den livsforlengende behandlingen. Her stanger mange hodet mot veggen, sier Geir. – Det er tydelig at slike situasjoner er en stor, psykisk belastning for mange undersøkende og behandlende veterinærer.

Manglende erfaring i lignende saker, med eiere hvor hesten betyr mer enn samboer/ektefelle, eiere som

– Erfarne veterinærer med lang fartstid må støtte yngre og nyutdannede kollegaer.

erfaren kollega på området. Mitt forslag er at Hestepraktiserende veterinærers forening (HVF) oppretter en pool med frivillige veterinærer, som om nødvendig kan reise ut for å bistå en kollega. Behovet er antagelig større enn det vi er klar over. I de siste årene har jeg ved en rekke anledninger blitt kontaktet av eier for å komme med en «Second opinion», hvor de aktuelle hestene har hatt alvorlige problemer i uker og måneder, hvor undersøkelser og behandlinger ikke har gitt nødvendige resultater. Etter å ha fått presentert sjukehistorien, for deretter å kaste et blikk på hesten, går det klart fram at hesten skulle av dyrevernhensyn vært avlivet for dager, uker og endog måneder siden. Problemet kan øke i omfang fordi stadig flere hesteeiere holder på de



– Å gå fra videregående skole rett inn på veterinærstudiet blir å selekttere på teoretisk kompetanse framfor praktiske egenskaper, mener Geir.

kontakter kreti og pleti (inkludert veterinærer) for å søke råd i «lignende» saker, involverte forsikringsselskaper, kan gjøre at engstelsen for å ta eller gjøre feil, blir en for stor belastning til å ta de riktige avgjørelsene. I tillegg er jeg av den formening at vi bør opprette en «mentor-ordning» for ansatte i Mattilsynet, på konsulentbasis. Antallet tilsynssaker som omhandler hest har økt kraftig de siste årene, og vil med stor grad av sannsynlighet fortsatt øke basert på mange nye hesteeiere med mangelfull bakgrunn og en annen oppfatning om hold og bruk av hest.

Belastende for yngre kolleger

Mange nyansatte i Mattilsynet er yngre kollegaer. Veterinærer ansatt i seksjon dyrevelferd, forventes av alle, kanskje ikke minst av allmennheten og våre politikere, at de skal kunne alt om alle dyreslag som seksjonen har ansvar for. Selvfølgelig er dette umulig. Forhold omkring hest kan være noe av det vanskeligste å tilegne seg

nødvendig kunnskap og erfaring om, spesielt når de skal utføre kompliserte, sammensatte og kritiske tilsynssaker. For ikke å snakke om når det gjelder hestens hold, bevegelsesapparat, og bevegelsesmønster, tann- og hovproblemer inkludert. Slike saker kan være meget belastende for yngre kolleger å ta stilling til, ikke minst nå som ansatte i Mattilsynet har fått sterk negativ omtale i ulike medier etter andre utførte tilsynssaker. Dette er en belastning de ikke må være alene om å bære.

Bør få inn uhildede konsulenter

– Som formann for HVF hadde vi et konstruktivt møte i lokalene til Veterinærforeningen for noen år tilbake, hvor representanter for Mattilsynet, seksjon dyrevelferd og representanter for Veterinærforeningen møtte. Her foreslo jeg at Mattilsynet kunne leie inn uhildede konsulenter blant en gruppe interesserte veterinærer innen HVF for å bistå i slike saker.

Saken er ikke realitetsbehandlet.

Det skyldes sannsynligvis meget stor arbeidsbelastning samt en anstrengt økonomi i Mattilsynet. Under tilsynssaken vil vi ha anledning til å kunne drive opplærende virksomhet som den involverte inspektøren vil ha glede av i framtidige og lignende saker. Dette vil kunne kvalitetssikre påleggene som måtte komme og redusere den psykiske belastningen på representanten(e) fra Mattilsynet.

Vi må utvide fadderordningen

På spørsmål om NMBU Veterinærhøgskolen bør bli flinkere til å fange opp elever med psykiske problemer, svarer Geir:

– Dette er et stort og omfattende emne. Universiteter og høyskoler har økt sin innsats på dette området. I dette semesteret er det flere læresteder hvor eldre studenter har utvidet sin fadderordning, hvor de nye studentene blir tatt hånd om og veiledet over uker i sitt første semester. Dette for å få flere av studentene gjennom studiet

på normert tid, med minimale til moderate personlige belastninger. En utvidet fadderordning har jeg stor tro på.

Flere undersøkelser de siste årene har vist at relativt mange studenter sliter med store personlige problemer i hele eller deler av studiet. Den første fasen av studiet er et eget, viktig emneområde, som det er behov for å få belyst i en eller flere artikler i Veterinærtidsskriftet.

Jeg har interesse for og kompetanse innen det å preparere/forberede studentene for den virkelige verdenen ute i bushen, etter blant annet tidligere å ha undervist seks årskull studenter på gulvet i poliklinisk hestepraktis ved Institutt for kirurgi NVH. Det er ikke til å komme bort ifra, at det pasientmaterialet jeg jobber med avviker sterkt fra det hestematerialet som blir presentert på Hesteklinikken. Dette materialet krever sin egen tilnærming og klinisk kompetanse, både når det gjelder håndteringen av to- og firbeinte individer.

Av den grunn er jeg stor tilhenger av at det ansettes klinikkveterinærer ved de ulike kliniske institusjonene ved vårt lærested, som kun har som hovedoppgave å undervise og veilede studentene i klinisk arbeid for i størst

mulig grad å forberede dem for hva de møter i felten. I tillegg kan klinikkveterinærene få ansvar for å undervise studentene i hvordan de kan opprette og drive egen praksis. Dette er et emneområde som ofte skaper store bekymringer og frustrasjoner,

og som også er med på å gjøre en nyutdannet veterinær sårbar. Dette området er for lite vektlagt i det store bildet.

Vi er forpliktet til å følge gjeldene journalføring

– Vår yrkesgruppe har ikke like gode rutiner, som regnskapsførere og advokater vi kjøper tjenester av, som tar seg betalt for hvert påbegynt minutt, også ved telefonkonsultasjoner. Vi er forpliktet til å følge Forskrift om journal for dyrehelsepersonell til punkt og prikke. Med denne forskriften følger en veiledning på 14 sider. Det sier seg selv at det er meget arbeids- og tidkrevende. Våre klienter ser ikke dette arbeidet, med mindre de får tilsendt en utfyllende fakturajournal, og er langt mindre vant til at dette skal koste noe som helst. I tillegg skal vi føre helsekort, skrive vaksiner inn i passet og sende rapport til Mattilsynet om aktuell medisinsbruk samt føre deler av regnskapet.

En kjapp samtale om hverdagslige utfordringer, kan være nok til å løse opp i flokene.

Selv om jeg noterer meg medgått tid ute hos kunden, får jeg ikke alltid tatt meg nok betalt. Det samme gjelder for dokument- og regnskapsarbeidet. Det betyr at timelønnen min totalt sett blir altfor lav. Dette kan for nyutdannede veterinærer bli kritisk, som i økende grad også har investert i kostbart digitalt utstyr.

Langdrygt papirarbeid

– Fra tid til annen må jeg sitte kveld, natt og helg for å komme ajour med alt papirarbeidet. Det er ikke alle som takler presset dette medfører, sier Geir.

– Jeg er så heldig å ha en kone som er en insider i hestemiljøet og som kjenner til de fleste utfordringer og problemstillinger i bransjen. Uten hennes forståelse kunne det fort ha blitt en familiær belastning med enklere, overflatiske journalføringer, raske beslutninger, som kunne skape dårlig samvittighet. Alt som blir liggende i en skuff og med tidsfrister kan lett skape en ond sirkel og psykiske belastninger. Derfor må vi unngå at dyktige kollegaer slutter i jobben eller får så store psykiske problemer at det går på helsa løs. Her kan kollegahjelpen være avgjørende og hvor de veterinærer med lang kompetanse, kan tre støttende til når ting tårner seg opp som verst. En kjapp samtale om hverdagslige utfordringer, kan være nok til å løse opp i flokene.

Vi må ha felles knagger å jobbe etter

På spørsmål om hvem som bør hjelpe nyutdannede veterinærer som mangler praktisk innsikt, svarer Geir: – Her kan fagkursene arrangert i regi av HVF være gull verdt. Her tar man for seg systematikken i klinisk arbeid slik at vi har en felles plattform å jobbe ut fra. Enkelte veterinærer med lang fartstid innen klinisk og praktisk arbeid forutsetter at nyutdannede veterinærer kan systematikken i klinisk arbeid, helsekontroll og halthetsutredning, tenner og tannarbeid, alt fra høver og hovlidelser, leddlidelser, sener-, bånd- og sårskader. Vi andre forventer at de har denne kunnskapen i bunn, men den mangler de fleste. På kursene, hvor kurskomiteene gjør en fantastisk innsats, må vi alltid



– Å gå fra videregående skole rett inn på veterinærstudiet blir å selektere på teoretisk kompetanse framfor praktiske egenskaper, mener Geir, her sammen med kona Elisabeth.

passe på å ha forelesninger av basal karakter. Også etiske og moralske sider ved behandling av hester må opp på agendaen, basert på Dyrehelseforskriften.

I mai 2019 ble det utgitt en ny veileder til Dyrehelseforskriften på 40 sider. Det forteller oss noe om betydningen av denne forskriften for vårt virke. I tillegg må transport inn til hesteklinikk eller NMBU Veterinærhøgskolen av alvorlige skadde og syke hester opp til diskusjon basert på intensjonen i Forskrift om transport av dyr. Dette er viktige emneområder som berører oss alle. Våre yngre kollegaer er mer sårbare grunnet manglende erfaring og kompetanse til å sette ned foten og si; hesten kan ikke og skal ikke transporteres, men straks avlives. Dette er tunge, vanskelige og belastende avgjørelser.

– For i størst mulig grad å få kurset våre yngre kolleger, bør HVF i lag med DNV jobbe for at kolleger med en kortere fartstid enn 10 år, tilkjennes en betydelig kursrabatt! Kursavgiftens

størrelse er av betydning for om enkelte av våre kolleger har råd til å møte eller ikke.

Vi må unngå å få en for sterk teoretisk basert utdanning på bekostning av klinisk kompetanse

– Vi kan ikke forvente at elever fra videregående med kun 6-ere i karakterer nødvendigvis blir gode klinikere. Som byramp fra Groruddalen på slutten av 60-tallet, var det krav om 12 måneders praksisarbeid på gård, samt middels gode karakterer fra gymnaset for å kunne søke om opptak på veterinærstudiet. For meg var praksisåret gull verdt og en nødvendighet. Jeg tok agronomutdanning ved Akershus Landbruksskole, Hvam, Årnes og lærte meg husdyrbruket fra bunnen av, i tillegg til å jobbe med produksjonsdyrene. Fortsatt har jeg stor nytte av denne kunnskapen. I dag er det ikke krav om et praksisår for å komme inn på studiet, men

betydelig høyere snittkarakterer. Å gå fra videregående skole rett inn på veterinærstudiet blir som å selekttere på teoretisk kompetanse framfor praktiske egenskaper. Også i framtiden vil hestepraksis by på harde fysiske utfordringer og praktiske ferdigheter. Det er viktig at helsa holder i et langt yrkesliv, i tillegg til det psykiske aspektet. Vi må unngå å utdanne veterinærer med stor faglig og teoretisk kompetanse uten tilstrekkelig forankring i klinisk arbeid som én blant flere viktige bærebjelker. Faren er at noen ikke klarer det kliniske arbeidet slik det forventes utført i praksis. Konsekvensen kan bli at noen forlater yrket eller får store fysiske og psykiske problemer. De håndterer ikke hverdagen og føler seg mistilpasset. NMBU Veterinærhøgskolen må være tidlig på banen slik at enkelte unngår å havne i uføret. Har vi en felles systemforståelse i bunn, blir det enklere å undersøke og behandle pasientene, sier Geir til slutt.

iHarmoni og stress

Lifeline as

iHarmoni understøtter den mentale balanse.
iHarmoni inneholder nevromodulerende næringsstoffer som øker hjernens mestringsevne.
Ved bruk av iHarmoni kan nye situasjoner eller uvanlige påkjenninger bli håndtert mer optimalt.



iHarmoni er ikke vanedannende og har ingen andre uønskede virkninger.

Livsløp, helse og sunnhet i et faglig perspektiv

For mer informasjon om iHarmoni: 22 07 19 40 post@lifeline.no www.lifeline.no

NYHET



Diazedor® vet.

diazepam 5 mg/ml, injeksjonsvæske, oppløsning



Diazedor® vet. til hund og katt

- Første diazepam godkjent til dyr
- Diazepam binder til GABA_A-reseptorer og forsterker den hemmende effekten av GABA. Denne mekanismen gir sedative, angstdempende, muskelavslappende og antikonvulsive virkninger
- Til kortsiktig behandling av konvulsjonslidelser og skjelettmuskelspasmer
- Diazepam er førstevalg ved status epilepticus
- Som del av preanestesi- eller sedasjonsprotokoll
- Diazedor® vet. er alkoholbasert og inneholder ingen oljeemulsjon



salfarm

www.salfarm.com

Diazedor® Vet. 1 ml inneh.: Diazepam 5 mg, etanol, propylenglykol, natriumhydroksid (til pH justering), vann til injeksjonsvæsker. **Indikasjoner:** Hund og katt: Til kortsiktig behandling av konvulsjonslidelser og skjelettmuskelspasmer av sentral og perifer opprinnelse. Som del av preanestesi- eller sedasjonsprotokoll. **Bivirkninger:** Rask i. v. administrering kan gi hypotensjon, hjertelidelser og tromboflebitt. I sjeldne tilfeller kan paradoksale reaksjoner sees (som opphisselse, aggresjon eller hemningsløs atferd), spesielt hos små hunderaser. Bruk av diazepam alene skal derfor unngås hos potensielt aggressive dyr. I svært sjeldne tilfeller (<1 av 10 000) kan bruk hos katt forårsake akutt levernekrose og leversvikt. Andre rapporterte effekter inkluderer økt appetitt (primært hos katt), ataksi, desorientering, endringer i sinnstilstand og adferd. **Forsiktighetsregler:** Kun til i. v. bruk. Det er mindre sannsynlig at diazepam alene vil være effektivt som sedasjonsmiddel når det brukes til dyr som fra før er opphisset. Kan gi sedasjon og desorientering og bør brukes med forsiktighet hos brukshunder, som militær-, politi- og tjenestehunder. Bør brukes med forsiktighet ved lever- eller nyresykdom og hos svake, dehydrerte, anemiske, overvektige eller eldre dyr. Bør brukes med forsiktighet hos dyr som er i sjokk, koma eller med signifikant respirasjonsdepresjon. Bør brukes med forsiktighet ved glaukom. Bruk til behandling av krampelidelse hos katt ved kronisk klorpyrifos-toksikose anbefales ikke, da organofosfatets toksisitet kan økes. **Særlige forholdsregler for personer som håndterer preparatet:** Preparatet har CNS-depressiv virkning. Unngå utilsikket selvinjeksjon. Ved utilsikket selvinjeksjon, søk straks legehjelp og vis pakningsvedlegg/etikett. Unngå bilkjøring, da sedasjon kan forekomme. Personer med kjent overfølsomhet for innholdsstoffene eller andre benzodiazepiner bør unngå kontakt med preparatet. Preparatet kan gi hud-irritasjon, unngå hudkontakt. Ved hudkontakt, vask med såpe og vann. Kontakt lege hvis irritasjonen vedvarer. Preparatet kan gi øyereirritasjon, unngå øyekontakt. Hvis preparatet kommer i kontakt med øynene, skyll umiddelbart med rikelig mengde vann og kontakt lege hvis irritasjonen vedvarer. Diazepam kan være skadelig for fosteret og det ufødte barnet. Diazepam og dets metabolitter utskilles i melk og har dermed en farmakologisk effekt på nyfødte barn som ammes. Kvinner i fertil alder og ammende mødre bør unngå håndtering av preparatet. Vask hendene etter bruk. **Interaksjoner:** Den CNS-depressive effekten kan øke ved samtidig bruk med andre legemidler med tilsvarende effekt, som barbiturater, beroligende midler, narkotiske preparater eller antidepressiver. Diazepam kan forsterke virkningen av digoksin. Cimetidin, erytromycin, azolmidler (som itraconazol eller ketokonazol), valproat og propranolol kan senke metabolismen til diazepam, og dosereduksjon av diazepam kan være nødvendig. Deksametason kan redusere virkningen av diazepam. Samtidig bruk med hepatotoksiske doser av andre legemidler bør unngås. **Drekthet/Laktasjon:** Sikkerhet ved bruk under drektighet og diegiving er ikke klarlagt, og preparatet skal bare brukes i samsvar med nytte-/risikovurdering gjort av behandelende veterinær. Ved bruk til diegivende tisper eller hunnkatter, må valper/kattunger overvåkes nøye for uønsket søvnighet eller sedative effekter som kan påvirke diingen. **Dosering:** Hund og katt: Kortvarig behandling av konvulsjonslidelser: 0.5-1 mg diazepam/kg kroppsvekt (tilsv. 0.5-1 ml/5 kg). Administreres som bolus og gjentas opptil 3 ganger, etter ikke <10 minutter hver gang. Kortvarig behandling av skjelettmuskelspasmer: 0.5-2 mg/kg kroppsvekt (tilsv. 0.5-2 ml/5 kg). Som del av sedasjonsprotokoll: 0.2-0.6 mg/kg kroppsvekt (tilsv. 0.2-0.6 ml/5 kg). Som del av preanestesi-protokoll: 0.1-0.2 mg/kg kroppsvekt (tilsv. 0.1-0.2 ml/5 kg). **Administrering:** Skal kun administreres via langsom i. v. injeksjon. **Overdosering/Forgiftning:** Når diazepam administreres alene kan overdosering gi signifikant CNS-depresjon (forvirring, svekkede reflekser, koma osv.). Støttebehandling bør gis (kardiorespiratorisk stimulering, oksygen). **Kontraindikasjoner:** Skal ikke brukes ved overfølsomhet for innholdsstoffene. Skal ikke brukes ved alvorlig leversykdom. **Tilbakeholdesestider:** Ikke relevant. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevar ampullene i ytteremballasjen for å beskytte mot lys. Etter anbrudd av indre emballasje: Brukes umiddelbart. **Pakningsstørrelse:** 10 x 2 ml (glassamp.) **Reseptgruppe:** B ATCvet-nr.: QN05BA01 **Innehaver av markedsføringstillatelse:** Richter Pharma AG, Feldgasse 19, 4600 Wels, Østerrike.

Fra helvete og inn i himmelen

Som nyutdannet veterinær reiste Lise Forbu Wettrhus i 2016 til Dønna og Herøy for å etablere egen stordyrpraksis, og etter hvert en liten smådyrsklinikk. Da var hun 29 år gammel. De to årene i et av Norges vakreste øysamfunn var mildt sagt utfordrende. Her opplevde hun mobbing og verbal trakassering på nett fra det allmennkjente bygdetrollet. – Nettmobbingen påvirket meg fysisk og psykisk, sier hun.

Tekst og foto: Trond Schieldrop

Lise valgte å legge ned praksisen i 2018 og reiste hjem til Trondheim hvor hun nå jobber i Strinda Smådyrsklinikk. – Det var som å reise fra helvete og inn i himmelen, som hun billedlig sier det.

Jeg tok skittkastingen personlig

– Som ferdig utdannet veterinær var det enkelte som kom med slengbemerkinger om at de heller ville ta ferga til byen for å få hjelp av en erfaren veterinær enn å bruke meg. Dette var folk jeg ikke hadde møtt enda. Jeg følte meg urettferdig behandlet og lurte på hva som var hensikten med slike utspill? Selvsagt var jeg uerfaren sammenliknet med min kollega som hadde over 20 års yrkeserfaring i Dønna. Det hele kokte ned til hvilke forventninger lokalsamfunnet hadde til meg. Jeg er selvsagt åpen for kritikk, men da må den være berettiget og ikke gå på meg som person. Under konsultasjoner eller på sykebesøk

fikk kundene alltid vite hvilken diagnostikk- og behandlingsmetode jeg benyttet. Jeg prøvde hele tiden å være løsningsorientert. Det var jo begrenset med utstyr og kapasitet på klinikken, men nok til å kunne gi tilstrekkelig syke- og nødhjelp, samt utføre rutineundersøkelser og små operasjoner.

Trodde praksisen ville være gull verdt

Lise håpet praksisen på Herøy og Dønna ville være gull verdt for hennes videre yrkeskarriere.

– I stillingsannonsen reklamerte kommunen med god inntjening og trivelige kunder/brukere. I små lokalsamfunn lever folk tett på hverandre. Du møter kundene i nærbutikken og forsamlingshus og er alltid dus med dem. Aberet er at alle vet hva du gjør og hvor du har vært. Som nyutdannet veterinær visste jeg ikke hva jeg gikk til, men jeg var så heldig at jeg fikk leie kontor hos en kollega. Han var en

god støtte for meg som nyutdannet. Etter en kjapp opplæring i lokale forhold var det «learning by doing». Prising av våre tjenester var et gjentakende tema blant bønder og smådyrseiere. De så helst at vi kjørte gratis ut på sykebesøk og ga rabatt på konsultasjoner. Her henviste vi til veterinærforeningens retningslinjer for takster. Dette ble ikke godt mottatt og flere sauebønder valgte å si opp avtalen med oss. Jeg betjente fem melkefjøs og fem sauebønder på hele Herøy. Skulle jeg vaksinere sauer ytterst på øya medførte det en kjøretur fra klinikken på 45 minutter, men bøndene var motvillige til å betale for bilgodtgjørelsen.

– Som nyutdannet veterinær visste jeg ikke hva jeg gikk til, men jeg var så heldig at jeg fikk leie kontor hos en kollega. Han var en god støtte for meg som nyutdannet.





– Alle netttinnleggende var direkte misvisende og usanne. Jeg likte ikke at noen spredde usanne rykter om min måte å behandle pasienter på.

Bøndene ville ikke betale

– Vi tok dette opp i møter med bønder, kommunen og landbrukssjefen og forklarte hvilke utfordringer vi som veterinærer sto overfor. Svaret var at vi kun var ute etter å «tyne» dem for penger. Vi ofret mye av vår fritid for å drive en tredelt vaktordning. På on-call vakter hadde vi over 2000 timer ekstra i året. Skulle vi til naboøya med få fergeavganger, måtte vi rekvirere skyssbåt. Reiste vi på et inseminasjonsoppdrag måtte vi forskuttede skyssbåten med over 5000 kroner i tillegg til leie av bil. En slik tur, for en inseminasjon, kunne ta flere timer fra jeg dro hjemmefra med skyssbåt og leiebil til jeg var hjemme igjen. Regnestykket gikk ikke opp og jeg hadde problemer med å tjene nok penger på praksisen, sier Lise. – Når så fylkesmannen omgjorde sine rutiner og tolket reiseregningene skjønnsmessig, skapte det store utfordringer for oss.

Avkortet kjøregodtgjørelse

– Avstanden mellom hver bonde på naboøya (Løkta) var bare om lag 1-3 kilometer, og fergene gikk alt

for sjeldent til at vi kunne benytte oss av dem. Fylkesmannen endret rutinene sine den sommeren vi hadde vikar, slik at vi måtte føre opp alle besøk på en runde for å få refundert utlegg til skyssbåt og leiebil. Det utgjorde et fradrag på 388 kroner for hver bonde på besøksrunden. Når taksten fra Geno var 357 kroner på hverdager for inseminasjon, gikk vi i minus dersom vi besøkte flere bønder. Vi var avhengig av å få refusjon fra fylket på leie av skyssbåt og leiebil, sier Lise. Hun kan fortelle at fradraget til veterinære reiser i dag er på 482 kroner. – På lengre distanser fungerer refusjonsordningen bra, men problemet oppstår når kjørelengden er kort, samtidig som man må leie skyss. Det gjorde at det ikke lønte seg å besøke flere bønder samtidig. Siden denne endringen skjedde uten forvarsel, gikk det hardt utover sommervikaren vi hadde i perioden, noe som var veldig ubehagelig.

Forsøkte å være fleksible

– I 2017 sendte vi ut en e-post til landbrukssjefen, representanter for Bondelaget og bøndene, der vi så oss

nødt til å øke prisene på våre tjenester. Årsaken var bøndenes manglende behov for veterinær, og lite arbeid. Vi satte opp et enkelt regnestykke for å finansiere driften på en forsvarlig måte med alt fra leie av skyssbåt, bil og kostnadene i forbindelse med sykebesøk. Da ble det et ramaskrik. Bøndene mislikte sterkt at vi skrev en faktura på sykebesøk der vi spesifiserte reisetillegget. De skjønnte ikke hvorfor vi tok oss betalt for reiseutgifter. Resultatet var at bønder oppsøkte oss på klinikken eller privat for å få utlevert legemidler som de kunne bruke på egen hånd, sier Lise.

– Men, det er ikke slik vi driver praksisen. Når vi kom på sykebesøk oppdaget vi at de hadde gamle og utgåtte legemidler i fjøset. Jeg ble skremt over den skjodesløse holdningen til medisinbruk, påpeker hun.

Forsøkte å gjøre det beste for bøndene

– Utad skulle kommunen fremstå som en «objektiv» part. Det var de ikke fordi flere av kommunerepresentantene drev med egen jordbruksvirksomhet. Også de kom innom klinikken og

hentet medisin for å slippe unna konsultasjonskostnadene på gården. Vi sa klart ifra at vi ikke kunne forsvare denne praksisen. Ble den ikke endret måtte vi legge ned veterinærvirksomheten. Etter 22 års praksis på Dønna sa min kollega opp sin stilling i 2017. Han ville ikke lengre la seg utnytte av et system som ikke fungerte. Han hjalp meg med forefallende arbeid de første månedene av 2018 (på grunn av risikoen med stordyr da jeg var gravid) før han på vårparten sa opp jobben og begynte med akvamedisin og forskning, sier Lise.

Hun legger til at tilskuddsordningen hun fikk fra fylket ble lagt inn i driften av klinikken.

– Dette var ikke penger som ble brukt privat, alt gikk til firmaet og vedlikehold av utstyr. Disse innskuddene ble beskattet. Tilskuddet skulle kompensere for liten inntjening, noe som var helt nødvendig for å drive praksisen, men det var langt fra nok.

Sladder og rykter

Noen ganger snakket Lise med venner om forholdet på klinikken og om brysomme kunder. – Det var alltid noen som fikk med seg at vi hadde snakket sammen og la sammen to pluss to. Dønna er et lite lokalsamfunn og i 2017 ble det lagt ut et Facebook-innlegg på en privat konto der jeg ikke ble nevnt med navn. Men vi var kun to veterinærer her - en mann og en kvinne. Når vedkommende skrev at hun (veterinæren) ikke forsto at det var taushetsplikt i veterinæryrket, var det meg hun siktet til. Innlegget bar preg av sladder og rykter. Flere hang seg på innlegget og kom med upassende karakteristikk av meg på nettet. Jeg har aldri lagt til kunder som Facebook-venner. Det ville gjort meg tilgjengelig 24 timer i døgnet. Jeg fikk vite om innlegget via mine venner. En person på sidelinjen gikk ut og forsvarte meg. Han sa at det var forkastelig å rakke ned på et menneske som ikke kunne forsvare seg selv.

Er det noe dere lurar på, ta det direkte opp med den det gjelder og kutt ut skittkastingen. Vedkommende videresendte alle diskusjonsinnleggene

og kommentarene til meg og til vedkommende som hadde opprettet den private kontoen. Da hun ble klar over dette, slettet hun diskusjonsgruppa og innleggene.

Fortsatt var det enkelte som kom med upassende uttalelser om meg. Når de kom innom klinikken konfronterte jeg dem med uttalelsene og sa at de burde holde seg for god til dette. Hvorfor formidler dere usannheter om meg som dere har hørt fra andre hold, spurte jeg. Dere burde heller bruke tida til konstruktive ting enn å servere ren og skjær bygdesladder. Har dere noe på hjertet da det opp med meg slik at vi kan vi løse opp i det som har med pasientbehandling å gjøre, og ikke personlig sjikanering.

Ga meg en indre seier

Lise synes dette var en ekstremt vanskelig situasjon. – Jeg liker ikke konfrontasjoner, men når noe trækker på meg, tar jeg til motmæle. Alle netttinnleggene var direkte misvisende og usanne. Jeg likte ikke at noen spredde usanne rykter om min måte å behandle pasienter på. I verste fall kunne de ødelegge min yrkeskarriere.

Derfor måtte jeg komme sladderer til livs. Etter å ha konfrontert de det gjaldt, følte jeg en avmakt men samtidig en seier. Det var viktig å komme nettrollene til livs, ellers kunne det ha påvirket min fysiske og psykiske helse.

Løsningsorientert og diplomatisk av natur

Lise er løsningsorientert. Som 29-åring og nyutdannet veterinær var hun i en sårbar situasjon da hun kom til Herøy og Dønna. – Ærlig talt, jeg trodde ikke bygdetrollet skulle få slike dimensjoner. Hadde jeg vært svak av natur, kunne det fått uante konsekvenser. Bygdesladderer tærte på kropp og sjel. Kundene hadde skyhøye forventninger til meg som dyrlege. De forlangte at jeg skulle stille opp på fritida og da nærmest gratis. Flere ganger hadde jeg lyst til å si opp jobben og forlate Dønna for godt. Et par ganger ble jeg regelrett skjelt ut på telefon. Vedkommende som ringte meg var lynforbannet for at jeg hadde benyttet minstetakst etter å ha

behandlet hennes hest. Hun ba meg spise fakturaen og dra til h..... med den. Jeg ble satt ut og lamslått over reaksjonen. Jeg hadde ikke forventet et slikt utbrudd fordi oppdraget jeg hadde utført skjedde utenom arbeidstid. Jeg fikk hjertebank og ble kvalm. Etter det verbale angrepet stilte jeg meg følgende spørsmål: Hva har jeg gjort galt? Er pasienten død? Det hele kokte ned til fakturaen jeg hadde sendt henne. Hun sa at de fleste oppfattet meg som en snill og koselig dyrlege. Så sender du meg denne regningen som jeg ikke kommer til å betale. Jeg forsto ikke hvorfor hun gikk til verbalt angrep på meg etter å ha utført en jobb etter gjeldene satser og regulativer. Det er ingen som ringer en elektriker på lørdag, ber vedkommende om å skifte sikringer for deretter å nekte å betale for utført arbeid.

Jeg ble dyttet ut på sidelinjen

På spørsmål om hvilket råd vil hun vil gi til nyutdannede veterinærer som kan komme opp i liknende arbeidssituasjoner, svarer Lise:

– Gjør et dypvannsdykk om de lokale forholdene og få råd fra veterinærer som arbeider der. I 2019 ble jeg kontaktet av en nyutdannet veterinær som ønsket å søke jobb på Dønna. Jeg frarådet henne å søke jobben. En ting er bygdetrollet, en annen ting er lokalbefolkningens krav om at vi måtte stille opp 24/7 til under gjeldene takster. Kommunen var lite behjelpelig med å bidra med økonomisk hjelp i investering av utstyr, lokaler og drift. Bøndene ringte sjeldnere. Vi prøvde å få dem til å spille på lag med oss men nådde ikke frem. Resultatet var at vi sa opp vaktordningen og jobbet kun på dagtid. Manglende forståelse fra kunder og kommunen, var med på å øke frustrasjonsnivået. Jeg ble dyttet helt ut på sidelinjen og ble demotivert. Det var i tillegg svært vanskelig med ferieavvikling, da et 3-delt vakt samarbeid er mer enn nok i utgangspunktet. Det er svært få som klarer å sjonglere familie og hus med så stor vaktbelastning over lengre tid. Belastningen ble så stor at jeg ga til uttrykk for at jeg vil flytte fra Dønna.

Ikke tro at alle vil ditt beste

Hva vil du si til nyutdannede veterinærer som skal ut i praksis?

– Det er viktig å ha troa på seg selv og snakk med kollegaer som kan tre støtte til i vanskelige situasjoner. Journalfør alle telefonsamtaler og konsultasjoner slik at du har back-up dersom det oppstår situasjoner hvor kunde og du som veterinær er uenig. Vær ikke godtroende men realistisk. Alt du sier kan på et senere tidspunkt bli brukt imot deg. Jeg er glad jeg hadde en litt eldre og erfaren kollega å støtte meg på, for dette yrket kan fort bli ensomt.

Kommunen ville bli kvitt meg

I 2018 dro Lise og familien på ferie til Trondheim. – Da satt jeg igjen med inntrykket at kommunen ville bli kvitt meg og satse på en ny veterinær. De så på meg som et uromoment men jeg visste hva jeg var god for. Jeg hadde investert i nytt utstyr, drektighetsundersøkt sauer (som ikke var blitt gjort tidligere) og hadde gode tilbud for mine kunder, men mine tjenester ble ikke verdsatt. Det oppsto en konflikt mellom kommunen og min praksis, der jeg blant annet måtte fremlegge bevis for at mine månedlige kostnader var reelle. De blandet seg inn i forretningsdriften som de ikke hadde noe med. Jeg hadde brukt tid på å bygge opp et relativt moderne smådyrskontor, med et stort varelager, leasing av ultralydapparat til 320 000 kroner, de nyeste blodprøvemaskinene

og bil som var utleid til praksisen. Dette var store investeringer av redskap og instrumenter som var ment på å gi smådyrseiere og bønder et god veterinærtillbud. Investeringene i utstyr og bil var på over 1 million kroner. Det er store summer for en nyutdannet veterinær.

Blod, svette og tårer

Som nyutdannet veterinær var studiegjelden til Lise på 500 000 kroner.

– Planen var å utvide praksisen men jeg ble møtt med motvilje og mangel på forståelse fra de fleste hold. Da vi dro på ferie i fjor sommer var begeret fullt. Jeg så raskt i hvilken retning praksisen gikk og hadde nok en gang problemer med å få en vikar til å tre støtte til. De som jobbet for meg gjorde en kjempejobb, men tjente for lite penger. Bøndene ringte ikke og det ble lite arbeid på dem. Jeg ønsket å overlevere stafettpinnen til noen andre som var villig til å fortsette arbeidet på Herøy og Dønna med en grei kundebase og en godt utstyrt klinikk. Mot slutten var det vanskelig.

Vi dras ned på det personlige planet

Lise er sterk, har bein i nesa og tør å si ifra. Kjøret hun opplevde på Dønna har derimot satt sine spor.

– Jeg kjenner kollegaer som sliter med sitt selvbilde og som har kommet til kort. Veterinæryrket er følsomt og ensomt der du daglig opplever liv og død på nært hold. Dyr er

familiemedlemmer og noen ganger går jobben inn på deg, selv om du må ha en empatisk holdning til faget. Derfor er kollegahjelp viktig hvor du kan snakke ut om hendelser i hverdagen overfor andre kollegaer.

Nå lever jeg i nuet

I fjor dro Lise fra Dønna for godt og begynte på Strinda Smådyrklinikk i Trondheim.

Som hun sier det selv:

– Det var som å forlate helvete og komme inn i himmelen. I Trondheim har jeg venner som jeg kan oppsøke utenom arbeidstid og der vi utfyller hverandre sosialt. Jeg har også familien i nærheten og gode kollegaer som backer meg opp faglig, står jeg overfor hverdagslige utfordringer. Nå kan jeg puste ut, slappe av, glemme fortida og leve i nuet med en god og trygg arbeidsplass i bunn. Det er trist at bøndene på Herøy og Dønna er blitt skadelidende og at de ennå ikke har klart å ansette en veterinær, som kan tre støtte til dersom det oppstår ulike problemer, sier hun og legger til: – I det store og hele følte jeg meg godt mottatt hos bøndene på Herøy, men de forsto dessverre ikke sammenhengen med antall besøk og kostnader. Det gjorde at praksisen gikk nedover, sier hun til slutt.

Trenger du nytt utstyr?

- Ulrad Holm har spesialisert seg på å selge alt vedrørende røntgen for hest og smådyr. Vi selger også ultralyd og sjokkbølge apparater.
- Ulrad har enerett for salg fra Podoblock i Norge.
- Vi selger kvalitetsprodukter til meget fordelaktige priser.
Eksempel: 17x17 tommer plate, software, pc og monitor kr 230000,- eks m.
- Gode referanser som NVH, Bjerke Dyrehospital, Telemark hesteklinikk, Osøyro dyreklinikk osv.



Ulrad
ULTRALYD & RØNTGEN

Kontakt: Arne@ulrad.no, mobil: 901 57 702



PUREVAX GJØR DET MULIG Å FØLGE EKSPERTENES ANBEFALINGER*:

- Opptil 3 års beskyttelse mot RCP og rabies
- Variant med Chlamydia felis
- Sterilt vann, Purevax FeLV eller Purevax rabies kan brukes som solvens

KATTEVAKSINER FRA BOEHRINGER INGELHEIM ANIMAL HEALTH

✓ Rintrakeittvirus / Herpes (R)	✓ Chlamydia felis (Ch)
✓ Calicivirus (C)	✓ Felin leukemi (FeLV)
✓ Panleukopeni / Kattepest (P)	✓ Rabies (rabies)

* The European Advisory Board on Cat Diseases www.abcdcatsvets.org/matrix-2, WSAVA Vaccination Guidelines www.wsava.org/guidelines/vaccination-guidelines



PRODUKTINFORMASJON

PUREVAX. MERIAL. Purevax vaksinstammer: **R:** Levende svekket felint rhinotracheitt herpesvirus (stamme FHV F2). Mot felin viral rhinotracheitt for å redusere kliniske symptomer. **C:** Inaktivert felint calicivirusantigen (stamme FCV 431 og G1). Mot calicivirusinfeksjon for å redusere kliniske symptomer og virussekresjon. **P:** Levende svekket felint panleukopenivirus (PLIV). Mot felin panleukopeni for å forhindre dødelighet og kliniske symptomer. **Ch:** Levende svekket Chlamydia felis (stamme 905). Mot Chlamydia felis-infeksjon for å redusere kliniske symptomer. **FeLV:** FelV rekombinant canarypoxvirus (vCP97). Mot leukemi for å forhindre vedvarende viremi og kliniske symptomer av tilhørende sykdom. Begynnende immunitet er påvist 1 uke etter grunnvaksiner mot komponenter av rhinotracheitt, calicivirus, chlamydia felis og panleukopeni, og 2 uker etter grunnvaksinasjon mot felin leukemi. Immunitetens varighet etter siste revaksiner er 3 år for komponentene rhinotracheitt, calicivirus og panleukopeni, og 1 år for komponentene chlamydia felis og felin leukemi. **Interaksjoner:** Det foreligger sikkerhets- og effektdata som viser at disse vaksinene kan gis samme dag men ikke blandes med Merials adjuvantvaksiner mot rabies. **Kontraindikasjoner:** Skal ikke brukes til drektige dyr. Bruk er ikke anbefalt under laktasjon. **Bivirkninger:** Forbigående apati, anoreksi og hypertermi kan forekomme. En lokal reaksjon, som forsvinner i løpet av 1-2 uker, kan forekomme. Unntaksvis kan hypersensitivitetsreaksjoner forekomme. For klamydiakomponenten er det i svært sjeldne tilfeller observert hypertermi og letargi, av og til forbundet med halting, en til tre uker etter boostervaksiner hos voksne katter. Reaksjonen var forbigående. **Forsiktighetsregler:** Skal kun gis til friske dyr. Testing for forekomst av FeLV antigen før vaksinasjon anbefales. Vaksinasjon av FeLV-positive katter har ingen hensikt. For vaksiner med klamydiakomponent: bør ikke håndteres av personer med immunsvikt eller som står på immunsuppressiv behandling. Ved utilsiktet egeninjeksjon, skal lege søkes umiddelbart og pakningsvedlegget eller etiketten fremvises. Informer om egeninjeksjon med levende klamydiavaksine. **Dosering:** En dose (1 ml) injiseres s.c. etter rekonstitusjon. **Grunnvaksiner:** 1. injeksjon: Fra 8 ukers alder, 2. injeksjon: Etter 3-4 uker. Ved nærvær av høye nivåer av spesifikke maternelle antistoffer, bør grunnvaksinasjon utsettes til 12 ukers alder. **Revaksiner:** Første revaksiner skal for alle komponentene foretas ett år etter grunnvaksiner, påfølgende revaksiner skal foretas hvert år for klamydia- og felin leukemikomponentene og med inntil tre års mellomrom for rhinotracheitt, calicivirus- og panleukopenikomponentene. **Pakninger:** 10 sett (10 hettegl. med pulver og 10 hettegl. med injeksjonsvæske). **Reseptgruppe:** C. Jan 2015. **Purevax Rabies.** Injeksjonsvæske, suspensjon. 1ml (1 dose) inneholder: Rabies rekombinant canarypoxvirus (vCP65). **Indikasjoner:** Aktiv immunisering av katter fra 12 ukers alder for å forhindre mortalitet grunnet rabiesinfeksjon. Begynnende immunitet: 4 uker etter grunnvaksinasjon. Varighet av immunitet er 1 år etter grunnvaksinasjon og 3 år etter revaksinasjon. **Drekthet og laktasjon:** Sikkerhet er ikke klarlagt. **Bivirkninger:** Forbigående mild apati, lett anoreksi eller økt temperatur av 1-2 dagers varighet samt forbigående lokal reaksjon (palpasjonssmerter, begrenset hevelse, varme og i noen tilfeller erytem), som forsvinner innen 1-2 uker, kan forekomme. I svært sjeldne tilfeller hypersensitivitetsreaksjon som kan kreve passende symptomatisk behandling. **Forsiktighetsregler:** Vaksiner kun friske dyr. Ved utilsiktet egeninjeksjon, søk straks legehjelp og vis legen pakningsvedlegget eller etiketten. **Interaksjoner:** Kan blandes og gis sammen med Merial vaksiner uten adjuvans inneholdende kombinasjoner av felint rhinotracheittvirus, calicivirus, panleukopeni og klamydiakomponenter. Gi ikke Merials vaksine uten adjuvans mot felin leukemi de nærmeste 14 dagene før eller etter vaksinasjon med denne vaksinen. **Grunnvaksinasjon:** en dose på 1 ml sc fra 12 ukers alder. Revaksinasjon: 1 år etter grunnvaksinasjon, deretter i intervall på opp til 3 år. Reise til land som krever bestemmelse av rabies antistofftiter: erfaring har vist at noen vaksinerte dyr ikke oppnår 0,5 IE/ml antistofftiter, selv om de er beskyttet. Veterinærer kan vurdere å gi to vaksinasjoner. Den beste tiden å ta en blodprøve er ca. 28 dager etter vaksinasjon. **Oppbevaring:** Oppbevares og transporteres nedkjølt (2°C - 8°C). I uåpnet salgspakning: 18 måneder. Etter anbrudd, brukes omgående. **Pakninger:** 2 x 1 dose. **Reseptgruppe:** C. Juli 2012.

FIRST INTRODUCTION IN NORWAY, SVF HØSTKURS 31.10. – 2.11.2019



Welcome to our stand in the SVF Høstkurs. We are introducing a Finnish animal health care product line, which is based on active ingredients from spruce resin. *In vitro*-research has shown that products are antiseptic against wide range of bacteria and fungi, even against MRSP.

- **AniVox®** Ear rinse
- **AniWipe®** Cleansing wipes
- **AniDes®** Wound spray
- **AniLavo®** Rinsing liquid e.g. for anal glands

Abilar® 10% Resin salve meets the criteria set out in wound care. The salve is intended for humans and it is categorised as a medical device class IIb.

Although the wound ointment has been registered for humans, it is widely used in the treatment of animals, for different types of wounds, fractures, abrasions, skin rashes, intertrigos, abscesses and skin infections.



Abilar er en svært god og effektiv sårsalve. Vi har benyttet den med hell både på infiserte sår og på sår som er vanskelige å få til å gro. Den har blitt vårt førstevalg på våteksem.

I et mylder av ulike øreskyllemidler, har Anivox blitt en favoritt blant kundene og blant oss på klinikken. Den har utrolig god effekt mot bakterier og sopp og gode voksløsende egenskaper. Den svir ikke og er ikke ototoksisk. Anivox kommer i ikke for store pakninger, noe som sikrer hygienisk bruk. Endosepakningene er ideelle til bruk på klinikk. I det hele tatt et kortreist kvalitetsmiddel som sterkt anbefales.

Endelig et middel for blant annet spyling av analsekker og rensing av sårhuler. AniLavo har svært god effekt og reduserer behovet for antibiotika ytterligere. Vi er svært fornøyde med AniLavo på klinikken vår.

Christine R Kvam
Røyken og Omegn Dyreklinikk



Repolar Pharmaceuticals Oy
Suomalaistentie 7, 02270 Espoo, Suomi Finland
Tel. +358 40 7171 761
E-mail: tilaukset@repolar.com

REPOLAR
PHARMACEUTICALS

PRESIDENTENS

HJØRNE



Mystisk hundesykdom rammer Norge

Torill Moseng ■ President, Den norske veterinærforening

Onsdag 4. september begynte de første mediene å skrive om en ny mystisk hundesykdom som rammet hunder i Østlandsområdet. De neste dagene og ukene, ble det naturlig nok et vesentlig økt mediefokus på hemoragisk gastroenteritt hos hund. Hundeeiere, folk flest, politikere og ikke minst veterinærer fikk hverdagen snudd i løpet av noen få timer. I skrivende stund er sykdomsutbruddet fremdeles pågående og uavklart.

De faglige beredskapsinstitusjonene, Veterinærinstituttet, Smådyrklubben på NMBU Veterinærhøgskolen og Mattilsynet har jobbet systematisk og på sprek for å finne årsaken til sykdomsutbruddet. I tillegg har de hatt et omfattende arbeid med å få ut anbefalinger og informasjon om situasjonen nesten time for time.

De privatpraktiserende veterinærer rundt omkring i hele landet har i tillegg til sitt daglige arbeid i denne uvanlige perioden stått på døgnet rundt for å besvare spørsmål fra bekymrede hundeeiere, hjelpe syke hunder og rapportere inn til Mattilsynet og Veterinærinstituttet. Ikke minst har sykdomsutbruddet vist hvor viktig det er å ha en veterinærvak som fungerer i hele landet.

Veterinærforeningen har under sykdomsutbruddet hatt fokus på å formidle informasjon til våre medlemmer og spesielt til veterinærer som driver smådyrpraksis. Vi har hatt

en koordinerende rolle i å videreføre informasjon fra Smådyrklubben ved NMBU Veterinærhøgskolen, Veterinærinstituttet og Mattilsynet i praksis. Vi har også bidratt til rapportering fra Pyramidion, DyreIDs nye sykdomsregister, inn til Veterinærinstituttet. I tillegg har DyreID vært behjelpelig med å sende ut spørreskjemaer til alle landets smådyrklubber og sms til landets privatpraktiserende veterinærer.

Medienes fokus på saken har hele veien vært stort. For undertegnede er det avgjørende at vi kan bidra i media med balansert fagkunnskap. Vi skal være ekspertstemmen i TV, radio, dagspresse, sosiale medier som henvender seg til hundeeiere, politikere, veterinære kolleger og til samfunnet generelt.

Det er fantastisk å se hvordan alle kolleger i hele landet har bidratt med veterinærvitenskapelig kunnskap og informasjon til eiere, fakta til media og presse, møter med politikere og beslutningstakere og i tillegg diagnostiserer og behandler syke dyr.

Samhandlingen og samarbeidet mellom Veterinærinstituttet, Mattilsynet og Smådyrklubben på NMBU Veterinærhøgskolen, har vært flott å følge.

Alt dette koster både menneskelige og økonomiske ressurser. Derfor er det særdeles viktig at våre politikere forstår at disse tre store aktørene som leverer på det veterinære

samfunnsoppdraget må tilføres nok ressurser generelt og spesielt når det oppstår uventede beredskapsmessige situasjoner. Dette gjelder også midler til forskning på sykdom hos hund. Beredskap i Norge kan ikke bare baseres på dugnad, eller at man gambler med at det ikke oppstår ekstraordinære situasjoner. Det er jo nettopp det beredskap er – å håndtere slike uforutsette hendelser.

Da er det viktig å kunne prioritere det som er nødvendig og faglig riktig uten å bli lammet av manglende ressurser.

Honnør til alle gode kolleger i alle instanser og til privatpraktiserende veterinærer og klubber! Takk for at dere fremmer veterinærmedisinsk fagkunnskap og gjør oss synlige.



Opplæring av sykdomsutbruddet krever stor innsats. Foto: NRK

– Utveksling av kunnskap om fiskevelferd må bedres

Velferd hos oppdrettsfisk engasjerte nylig forskere og oppdrettere under Aqua Nor-messen i Trondheim.

Av Bjørn Lønnum Andreassen

Behovet for utveksling av kunnskap mellom oppdretternes merder og forskernes dataskjermer er stort. Begge veiene, fastslår Stine Gismervik. Hun er veterinær og forsker ved Veterinærinstituttet.

Problem med velferd dukker som kjent opp når fisk avluses, har Gismervik diskutert på Aqua Nor.

– Semi-lukkede merder eller helt lukkede merder kan være en løsning.

Da treffer ikke lusa fisken. Veterinærinstituttet har jobbet med dette, og presentert her. Det må nok jobbes mer med nye systemer som hindrer lus i å komme på fisken, fordi skånsomme metoder for avlusning mangler, sier Gismervik. Hun minner om at nye systemer vil ha sine utfordringer og "barnesykdommer" som må avdekkes tidlig.

Risikourdering

Hun opplever positivt at oppdretterne er opptatt av fiskevelferd på forskjellig vis.

– Den trenden øker fordi flere skjønner fiskevelferd er nøkkel til vekst, og at dårlig fiskevelferd blir en bremsekloss. Oppdretterne kan få laget klarere kriterier for når avlusning skal gjennomføres og ikke. God vurdering av risiko for operasjoner som har stor konsekvens for velferden er viktig, formaner hun.

– Mer formidling av kunnskap om velferd kan hjelpe oppdrettere. Det å ha konkrete mål for dødelighetsprosent, og andre viktige indikatorer på velferd bør vurderes. Selskapene selv vil sikkert sette mål som bedrer velferd, og dermed økonomisk overskudd, ser Gismervik for seg.

Samtidig må et forvaltningssystem kunne bremse de som ikke ivaretar fisken, slår veterinæren fast.

– Vi har lenge spilt inn til politikerne at dødelighetsprosent er en god indikator på dårlig fiskevelferd. At andelen dødelighet bør brukes som indikator. Fagmiljøene må fortsette å formidle kunnskap om velferd. Da vil det kunne bli politisk klima for, og trykk på at velferd blir tatt mer alvorlig. Som et dokumenterbart premiss for å få drive med oppdrett av fisk.

Standard for velferd

– Veterinærinstituttet samarbeider med fler om en standard for å måle fiskens helse og velferd i anlegg for matfisk. Da må vi ha fora der vi deler og vurderer kunnskap fra flere miljø. For å lære av hverandre, se om andre har egne vrir på ting som virker inn. En standard muliggjør å gi belønning. Oppdrettere får muligheten til å vise at fisken har god velferd. Sann kunnskap

vil gir et løft i hele næringa, sier Gismervik engasjert.

Aqua Nor-seminar

Havforskningsinstituttet (HI) og Veterinærinstituttet arrangerte felles seminar om fiskens velferd på akvakultur-messen Aqua Nor i Trondheim, nylig. Nettopp problemene med fiskens velferd, og hva vi kan gjøre var tema.

– Seminaret er viktig for deling av kunnskap som bedrer velferd til oppdrettsfisk. Eller i det minste får vi fram problem å jobbe med, sier Gismervik som ledet seminaret.

– Dette er en god møteplass for oppdrettere og de som jobber med fiskens helse. Nye ideer for hvordan vi kan jobbe dukker antagelig opp etter dette, forteller Gismervik fornøyd.

Godt besøkt

Tore Kristiansen er forskningssjef ved HI og godt fornøyd.

– Vi er overlappende søsterbedrifter. HI har hovedansvar for fiskevelferd mens VI har hovedansvar for helse. Vi er ikke så mange som jobber med dette i Norge så vi må jo samarbeide, sier Kristiansen.

– Seminar med fulle hus uten annonsering er bra. Gode

Fiskevelferd på Aqua Nor 2019

- deltagere kunne sende inn, og "like" spørsmål til seminaret
- utfordringene ble forsøkt sett fra fiskens side
- lakselus tar oppmerksomhet fra andre utfordringer med fiskens helse
- "velferden for settefisk", "smerte/varmt vann" og produksjonsfaser var øvrige tema
- Aqua Nor er størst i verden og arrangeres for 40. gang
- 26 000 besøkende, 700 utstillere fra 26 land

foredragsholdere belyste både problem og løsninger, så alt handler ikke om elendighet.

Det er jo klart næringa har masse problemer med velferd til fisken som må løses for å bli bærekraftig. Læring av erfaring og forskning i en kombinasjon er løsningen, sier Kristiansen. Også han opplever at fiskevelferd er akseptert som viktig i oppdrettsnæringa.

– Færre anekdoter

– Næringa må bli mer profesjonalisert og mindre drevet på anekdoter.

Selv om mange data samles inn i næringa, blir det lite brukt systematisk. Enkelte firma gjør det veldig bra selvfølgelig. Med bedre registrering kan vi lære av kunnskap, og måle respons av tiltak. Altså må mer overvåking og læring med handling til basert på hva man finner ut, avslutter Kristiansen og tar med:

– God velferd hos fisk er selve nøkkelen til god drift i næringa. Med mindre marginer må velferden prioriteres mer.

Utstyr: Veterinærinstituttets Stine Gismervik og Tore Kristiansen fra Havforskningsinstituttet diskuterte gode løsninger for velferd med oppdrettere på Aqua Nor 2019, i Trondheim. Foto: Bjørn Lønnum Andreassen/Frilans-Andreassen.no



Felles: Samarrangør og forskningssjef Tore Kristiansen ved Havforskningsinstituttet oppsummerer seminar om problemer og muligheter for fiskevelferd. Foto: Bjørn Lønnum Andreassen/Frilans-Andreassen.no

Interaktive: Spørsmål fra interessenter ble formidlet og "likt" da Veterinærinstituttets seminarleder (T.H.) Stine Gismervik diskuterte med (F.V.) Margareth Bergesen - Norway Royal Salmon, Erlend Eide - Eide Fjordbruk, Olav Breck - Mattilsynet, Ketil Rykhus - Sjømat Norge, Elisabeth Wilmann - Mattilsynet, Per Anton Sæther - Marin helse, Jonatan Nilsson - Havforskningsinstituttet og Arve Nilsen - Veterinærinstituttet. Foto: Bjørn Lønnum Andreassen/Frilans-Andreassen.no



**MERKEDAGER I
OKTOBER**
80 ÅR

Ole Martin Dalen 21.10

70 ÅR

Olav Arnt Reite 9.10

60 ÅR

Line Laumann 7.10

Jon Hølmo 8.10

Magnhild Daltveit 15.10

Benthe Marie Øvreskotnes 26.10

Halldor Matre Skålnes 28.10

50 ÅR

Knut Ingolf Dragset 1.10

Trygve Frammarsvik 2.10

Hanne-Kristin Kure 3.10

Heidi Vileid Gärtner 9.10

Heidi Merethe Wolff 23.10

**MERKEDAGER I
NOVEMBER**
85 ÅR

Asbjørn Tevik 18.11

80 ÅR

Per-Arne Ludvigsen 10.11

70 ÅR

Nils Leine 20.11

60 ÅR

Dag Vidar Wisur 2.11

50 ÅR

Liv Norderval 3.11

Lisel Huse Olsen 5.11

Heidi Mestl 6.11

Ingeling Bull 7.11

Anna Lena Kleppa 13.11

Vera Fetzer 19.11

Anne Elisabeth Torgersen 26.11

Nye medlemmer

Eline Dalen Andreassen
Sara Bersvendsen
Maria Skauen Bertelsen
Ina Bondevik
Monica Brynildsen
Marie Capoferro
Francisca Corral
Victoria Czilling
Theis Elstad
Kristin Rudsar Forbord
Renate Fossbekk
Victoria Trumpy Granquist
Aili Ankkuri Harbo
Miriann Harkness
Ingvild Døsvik Haugen
Christine Hellum
Ingrid Hoel
Helene Holen
Johannes Smith Huun
Marie Louise Hybert
Anna Justine Martinussen Johnsrud
Grete Kjørli
Thea Heimstad Kleiven
Olav Knutzen

Kristine Koppervik
Julie Kristoffersen
Signe Larsen
Ingvild Mathisen Lein
Aneta Macejčková
Mats Marstein
Kate Oline Norum
Grethe Nygård
Mia Opdahl
Karin Palova
Emilie Kormeset Reistad
Lena Schrader Roander
Maren Johanne Ruud
Rebekka Rún Scheving
Torunn Sjøheim
Ingeborg Skei
Ingrid Skogerbø
Martine Rudi Teige
Sunniva Breivik Tilrem
Martha Oline Valkvæ
Kristin Williams
Emilie Woldseth
Simen Aanestad

www.vetnett.no



DEN NORSKE
VETERINÆRFORENING

MINNEORD

Til minne om Kjell Martin Gjævenes

Kjell Martin Gjævenes døde uventet 13. august, 82 år gammel.

Han studerte realfag ved Universitetet i Oslo og arbeidet som vitenskapelig assistent, spesielt med akustikk. Deretter var han lektor ved Vahl vgs. og rektor ved Sinsen og Manglerud vgs. før han høsten 1987 kom til Norges veterinærhøgskole (NVH). Der han var i 17 år, det meste av tiden som administrerende direktør.

NVH besto av mange faginstitutter, betjente flere klinikker for store og små dyr og samarbeidet med andre institusjoner. Stadig oppsto nye faglige, organisatoriske, strukturelle og økonomiske utfordringer, som han løste effektivt og på en svært god måte. Han samarbeidet meget godt med høyskolens øvrige ledelse, de tillitsvalgte organisasjoner, ansatte og studenter, og ble høyt respektert av alle. Han forsto raskt de ulike problemstillinger og

hadde spesiell evne til å skjære gjennom for å få gode løsninger. Dette kan skyldes at Gjævenes hadde fortid som tillitsvalgt og bydelspolitiker, og kjente spillereglene i arbeidslivet.

Gjævenes hadde mange interesser, blant annet akustikk. Han ble tildelt Lydprisen for en avhandling om trafikkstøy. Han var også glad i fotografering, slektshistorie, kunst og kultur. Han var aktiv i Norsk Veterinærhistorisk Selskap og var med å etablere pensjonistforeningen ved NVH i 2010. Han møtte regelmessig opp på foreningenes møter.

Han var familiemann og tok godt vare på sin kone Kari Britt til hun døde, og sine barn og barnebarn. Han elsket å være på hytta på Båttstø i Røyken og hadde mange gode venner også der. Det blir et stort tomrom etter Kjell Gjævenes på Adamstuen. Vi som arbeidet sammen med ham savner en god og kunnskapsrik venn.

Steinar Fjellet, Kåre Fossum og Knut Karlberg



Aktivitetskalender

2019

10.-11. oktober

Kurs i halthet del 1

Sted: Fredrikstad dyrehospital

Se: www.f-d.no/fagkurs

14.-15. oktober

AVFs høstkonferanse

Sted: Scandic Bergen City Hotell

Se: www.vetnett.no

16.-17. oktober

Internal medicine with focus on diagnostics

In Swedish

Arr: AniCura

Sted: Jönköping, Sweden

Info: <https://sv-se.invajo.com/event/anicura-continuingeducation/kliniskmedicinskdiagnostik>

18.-19. oktober

Kurs i reptiler og fugl for Dyrepleiere

Sted: Fredrikstad dyrehospital

Se: www.f-d.no/fagkurs

19.-20. oktober

Advanced surgical dental extractions

Sted: Viul

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

21.-22. oktober

PVFs høstkurs

Sted: Fellesauditoriet Adamstuen, NMBU

Veterinærhøgskolen

Se: www.vetnett.no

22. oktober

Sunt kosthold og viktigheten av jordas helse

Sted: Det Norske Videnskaps-Akademi

Se: www.dnva.no

26.-27. oktober

Ultralyd abdomen, del II

Sted: Viul

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

31. oktober-2. november

SVFs høstkurs

Sted: Clarion hotel & Congress, Oslo Airport, Gardermoen

Se: www.vetnett.no

22.-23. November

HVFs høstkurs

Sted: Clarion hotel & Congress, Oslo Airport, Gardermoen

Se: www.vetnett.no

22.-24. november

Basic endodontics

Sted: Viul

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

27.-28. november

FVS' høstkurs

Sted: Radisson Blu Hotell, Gardermoen

Se: www.vetnett.no

11.-13. desember

Tannmedisin basiskurs hund og katt for dyrepleiere

Sted: Viul

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

2020

30.-31. januar

Allergic diseases in horses

In English

Sted: Stockholm

Se: www.drbdadaky.no/kurs/allergic-diseases-in-horses/

AQUAVAC RELERA VET. MSD Animal Health
Vaksine til fisk. ATCvet-nr.: Q110B B03. **KONSENTRAT TIL BAD/INJEKSJONSVÆSKE, suspensjon til regnbueørret: 1000 ml (10 000 doser) inneh.:** Inaktiverte celler fra *Yersinia ruckeri* (Hagerman stamme type 1 og EX5 biotype stamme) RPS $\geq 75\%$, natriumkloridoppløsning og formaldehyd (restetter produksjon) $\leq 0,05\%$ (w/v). **Egenskaper:** Klassifisering: Inaktivert bakterievaksine. **Virkningsmekanisme:** Induserer aktiv immunitet mot yersiniose (rødmunnsyke) forårsaket av *Yersinia ruckeri* Hagerman type 1 eller EX5 biotype stammer. **Indikasjoner:** Aktiv immunisering mot yersiniose (rødmunnsyke) for å redusere dødelighet forårsaket av Hagerman type 1 eller EX5 biotype stammer av *Yersinia ruckeri*. **Dyppvaksinering:** Immunitet er vist fra 336 døgngader (28 dager ved 12°C) for Hagerman type 1 og for EX5 biotype. **Varighet av immunitet:** 6 måneder (205 dager ved 12°C) for Hagerman type 1. 4 måneder (133 dager ved 12°C) for EX5 biotype. Vær oppmerksom på at nivået av beskyttelse mot EX5 biotype avtar i løpet av den angitte perioden. **Injeksjonsvaksinering (kun for boostervaksinering):** Immunitet er ikke studert etter 28 dager (336 døgngader). **Bivirkninger:** Svært vanlige ($\geq 1/10$): Injeksjonsadministrering medfører svært svake adhesjoner (Speilberg score 1) på injeksjonsstedet, disse kan vedvare i 7 uker, men kan normalt ikke observeres 3 måneder etter injeksjon. Rapportering av bivirkninger. **Forsiktighetsregler:** Kun frisk fisk skal vaksineres. Vaksiner ikke fisk ved vanntemperatur $< 12^\circ\text{C}$. Unngå stress ved håndtering av fisken, unngå også temperaturvariasjoner, spesielt mellom vaksinesuspensjonen og vannet fisken holdes i. Beskyttelsesutstyr bør brukes for å unngå selvinjeksjon. Ved utilsiktet selvinjeksjon, søk straks legehjelp og vis legen pakningsvedlegget eller etiketten. **Interaksjoner:** Ingen informasjon er tilgjengelig vedrørende sikkerhet og effekt ved bruk sammen med andre veterinærpreparater. Det må derfor avgjøres i det enkelte tilfelle om denne vaksinen skal brukes før eller etter annet preparat. **Drektighet/Laktasjon:** Skal ikke gis til stamfisk eller til fisk som er tenkt brukt til stamfisk. **Dosering:** Grunnvaksinering skal bare gjøres ved å bruke dyppvaksinering. Dersom en boostervaksinering er nødvendig for å forlenge varigheten av immunitet med 28 dager, bør man vaksinere ved injeksjon. Ved dyppvaksinering fortynnes innholdet umiddelbart etter anbrudd, og fortynnet vaksine må brukes umiddelbart. Utviklingen av beskyttende immunitet er avhengig av vanntemperaturen. Rist flasken før bruk. **Grunnvaksinering ved dyppvaksinering:** Fisk på minst 5 g: Fortynn innholdet i flasken (1 liter) i 9 liter vann fra settefiskanlegget (klekkekar), rent og passende oksygenert. Fordel fisken i passende batcher (ikke for mange av gangen) og la dem være nede i den fortynnede vaksineoppløsningen i 30 sekunder. En liter vaksine (gir 10 liter fortynnet vaksine) er nok til å vaksinere maks. 100 kg fisk. **Boostervaksinering ved injeksjon:** Fisk på minst 12 g: Vaksinen må administreres vha. multidoser-injeksjonsutstyr med en mekanisme som hindrer tilbakeslag. Dette gjelder både håndholdte og automatiske systemer. Preparatet administreres ved intraperitoneal injeksjon i bukområdet, rett foran bukfinnene (ca. 1 bukfinnelengde foran basis av bukfinnene). Dosen er 0,1 ml pr. fisk. Fisken skal bedøves før vaksinering. **Tilbakeholdelsestider:** 0 døgngader. **Oppbevaring og holdbarhet:** Holdbarhet etter anbrudd av indre emballasje: 5 timer. Oppbevares og transporteres nedkjølt ($2-8^\circ\text{C}$). Skal ikke fryses. Beskyttes mot lys. **Sist endret:** 11.07.2019. **Basert på SPC godkjent av SLV/EMA:** 05.12.2018. Aquavac Relera, KONSENTRAT TIL BAD/INJEKSJONSVÆSKE, suspensjon, pakning 1000 ml flaske, varenr 061902, reseptgruppe C.

Sustainable Performance

AQUAVAC® RELERA



INJEKSJONSVAKSINE TIL BESKYTTELSE MOT YERSINIOSE

Aquavac® Relera er registrert for både dypp- og injeksjonsvaksinering til aktiv immunisering mot EX5 og Hagerman, begge virulente versjoner av *Yersinia ruckeri*.



MSD Animal Health
Thormøhlensgate 55
5006 Bergen

Tlf.: +47 55 54 37 35
Faks: +47 55 54 37 36
E-post: customer.services.no@merck.com

msd-animal-health.no



MSD
Animal Health

Veterinærforeningens fagkurs

HØSTEN 2019



Veterinærforeningen har et rikholdig utvalg av kurs denne høsten for alle ulike deler av det veterinære fagområdet. Under finner du en summarisk oversikt over kurs og kurstemaer.

Av Ellef Blakstad

Fullstendig oversikt med kursprogram finner du ved å gå inn på våre hjemmesider:
<https://www.vetnett.no/dnv-fagkurs>

AVFs høstkonferanse 2019 holdes i Bergen 14.-15. oktober

Kursinnhold

Trafikklysregimet er iverksatt for å styre veksten i havbruksnæringen. I første omgang skal ytterligere vekst styres ut fra lakselusnivåer. Kurset søker å belyse mulige supplerende styringsparametere med fokus på helse og dyrevelferd. Videre skal kurset omhandle flere andre aktuelle fiskehelse relaterte temaer fra dagens oppdrettsnæring.

PVFs høstkurs holdes på Veterinærhøgskolen, Adamstuen 21.- 22. oktober

(Dette er siste sjanse til å delta på kurs på vår kjære Veterinærhøgskole på Adamstuen).

FØDSELSHJELP PÅ STORFE OG SAU - HVA ER "LEGE ARTIS"

Kursinnhold

Kurset tar for seg aktuelle problemstillinger man må kunne forvente å møte i forbindelse med fødsler og fødselshjelp i produksjonsdyrpraksis. Det vil bli forelest om forskjellige teknikker og utstyr, samt korrekt bruk av hjelpemidler, som for eksempel kalvejekk.

Dessuten vil aktuelle og oppdaterte prosedyrer, herunder anestesi og analgesi, i forbindelse med kirurgi og da særlig keisersnitt bli vektlagt. Hovedtyngden av kurset omhandler storfe, men vi vil også ta opp problemer som man møter i forbindelse med lamming.

SVFs høstkurs holdes på Clarion Hotell & Congress på Gardermoen 31. oktober - 2. november

GASTROENTEROLOGI *(Bør være et høyaktuelt tema i disse dager.)*

Kursinnhold

Kurset vil ta for seg de vanligste medisinske sykdommer i magetarmsystemet samt vanlige magetarm parasitter. En grundig gjennomgang av ultralydsfunn ved sykdom i magetarmsystemet vil bli gjennomgått.

HVFs høstkurs holdes på Clarion Hotell & Congress, Gardermoen 22.- 23. november

RYGG- OG BAKPARTSRELATERTE HALTHETER – EN KLINISK ANVENDELIG TILNÆRMING AKTUELLE INFEKSIØSE SYKDOMMER I NORSK HESTEPRAKSIS

Kursinnhold

Temaet for kurset dekker høyst relevante fagområder i klinisk hestepraksis.

Det er et stadig økende fokus på rygg- og bakpartsrelaterte haltheter hos sportshester. Kurset vil omhandle utfordringer knyttet til utredningen av slike haltheter, hvordan bruke og tolke diagnostiske modaliteter i klinisk praksis, og gi en oversikt over ny kunnskap og anbefalinger innen behandling av de ulike lidelsene. Det vil være et sterkt klinisk fokus hvor målet er å gi kursdeltagerne nye verktøy de kan bruke i egen praksis, det være seg ambulatorisk- eller klinikkbasert hestepraksis.

Det siste året har vi hatt flere tilfeller med alvorlige infeksjonssykdommer i den norske hestepopulasjonen. Det har gitt økt fokus på infeksiøse lidelser og smittevern. Dette er noe alle hestepraktiserende veterinærer må forholde seg til på daglig basis, og kurset vil sørge for at man er oppdatert på nye utfordringer og tiltakene for smittsomme sykdommer i Norge.

Videre vil det være en «News hour» med presentasjon av nye klinisk relevante publikasjoner og ny kunnskap innen hestepraksis. Her vil det også være fokus på arbeidet til norske forskningsgrupper i tillegg til internasjonale forskningsresultater.

Kurs i drektighetsundersøkelse og seksuell helsekontroll holdes på Jæren 18.-20. november

Kursinnhold

Kurset gir en repetisjon av de faglige teoretiske prinsipper rundt seksualsyklus og drektighetskontroll hos ku, 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.

FVS' høstkurs 2019 holdes på Radisson Blu Hotell, Gardermoen 27.-28. november

VANN, MILJØ OG HELSERETTET MILJØVERN. VETERINÆRENS ANSVAR

Kursinnhold

Kurset gir en oppdatering av viktige faglige spørsmål innen vann- og miljøhygiene med vekt på drikkevann til mennesker og dyr, ferskvann til fisk. Videre behandles sentrale aspekter ved behandling av avløpsvann og slam. I kurset er også en diskusjon om veterinærenes rolle innen dette feltet, særlig samarbeid i kommunene innen miljøretta helsevern. I miljøretta helsevern ligger også de overordnede diskusjoner om hvordan vi er med og organiserer husdyrholdet i Norge i lys av klimaendring og bærekraft.

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 Vatle
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 sykdomsoppklaring 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.

INVITASJON



SPEAKER TOUR

Otitis og atopi hos hund - behandling og case-presentasjoner

Orion Pharma Animal Health inviterer veterinærer til en spennende Speaker Tour om dermatologi med start i oktober 2019.



KLØR DU ETTER Å HØRE MER OM ØREBETENNELSE HOS HUND?

DATO & PLATS

- 15 oktober **STAVANGER**
Quality Airport Hotel Stavanger
- 22 oktober **BERGEN**
Scandic Kokstad
- 19 november **GARDERMOEN, OSLO**
Park inn Oslo Airport West
- 26 november **TRONDHEIM**
Radisson Blu Royal Garden Hotel
- 27 november **TROMSØ**
Clarion Hotel The Edge

TIDER

- Mat 17.30 - 18.00
- Foredrag etc 18.00 - ca.21.00
(Kaffe og kake serveres i pausen)

PÅMELDING

Bruk følgende e-postadresse for å melde deg på:
mari.bjerke@orionpharma.com

Husk å skrive dato og sted du vil delta!

Påmeldingen er bindende.

Marie Innerå, DVM, Dipl. ACVD/Internasjonal Hudspesialist/Evidensia Oslo Dyresykehus.

Marie Innerå er utdannet veterinær ved Szent Istvan University, Faculty of Veterinary Science i 2001. Hun har drevet sin egen dyreklinikk i nord-Norge og jobbet i hovedsak med akuttmedisin, indremedisin og dermatologi.

Marie gjennomførte sin spesialisering i dermatologi ved Michigan State University og ble godkjent som Norges første og eneste internasjonale spesialist i dermatologi i 2013.

Hun startet ved Evidensia Oslo dyresykehus i 2015 og mottar pasienter som lider av ulike hudsykdommer, allergi og øresykdommer. Marie er særlig interessert i øresykdommer hos hund, allergiske lidelser hos hund og katt og sykdommer som rammer hårsekken.



VETERINÆRENS DERMAPARTNER

We are **Ultrasound** and **Shockwave** Professional



ari-design.no



◀ **Alpinion E-Cube ultralyd**

Alpinion E-Cube serien består av håndholdte, portable og stasjonære maskiner. E-Cube er kjent for svært gode bilder, intuitiv knottologi hvor en mengde opsjoner er med å bygge din egen favoritt versjon. E-Cube er levert til en rekke dyreklinikker i Norge, både for hest og til smådyrs praksis.

PiezoWave2 VET trykkbølge ▼

- Fokuset elektromagnetisk stillegående trykkbølge
- Tendinopati
- Lokalisering av smertepunkter
- Kalk og artrose
- Ryggsmerter
- Stressfraktur

Kan leveres med sammenleggbar tralle

Elvation/Wolf System



Produktene blir utstilt på **SVF 2019**,
31. okt på Gardermoen.

▼ **Kaixin RKU-10**

Maskinen er levert til flere brukere i Skandinavia. Enkel i bruk, billig innkjøp og svært holdbar. Leveres med håndgrep og reim til å henge rundt hode.



Besøksadresse: Kjelsåsveien 174A, 0884 Oslo
Telefon: +47 67 07 91 80
E-post: post@enimed.no
www.enimed.no

enimed)))

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

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



Sentralstyremedlemmer

David Persson
Mobil: 474 85 908
david.persson@nmbu.no



Trine Marhaug
Mobil: 907 49 808
trine.marhaug@gmail.com



Harald Holm
Mobil: 952 32 535
harald.holm@animalia.no

Sekretariatet

Marie Modal

Generalsekretær
Mobil: 901 66 216
mm@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

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

Kurskoordinator
Mobil: 992 61 589
asn@vetnett.no

Kristine Fosser

Økonomimedarbeider
Mobil: 932 22 337
kf@vetnett.no

Christian Tengs

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

Frauke Becher

Kommunikasjonsrådgiver
Mobil: 472 84 325
fb@vetnett.no

Eli Hendrickson

Fagveterinær
Mobil: 993 89 385
eh@vetnett.no

Rita Ramberg

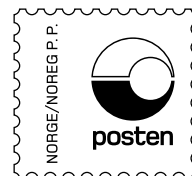
Organisasjonssekretær
Mobil: 940 24 653
rr@vetnett.no



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

<<Medlemsnummer>>
<<Navn>>
<<Adr1>>
<<Adr2>>
<<Postnummer>> <<Poststed>>
<<Land>>

PRIORITY



“IF THIS FACE
DOESN'T CONVINCE YOU
SOMETHING'S
WRONG,
I DON'T KNOW
WHAT WILL.”

Pets can't talk to you about their kidneys.

Catalyst[®] SDMA can.

Exclusively on Catalyst One[®]
and Catalyst Dx[®] chemistry analysers



© 2018 IDEXX Laboratories, Inc. All rights reserved. • 1801082-0518-NO • All ®/TM marks are owned by IDEXX Laboratories, Inc. or its affiliates in the United States and/or other countries. The IDEXX Privacy Policy is available at idexx.com.

Learn more at www.idexx.no

Complete Solutions

IDEXX
LABORATORIES