



NR. 7 ■ 2017 ■ 129. ÅRGANG

NORSK VETERINÆR TIDSSKRIFT

Mastcelletumor hos hund

// Engasjert i fagforeningsarbeid // Forfangenhet og klauvliedelser



Norges ledende leverandør av legemidler og handels- varer til veterinærer

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



APOTEK 1 SVANEN HAMAR

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

 **APOTEK 1**
Vår kunnskap - din trygghet

INNHold

Norsk veterinærtidsskrift

Besøksadresse

Keyzers gt. 5, 0165 Oslo

Postadresse

Pb. 6781 St. Olavs pl, 0130 Oslo

Sentrallbord 22 99 46 00

Faks 22 99 46 01

nvt@vetnett.no

www.vetnett.no

Redaktør

Informasjonssjef Steinar Tessem

steinar.tessem@vetnett.no

Tlf. 400 42 614

Veterinærmedisinsk redaktør

Professor Stein Istre Thoresen

Redaksjonssekretær

Mona Pettersen

nvt@vetnett.no

Faglige medarbeidere

Forsker Tormod Mørk

Professor Trygve T. Poppe

Professor Yngvild Wasteson

Førsteamanuensis Carl Fredrik Ihler

Stillingsannonser

Redaksjonssekretær

Mona Pettersen

nvt@vetnett.no

Tlf. 905 77 619

Reklameannonser

HS Media

Kine Marie Holm

kh@hsmedia.no

Tlf. 62 94 69 74

Utgiver

Den norske veterinærforening

ISSN 03325741

Trykkeri

X-IDE AS

Marcus Thrane vei 100,

1472 Fjellhamar

Tlf. 996 96 370

wenche@xide.no

Norsk veterinærtidsskrift trykkes
på svanemerket miljøpapir.



Forsidebilde: Mastcelletumor hos hund

Foto: Marianne Jensen Mandelin

Leder

428 Høsten – en tid for endring. *Marie Modal*

430 Alle klinikker må gjennomføre lønnsforhandlinger. *Helene Seljenes Dalum*

Debatt

432 Veterinæren – en samfunnspilar! *Erik Ulvik*

Fagartikkel

434 Mastcelletumor hos hund. *Marianne Jensen Mandelin og Stein Istre Thoresen*

Fagaktuelt

446 Mer sykdom med varmere klima. *Per Jarl Elle*

448 Forfangenhet og forfangenhetsrelaterte klauvlidelser.

Åse M Sogstad, Terje Fjeldaas og Erik Brodshaug

452 Legemiddelnytt

453 Nytt fra Helsetjenestene. *Redigert av Vibeke Tømmerberg*

457 Fiskehelsenytt: Internasjonalt møte for å bedre laksens gjellehelse.

Anne-Gerd Gjevre, Karoline Sveinsson og Mark D. Powell

461 Doktorgrad: Käthe Kittelsen: Velferd for slaktekylling kan bli bedre

462 Doktorgrad: Alf Seljenes Dalum: Mot bedre vaksiner for oppdrettsfisk

464 Fadderordningen. *Eva Egeberg*

Veterinærdagene (Tekst og bilder: Steinar Tessem)

467 Pris til Boehringer Ingelheim Vetmedica.

467 Hyllest til Einar Rudi og Helge Njøs.

469 Toralf B. Metveit er innskrevet i den Gyldenrøde Bok

Yrke og organisasjon

471 Presidentens hjørne. *Torill Moseng*

472 Portrettet: – Viktig at veterinærene engasjerer seg i fagforeningsarbeid.

Oddvar Lind

478 Nye veterinærer fra Košice, via Bodø. *Per Jarl Elle*

482 Navn

487 Kurs og møter

488 Stillingsannonser



Marie Modal

Generalsekretær
Den norske veterinærforening

leder

Høsten – en tid for endring

Fra sommer til vinter, fra varmt til kaldt, fra lys til mørke. Høsten er tid for endringer både i floraen og faunaen og for mange av oss på to bein.

Studentene som nettopp har begynt på Veterinærhøgskolen har tatt fatt på en helt ny hverdag fylt med forventninger og utfordringer på veien mot sin drøm om å bli veterinærer. De som avsluttet sin utdanning våren 2017 og nettopp har fått sin autorisasjon er på vei mot en ny tilværelse i arbeidslivet. Veterinærforeningens sekretariat og våre tillitsvalgte har i august arrangert velkomstdag for de nyankomne og karrieredager for de som forlater Veterinærhøgskolen. Begge arrangementene er årvisse, viktige hendelser som bygger vår forenings betydning som profesjonsforening for alle norske veterinærer – fra student til pensjonist.

For at vi skal fortsette å være relevante for våre medlemmer og tilfredsstillende deres krav til sin forening må vi i sekretariatet og de sentrale tillitsvalgte også tilpasse oss endringer i sammensetningen av medlemsmassen, endrede ønsker og behov hos våre samarbeidspartnere og de generelle forandringene i samfunnet rundt oss.

Vi har nettopp hatt stortingsvalg, og det betyr endringer i statsapparatet som vi må forholde oss til. Vi må tilpasse vår måte å jobbe på og de prioriteringene vi gjør til mottakerne av våre viktigste budskap. Denne høsten er det særlig veterinærdekning og veterinærvakt samt forsinkelsen i flyttingen av Veterinærhøgskolen vi er opptatt av. Vi må være flinke til å fortelle de rette instanser og personer hva vi vil så vi ikke spilles ut over sidelinjen av andre som vil noe annet og blir for opptatt av å fokusere på alt vi ikke vil.

Jeg er så heldig at jeg har fått tiltre stillingen som generalsekretær i en særlig spennende tid for veterinærstanden både i Norge og internasjonalt. Samfunnets fokus på saker der veterinærer spiller en aktiv rolle er større enn noensinne: antibiotikaresistens, akvakultur og dyrevelferd er eksempler på dette. Politikere og media er opptatt av å få fakta og kunnskap som vi kan levere i kraft av vår kompetanse. Dette bygger tillit og troverdighet til veterinærene som yrkesutøvere og er en aktivitet som understreker at Veterinærforeningen både er en profesjonsforening og en fagforening.

På den internasjonale arenaen har den europeiske veterinærføderasjonen, FVE, lansert prosjektet VetFutures. Gjennom dette arbeidet skal de viktigste arenaene for innovasjon, modernisering og nytenking på veterinærområdet identifiseres og videreutvikles. Veterinærforeningen vil følge med og bidra der vi kan. Vilje og evne til å endres er en forutsetning for å overleve – enten som haren som blir hvit når snøen legger seg, eller som en veterinær som tar videreutdanning.

Sekretariatet vil også oppleve endringer med ny sjef. Hovedfokus har vært, er og skal være å levere de tjenestene våre medlemmer etterspør. Vi må effektivisere og endre en del rutiner og det vil du som medlem registrere og kanskje oppleve som krevende. Det er helt nødvendig å automatisere blant annet innbetaling av medlemskontingent. Jeg ber om at dere viser tålmodighet med oss i disse prosessene.

En flott, fargerik og forandringsvillig høst ønskes dere alle.



Din leverandør av legemidler og handelsvarer til dyr

VESO Apotek har 30 års erfaring og er veterinærens foretrukne
totalleverandør av legemidler, vaksiner og handelsvarer



Besøk oss på www.vesoapotek.no



Helene Seljenes Dalum

Leder
Forhandlingsutvalg for ansatte veterinærer (DNV-A)

politisk leder

Alle klinikker må gjennomføre lønnsforhandlinger

Årets lønnsoppgjør mellom Veterinærforeningen og NHO ble avgjort i august. Resultatet er at det ikke skal gis sentrale tillegg i år, men at alle klinikker skal gjennomføre forhandlinger om lønns-tillegg mellom arbeidsgiver og de tillitsvalgte for Veterinærforeningen. Årslønnsveksten i 2017 er antatt å ligge på 2,4 %, og bør være et minimum for lønnsutvikling i klinikksektoren, avhengig av økonomien i den enkelte klinikk.

Hvorfor er ikke sentrale generelle tillegg det beste alternativet? Sentrale generelle lønnstillegg har vært brukt i flere andre tariffområder i lang tid, for eksempel i staten. Vår hovedsammenslutning, Akademikerne, har over mange år jobbet for en modernisering og forenkling av lønssystemet i staten, blant annet ved å flytte forhandlingene fra sentrale til lokale forhandlinger i de enkelte virksomheter. Hvorfor det? Fordi det for Akademikernes medlemmer som regel ikke lønner seg å ha en lønnsutvikling som er fastsatt sentralt.

Lokale forhandlinger har vist seg å gi gode resultater for akademikere. I kommunesektoren har for eksempel gjennomsnittslønnen for ansatte med høyere akademisk utdanning økt med om lag 100 000 kroner mer enn for tilsvarende utdanningsgrupper som har sentral lønnsdannelse. I staten så vi allerede i fjor at overgangen til lokale forhandlinger ga medlemmene en gjennomsnittlig bedre lønnsutvikling enn andre statsansatte.

Tradisjonelt har vi i klinikksektoren sett at de sentralt fastsatte lønnsøkningene

har blitt mer en fasit på lønnsoppgjøret enn en minimumsøkning. Med lokale forhandlinger baseres lønnsutviklingen for den enkelte i større grad på utdanning, kompetanse, ansvar, innsats og resultater. For arbeidsgiver er det også viktig å kunne bruke lønn som personalpolitisk virkemiddel for å rekruttere og beholde arbeidstakere i sin virksomhet, og for å tiltrekke seg nødvendig kompetanse.

Et større lokalt handlingsrom medfører selvfølgelig også større ansvar for de tillitsvalgte i klinikksektoren, og Veterinærforeningen planlegger nå et nytt tillitsvalgtkurs for klinikksektoren. Det er nå viktig at partene i klinikksektoren sikrer at alle medlemmer får en rimelig lønnsutvikling over tid. Minstelønnstabellene er ikke justert i år, siden det i år skal gis lokale tillegg etter forhandlingene. Veterinærforeningen er imidlertid helt klare på at det som fremforhandles lokalt skal følge med på toppen av eventuelle opprykk i minstelønnsatser. Siden minstelønnssatsene blir underregulert og noen steder feil brukt som «normallønn», vil Veterinærforeningen fremover jobbe for en overgang til bruk av gjennomsnittslønn.

Veterinærforeningen er sikre på at de tillitsvalgte og arbeidsgiverne i klinikksektoren kommer frem til gode løsninger for sine ansatte, og håper at lokale forhandlinger nå kan føre til at flere av våre medlemmer får mer enn 2,4 % lønnsøkning i 2017. Hvis din klinikk ikke har tillitsvalgte ennå, ber vi om at dere kontakter Veterinærforeningen snarest.



Skap din fremtid med kirurgisk presisjon.

Har du talentet og ambisjonene, gir vi deg mulighetene.

Vi i AniCura er stolte av å tilby det aller beste innen kirurgisk behandling. Dette har vi klart ved å ha fokus på kontinuerlig forbedring, og ved å dele vår kunnskap og erfaring med de riktige menneskene. Gjennom et bredt kurstilbud, veiledning av erfarne kirurger, moderne utstyr og stor caseload gir vi nye talenter en unik mulighet til å utvikle fremtidens kirurgi sammen med oss. Om du deler våre verdier og brenner for å bli med å skape fremtidens veterinærmedisin ønsker vi deg velkommen til AniCura!

For å finne ut mer om rekrutteringen, besøk anicura.no eller ta kontakt med leder for kirurgisk utvikling i AniCura Norge, Dorthe Hansen på dorthe.hansen@anicura.no





Samfunn: God veterinærdekning og en velfungerende veterinærvakt er viktig for samfunnet. Foto: Veterinærforeningen

Veterinæren – en samfunnsspilar!

Av Erik Ulvik ■ Leder Vestenfjeldske veterinærforening

Veterinærer landet over jobber hver dag for sikre god dyrehelse, folkehelse og samfunnshelse.

Begrepet «én helse» spiller på sammenhengen mellom menneskers helse og helsetilstanden blant dyr og miljøet. Det er en gjensidig avhengighet mellom menneske og naturen. Vår helse må sees i perspektiv av dette samspillet. Vår helse avhenger av maten vi putter i oss og miljøet vi omgir oss med. På denne måten er veterinæren avgjørende for å ivareta helsen til oss alle. Bøndene er avhengig av dyrlegen for å holde

dyrene sine friske slik at produktene som havner på middagsbordet er sunne, av god kvalitet og uten smitte- og giftstoffer.

En stor gruppe veterinærer jobber mest med kjæledyr. Det er anslått at det er omkring 500 000 hunder og 750 000 katter i de norske hjem. I tillegg kommer alle kaniner, fugler og eksotiske dyr. Dette er dyr som vi lever tett på og tilbringer mye tid sammen med, og faren for overføring av sykdom fra dyr til mennesker er absolutt til stede. Reglene for innførsel av dyr til Norge og EU gjør at det er enkelt å ta med seg hunden eller

katten sin på ferie til utlandet. Dette er det svært mange som velger å gjøre. Det betyr at «nye» sykdommer kan komme over grensen til Norge. Selv om hunden eller katten ikke virker syk, kan bakterier og parasitter følge med som en blindpassasjer. Disse kan igjen etablere seg i den norske faunaen og utgjøre en konstant fare for folk og dyr. Veterinæren er førstelinjeforsvaret, både ved å oppdage disse sykdomstilfellene og i å opplyse folk om disse farene. Samfunnet er avhengig av veterinærer som beredskap og sikkerhet mot epidemier og alvorlige sykdoms-

utbrudd som smitter mellom mennesker og dyr. Her kan sykdommer som svineinfluensa nevnes, og ikke minst utfordringene ved bekjempelse av skrantesyke hos reinsdyr.

På samme måte som at bakterier kan smitte fra dyr til mennesker, kan også bakterier som er resistente mot antibiotika overføres mellom dyr og menneske. Antibiotikaresistens er en av de store helseutfordringene globalt, og krever tverrfaglig samarbeid både nasjonalt og internasjonalt. Igjen har veterinærene en sentral rolle.

Fra tid til annen avdekkes store dyretragedier der for eksempel hele buskaper har sultet i hjel på fjøset. Alle har plikt til å varsle om bekymringsfulle forhold i dyrehold. Dette er lovfestet i Dyrevelferdsloven. Dette er et ansvar som ligger spesielt tungt på veterinærene. Dyrlegen er kanskje en av få som jevnlig kommer innenfor fjøsdøren, og er også den som har de beste forutsetningene til å fange opp slike forhold på et tidlig stadium.

Oppdrett av fisk er en viktig del av vår matproduksjon, og en av Norges

største eksportnæringer. Dette er en næring med stort potensiale, men som også er sårbar. Der andre land har opplevd at sykdomsutbrudd har ført til nesten total kollaps av næringen, har vi i Norge tatt disse utfordringene på alvor takket være det veterinære fagmiljøet.

Den offentlige veterinærvakten

I Norge har kommunene ansvar for at alle dyr, kjaledyr og produksjonsdyr, har tilstrekkelig tilgang på veterinære tjenester døgnet rundt. Dette er organisert ved at landet er delt inn i geografisk definerte vakt-distrikt. De fleste praktiserende veterinærer er innforstått med at en jobb i stordyrpraksis innebærer deltakelse i den offentlige vekten på kveld, natt og i helg. For at vaktbelastningen ikke skal blir for stor, er det derfor avgjørende at hvert vakt-distrikt har nok veterinærer til å betjene den. Dette avhenger i stor grad av at veterinærjobben har et tilstrekkelig næringsgrunnlag og en inntjening til å leve av. Selv om noen vakt-distrikter, på dagtid, kan betjenes godt nok av kun to veterinærer, er det ikke holdbart at de

samme to er tvunget til å betjene alle vaktene alene. En slik virkelighet fører til at færre og færre veterinærer ønsker å gå inn i slike stillinger. Men behovet for veterinærtjenester døgnet rundt er like fullt tilstede, og må dekkes på en tilfredsstillende måte.

Denne gryende veterinærmangelen gjør ikke bare fremtiden usikker for dyrene, men for samfunnet. Hvilke konsekvenser vil det få for distriktene hvis mangelfulle veterinærtjenester tvinger bondene til å avvikle gårdsdriften? Vil det føre til fraflytting og nedgang i matressurser? Hva med beredskap og førstelinjeforsvaret ved et stort sykdomsutbrudd?

Veterinærdekning er en svært viktig sak i årene som kommer. Derfor bør alle, dyreeier eller ikke, spørre sine politikere om hvordan de skal bidra for å sikre veterinærvakten i ditt område.

Dr. Baddaky – din allergi partner



Excellence in IgE testing

- ✓ Vi kan allergi – og ønsker å hjelpe deg
- ✓ 1 av 5 veterinærbesøk = dyr med allergi/hudproblem
- ✓ Fra blodprøve til best behandling
- ✓ Karbohydratreaksjoner blokkeres
- ✓ Telefontid dermatologer 9-12



Dr. Baddaky®

Sammen med veterinæren
– til det beste for dyret.



www.draddaky.no

Mastcelletumor hos hund

Mastcelletumor (MCT) hos hund blir ofte referert til som "The great pretender", den store imitatoren, fordi de vanskelig kan skilles fra andre tu morer, hevelser eller sår ved klinisk undersøkelse. Videre utredning er derfor nødvendig for å stille diagnosen MCT. I denne artikkelen vil diagnostikk, prognose og behandlingsalternativer av MCT hos hund gjennomgå og diskuteres. Fire kasus med diagnosen MCT presenteres.

FORFATTER:

■ Marianne Jensen Mandelin
AniCura Jeløy Dyreklinikk
Nesveien 440, 1514 Moss
marianne.mandelin@anicura.no

■ Stein Istre Thoresen
Veterinærhøgskolen – NMBU

KEY WORDS:

canine mast cell tumor, MCT, diagnosis, treatment, prognosis, cytology, diagnostic imaging

Innledning

Mastcelletumor (MCT) oppstår som følge av en ukontrollert proliferasjon av neoplastiske mastceller (1). Umodne mastceller dannes i beinmargen og migrerer ut i perifert vev der de under påvirkning av lokale cytokiner differensierer til modne mastceller. Normale mastceller sees i de fleste vev, og spesielt i dermis, submucosa i tarm og luftveier, i serøse membraner og beinmarg. I mastcellenes cytoplasma finnes granula som inneholder bioaktive substanser som heparin og histamin, disse skilles ut ved hypersensitivitetsreaksjoner og ved nekrose (2, 3).

MCT utgjør 16-21 % av alle hudsvulster hos hunder og er den vanligste hudtumoren hos denne arten (3). MCT kan sees hos hunder i alle aldre, men oftest hos eldre hunder (1, 3, 4). Enkelte raser angis å være overrepresenterte; mops, bulldog, boxer, Boston terrier, bullterrier, sharpei, weimaraner og retrieverraser (3). Hos de fleste boxere er MCT oftere av lavere grad og mer veldifferensiert. MCT hos hunder er vanligst kutane, men kan også oppstå i milt, lever, gastrointe-

stinaltraktus, munnhule, øvre luftveier og i mediastinum. En retrospektiv studie fra 2006 viste at de fleste kutane MCT var av en lav eller intermediært grad histopatologisk (4). De kan oppstå som solitære lesjoner i huden, men det er rapportert at det hos 25 % av pasientene kan flere MCT identifiseres samtidig, enten i nærheten av hverandre eller på ulike anatomiske lokalisasjoner. Disse kan representere metastaser, men er oftere uavhengige primære lesjoner (5, 6).

Diagnostikk

Palpasjon og visuell inspeksjon

MCT hos hund kan variere i størrelse, fasthet, farge og med eller uten overfladisk ulcerasjon. Mange eiere har sett at tumoren har vært der lenge, opptil flere år, mens andre har oppstått nylig og vokst hurtig. En opplysning som ofte blir gitt er at samme hevelse varierer i størrelse over tid. Dette er forårsaket av de inflammatoriske mediatorne i mastcellene som gir en lokal inflammasjonsreaksjon med variasjon i størrelse som resultat.

Finnålsaspirat

MCT er vanligvis lett-eksfolierte, men cellene er skjøre og vil lett ødelegges dersom prøvetakingen ikke er optimal. Derfor bør det benyttes en «stabbe-teknikk» eller kapillærteknikk. Massen fikseres med én hånd og en kanyler (22G) festet til sprøyte føres inn i massen gjentatte ganger i ulike vinkler uten å ta den helt ut før prøvetakingen avsluttes (Figur 1). Prøvematerialet overføres forsiktig til objektglasset og utstryk lages med vanlig blodutstrykteknikk (7). Mastcellegranula kan sees med ulike spesialfarger; Toluidin Blå i histologiske preparater og May-Grünwald Giemsa i cytologipreparater. Hemacolor® og Diff-Quik® er fargemetoder som er enkle og raske å bruke i klinikksituasjonen. Mastcellene er runde med karakteristiske rød-lilla granula i cellens cytoplasma, ofte så tettpakket at kjernen ikke lenger kan sees. I tillegg sees ofte granula fra sprukne mastceller. Cytologisk undersøkelse av et finnålsaspirat (FNA) er i de fleste tilfeller tilstrekkelig til å stille diagnosen MCT hos hund, men cirka 10 % av mastcellene ved MCT mangler



Fig. 1. Finnålsaspirasjonssteknikk.
Foto: MJ Mandelin

granula, og representerer en diagnostisk utfordring. Det er vanlig å se et blandet betennelsesinfiltrat med eosinofile og nøytrofile granulocytter sammen med mastceller.

Cytologisk undersøkelse av et FNA kan også gi en indikasjon om grad (personlig meddelelse, Hege Brun-Hansen, Veterinærhøgskolen - NMBU), men gradering gjøres sikrest ved kirurgisk biopsi og histopatologisk undersøkelse.

Biopsi

En histopatologisk undersøkelse av MCT vil gi diagnose og gradering og dermed et godt grunnlag for kirurgisk planlegging. Når en biopsi tas, er det viktig å unngå områder med nekrose og inflammasjon og slik at det vil være mulig å fjerne hele biopsitrakten ved senere definitiv kirurgi (3). Det kan vurderes å fjerne hele tumoren for histopatologisk vurdering dersom FNA har gitt diagnosen MCT og tumoren er lokalisert der det er mulig å fjerne den med anbefalte kirurgiske marginer. Dersom den er i et område der vide kirurgiske marginer er en utfordring, kan ufullstendig fjerning av tumoren ved første forsøk gjøre senere definitiv kirurgi vanskeligere. I slike tilfeller er det bedre å ta en mindre biopsi av tumoren for histologisk gradering, før definitiv kirurgi planlegges. Dersom tumoren er fjernet uten frie kirurgiske marginer vil senere kirurgi

fordre enda videre marginer. Fjerning av hele den kirurgiske trakten, biopsitrakten og arrvevet, kan da bli svært utfordrende (3).

Gradering

Flere graderingssystemer er i bruk. Det første, og fremdeles mest utbredte, ble utarbeidet i 1984 og kalles Patnaik's klassifiseringssystem (8). Etter dette graderingssystemet blir MCT delt inn i tre grupper. Disse gruppene er basert på cellemorfologi, mitoseindeks (MI) og vevsinvasjon og graderes som veldifferensiert (grad I), intermedier (grad II) og dårlig differensiert (grad III). Grad I MCT anses som tilnærmet benigne, de er saktevoksende og mindre enn 10 % vil metastasere. Ved grad III MCT vil mer enn 80 % metastasere (1, 8). De intermediere MCT (grad II) er vanskeligere å beskrive prognostisk; selv om de fleste vil være lite aggressive, er det også en mer aggressiv subgruppe. Utfordringen ved Patnaik's klassifiseringssystem er ulik tolkning av ulike patologer, noe som har resultert i at en overvekt av svulstene klassifiseres som grad II (9). Graderingssystemet er under kontinuerlig evaluering og oppdatering (10) og i 2011 ble et nytt todelt system foreslått der MCT blir delt inn i en høygradig og en lavgradig form (9). Graderingen er viktig fordi den er med på å bestemme den videre behandlingen av hunden.

Prognostiske faktorer

Den sterkeste prognostiske indikatoren for MCT hos hund er histologisk grad, der veldifferensierte (grad I) MCT gir en god prognose, mens dårligere differensierte MCT (grad III) viser høy mortalitet til tross for intensiv behandling (1, 11). Hundens kliniske tilstand ved presentasjon er også viktig for prognosen. Hurtig vekst av tumoren gir lokal irritasjon og betennelse, udefinerbare grenser, ulcerasjon, satellittlesjoner og tegn på paraneoplastisk sykdom. Sammen med tegn på systemisk sykdom; anoreksi, oppkast, blodig oppkast, blodig diaré er disse negative prognostiske indikatorer (12). Påviste metastaser til lokale lymfeknuter eller annet vev gir dårligere langtidsprognose (13).

MCT i mukokutane overganger og i inguinalområdet har blitt gitt dårligere prognose uavhengig av gradering, men det er nå antatt at årsaken kan være at utfordrende kirurgisk tilgang resulterer i smalere kirurgiske marginer og dermed ufullstendig fjerning. Videre studier er nødvendig for å bekrefte dette (3). MCT i viscera, gastrointestinaltraktus og beinmarg gir dårlig prognose (12, 14, 15). Gjenvekst etter tidligere kirurgisk fjerning er en negativ prognostisk indikator (16).

Ulike prognostiske proliferasjonsmarkører har vært utviklet for å kunne gi en mer korrekt prognose, spesielt av grad II MCT. Disse inkluderer mitotisk indeks (MI) som er et mål for vekstrate, Ki67 som er en indirekte markør for celleproliferasjon (17), AgNOR (Argyrophilic Nucleolar Organizer Region) og c-KIT mutasjon som koder for en tyrosinkinase assosiert med MCT samt PCNA (Proliferating Cell Nuclear Antigen). MI og Ki67 har vist seg mest nyttig. Studier har vist at MI gir en god indikasjon på prognosen ved å identifisere hvilke grad II MCT som har høyere risiko for spredning (18). Ved grad II MCT med mitosefrekvens på > 5 per høyoppløselig synsfelt i mikroskopet (HPF) var gjennomsnittlig/median overlevelsestid (MST) 5 måneder, mens ved grad II MCT med mitosefrekvens på < 5/HPF, var MST 70 måneder (18). I en studie ble

Ki67 benyttet som indeks i prognostiske øyemed (17). Denne studien konkluderte med at Ki67 på mindre enn 1,8 % ga en signifikant bedre prognose enn over 1,8. Ki67 kan derfor være nyttig i videre vurdering av grad II MCT. En fullstendig utredning når MCT er påvist hos hund inkluderer en cytologisk evaluering av regionale lymfeknuter, ultralyd av abdomen og røntgen av thorax. FNA kan utføres dersom det er mistanke om patologi i abdomen, selv om cytologisk undersøkelse av lever og milt kan være utfordrende ettersom disse ofte har normale mastceller. Enkelte onkologer anbefaler FNA av intra-abdominale organer selv om disse er vurdert normale ved billeddiagnostikk. Spredning til andre vev enn lokale lymfeknuter betyr ofte at kirurgisk fjerning av kun primærsulsten(e) ikke er indisert (3).

Behandling

Kirurgi

Dersom MCT er lokalisert i et område med muligheter for vide marginer, er kirurgisk fjerning av sulsten den anbefalte behandlingen (16). En studie av MCT viste at alle dødsfall var relatert til gjenvekst av sulstvevet (19). Tidligere anbefaling om marginer på 3 cm i alle retninger var ikke basert på publiserte studier. Laterale marginer på 1-2 cm og dype marginer på 1 cm eller et fascielag under sulsten er nå anbefalt ved grad I og II MCT. Anbefalingen for MCT grad III er fremdeles mer uklar, og varierer mellom 2-3 cm laterale marginer og et fascielag dypt (20-22). Til tross for nye anbefalte marginer, er det vist at gjenvekstraten ved ufullstendig fjernede grad II MCT, kun er 23 %. Dette viser at selv der det er oppgitt ufullstendige marginer i den patologiske rapporten, er videre behandling ikke alltid nødvendig (23). Dersom multiple kutane MCT er funnet samtidig bør alle fjernes kirurgisk. Der disse er fjernet med tilstrekkelige marginer oppgis prognosen å være like god som for solitære sulster (12, 24).

Strålingsterapi

Kutan MCT grad I-II kan behandles med strålingsterapi. Ved bruk av stråling, kan større områder behandles enn ved kirurgisk behandling. Bedre resultater oppnås dersom kirurgi blir utført først (cyto-

reduktiv kirurgi) (16). Stråling kan også velges for en liten MCT som er lokalisert der den kirurgiske tilgjengeligheten er vanskelig (24), der det er påvist metastaser til lokale lymfeknuter (25), eller der cytoreduktiv kirurgi av primærtumor etterfølges av strålingsterapi av tumor og regional lymfeknute, og påfølgende kjemoterapi (16).

Strålingsterapi er ikke tilgjengelig for hunder i klinisk praksis i Norge. Det nærmeste henvisningsstedet er for tiden AniCura Djursjukhuset i Jönköping (orthovoltage) i Sverige. Tidligere har det vært mulig å henvise til Københavns Universitet i Danmark for radioterapi (megavoltage) der pasientene har tatt del i ulike forskningsprosjekt, men det er ingen pågående studier for tiden.

Kjemoterapi

Kjemoterapi (cytostatikabehandling) brukes oftest etter lokal behandling (kirurgi eller strålingsterapi) for å behandle mikroskopisk sykdom eller for å behandle eller forebygge metastaser (3, 24). I tillegg kan kjemoterapi benyttes for å få tumoren til å minke i volum før kirurgi eller strålingsterapi. Det er få studier som evaluerer effekten av dette på MCT (3). Kjemoterapi kan også velges der MCT har blitt fjernet uten frie marginer, og der videre kirurgi eller strålingsterapi ikke er ønskelig eller tilgjengelig (16). Kjemoterapi er også aktuelt der lokalisasjonen av tumor gjør kirurgi vanskelig som ved tumorer preputialt, perianalt, oralt, sublingualt og mukokutant (25).

Ulike kombinasjonsprotokoller benyttes i behandlingen. De vanligste kombinasjonene er vinblastin og prednisolon (26), vinblastin og lomustin (27), vinblastin, lomustin og prednisolon (28), og lomustin som monoterapi (29). Disse protokollene varierer i anbefalt behandlingstid fra 12 til 25 uker. Prednisolon benyttet som monoterapi har en lavere responsrate, og er vanligst benyttet i kombinasjon med andre medikamenter (30), eller preoperativt for å minske volumet av tumoren (31). Fremdeles mangler randomiserte prospektive case-kontrollstudier som sammenligner de ulike protokollene for MCT-pasienter med høy risiko for metastaser (3).

Tilleggsbehandling

Denne er rettet mot paraneoplastisk sykdom forårsaket av degranuleringen av MCT og ikke direkte mot de neoplastiske cellene. Lokal hevelse, rødme og kløe i forbindelse med tumoren er forårsaket av histamin H1-reseptorer, mens gastrointestinal ulcerasjon er mediert gjennom histamin H2-reseptorer. Ved å blokkere histaminbinding med H1-blokkere (dekslorfeniramin) og H2-blokkere (cimetidin, famotidin, ranitidin), kan disse negative virkningene forsøkes forhindret eller minimert. Tilleggsbehandling kan være indisert der det er tegn til systemisk sykdom eller premedikamentelt før kirurgi, (3), selv om det er ulik praksis for bruk av disse før kirurgi.

Nyere medikamenter som gir mer målrettet behandling

Tyrosinkinaser er enzymer som er viktige for normal celleregulering; for vekst, differensiering, migrasjon, aktivering og overlevelse av cellene. Genetisk feilregulering av tyrosinkinaser er forbundet med utvikling av flere typer neoplasier både hos mennesker og dyr, blant annet MCT hos hund. Ved å identifisere hvilke tyrosinkinaser som er feilregulerte, har det blitt utviklet spesifikke medikamenter som blokkerer binding av disse enzymene, disse medikamentene kalles tyrosinkinase inhibitorer, TKIs. Når TKIs blokkerer reseptorene vil de biokjemiske prosessene i kaskaden bli forhindret, og igjen føre til redusert proliferasjon, migrasjon, apoptose og angiogenese. En av disse tyrosinkinasene kalles KIT, og er kodet ved c-Kit-genet. (3). Studier har vist at mutasjoner i c-Kit er assosiert med utvikling av MCT hos hunder, spesielt i høyere grader; mutasjoner er identifisert i cirka 30 % av MCT grad II og III (32, 33). To TKIs er godkjent til bruk i Europa, mastinib (Masivet®, AB Science) og toceranib (Palladia®, Pfizer Animal Health) (3, 34). De er begge blitt utviklet for å blokkere KIT (35, 36). Toceranib blokkerer i tillegg to reseptorer som er involvert i angiogenese og metastasering. Foreløpig har kun toceranib vært godkjent i Norge, og grunnet lav etterspørsel, vil også dette bli utilgjengelig innen kort tid (personlig meddelelse, Torunn Sørbye, Orion Pharma). Indikasjonen er behandling av inope-

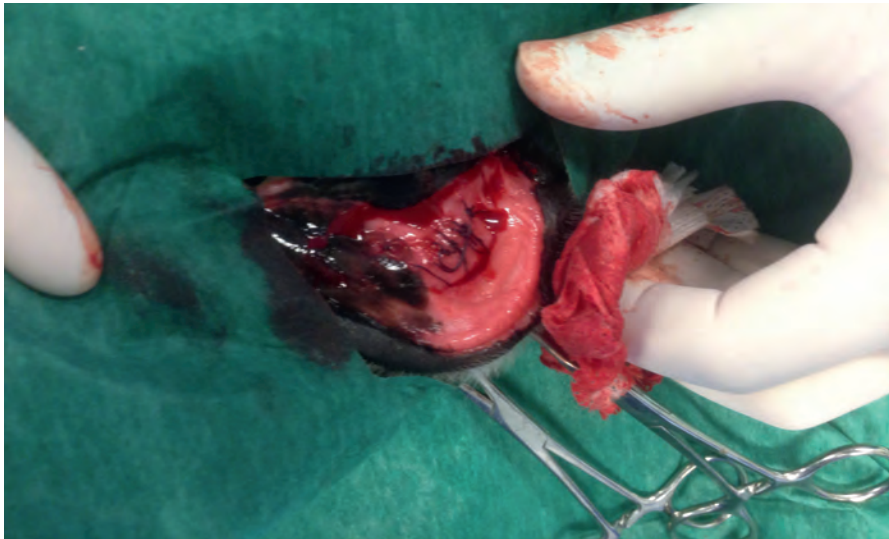


Fig. 2. Før operasjon; suturer in situ fra tidligere kirurgi. Foto: MJ Mandelin

rabale kutane MCT med Patnaik grad II (middels grad) eller III (høy grad) hos hund. (34). Den opprinnelige godkjenningen av mastinib krever påvisning av c-KIT-genet, men det er sjelden denne testen utføres i praksis, da mastinib har vist virkning selv der c-KIT-mutasjonen mangler (37). Fordelen er at disse medikamentene kun binder seg til neoplastiske celler og vil dermed kunne føre til færre bivirkninger enn konvensjonelle kjemoterapeutika (3). Vanligst rapporterte bivirkninger er gastrointestinale (oppkast, diaré, kvalme, ulcerasjon), men også cytopenier, proteintapende nefropati, og mer sjelden hepatotoksitet, dermal toksisitet og lymfadenopati (37). Dette har ført til at de fleste onkologer starter på en lavere dose toceranib enn den oppgitt av produsenten (3,25 mg/kg); 2,25-2,75 mg/kg (3, 37). Andre studier omfatter kombinert bruk av TKIs og kjemoterapeutika (38, 39) eller strålingsterapi (40).

Kasustikker

Kasus 1: MCT i munnhule

Border Collie, tisper, 9 år. Henvist for MCT grad I-II under venstre overleppe som hadde blitt fjernet uten frie kirurgiske marginer. Klinisk undersøkelse viste en 15x10 mm hevelse på innsiden av venstre overleppe, absorberbare suturer var in situ (Figur 2). Lokale lymfeknuter var palpabelt normale. Hunden viste ikke tegn på systemisk sykdom. Røntgen av brysthule og ultralydundersøkelse av buk viste ingen metastaser. Cytologisk undersøkelse av FNA fra regionale lymfeknuter var uten funn av mastceller. Behandlingsvalg ble diskutert, radikal kirurgi var ikke ønsket av eier. Analyse av TKIs var ikke tilgjengelig i Norge på dette tidspunktet. Det ble besluttet å utføre cytoreduktiv kirurgi, og deretter vurdere videre behandling med kjemoterapi basert på resultatene av histopatologisk undersøkelse.

Den histopatologiske rapporten viste pyogranulomatøs betennelsesreaksjon

med gjenværende mastcelletumor, grad II, de kirurgiske marginene var igjen ufullstendige.

Hunden ble behandlet med cytostatika postoperativt; Vinblastine (Velbe®, PharmaCoDane), 2 mg/m², ukentlig i 4 uker, deretter annenhver uke 4 ganger, i tillegg til daglig prednisolon (Prednisolon®, Takeda Nycomed) i reduserende dose, 2 mg/kg – 0,5 mg/kg. Det var ikke tegn til gjenvekst av MCT i perioden. Behandlingen foregikk uten komplikasjoner eller bivirkninger. Det ble tatt punchbiopsier fra arrvevet etter den tidligere fjernede kulen én måned etter endt cytostatikabehandling. Det var ikke tegn til MCT i disse biopsiene.

Hunden kom inn til månedlige oppfølgingsbesøk der klinisk undersøkelse av munnhule og regionale lymfeknuter ble utført. Seks måneder etter endt behandling, ble oppfølgingsbesøkene redusert til hver 3. måned det neste året. Siste undersøkelse fant sted januar 2017, fem år etter endt behandling, og det var fremdeles ikke tegn til residiv.

Kasus 2: Multiple kutane MCTs

Golden retriever, ukastrert hannhund, 7 år. Hunden ble presentert med fem tumorer i huden, noen nylig oppdaget av eier, andre hadde vært der uforandret i over to år. Tumorene varierte i størrelse fra 10x10 mm til 30x40 mm, to var lokalisert på lateralt venstre lår (Figur 3a), én dorsoproksimalt på halen (Figur 3b), én



Fig. 3a. To tumorer lateralt på venstre lår. Foto: MJ Mandelin



Fig. 3b. Neoplasi proximalt på halen. Foto: MJ Mandelin

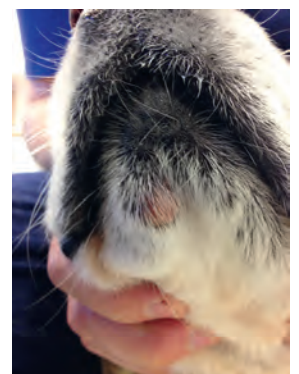


Fig. 3c. Neoplasi ventralt på underkjeven. Foto: MJ Mandelin

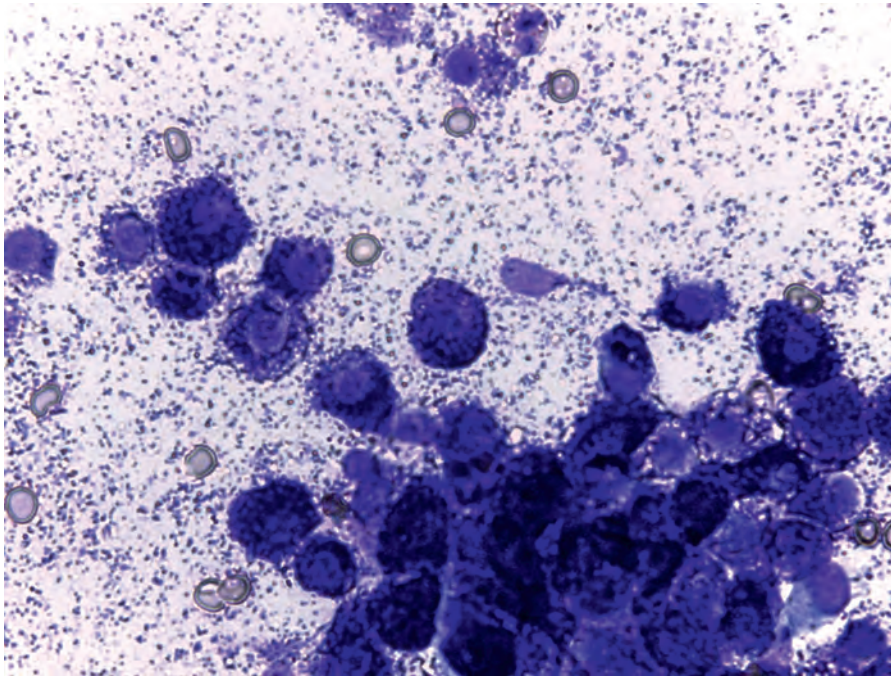


Fig. 4. FNA av neoplasmi på halen som viser rundcellepopulasjon med intracellulære blålige granula og ekstracellulære granula stammer fra sprukne mastceller forenlig med MCT. Foto: MJ Mandelin

på underkjeven ventralt (Figur 3c) og én ventralt på halsen. De var ikke adherente til underliggende vev og ikke smertefulle ved palpasjon. Tumorene på halsen og proksimalt på låret var ulcererte i overflaten. Hunden viste ingen tegn til klinisk sykdom. Det ble tatt FNA fra alle de fem hudtumorene. Det cytologiske bildet var likt i alle preparatene (Figur 4).

FNA av lokale og regionale lymfeknuter viste ikke tegn til neoplastiske endringer. Ultralyd av buken var uten anmerking. Alle tumorene ble fjernet kirurgisk. Histopatologisk prøvesvar viste at samtlige var av intermediær grad (Patnaik)/lav grad (Kiupel two-tier system), med mitosefrekvens på 2/HPF. Fire av tumorene ble fjernet med frie kirurgiske marginer, men tumoren på halen ble ikke fjernet med frie dype marginer. Siden sannsynligheten for

residiv var relativt lav og videre kirurgi av området på proksimal hale ville medført haleamputasjon, ønsket ikke eier dette. Medikamentell behandling ble diskutert og tilbudt, men avslått. Videre oppfølging besto av månedlige kontroller det første halvåret etter siste kirurgi, deretter årlige helsesjekker. Tre år etter første presentasjon ble det påvist en ny kutan MCT i ny lokalisasjon kranialt på venstre albue. Denne ble fjernet med frie marginer og var av samme grad som de foregående. Seks måneder senere ble to ny kutane MCTs funnet, kraniolateralt på høyre kne og dorsalt på høyre tarsus. Disse ble igjen fjernet med frie marginer og var gradert som sist; intermediær grad (Patnaik)/lav grad (Kiupel two-tier system). Hunden kom til ny konsultasjon fem måneder senere med uspesifikke tegn på letargi;

det ble palpert en større masse i kraniale buk og en heterogen multilobulær nydannelse (10-11cm) ble påvist i høyre kraniale kvadrant av abdomen. Det ble mistenkt utspring fra pancreas og hunden ble avlivet etter eiers ønske.

Kasus 3: Multiple kutane MCTs

Jack Russell terrier, tisper, kastret, 10 år. Henvist for videre vurdering av multiple kutane MCTs. Flere MCTs (grad II) var allerede fjernet på ulike anatomiske lokalisasjoner. Syv nye lesjoner var nå oppstått, alle cytologisk forenlig med MCT; tre på hodet hvorav to over venstre øye (Figur 5), én på medial side av hvert frambein, én ventral på halsen og én i høyre axilla.

Røntgenologiske og ultrasonografiske undersøkelser hadde ikke påvist visceral spredning. Det var mistanke om at hevelsen i axilla var forenlig med metastase til en lymfeknute fra en tidligere fjernet MCT rett kranialt for denne. I hevelsen kunne en 5x10 mm stor masse kjennes (Figur 6). Hevelsen forårsaket intermitterende høyre frambenshalshet. Ved høy fysisk aktivitet økte omfanget av hevelsen og halthetsgraden økte. Dette var delvis kontrollert ved bruk av antihistaminer (Atarax®,) og prednisolon (Prednisolon®, Takeda Nycomed) 1-2 mg/kg SID.

Behandlingsalternativene inkluderte kirurgi og cytostatikabehandling. Størrelsene og lokalisasjonene forhindret tilstrekkelig kirurgiske marginer for flere av tumorene. Det ble derfor besluttet å behandle hunden systemisk, og tyrosinkinaseinhibitoren toceranib (Palladia®, Zoetis) 2,75 mg/kg tre ganger per uke ble benyttet.

Hunden viste god respons med reduksjon av lesjonene, allerede etter et par uker var alle hevelsene, bort-

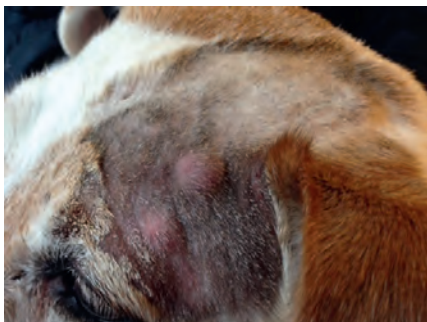


Fig. 5. To MCT på venstre side av hodet. Foto: MJ Mandelin



Fig. 6. MCT i subkutan hevelse i høyre axilla (hvit pil). Foto: MJ Mandelin



Fig. 7. MCT venstre side perineum. Foto: MJ Mandelin



Fig. 8. Kutan MCT ventralt på thorax.
Foto: MJ Mandelin



Fig. 9. MCT caudalt høyre kneledd (etter prøvetakning). Foto: MJ Mandelin

sett fra den i høyre axilla, ikke lenger palperbare. I løpet av behandlingsperioden hadde hunden tre episoder med oppkast og diaré. Neste behandling med toceranib ble da hoppet over, og hunden viste ikke tegn til gastrointestinale problemer da det var tid for neste behandling. Den palperbare tumoren i axilla ble mindre, mens vevshevelsen rundt økte straks prednisolondoseringen ble redusert og ved økt fysisk aktivitet. Palliativ kirurgisk fjerning av lymfeknuten ble vurdert. Toceranib (Palladia®, Zoetis) ble da seponert, og dosen prednisolon gradvis trappet ned og avsluttet. Ved dette tidspunktet ble hunden vurdert for kirurgi, men hevelsen ble da ansett inoperabel; hevelsene rundt tumoren kunne representere neoplastisk vev like gjerne som sekundære vevsreaksjoner. Biopsier av hevelsen og billediagnostikk ble vurdert (CT og ultralyd), men selv uten dypere metastaser utover den palpable

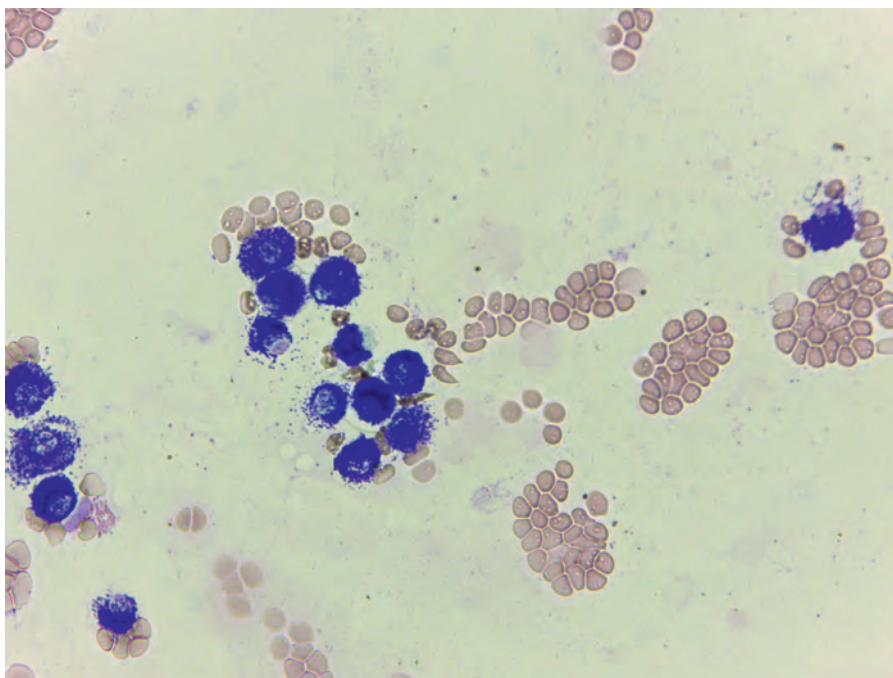


Fig. 10. MCT HBB - MGG innfarging. Foto MJ Mandelin

lymfeknuten, ble kirurgi vurdert som uaktuelt. Etter behandlingspausen ønsket ikke eier å starte opp igjen toceranib-behandlingen da eieren mente at hundens allmenntilstand var negativt påvirket av medikamentet. Hunden ble avlivet kort tid etter dette da haltheten på det høyre frambenet tiltok.

Kasus 4: MCTs subkutan og kutant

Novia Scotia duck tolling retriever, 7,5 år, ukastrert hannhund. Henvist for videre utredning og behandling av en stor MCT (8x5 cm) på venstre side av perineum som var vanskelig å avgrense palpatorisk (Figur 7). Diagnosen var basert på cytologisk undersøkelse av FNA. Ytterligere tre neoplasier ble funnet; én 10x10 mm kutan masse ventrokranialt på thorax (Figur 8), én 10x10 mm subkutan masse på venstre side av thorax og én 10x20 mm penduløs kutan masse kaudalt for høyre kneledd (Figur 9).

Det ble utført FNA av samtlige neoplasier som viste at to av de nylige oppdagede nydannelsene representerte MCTs (Figur 10 og 11), mens massen på venstre thorax var forenlig med et lipom. For planlegging av videre behandling, ble det besluttet å ta kirurgiske biopsier (punchbiopsier) av den største (opprinnelige) MCT på venstre side av perineum, og i tillegg av de to kutane massene for gradering. Histopatologisk prøvesvar viste at begge de kutane MCTs

var av intermediær grad (Patnaik grad II, Kiupel grad I) med en MI på 0-1/HPF. MCT på venstre side av perineum viste ingen infiltrasjon av overliggende hud, og ble derfor diagnostisert som en subkutan MCT. Denne var av intermediær grad og med en MI på 0/HPF. De to mindre neoplasier ble ansett mulig å fjerne fullstendig kirurgisk, mens den subkutane MCT var mer utfordrende. For bedre kirurgisk planlegging ble det derfor utført CT som inkluderte thorax og buk for videre stadiumsbestemmelse. CT-undersøkelsen viste at den subkutane MCT på venstre side av perineum hadde positivt kontrastopptak, var 5,3x2,5 cm, irregulær i avgrensningen og omkranset av subkutan fettvev uten å være i kontakt med dypere muskulatur (Figur 12). Den kutane MCT kaudalt for venstre kne målte 1,9x1,1 cm og viste også et fettlag mellom denne og dyp muskulatur. Det ble ikke påvist forandringer i lokale eller regionale lymfeknuter, eller tegn til metastaser intratorakalt eller intraabdominalt. Det ble videre utført FNAs av lokale lymfeknuter uten funn av mastceller i disse. Hunden ble operert; MCT kranioventralt på thorax ble fjernet med 15 mm laterale marginer, og et vevslag dypt, MCT kaudalt på venstre kne med 10 mm laterale marginer, et vevslag dypt, samt fjerning av venstre popliteale lymfeknute. Den subkutane MCT ble kirurgisk fjernet med 20 mm laterale marginer

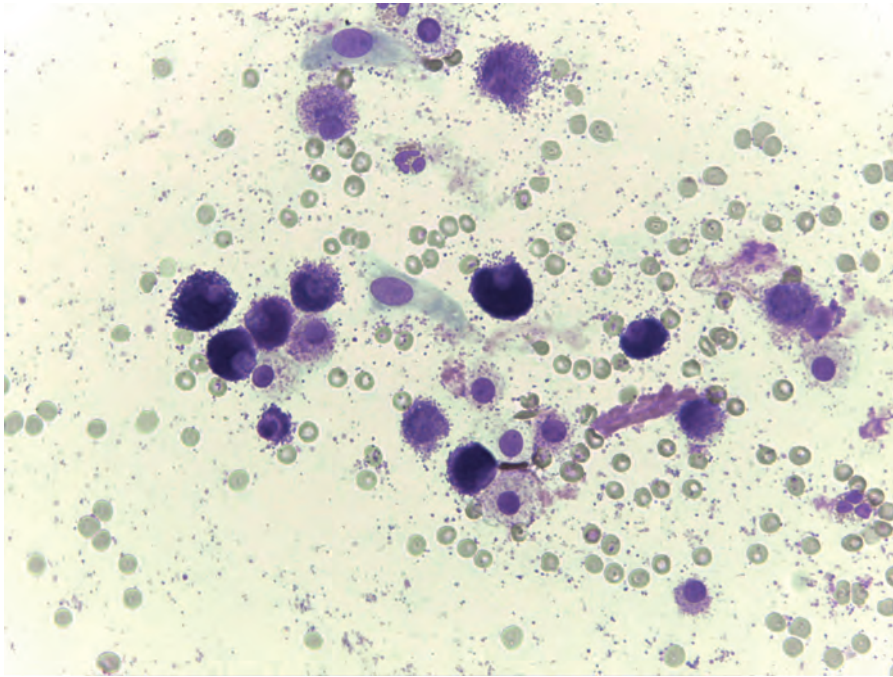


Fig. 11. MCT HBB – Hemacolor innfarging. Foto: MJ Mandelin

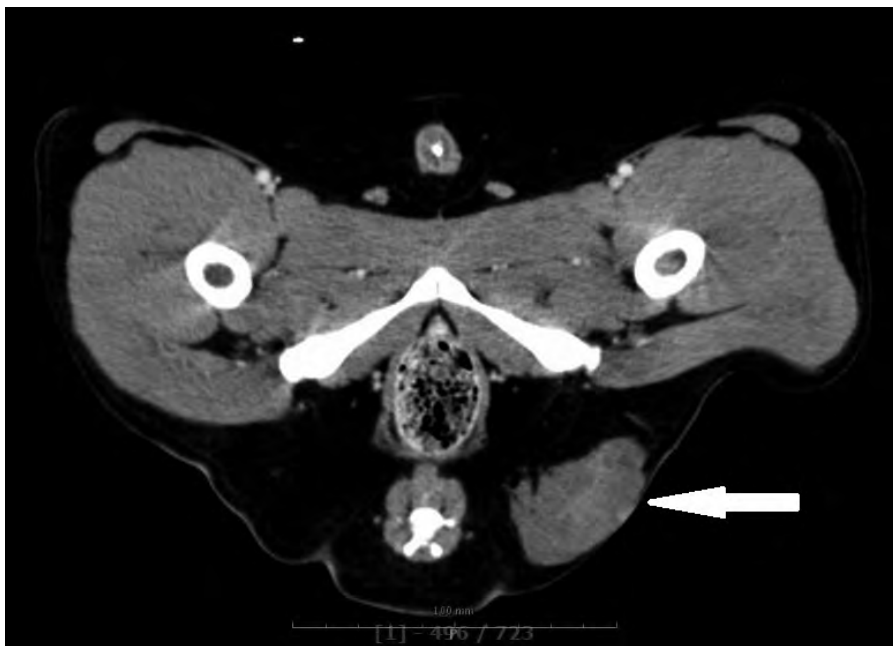


Fig. 12. CT bilde med kontrast: transversalt snitt. Subkutan MCT (hvit pil). Foto: MJ Mandelin

og et vevslag dyp (fettvev). Såret ble lukket ved hjelp av flapteknikk, «Caudal Superficial Epigastric Axial Flap» (41). Det ble tatt multiple "tissue bed"-biopsier fra samtlige operasjonssår. Nydannelsene ble sendt til histopatologisk vurdering (Bridge Pathology Ltd). Graderingene samsvarte med tidligere innsendte biopsier og alle MCTs var fjernet med frie kirurgiske marginer. Ingen av biopsiene tatt i det gjenværende kirurgisk såret ("tissue bed"-biopsier) viste tegn til gjenværende tumorvev. Den popliteale

lymfeknuten inneholdt individuelle neoplastiske mastceller i subkapsulær sinus, enkelte ble også sett i medullære sinus, men uten å forme organisert vev. Disse vurderes ikke som metastaser, men enkelte patologer anser disse individuelle cellene som premetastatiske lesjoner. Hunden ble sendt hjem dagen etter operasjonen. Videre ble den behandlet med meloksikam (Metacam vet.®, Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH) 1 mg/kg SID og anbefalt begrenset fysisk aktivitet. En uke postoperativt ble

den presentert på grunn av væsling fra operasjonssåret på perineum. Det ble tatt prøve til mikrobiologisk dyrkning fra såret der E.coli ble påvist. Hunden ble behandlet med amoxicillin/klavulansyre (Synulox® vet. «Zoetis») 15 mg/kg BID, såret først behandlet åpent og deretter revidert ved to anledninger før det grodde tilfredsstillende. Hunden ble fulgt opp etter 1 og 3 måneder ved AniCura Jeløy Dyreklinikk, og deretter hos henvisende veterinær.

Diskusjon

God eierkommunikasjon er viktig når diagnosen MCT er stilt. Eieren må informeres nøye om prognoser og de ulike behandlingsalternativer. Radikal kirurgi kan være utfordrende på flere områder. I tillegg til potensielle problemer for hundens funksjon postoperativt og betydning for hundens videre livskvalitet, er eierfaktorer som hundens kosmetisk utseende et punkt som bør gis ekstra oppmerksomhet. Henvisning for radioterapi i Sverige bør også diskuteres, men innebærer ekstra kostnader og for de fleste lengre reiser.

Fra Kasus 1 ble det tatt ut biopsier etter endt behandling etter ønske fra eier. Selv om slike kan gi informasjon om residual sykdom, så vil de ikke utelukke sykdom i vevet som ikke ble fjernet. I dette tilfelle var de dype marginene spesielt utfordrende å ta prøver av. Under selve operasjonen, vil biopsier av operasjonssåret ("tissue bed"), kunne gi informasjon til patologen om forekomst av gjenværende sykdom.

MCT fjernet fra dorsal halerot hos Kasus 2 var av grad II og uten frie dype marginer. Eier ble tilbudt ytterligere kirurgi, men dette ble avslått. Videre systemisk kjemoterapi var heller ikke ønsket. Selv der det patologiske prøvesvaret oppgis med ufullstendige kirurgiske marginer ved MCT grad II, vil et flertall ikke residivere. Videre behandling er derfor ikke alltid nødvendig (26). Utfordringen ligger i å identifisere hvilke kasus som residiverer. Hunden ble jevnlig fulgt opp postoperativt, og det ble påvist og fjernet ytterligere MCTs ved to senere anledninger. Disse representerte trolig nye primære lesjoner heller en residiv fra tidligere fjernede tumorer. Kasus 3 ble presentert med multiple kutane MCTs i ulike anatomiske lokalisasjoner, disse var først fjernet kirurgisk,

men da nye oppsto, ville ny kirurgi være for omfattende for å oppnå optimale marginer. Det ble derfor valgt å benytte TKIs, toceranib (Palladia®, Zoetis). Medikamentet har norsk godkjenning for bruk i inoperable MCT grad II (37). Startdoseringen er oppgitt til 3,25 mg/kg annen hver dag, men grunnet toksisitet, anbefales nå en lavere dosering, 2,5 - 2,75 mg/kg tre dager per uke (42). Denne pasienten ble startet på 2,75 mg/kg tre ganger per uke, men ble redusert til 2,25 mg/kg fordi den viste tegn på gastrointestinale bivirkninger.

Kun tumoren i axilla kunne palperes klinisk to uker etter behandlingsstart. Denne viste heller aldri full respons på behandlingen. Da toceranib ble seponert grunnet mulig videre kirurgi, skjedde det heller ikke residiv av de øvrige MCT, men hevelsen i axilla vokste. Det er observert at ulike MCT, selv om de har samme gradering, kan respondere ulikt i samme hund (14). De siste dagene før den planlagte operasjonen var også prednisolon seponert, noe som trolig bidro til ytterligere økning av hevelsen i axilla.

Kasus 4 ble henvist for videre behandling av en stor MCT på venstre side av perineum. Ved henvisningstidspunktet ble ytterligere to masser identifisert, begge cytologisk forenlige med MCT. CT undersøkelsen viste en dårlig avgrenset masse subkutan på perineum omkranset av fettvev som allikevel gjorde det mulig å fjerne nydannelsen med frie kirurgiske marginer ved hjelp av hudflapptechnik. Det ble vurdert å benytte TKIs i dette tilfellet; dette ville ha vært utenfor medikamentets godkjenning ettersom indikasjonen er for kutane MCTs. Beste resultater er sett ved inoperable MCTs, og ikke der eierfaktorer (økonomi/kosmetikk) forhindrer kirurgisk behandling. Postoperative sårkomplikasjoner oppsto; det kirurgiske såret ble delvis brutt ned kaudalt, og en sekundær bakteriell infeksjon oppsto. Eieren av hunden var dedikert og fulgte opp informasjon om å holde hunden i ro og sørge for renhold av såret. Det er trolig at hundens overvekt bidro til at hudflappen («Caudal Superficial Epigastric Axial Flap») ble brutt ned, og at den sekundære infeksjonen oppsto som følge av lokalisasjonen av såret nær rectum og dermed kontaminasjon fra tarmbakterier. Antibiotika ble ikke benyttet postoperativt og det er lite trolig

at dette ville ha forhindret infeksjonen som oppsto. Valget av antibiotika som senere ble benyttet var i henhold til klinikkens gjeldende rutiner basert på resultater fra dyrknings- og resistensundersøkelser.

MCT er en vanlig hudtumor som forekommer hos alle hunderaser og i alle aldre, selv om de forekommer hyppigere hos middelaldrende til eldre hunder og er overrepresentert i enkelte hunderaser. MCTs har en svært variert presentasjon både når det gjelder utseende, størrelse og hvor lenge de har vært tilstede, og i hvilken grad hundens allmentilstand og livskvalitet påvirkes. Det er derfor helt nødvendig å foreta videre undersøkelser, i første omgang cytologisk undersøkelse av FNA for å avgjøre om hevelsen til hunden er en MCT eller ikke. Den første cytologiske analysen kan utføres på klinikklaboratoriet, men bør verifiseres av cytolog der det er diagnostisk usikkerhet. Prøvetakningen må utføres med forsiktighet da mastcellene er skjøre celler som lett ødelegges. Når diagnosen er stilt, må prognose og behandlingsalternativer diskuteres med eieren. Behov for henvisning for videre kirurgisk eller medikamentell behandling må alltid tilbys når det er indisert. De nye medikamentene, TKIs, som er tilgjengelig har gitt et nytt behandlingsalternativ for MCTs hos hund, men fremdeles er kirurgisk behandling førstevalget der det

er mulig, og utfordringene ved bruk av disse medikamentene inkluderer høye kostnader og mulige bivirkninger. Forhåpentligvis vil flere studier være med på å utvikle enda bedre og målrettede behandlinger for hundene med MCTs.

Sammendrag

Mastcelletumor (MCT) er den vanligste hudsvulsten hos hunder. Tidlig diagnostikk ved hjelp av ulike biopsiteknikker er avgjørende for å velge korrekt videre behandling. Den viktigste behandlingen for MCT er kirurgisk fjerning av primærtumorene og eventuelt metastaser. Ut i fra gradering, anatomisk lokalisasjon av tumoren(e), stadiumsbestemmelse og individuelle pasient- og eierfaktorer, kan videre behandling med kjemoterapeutika eller strålingsterapi være aktuelt.

Summary

Mastcell tumours (MCT) are the most common skin tumours in dogs. Reaching a diagnosis as early as possible by using biopsy techniques, will ensure that the correct treatment is being offered. The main treatment for MCTs is surgical removal of the primary tumours and in selected cases, the metastases. Tumour grade, anatomical localisation, stage, individual patient and owner factors will determine appropriate further treatment with chemotherapy or radiotherapy.

Referanser

1. Welle MM, Bley CR, Howard J, Rüfenacht S. Canine mast cell tumours: a review of the pathogenesis, clinical features, pathology and treatment. *Vet Dermatol* 2008; 19: 321-39.
2. Harvey JW. Atlas of veterinary hematology : blood and bone marrow of domestic animals. Philadelphia: Saunders, 2001.
3. Blackwood L, Murphy S, Buracco P, De Vos JP, Fornel-Thibaud P, Hirschberger J et al. European consensus document on mast cell tumours in dogs and cats. *Vet Comp Oncol* 2012; 10: e1-29.
4. McNeil EA, Prink AL, O'Brien TD. Evaluation of risk and clinical outcome of mast cell tumours in pug dogs. *Vet Comp Oncol* 2006; 4: 2-8.
5. Murphy S, Sparkes AH, Blunden AS, Brearley MJ, Smith KC. Effects of stage and number of tumours on prognosis of dogs with cutaneous mast cell tumours. *Vet Rec* 2006; 158: 287-91.
6. Mullins M, Dernell W, Withrow S, Ehrhart E, Horsfall L, Erhart N et al. Multiple cutaneous canine mast cell tumors: a retrospective analysis. *Vet Comp Oncol* 2005; 3: 159.
7. Valenciano AC, Cowell RL. Cowell and Tyler's diagnostic cytology and hematology of the dog and cat. 4th ed. St. Louis: Elsevier Mosby, 2014.
8. Patnaik AK, Ehler WJ, MacEwen EG. Canine cutaneous mast cell tumor : morphologic grading and survival time in 83 dogs. *Vet Pathol* 1984; 21: 469-74.
9. Kuipel M, Webster JD, Bailey KL, Best S, DeLay J, Detrisac CJ et al. Proposal of a 2-tier histologic grading system for canine cutaneous mast cell tumors to more accurately predict biological behavior. *Vet Pathol* 2011; 48: 147-55.
10. Preziosi R, Sarli G, Paltrinieri M. Multi-

- variate survival analysis of histological parameters and clinical presentation in canine cutaneous mast cell tumours. *Vet Res Commun* 2007; 31: 287-96.
11. Murphy S, Sparkes AH, Brearley MJ, Smith KC, Blunden AS. Relationships between the histological grade of cutaneous mast cell tumours in dogs, their survival and the efficacy of surgical resection. *Vet Rec* 2004; 154: 743-6.
 12. Mullins MN, Dernell WS, Withrow SJ, Ehrhart EJ, Thamm DH, Lana SE. Evaluation of prognostic factors associated with outcome in dogs with multiple cutaneous mast cell tumors treated with surgery with and without adjuvant treatment: 54 cases (1998 – 2004). *J Am Vet Med Assoc* 2006; 228: 91-5.
 13. Marconato L, Bettini G, Giacoboni C, Romanelli G, Cesari A, Zatelli A et al. Clinicopathological features and outcome for dogs with mast cell tumors and bone marrow involvement. *J Vet Intern Med* 2008; 22: 1001-7.
 14. Ozaki K, Yamagami T, Nomura K, Narama I. Mast cell tumours of the gastro-intestinal tract in 39 dogs. *Vet Pathol* 2002; 39: 557-64.
 15. Takahashi T, Kadosawa T, Nagase M, Matsunaga S, Mochizuki M, Nishimura R et al. Visceral mast cell tumors in dogs: 10 cases (1982-1997). *J Am Vet Med Assoc* 2000; 216: 222-6.
 16. London CA, Thamm DH. Mast cell tumors. I: Withrow SJ, Vail DM, Page R, eds. *Withrow & MacEwen's small animal critical oncology*. 5th ed. St. Louis: Elsevier, 2012: 335-55.
 17. Scase TJ, Edwards D, Miller J, Henley W, Smith K, Blunden A et al. Canine mast cell tumors : correlation of apoptosis and proliferation markers with prognosis. *J Vet Intern Med* 2006; 20: 151-8.
 18. Romansik EM, Reilly CM, Kass PH, Moore PF, London CA. Mitotic index is predictive for survival for canine cutaneous mast cell tumors. *Vet Pathol* 2007; 44: 335-41.
 19. Michels GM, Knapp DW, DeNicola DB, Glickman N, Bonney P. Prognosis following surgical excision of canine cutaneous mast cell tumors with histopathologically tumor-free versus nontumor-free margins : a retrospective study of 31 cases. *J Am Anim Hosp Assoc* 2002; 38: 458-66.
 20. Simpson, AM, Ludwig, LL, Newman SJ, Bergman, PJ, Hottinger, HA, Patnaik, AK. Evaluation of surgical margins required for complete excision of cutaneous mast cell tumors in dogs. *J Am Vet Med Assoc* 2004; 224: 236-40.
 21. Fulcher RP, Ludwig LL, Bergman PJ, Newman SJ, Simpson AM, Patnaik AK. Evaluation of a two-centimeter lateral surgical margin for excision of grade I and grade II cutaneous mast cell tumors in dogs. *J Am Vet Med Assoc* 2006; 228: 210-5.
 22. Pratschke, KM, Atherton, MJ, Sillito, JA, Lamm, CG. Evaluation of a modified proportional margins approach for surgical resection of mast cell tumors in dogs : 40 cases (2008-2012). *J Am Vet Med Assoc* 2013; 243: 1436-41.
 23. Séguin B, Besancon MF, McCallan JL, Dewe LL, Tenwolde MC, Wong EK et al. Recurrence rate, clinical outcome, and cellular proliferation: indices as prognostic indicators after incomplete surgical excision of cutaneous grade II mast cell tumors : 28 dogs (1994-2002). *J Vet Intern Med* 2006; 20: 933-40.
 24. Murphy S, Brearley MJ. Mast cell tumours. I: Argyle DJ, Brearley MJ, Turek MM, eds. *Decision making in small animal oncology*. Ames, Iowa: Blackwell Publishing, 2008: 147-59.
 25. Chaffin K, Thrall DE. Results of radiation therapy in 19 dogs with cutaneous mast cell tumor and regional lymph node metastasis. *Vet Radiol Ultrasound* 2002; 43: 392-5.
 26. Thamm DH, Turek MM, Vail DM. Outcome and prognostic factors following adjuvant prednisone/vinblastine chemotherapy for high-risk canine mast cell tumour : 61 cases. *J Vet Med Sci* 2006; 68: 581-7.
 27. Cooper M, Tsai X, Bennett P. Combination CCNU and vinblastine chemotherapy for canine mast cell tumours : 57 cases. *Vet Comp Oncol* 2009; 7: 196-206.
 28. Rassnick KM, Bailey DB, Russell DS, Flory AB, Kiselow MA, Intile, JL et al. A phase II study to evaluate the toxicity and efficacy of alternating CCNU and high-dose vinblastine and prednisone (CVP) for treatment of dogs with high-grade, metastatic or nonresectable mast cell tumours. *Vet Comp Oncol* 2010; 8: 138-52.
 29. Rassnick MK, Moore AS, Williams LE, London CA, Kintzer PP, Engler SJ et al. Treatment of canine mast cell tumors with CCNU (Lomustine). *J Vet Intern Med* 1999; 13: 601-5.
 30. McCaw DL, Milner MA, Ogilvie GK, Withrow SJ, Brewer WG, Klein MK et al. Response of canine mast cell tumors to treatment with oral prednisolone. *J Vet Intern Med* 1994; 8: 406-8.
 31. Stanclift, RM, Gilson, DG. Evaluation of neoadjuvant prednisone administration and surgical excision in treatment of cutaneous mast cell tumors in dogs. *J Am Vet Med Assoc* 2008; 232: 53-62.
 32. Zemke, D, Yamini, B, Yuzbasiyan-Gurkan, V. Mutations in the juxtamembrane domain of c-KIT are associated with higher grade mast cell tumors in dogs. *Vet Pathol* 2002; 39: 529-35.
 33. Bostock DE, Crocker J, Harris K, Smith P. Nucleolar organiser regions as indicators of post-surgical prognosis in canine spontaneous mast cell tumours. *Br J Cancer* 1989; 59: 915-8.
 34. Palladia «Zoetis». I: Felleskatalogen over farmasøytiske preparater markedsført i Norge til bruk i veterinærmedisinen 2016-2017. 24. utg. Oslo: Fagbokforlaget, 2016: 273-4.
 35. Pryer NK, Lee LB, Zadovaskaya R, Yu X, Sukbuntherng J, Cherrington JM et al. Proof of target for SU11654 : inhibition of KIT phosphorylation in canine mast cell tumors. *Clin Cancer Res* 2003; 9: 5729-34.
 36. Dubreuil P, Letard S, Ciufolini M, Gros L, Humbert M, Castéran N et al. Masitinib (AB1010), a potent and selective tyrosine kinase inhibitor targeting KIT. *PLoS One* 2009; 30: e7258.
 37. Warland J, Brioschi V, Owen L, Dobson J. Canine mast cell tumours: decisionmaking and treatment. *In Pract* 2015; 37: 315-32.
 38. Robat C, London C, Bunting L, McCartan L, Stingle N, Selting K et al. Safety evaluation of combination vinblastine and toceranib phosphate (Palladia®) in dogs: a phase I dose-finding study. *Vet Comp Oncol* 2012; 10: 174-83.
 39. Mitchell L, Thamm DH, Biller BJ. Clinical and immunomodulatory effects of toceranib combined with low-dose cyclophosphamide in dogs with cancer. *J Vet Intern Med* 2012; 26: 355-62.
 40. Carlsten KS, London CA, Haney S, Burnett R, Avery AC, Thamm DH. Multicenter prospective trial of hypofractionated radiation treatment, toceranib, and prednisone for measurable canine mast cell tumors. *J Vet Intern Med* 2012; 26: 135-41.
 41. MacPhail CM. Surgery of the integumentary system. I: Fossum TW, ed. *Small animal surgery*. 4th ed. St. Louis: Elsevier Mosby, 2013: 243.



Vi vil se flere friske og lykkelige dyr, derfor

SATSER VI VIDERE INNEN KIRURGI – OG ØKER KAPASITETEN

På Evidensia Oslo dyresykehus har vi nå økt kapasiteten innen kirurgi, slik at vi sammen med rekvirerende veterinærer kan sikre pasientene et komplett kirurgisk tilbud.

En pasient er ikke ferdig behandlet når siste sting er satt. Ofte kreves det intensiv behandling eller overvåking videre. På Evidensia Oslo dyresykehus tilbyr vi avansert bildediagnostikk og kirurgi, døgkontinuerlig oppfølging av pasienten og postoperativ rehabilitering.

Vårt faste kirurgteam består av fire veterinærer; *Fridtjof Emsell Larsen* (spesialist smådyr-sykdommer, GP Cert SAS), *Tonje Trinterud* (fullført residency i kirurgi), *Simon A. Michelet* og *Grace Sweetser*. I tillegg har operasjonsavdelingen et meget sterkt og stabilt dyrepleierteam, hvor flere har formelle etterutdanninger innen anestesi, analgesi og akuttmedisin.

Kirurgteamet tilbyr tjenester blant annet innen følgende kategorier:

- Avansert bløtvevkirurgi, som for eksempel BOAS-operasjoner, TECA og karkirurgi
- Avansert ortopedisk kirurgi, som artrodeser, kompliserte frakturer og aksekorreksjoner
- Onkologisk kirurgi
- Rekonstruktiv kirurgi
- Ryggkirurgi
- Artroskopi
- Endoskopi
- Ortopediske utredninger

Du er hjertelig velkommen til å kontakte oss for å diskutere og planlegge gangen videre for den enkelte pasient.

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



EVIDENSIA
OSLO
DYRESYKEHUS

Kontakt oss på oslodyresykehus@evidensia.no, eller tlf. 22 68 35 00. Tastevalg 2 for henvisende veterinærer (hverdager 8–16).



VETERINÆRJOBBER –
DE FINNER DU PÅ VETNETT.NO

Equip® vet.



Equip[®] F vet. «Zoetis» Equip[®] FT vet. «Zoetis»

Influensavaksine og influensa-/tetanusvaksine.
Reseptgruppe C.
ATCvet-nr.: Q105A A01 og Q105A L01

INJEKSJONSVÆSKE til hest: Equip F vet.: 1 dose (2 ml) inneh.: Renset antigen fra inaktiverte influensavirus på overflaten av og som del av et immunstimulerende kompleks (ISCOM): A/equine-1/Newmarket/77 $\geq 1,2$ log₁₀ HAI, A/equine-2/Kentucky/98 $\geq 2,4$ log₁₀ HAI, A/equine-2/Borlänge/91 $\geq 2,1$ log₁₀ HAI, quil-A, fosfatidylkolin, kolesterol, ammoniumacetat, dinatriumfosfatdihydrat, kaliumklorid, kaliumdihydrogenfosfat, natriumklorid, sterilt vann.

INJEKSJONSVÆSKE til hest: Equip FT vet.: 1 dose (2 ml) inneh.: Renset antigen fra inaktiverte influensavirus på overflaten av og som del av et immunstimulerende kompleks (ISCOM) og tetanustoksoid: A/equine-1/Newmarket/77 $\geq 1,2$ log₁₀ HAI, A/equine-2/Kentucky/98 $\geq 2,4$ log₁₀ HAI, A/equine-2/Borlänge/91 $\geq 2,1$ log₁₀ HAI, tetanustoksoid ≥ 70 IU/ml, quil-A, fosfatidylkolin, kolesterol, ammoniumacetat, aluminiumfosfat, dinatriumfosfatdihydrat, kaliumklorid, kaliumdihydrogenfosfat, natriumklorid, sterilt vann.

Egenskaper: Virkningsmekanisme: Equip F: Stimulerer til humoral, lokal og cellulær immunitet mot hesteinfluensa (type A1 og A2). Equip FT: Stimulerer til humoral, lokal og cellulær immunitet mot hesteinfluensa (type A1 og A2) og mot tetanus. Gir kryssimmunitet for flere av de aktuelle europeiske og amerikanske variantene av ekvint influensavirus, inkl. Florida-sublinjen Clade 1 og 2.

Indikasjoner: Equip F: Aktiv immunisering av hester >5 måneder mot hesteinfluensa (europeiske og amerikanske stammer), for å redusere kliniske symptomer og virusutskillelse (mengde og varighet). Equip FT: Aktiv immunisering av hester >5 måneder mot hesteinfluensa (europeiske og amerikanske stammer), for å redusere kliniske symptomer og virusutskillelse (mengde og varighet), og mot tetanus for å redusere dødelighet. Begynnende immunitet: <2 uker etter grunnvaksinering. Varighet: Minimum 15 måneder for influensa og 3 år for tetanus.

Bivirkninger: Hypersensitivitetsreaksjoner kan forekomme, men er svært sjeldne. Noen hester kan få en svak temperaturokning, vanligvis 9-12 timer etter vaksinering.

Forsiktighetsregler: Bare friske hester skal vaksineres. Hester som er behandlet med immunsuppressive legemidler som glukokortikoider, skal ikke vaksineres før etter minst 4 uker. Andre vaksiner bør ikke gis fra 14 dager før til 14 dager etter vaksinering med Equip. Ved ev. allergisk/anafylaktisk reaksjon må det straks gis i.v. glukokortikoidoppløsning eller i.m. adrenalin. Ved utilsiktet egeninjeksjon, søk straks legehjelp og vis legen pakningsvedlegget eller etiketten.

Drektighet/Laktasjon: Unngå stress ved vaksinering av høydrektige hopper, da det alltid er viss risiko med vaksinering i denne perioden.

Dosering: Grunnvaksinering: 2 vaksineringer med Equip FT med 6 ukers intervall, og så en 3. vaksinering med Equip F 5 måneder senere. **Revaksinering:** Vaksinering hver 12.-15. måned vekselvis med Equip FT og Equip F. Føll kan vaksineres fra 3-4 måneders alder, men effekten vil influeres av mengden maternelle antistoffer. **Administrering:** 2 ml dypt i.m. Ristes godt før bruk.

Tilbakeholdelsestider: Ingen.

Oppbevaring og holdbarhet: Oppbevares i kjøleskap (2-8°C). Beskyttes mot lys. Tåler ikke frost.

Pakninger: Equip F vet.: Injeksjonsvæske: Til hest: 10 × 2 ml (ferdigfylte spr.). **Equip FT vet.: Injeksjonsvæske: Til hest:** 10 × 2 ml (ferdigfylte spr.).

Sist endret: April 2017

zoetis

ORION
PHARMA
ANIMAL HEALTH

Equip[®] vet.

zoetis

HUSK!
Prefylt sprøyte



Du har vel ikke glemt?

ISCOM-VAKSINE MOT HESTEINFLUENSA OG TETANUS

- 1 Beskytter mot clade 1 og 2 av Florida-sublinjen
- 2 3 barrierer mot influensavirus: Lokal, humoral og cellulær
- 3 3 års immunitet mot tetanus etter grunnvaksinasjon



Equip[®] F vet. / Equip[®] FT vet.

ISCOM-VAKSINE SOM BESKYTTER LOKALT, HUMORALT OG CELLEMEDIERT

ORION
PHARMA
ANIMAL HEALTH

Mer sykdom med varmere klima

Det blir internasjonal forskerkonferanse om klimaendringer og sykdom i Bodø i 2018.

– Den første konferansen ble holdt i Slovakia i mai. Neste år holdes den ved Nord universitet, sier Reid Hole, universitetets prorektor for forskning og utvikling.

Av Per Jarl Elle, Nord universitet

Reid Hole viser til at mennesker og dyr i Europa utsettes for nye eksotiske parasitter og virus som ikke vi har hatt her tidligere.

– Parasittene og andre patogener (som prioner, bakterier og virus et cetera) rekker stadig lengre nordover. Det er et voksende behov for internasjonal, tverrfaglig forskning for å forstå hvordan et varmere klima aktiverer smittsomme mikrober også her nord, sier Reid Hole.

De siste seks årene har Nord universitet og University of Veterinary Medicine and Pharmacy hatt et samarbeid om utdanning av veterinærer.

Nå utvides samarbeidet også til blant annet forskningen om klimaendringer og innvirkningen på sykdomsbildet hos mennesker og dyr.

Spredning av sykdommer var det sentrale temaet på den tverrfaglige klimakonferansen som Nord universitet og University of Veterinary Medicine and Pharmacy (UVMP) arrangerte i Slovakia i begynnelsen av mai. Konferansen hadde over 100 forskere fra 13 land.

Prodekan Marit Bjørnevik ved Fakultet for biovitenskap og akvakultur ved Nord universitet understreker at konferansen om klima og helse er en mulighet for forskere, akademikere og studenter.

– Konferansen er støttet av Norge, Island og Lichtenstein, og den er en videreføring av et langvarig utdannings-

samarbeid mellom UVMP og Nord universitet som nå videreutvikles til å inkludere forskning, sier Marit Bjørnevik.

Det er bred enighet blant klimaforskere om at et varmere klima fører til smelting av snø og is, økning av havnivået og forandrer forutsetninger for landbruk og havbruk.

Klimaendringene vil resultere i mangel på drikkevann og industrielt vann, foruten spredning av zoonoser og andre smittsomme sykdommer nordover.

Globale endringer gir store endringer i den epidemiologiske situasjonen i Europa. Å takle konsekvensene og skape et effektivt forebyggingsystem er utfordringen som human- og veterinærmedisinen sammen med biologer står overfor i dag. For å si det enkelt må vi forberede oss på de truslene som globale endringer i klimaet innebærer, sier rektor for UVMP i Košice, professor Jana Mojžišová.

Førsteamanuensis Alica Kočišová, leder av UVMPs institutt for parasitologi i Košice dokumenterte på konferansen i Slovakia at nye arter av mygg, sandfluer av familien Psychodidae, flått og fluer av familien Ceratopogonidae sprer seg fra Asia og Afrika til Europa.

– Klimaet blir varmere og fuktigere, noe som bidrar til spredning og overlevelse av smittebærere i nye regioner i Europa. Finner de patogene mikroorganismer passende verter, kan de begynne å forårsake sykdom som hittil er vurdert

bare i tropiske eller subtropiske deler av verden, forteller Alica Kočišová. Kočišová viser til at forekomsten av av asiatisk tigermygg (*Aedes albopictus*) er rapportert i Slovakia.

Myggen holder til i Asia og er bærer av virus og parasitter

Et annet eksempel som truer dyr og mennesker er sparganose hos villsvin som er blitt rapportert i Polen. Dette er en sjelden parasittinfeksjon. Infeksjonen skyldes en bendelorm av slekten *Spirometra*, som opprinnelig bare fantes i Asia og Sør-Amerika. Villsvin-parasittens livssyklus omfatter to mellomliggende verter. Mennesker kan få denne infeksjonen ved å drikke forurenset vann eller å spise forurenset kjøtt.

– Eksemplene viser hvordan arter som ikke ville ha overlevd i våre breddegrader tidligere, finner passende forhold for sin eksistens som følge av eksterne endringer. Det er et spørsmål om tid før artene kan forårsake de samme sykdommene i Europa som i opprinnelseslandene, sier Dr. Martin Tomco, som er visedirektør for internasjonale studier ved UVMP i Košice.

Visedekan Marit Bjørnevik ved Fakultet for biovitenskap og akvakultur sier at det er veldig interessant å observere hva som skjer lengre sør i Europa.

– Ja, vi følger med, for å, forhåpent-



Foto: Nord universitet og Veterinæruniversitetet i Košice arrangerte den første forskerkonferansen om klimaendringenes innvirkning på miljø, mennesker og dyrs helse i Slovakia mai i år. Den neste konferansen blir ved Nord universitet i Bodø i 2018. Fra venstre Dr. Martin Tomco, visedekan for internasjonale studier ved University of Veterinary Medicine and Pharmacy (UVMP), Nina Ellingsen Høiskar, fakultetsdirektør for Fakultet for biovitenskap og akvakultur (FBA), Nord universitet, visedekan Marit Bjørnevik (FBA), rektor for UVMP i Košice, professor Jana Mojžišová og ambassadør Frantisek Kasicky, Slovakias ambassadør til Norge.

ligvis, være forberedt med forebyggende tiltak overfor flere smittesykdommer på fisk og landdyr, sier Marit Bjørnevik.

Konferansen ble støttet av tilskudd fra Norge, Island og Liechtenstein (EEA og Norway Grants 2009-2014 i Slovakia).

Kontaktpersoner:

Reid Hole, prorektor for forskning og utdanning, Nord universitet, mobil 900 98160

Ketil Eiane, dekan, professor, Fakultet for biovitenskap og akvakultur, Nord universitet

Se for øvrig Klimaendringer og helse (Miljødirektoratet 15. mai 2017)

SPESIALTILPASSEDE LUPEBRILLER



ExamVision spesialtilpassede lupebriller

- Tysk optikk i verdensklasse
- Ramme og okular i ren titan
- Synskorrigerende mulig i både okular og brilleglass
- En bedre ergonomisk arbeidsstilling
- Vi tilpasser lupebrillene for deg
- Fem års garanti på fabrikkasjonsfeil

Focus LED-lys

- Oppladbart batteri som varer i opptil 12 timer
- Et sentrert, jevnt område av naturlig hvitt lys

EXAMVISION™

ORTOMEDIC

Vollsveien 13E, Boks 317, 1326 Lysaker - Tlf 67 51 86 00
ortomedic@ortomedic.no - www.ortomedic.no

Forfangenhet og forfangenhetsrelaterte klauvlidelser

Av Åse M Sogstad, TINE Rådgiving ■ Terje Fjeldaas, NMBU ■ Erik Brodshaug, TINE Rådgiving

Betydning

I enkeltbesetninger kan forfangenhet og relaterte klauvlidelser være et betydelig problem. Kyr med smerte i klauvene har redusert dyrevelferd. De vil dessuten ete mindre, de havner gjerne nederst på rangstigen, de vil vise dårligere brunst, ha dårligere fruktbarhet og lavere mjølkeproduksjon. Disse dyra blir raskere utrangert, og slaktet vil ha dårligere kvalitet fordi dyra ofte er tynne. Danskene har anslått ett tilfelle av en forfangenhetsrelatert lidelse til å koste cirka 4000 DKR for en ku med cirka 8000 l i ytelse. En norsk studie (1,2) viste at selv milde klauvlidelser, som ikke gir synlig halthet, påvirker produksjonen og dermed svekker økonomien. Det er funnet at cirka 30 % av kostnadene relatert til klauvlidelser stammer fra tilfeller der kua ikke viser halthet.

Forekomst av forfangenhetsrelaterte lidelser

I 2016 var veterinær behandlingsfrekvens per 100 årskyr for forfangenhetsrelaterte lidelser som såleknusning, løsning i den hvite linjen og blødninger i sålen og den hvite linjen henholdsvis 3,8, 4,0 og 0,8 % (tall fra Kukontrollen). Innrapporteringer fra klauvskjærerterminaler eller Helsekort klauv viste en forekomst på henholdsvis

2,6, 6,0 og 5,9 % av innrapporterte klauvskjæringer for de samme lidelsene. Til sammenlikning fant man i en norsk studie fra 2002 (3) en forekomst av de samme lidelsene på henholdsvis 3, 6 og 12 % i båsfjøs og 3, 10 og 20 % i løsdriktfjøs.

Hva er forfangenhet?

Forfangenhet er definert som en aseptisk betennelse i lærhuden. Sjukdommen kan opptre i flere former, avhengig av graden av kliniske symptomer og varighet. Akutt forfangenhet med allmenpåkjenning og stor halthet forekommer sjelden hos ku. Subakutt forfangenhet med krum rygg, marktrang frambeinstilling, markvid bakbeinstilling og pulsasjon på pipa forekommer av og til, mens subklinisk forfangenhet er den vanligste formen hos storfe. Ved klauvskjæring vil man da ofte finne blødning i sålen og/eller den hvite linjen, såleknusning og/eller løsning i den hvite linjen 2-3 md. etter at kua har vært forfangen. Alle formene kan ende med kronisk forfangenhet der det vanligvis har skjedd en senkning eller dreining av klauvbeinet. Klauva blir vid og flat, med konkav fremre vegg og riller. Ved beskjæring påvises ofte blødninger og gullig misfarging, en bred hvit

linje og noen ganger ømhet ved bruk av visiteringstang. Slike kyr går gjerne stivt og forsiktig og ligger mye.

Forfangenhetsrelaterte lidelser

Såleknusning og løsning i den hvite linjen er klauvlidelser som ofte oppstår som resultat av dårlig hornkvalitet sekundært til forfangenhet og mekanisk belastning/feilbelastning. Hornforråtnelse som er en infeksøs klauvlidelse, vil også opptre hyppigere ved dårlig hornkvalitet.

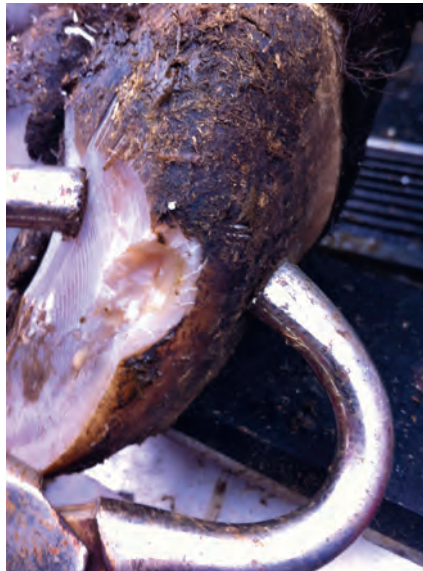
Årsaker

Årsakene til forfangenhet er sammensatte og ikke fullt ut forstått, men flere faktorer spiller stor rolle (4,5):

1) Fôring/sur vom/oppsugning av blant annet endotoksiner fra bakteriene i vomma, 2) Mekanisk belastning på lærhuden fra harde underlag eller på grunn av feilbelastning fra avvikende klauvform/beinstilling og 3) Fysiologiske endringer i forbindelse med kalving inkludert negativ energibalanse og endringer i hold. Endotoksiner som produseres ved borbetennelse og mastitt kan også forårsake forfangenhet.



Kronisk forfangenhet: Bred hvit linje med gullig misfarging og blødninger.



Abscess i den hvite linjen.

Fôring og sur vom

Optimal pH i vom er 6,2-6,6. Når pH holder seg under 5,8 over lengre perioder av døgnet, sier man at kua har sur vom eller SARA (subacute ruminal acidosis). Dersom pH kommer under 5,5 akuttiseres tilstanden. Alle faktorer som kan medføre ubalanse i vom og forstyrrelser i stoffskiftet, kan også føre til forfangenhet. Bakteriefloren i vomma trenger tid til å omstille seg til økt kraftfôrintak ved kalving. Ved for store mengder lettfordøyelige karbohydrater (for eksempel kraftfôr, bygg, havre, hvete) i forhold til fiberholdig grovfôr, vil produksjonen av flyktige fettsyrer i vomma øke og gi lavere pH, samtidig som sammensetningen av de ulike flyktige fettsyrene vil endre seg. Kraftfôr gir kort tyggetid og ingen drøvtygging. Det fører til mindre spyttproduksjon og dårlig bufring i vomma (spytt er basisk og den viktigste bufferen i vomma). Cellulolytiske bakterier som fordøyer fiber, tåler dårlig lavere pH enn 6,2. Amylolytiske bakterier som fordøyer sukker og stivelse, vil da overta og evnen til å fordøye grovfôr reduseres. Til slutt dør de ønskede Gram-negative bakteriene og slipper ut endotoksiner som suges opp gjennom en påkjent vomvegg. Samtidig reduseres evnen til å absorbere flyktige fettsyrer.

Symptomer på sur vom kan være diaré, redusert drøvtygging og fôropptak eller dårlig hold til tross for tilnærmet normalt opptak av fôr. Høy forekomst

av forfangenhet og relaterte lidelser, flere tilfeller av løpedreining og anmerking om leverbyller i slaktede kyr gir også mistanke om sur vom. Det samme gjelder lavt fettinnhold eller lavt fett/protein forhold (<1) i mjølka og suboptimal mjølkeproduksjon inkludert flat laktasjonskurve. Mye ufordøyde og lange partikler i gjødsla kan også være typisk ved sur vom.

Endotoksiner, mjølkesyre og diverse andre stoffer som tas opp gjennom vomveggen eller frigis lokalt i klauva, antas å ha en sentral rolle i utviklingen av forfangenhet og relaterte lidelser, selv om linken mellom vom og klauv har vært vanskelig å dokumentere (6,7). Stoffene antas å initiere/forverre en lokal betennelsesreaksjon og påvirke blodsirkulasjonen i klauva slik at blodtilførselen forstyrres og veggen i blodårene blir mer gjennomtrengelige. Resultatet er dårligere glukose- og oksygentilførsel til hornproduserende celler (keratinocytter) (8), stagnasjon av blod og økt trykk i lærhuden. Giftstoffene påvirker også flere enzymer til økt nedbryting av kollagenet i lærhuden slik at klauvbeinet blir mindre stabilt og synker eller dreies inni klauvkapselen. Alt dette fører til produksjon av horn med dårlig kvalitet.

Mekaniske faktorer

Med mer løsdriфт har indre og ytre mekaniske faktorer vært viet vel så stor

oppmerksomhet som fôringsrelaterte faktorer i senere år. Harde og ujevne underlag øker det eksterne trykket og kan dermed initiere lokale betennelsesreaksjoner med nedbrytning av bindevev og gir også direkte risiko for skader i klauvhornet og dermed økt forekomst av forfangenhetsrelaterte lidelser som løsning i den hvite linjen og såleknusning. Korte liggetider på grunn av ukomfortable liggebåser fører til økt oppholdstid i gangarealet og er også ugunstig. Løsning /abscess i den hvite linjen er atskillig mer utbredt i løsdriфт-fjøs enn i bås-fjøs, og betong i gangarealet gir særlig høy risiko. Såleknusning finner man derimot omtrent like mye av på alle typer golv, og det kan tyde på at fôring, hold og andre indre faktorer er viktigst for sjukdomsutviklingen ved såleknusning.

Dårlige klauvskjæringsrutiner med høy forekomst av for eksempel lange klauver, «hornputer» og korktrekkerklauver fører også til økt eller feil belastning. Likeledes kan for hard beskjæring føre til for tynne såler og forsterke ugunstig trykk fra harde og ujevne underlag. Ytterklauvene bak og innerklauvene foran bærer mest vekt og er mest utsatt.

Fysiologiske endringer rundt kalving

Kalvingshormonet relaxin påvirker bindevev i hele kroppen, inkludert klauvbeinsoppheng som sammen med den elastiske balleputen holder klauvbeinet oppe inne i klauvkapselen. Disse fysiologiske endringene rundt kalving medfører at klauvbeinet synker noe. Engelske forskere (9, 10) har dessuten påvist sammenheng mellom endringer i hold og forfangenhetsrelaterte klauvlesjoner, og deres hypotese er at redusert fettinnhold og inflammasjon i balleputen har sammenheng med holdet og har en sentral rolle i patogenesen ved forfangenhet. Alt dette gir økt risiko for trykkskader i lærhuden og er medvirkende årsaker til at forfangenhet hos ku først og fremst opptrer rundt kalving.

Behandling av forfangenhet og forfangenhetsrelaterte lidelser

Akutt og subakutt forfangenhet bør behandles av veterinær med smertestilende og betennelsesdempende medisiner. Hvis årsaken til forfangenhet er



Beskjæring med klauvfres

andre sykdommer som borbetennelse eller mastitt, må disse behandles. Kua bør settes på mjukt underlag, gjerne djupstrø hvis mulig. Det er gunstig med tilskudd av høy og halm, og kraftfôret bør reduseres i noen dager. Beskjæring til korrekt form uten at sålen blir for tynn og behandling av forfangenhetsrelaterte klauvlidelser anbefales. Det gjøres best i klauvboks, eventuelt av profesjonell klauvskjærer i samarbeid med veterinær.

Såleknusninger og løsninger/abscesser i den hvite linjen må skjæres ut for å unngå at infeksjoner utvikles til verkebyller eller skader klauvas indre strukturer. Trykkbandasje med for eksempel 1-2 % jodsprit legges på hvis den blottlagte lærhuden ved såleknusning er $\geq 1 \text{ cm}^2$ for å unngå lærhudsbrokk og dermed dårlige forhold for hornvekst og heling. Eventuelt lærhudsbrokk/granulasjonsvev som har oppstått etter tidligere skader, må skjæres bort. Det bør limes kloss på motsatt klauv for å redusere smerten og fremme helingsprosessen. Antibiotika er svært sjelden nødvendig.

Ved blødninger i såleknusningsområdet bør hornet skåles ut noe for å redusere trykket mot lærhuden slik at den kan produsere horn av bedre kvalitet, men bare sprekker følges helt ned. Alvorlige klauvlidelser krever god oppfølging og evaluering av behandlingen. Kronikere må utrangeres.

Forebygging av forfangenhet og forfangenhetsrelaterte lidelser

Fôrets sammensetning og kvalitet

Det bør tas fôrprøver av hver slått slik at behovet for tilleggsfôr kan tilpasses grovfôrkvaliteten. Tidlig slått gras har høyere næringsverdi, men lavere innhold av fiber enn gras som har rukket å sette aks før slått. Ved bruk av fullfôr eller grunnblanding må sammensetningen og dyras mulighet for sortering vurderes. Unngå overføring med protein (kan gi overskudd av urea og ammoniakk, spesielt hvis dyra i tillegg har fettlever) og skjemt fôr/gamle fôrrester. Alternative fôrslag som drank, mask, bakervarer og valset bygg inneholder mye lettfordøyelige karbohydrater og kan særlig ved varierende tilgang gi økt risiko for sur vom.

Dyr som får mindre enn 3 til 4 kg kraftfôr, dyr på hjemmeavlet kraftfôr, sinkyr og kviger de siste to måneder før kalving, ungdyr og fôringsdyr bør få mineraltilskudd (gjærne Mg-beriket). 10-20 mg biotin per dyr per dag er positivt for klauvhelsen, og biotin er nå tilsatt flere kraftfôrblandinger. Tilgang til saltslikkestein gir, foruten å dekke dyras saltbehov, økt spyttproduksjon, og spytt er en viktig buffer for å unngå sur vom.

Sørg for å ha kontroll med holdet gjennom hele laktasjonen og tilpass fôringa for å unngå feite dyr ved avsining og kalving. Holdet ved kalving bør ikke være over 3,5. Det vil redusere risikoen for negativ energibalanse etter kalving.

Fôringsrutiner

Kyrne bør ha rikelig tilgang til godt grovfôr hele døgnet. Kraftfôrrasjonen bør fordeles slik at kyrne ikke får mer enn 3 kg per fôring. Hvis det er praktisk mulig, er det fint om fôrrasjonen inneholder noe høy eller halm. Rundt kalving bør endringer i fôrets sammensetning skje gradvis. Forberedelsesfôringen bør starte to til tre uker før kalving, men forsiktig, slik at de ikke får mer enn 2 til 3 kg kraftfôr ved kalving avhengig av ytelsesnivå. Kontakt fôringsrådgiver for å diskutere detaljer rundt fôringa. For mye kraftfôr ved kalving kan gå på bekostning av grovfôropptaket.

Andre driftstiltak

Godt kalvestell inkludert korrekt fôring av kalver og ungdyr er en forutsetning for god vomutvikling.

Desinfiserende fotbad er mest brukt ved mer eller mindre smittsomme klauv-sykdommer som klauvspalteflegmone, digital dermatitt og hornforråtnelse, men kan også være nyttig ved høy forekomst av alvorlige såleknusninger og løsninger i den hvite linjen. Det desinfiserende fotbadet vil redusere risikoen for at alvorlige byller og nekroser utvikles i tilslutning til disse sykdommene.

Oppstalling

Stor dyretetthet gir økt risiko for både forfangenhetsrelaterte og infeksjøs klauvlidelser. Kubyggprosjektet som var en omfattende studie i norske løsdriktfjøs, viste at golv med heldekkende gummi som er mjukt og gir godt feste, var bedre enn heldekkende betonggolv og betongspaltegolv for å forebygge forfangenhetsrelaterte lidelser (11). Relativt høy forekomst av infeksjøs klauvlidelser på heldekkende gummigolv og lavere forekomst på betongspaltegolv tyder imidlertid på at gummispaltegolv med rengjøringsrobot eller skaper totalt sett kan være et bedre alternativ. På heldekkende golv bør skrapene gå minst hvert 90. minutt og det bør utføres manuell utskraping minst 2 ganger om dagen. Gangarealet bør ha færrest mulig høydeforskjeller og ingen blindveier. Golv med mye fuktighet og gjødsel gjør hornkvaliteten dårligere. Hold derfor gangarealet og fjøset for øvrig så reint som mulig.

Liggebåsene må være komfortable og gi liggetider på minst 11-12 timer. Båsene skal ha mjukt liggeunderlag (flerlagsmatt, madrass eller djupstrø) og ikke ha nødvendige bommer som hindrer reise- og leggebevegelsen. Legg gjerne inn en brystplanke på 7-10 cm i forkant, utelat nedre hodebom og monter øvre hodebom cirka 100 cm over golvet. Bingeskillene bør bare være festet i framkant. Det bør brukes minst 2-3 l med strø per ku per dag. Det er viktig at flisa ikke er for skarp, da dette kan gi liggesår, særlig utfor hasene.

Adaptasjonstida for kvigene i mjølkeavdelingen bør være minst tre uker

(optimalt fra seks-tre uker før kalving). Flytt kua/kviga til et eget areale med rent, tørt og mjukt underlag i god tid før kalving, helst cirka tre uker før. Kua flyttes til egen kalvingsbinge i nærheten til eller i tilknytning til dette arealet, rett før kalvingen starter. Gode og tørre beiter er generelt bra for klauvhelsen, og alle kyr skal i følge regelverket ha tilgang til beite om sommeren hvis ikke særskilt dispensasjon er gitt.

Beskjæring og overvåking

Rutinemessig beskjæring av alle kyr og kviger over 18 måneder bør utføres to ganger i året. I noen besetninger med høyere gjennomsnittsyttelse enn 9000 kg melk per årsku og intensiv fôring er beskjæring tre ganger i året nødvendig. Pass på at sålehornet ikke blir for tynt!

Klauvskjærer skal registrere klauvhelsen på alle dyra som de har beskåret, i klauvskjærerterminal eller Helsekort klauv med innrapportering til Kukontrollen. Dette gir god oversikt over status i besetningen og vil på lang sikt gi bedret klauvhelse gjennom målrettet avlsarbeid. Bonden bør ha rutiner for å kontrollere dyras bevegelse, for eksempel ved «Locomotion scoring». Kyr med smerter i klauvene krummer ryggen før de viser tydelige tegn på halthet. Bonden bør rutinemessig se på rygglinjene én gang i uka, både på stående og gående kyr, og han bør raskt ta kontakt med veterinær eller klauvskjærer ved avvikende bevegelser.

Andre funn og observasjoner som kan tyde på smerter i bein og klauver, er unormal beinstilling eller klauvform, avlastning av enkeltbein eller klauver, tripping/vektforflytning, forlenget liggetid og lang reise- og leggetid.

Godt samarbeid mellom produsent, klauvskjærer, veterinær og rådgivere er nødvendig for å lykkes med det forebyggende klauvhelsearbeidet, som er en forutsetning for god dyrevelferd og god økonomi i storfeholdet.

1. Sogstad ÅM, Østerås O, Fjeldaas T. Bovine claw and limb disorders related to reproductive performance and production diseases. *J Dairy Sci* 2006; 89: 2519-28.
2. Sogstad ÅM, Østerås O, Fjeldaas T, Nafstad O. Bovine claw and limb disorders related to culling and carcass characteristics. *Livest Sci* 2007; 106: 87-95.
3. Sogstad ÅM, Fjeldaas T, Østerås O, Forshell KP. Prevalence of claw lesions in Norwegian dairy cattle housed in tie stalls and free stalls. *Prev Vet Med* 2005; 70:191-209.
4. Greenough PR. The laminitis syndrome. I: Bovine laminitis and lameness. A hands-on approach. London: Saunders, 2007: 36-54.
5. Sogstad ÅM, Fjeldaas T. Forfangenhet og forfangenhetsrelaterte klauvlidelser hos storfe. *Nor Vet Tidsskr* 2002; 114: 901-10.
6. Mülling CKW, Greenough PR. Applied physiopathology of the foot. 24th World buiatrics congress. Nice 2006: 103-17.
7. Huxley J. Advances in our understanding of the aetiopathogenesis of claw horn lesions. 18th International symposium on lameness in ruminants. Valdivia 2015: 43-7.
8. Lübke K, Wielsch B, Bosse I, Bahramsoltani M, Mülling CKW. Claw horn disruption: An in vitro study of early pathomechanisms. 19th International symposium on lameness in ruminants. München 2017: 258-9.
9. Newsome RF, Green MJ, Bell NJ, Bollard NJ, Mason CS, Whay HR et al. A prospective cohort study of digital cushion and corium thickness. Part 1: Associations with body condition, lesion incidence, and proximity to calving. *J Dairy Sci* 2016; 100: 4745-58.
10. Newsome RF, Green MJ, Bell NJ, Bollard NJ, Mason CS, Whay HR et al. A prospective cohort study of digital cushion and corium thickness. Part 2: Does thinning of the digital cushion and corium lead to lameness and claw horn disruption lesions? *J Dairy Sci* 2016; 100: 4759-71.
11. Fjeldaas T, Sogstad ÅM, Østerås O. Locomotion and claw disorders in Norwegian dairy cows housed in freestalls with slatted concrete, solid concrete, and solid rubber flooring in the alleys. *J Dairy Sci* 2011; 94: 1243-55.

LEGEMIDDELNYTT

Fipronil skal ikke brukes til matproduserende dyr

Mattilsynet og Legemiddelverket er gjort kjent med at noen veterinærer bruker legemidler med fipronil (for eksempel Frontline vet) til hobbyhøns. Fipronil er imidlertid bare tillatt å bruke til pryd- og hobbyfugler som ikke produserer egg eller kjøtt til konsum.

Ikke vurdert med hensyn på matsikkerhet

Fipronilholdige legemidler kan ikke brukes til matproduserende dyr fordi virkestoffet ikke er vurdert med hensyn til matsikkerhet og akseptable grenseverdier for restmengder (MRL). Da kan det heller ikke settes noen tilbakeholdelsestid. Ved bruk av fipronil må alle behandlede dyr tas ut av matkjeden.

Matproduserende dyr skal bare behandles med legemidler der virkestoffet er oppført i listen over tillatte stoffer i «Forskrift om grenseverdier for legemiddelrester i næringsmidler fra dyr». Disse virkestoffene har enten fått fastsatt MRL-verdier eller det er vurdert at det ikke er behov for en spesifikk grenseverdi. Fipronil står ikke på denne listen.

Sett deg inn i regelverket

Veterinærer som bare unntaksvis behandler matproduserende dyr oppfordres til å sette seg godt inn i regelverket som gjelder for bruk av legemidler til denne dyregruppen.

Les mer på mattilsynet.no

Ny sikkerhetsvurdering av Bravecto tabletter til hund

Den seneste sikkerhetsvurdering viste at Bravecto tabletter i svært sjeldne tilfeller (færre enn 1 av 10.000 behandlinger) kan forårsake anfall og sløvheter. Det må derfor brukes med forsiktighet til hunder med kjent epilepsi. Bravecto tabletter ble godkjent i 2014 og har markedsføringstillatelse i hele EU/EØS-området. Tablettene brukes mot lopper og flått på hund.

Oppdatert sikkerhetsinformasjon

Europeiske legemiddelmyndigheter (EMA) konkluderte i juli i år at Bravecto tabletter fortsatt har en akseptabel sikkerhetsprofil, men at preparatomtalen må oppdateres med ny sikkerhetsinformasjon. Produsenten er pålagt å oppdatere preparatomtalen innen utgangen av 2017.

Fortsett å melde bivirkninger!

Som alle nye legemidler, blir Bravecto sikkerhetsvurdert hver sjette måned. Ytterligere informasjon om sikkerhetsprofilen kan medføre nye oppdateringer. Det er derfor viktig at uønskede hendelser utredes av veterinær, og at bivirkninger meldes til Legemiddelverket og/eller produsenten. Husk at meldingen må inneholde god informasjon om bruken av legemidlet og hendelsen, inkludert undersøkelser og resultater av disse.

Meld bivirkninger

legemiddelverket.no/veterinarmedisin/bivirkningsmelding-for-legemidler-til-dyr (skjema).

Les mer:

Søk Bravecto på ema.europa.eu/ema/

Apomorfin vet. fra APL skal ikke lenger brukes

I Norge har Apomorfin vet. fra APL vært brukt for å fremkalle brekninger hos hund. Det er et apotekfremstilt legemiddel der legemiddelmyndighetene ikke har vurdert dokumentasjon på kvalitet, sikkerhet eller effekt.

Det finnes nå apomorfinpreparater med markedsføringstillatelse i EU for bruk på dyr. I henhold til kaskaden skal apotekfremstilte legemidler være sistevalg ved behandling av dyr.

Godkjenningensfritak

Ved søknader om spesielt godkjenningensfritak for utenlandske apotekfremstilte legemidler må veterinæren begrunne hvorfor ikke legemidler som har markedsføringstillatelse i EU/EØS kan brukes. Vi kan ikke se noen medisinsk begrunnelse for at ikke et av de godkjente apomorfinlegemidlene kan brukes. Søknader om utenlandske apotekfremstilte legemidler (for eksempel Apomorfin vet/APL) vil derfor ikke lenger bli innvilget.

Apoteket kan bistå med å finne tilgjengelige legemidler med markedsføringstillatelse.



Nytt fra Helsetjenestene

Redigert av Vibeke Tømmerberg

Lungeorm hos sau



I 2016 ble Utvidet sjukdomsregistrering (USR) innført på småfe. USR er observasjoner av bestemte sjukdomsfunn på slakte-linja, se tabell 1. Ordningen innebærer at dyreeier får tilbakemelding om USR-funn etter slakteleveranser. Etter at USR-registreringene startet opp i fjor har mange saueprodusenter fått tilbakemeldinger om funn av lungeorm, noe som kan tyde på at lungeorm er mer vanlig hos sau i Norge enn man tidligere har trodd.

Funn av lungeorm på slaktede dyr betyr ikke nødvendigvis at forandringene er så store at det påvirker dyrene. Det som per i dag blir registrert som lungeorm-funn på slakteriet omfatter også relativt små forandringer på lungene. Hvor grensen for tilbakemelding til produsent skal gå må man i en innkjøringsfase få litt erfaring med. Ut fra alle tilbakemeldingene Helsetjenesten for sau har fått fra mange veterinærer og saueprodusenter, har vi inntrykk av at svært få av besetningene med lungeorm-funn har kliniske symptomer (hoste). Lungeorm finnes nok i mange sauebesetninger, men i så små mengder at det ikke har betydning for dyras helse og velferd. Dette kommer nok hovedsakelig av at parasittmidlene mot rundorm i mage og tarm også har effekt mot lungeorm. Det er derfor viktig å unngå unødvendig behandling mot lungeorm, siden det vil føre til økt risiko for resistensutvikling hos mage- og tarmparasittene. Som regel vil det altså ikke være behov for å behandle dyra særskilt mot lungeorm selv om man får tilbakemelding om lungeormfunn fra slakteriet. Det er kun grunn til å vurdere om behandling er nødvendig i besetninger der dyra viser kliniske symptomer.

Tabell 1. Oversikt over USR-diagnosene som blir registrert på småfe.

USR-diagnose
Byller
Vaksinasjonsbyller
Leddbetennelse
Hjertesekk- og/eller brysthinnebetennelse
Lungebetennelse
Lungeorm
Store leverikter
Små leverikter (kraftig forekomst)



Lungeorm forårsaker knuter og flekker med betennelsesforandringer i lungene. Det er dette som blir registrert som USR-funn på slakteriet. Foto: Guro Myhre, Mattilsynet.

Livssyklus og klinisk betydning

Sau i Norge har tre forskjellige arter av lungeorm: den store lungeormen (*Dictyocaulus filaria*) og de to små lungeormene (*Muellerius capillaris* og *Protostrongylus rufescens*). De samme

artene finnes hos geit, og ofte kan geiter bli mer sjuk av lungeormer enn sauen. Det er vanlig at småfe har blandingsinfeksjoner.

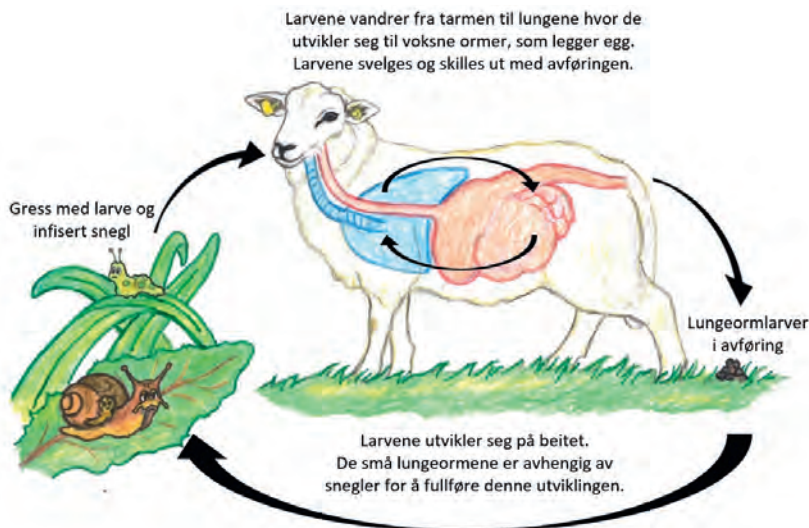
Den store lungeormen:

Den store lungeormen lever i nedre del av luftrøret og de store bronkiene. Sauen blir smittet ved å spise gress med lungeormlarver. Larvene vandrer så gjennom tarmveggen, og via blod og lymfesystemet til lungene hvor larvene utvikler seg til voksne ormer, se figur 1. De voksne lungeormene legger egg i luftveiene, og de klekkede larvene blir hostet eller kryper selv opp til svelget hvor de blir med ut på beite med avføringen. Det tar cirka 4-5 uker fra sauen tar opp lungeormlarver til det skilles ut nye larver med avføringen.

Siden ormene lever i de større bronkiene, vil sterkt infiserte dyr ha tette luftveier med slimhoste og bronkitt. Ofte er geiter mer utsatt enn sauer. Hos sau i Norge er det mest vanlig med en lett infeksjon med få eller ingen tegn til sjukdom. Sau utvikler delvis immunitet mot den store lungeormen.

De små lungeormene:

De små lungeormene er ganske vanlig i geitebesetninger, men trolig mer sjelden i sauebesetninger. Disse ormene har en indirekte utvikling, der ulike landsnegler fungerer som mellomverter. Larvene som blir skilt ut med avføringen, blir tatt opp av sneglene og utvikler seg inni disse til larver som kan infisere sau og geit igjen dersom sneglene blir spist, se figur 1. På samme måte som med den store



Figur 1. Lungeormens livssyklus. Sauen blir smittet ved å spise gress med lungeormlarver. Larvene vandrer fra tarmen til lungene hvor de utvikler seg til voksne ormer. De voksne ormene legger egg i luftveiene, og de klekkede larvene svelges og skilles ut med avføringen. På beitet vil larvene utvikle seg til infektive larver som kan smitte sauene via beitegraset. De små lungeormene er avhengig av snegler for å fullføre utviklingen i det fri, og sauene smittes ved å spise gress med infiserte snegler. Illustrasjon: Vibeke Tømmerberg

lungeormen, vandrer larvene til lungene. De små lungeormene lever mer perifert i lungene enn den store lungeormen, hovedsakelig i bronkioler og alveoler.

De små lungeormene gir sjelden sykdom, men sterkt infiserte dyr kan ha tørrhoste. Forekomst av parasitter i lungene vil imidlertid ofte forårsake betennelsesforandringer i lungevevet, såkalte ormelekke eller ormeknuter (ofte *M. capillaris*). Det er ofte disse ormelekkene eller knutene som fører til kassasjon av lungene på slakteriet. Ormelekke er uregelmessige misfarging av lungeoverflaten. Funn av store misfargede områder kan skyldes at lungevevet er kollapset (atelektase) på grunn av tilstopning av bronkier og bronkioler. Ormeknuter er små, harde og lyse eller røde knuter som inneholder larver eller voksne ormer. Små utvikler sjelden noe godt immunforsvar mot de små lungeormene, og derfor er eldre dyr ofte sterkest angrepet.

En antar at den store lungeormen ikke overlever vinteren på beite i Norge. De små lungeormene kan overleve vinteren i sneglene, så sant sneglen selv overlever vinteren. Siden parasittens mulighet for overvintring ute er så dårlig, betyr det at utskillelsen av lungeormlarver fra eldre dyr som har hatt parasittene i seg gjennom vinteren

er den viktigste kilden til nedsmitting av beiten. Beiten blir smittet ut på våren og utover beitesesongen, slik at smittepresset ofte er størst på høsten. Fuktige og relativt varme somre er gunstig for oppformeringen av parasitter i beitet.

Diagnostikk

Diagnosen lungeorm baserer seg på klinikk (hoste), funn av lungeorm-larver i avføringsprøver eller lunger fra døde dyr, eller karakteristiske lungeforandringer ved slakting og obduksjon. I de fleste tilfeller vil diagnosen stilles ut fra USR-funn og kliniske symptomer. Man vil ikke alltid påvise lungeorm-larver i avføringsprøver fra dyr som har lungeorm fordi utskillelsen av larver i avføringa er ujevn, i tillegg til at larvene lett kan bli ødelagt i forbindelse med transport og bearbeiding av prøven. Prøver fra flere dyr/samleprøve over flere dager øker derfor sjansen for påvisning. Lungeorm krever spesielle undersøkelsesmetoder og er ikke en del av rutineundersøkelsen av avføringsprøver. Ønsker man undersøkelse for lungeorm må det derfor presiseres ved innsending av prøven.

Behandling mot lungeorm

Den store lungeormen:

Både benzimidazolene fenbendazol (Curaverm®, Panacur vet.®) og alben-

dazol (Valbazen vet.®), og avermektinene ivermektin (Ivermax® og Ivomec vet.®) og doramektin (Dectomax®), har god effekt mot den store lungeormen (*D. filaria*) ved engangsbehandling med samme dose som brukes mot rundorm i mage og tarm. Mange sauebesetninger behandler påsettlam og eventuelt voksne dyr mot rundorm etter innsett om høsten. Denne behandlingen vil ha god effekt mot den store lungeormen, som er den mest patogene av lungeormene, og dette er nok hovedsakelig forklaringen på at vi sjelden ser kliniske utbrudd av lungeorm hos sau. Behandlingen av påsettlam har nok mest å si, siden voksne dyr utvikler delvis immunitet mot den store lungeormen.

De små lungeormene:

De små lungeormene er vanskeligere å behandle fordi ormene er innkapslet i lungevevet, eller i et område av bronkiene med dårlig blodtilførsel på grunn av betennelsesreaksjonene i lungevevet. I tillegg finnes det larver som er i hypobiose (dvale), og dermed er mindre følsomme for behandling. I praksis er det imidlertid sjelden behov for å behandle spesifikt mot de små lungeormene, siden de er lite patogene. Behandlingsregimet som er angitt i den norske preparatomtalen for Panacur mikstur mot små lungeormer (*M. capillaris*) hos sau er lav dosering av fenbendazol (1,25 mg/kg) gitt daglig i 7 dager, der behandlingen gjentas i nye 7 dager etter en måned. For albendazol er behandlingstiden 14 dager med doseringen 1,0 mg/kg. Forsøk viser at en hindrer utskillelse av larver i avføringen opptil 6-9 måneder etter behandling, men praktiske erfaringer har vist at utskillelse av larver kan skje allerede få uker etter siste behandling.

Ivermektin kan gis enten via munnen eller som injeksjon. Når det gis via munnen brukes samme dosering som mot rundorm i mage og tarm. Doramektin gis som injeksjon. En kan sannsynligvis forvente bedre tilgjengelighet i lungevevet når behandlingen gis som injeksjon, og det er angitt effekt både på *M. capillaris* og *P. rufescens* med eksempelvis doramektin. Forsøk viser derimot at en ikke oppnår like lang hindring av larveutskillelse som ved de langvarige behandlingene med benzimidazol. Det

er imidlertid vanskelig å sammenligne effekten av de ulike behandlingsregimene fordi det finnes få studier på dette.

Hva er den beste behandlingen i besetninger med klinikk?

I lys av kunnskapen om resistens mot parasittmidler hos rundormer, er det lite gunstig å bruke behandlingsregimer med lav dosering over flere dager. Vi vet at underdosering er noe av det som trigger resistensmekanismene i parasittene mest. Mage og tarm-parasitter vil også bli berørt av et lavdoserings-regime over flere dager og dette er ikke ønskelig. At lungeorm i all hovedsak gir lite sykdom og klinikk, gjør at en i utgangspunktet ikke trenger å behandle spesifikt mot lungeorm hos sau. Men i de besetningene en har diagnostisert (slakterifunn, avføringsprøve eller obduksjon) *klinisk utbrudd* av lungeorm, vil vi foreslå behandling etter innsett med et avermektin i form av et injeksjonspreparat for å oppnå best mulig effekt mot de små lungeormene, samtidig som en tar hensyn til mulig resistensutvikling. Det er bare doramektin som har indikasjon mot de små lungeormene i Norge. I tillegg bør rutinene for beitebruken (dyretetthet på beite, beiteskifter og lignende) gjennomgås.

Du kan lese om tiltak ved ulike USR-funn hos sau på animalia.no/usr-sau.

Vibeke Tømmerberg

Spesialveterinær i Helsetjenesten for sau, Animalia

Atle Domke

Privatpraktiserende veterinær/PhD, Vetlab Bryne

Marit Bangen

Daglig leder, Vetlis



Nominasjon til Sølvkalven 2017



Sølvkalven er en utmerkelse som TINE Rådgiving annethvert år deler ut til personer som spesielt vektlegger god helse og velferd hos storfe i en sunn og økonomisk bærekraftig storfeproduksjon. Prisen skal også formidle at landbruket har god dyrehelse og dyrevelferd som et prioritert arbeidsområde.

Prisen er todelt, hvorav den ene går til en produsent. Den andre tildeles annen person som har arbeidet spesielt for å fremme god helse og velferd hos storfe. Nominasjonsperioden for Sølvkalven 2017 startet 1. september og varer til 1. november. Vinnerne bekjentgjøres og utdeles primo 2018.

Dersom du vet om verdige kandidater, ikke nøl med å nominere! Lenke til nominasjonsskjema finner du på medlem.tine.no og storfehelse.no

Åse Margrethe Sogstad

Spesialrådgiver klauv-, kalve- og ungdyrhelse TINE Rådgiving

Kontrollprogram Bekjempelse av BRSV og BCoV



Nasjonalt samarbeid mellom:
TINE, Helsestjenesten for storfe, Nortura, KLF, Q-Meieriene, Animalia, Geno og TYR

Utsending av blodprøveutstyr til alle ammekuprodusenter

I 2016 ble det vedtatt at alle ammekuprodusenter skulle få tilsendt prøve-
takingsutstyr for uttak av blodprøver fra kalv over 6 mnd. Det ble gjort for å få
flest mulig av disse produsentene til å ta ut prøve. Hittil har det kommet inn
blodprøver fra i overkant av 1000 besetninger.

Dette videreføres også i 2017. Prøvetakingsutstyr blir sendt ut i uke 35 og uke 36.

For 2017 er det også vedtatt at alle ammekuprodusenter som har en prøve-
analyse for BRSV og BCoV, får refundert kr. 1000,- fra sin slakteriforbindelse.
Dette skal stimulere ytterligere til økt prøveuttak. 2017 blir det siste året med
denne ordningen. Det er derfor svært gunstig for produsentene å ta ut prøve
før 2018.

Mange ammekuprodusenter selger livdyr, både kviger, kalver og avlsokser. En
del har allerede Helsestorfestatus, men det er et mål å få mange flere Helse-
storfesetninger. Etterspørselen etter dyr fra slike besetninger er stor. Som
dyrlege vil dere ganske sikkert få mange spørsmål både om prøvetaking og om
å skrive besetningsattest Helsestorfestatus. Motiver gjerne bøndene til å få Helse-
storfestatus. Næringa trenger dem!

Prøvepakkene kommer med prøveglass og merkelapper til glassene for å
skrive på fullt individnummer. Husk å skrive det 12 sifrede individnummeret
på hvert glass. Det skal kun tas prøve av dyr som er født i besetningen.
Når blodprøvene er merket på denne måten er det overflødig å fylle ut
rekvisisjonsskjema.

Harald Holm

Prosjektleder i Kontrollprogram for Bekjempelse av BRSV og BCoV

Fagmøter i Nord-Norge

Tema: Nord-Norge fri for BRSV OG BCoV. Digital dermatitt – hvordan unngå smittespredning

Kontrollprogrammet for Bekjempelse av BRSV og BCoV og TINE kommer på
fagmøteturné i Finnmark og Troms i uke 38, 18.-22. september og i Nordland
uke 42, 16.-19.oktober. Vi har produsentmøter på dagtid og veterinærmøter på
kveldstid. Veterinærmøtene starter kl. 18.00. Det blir enkel servering.

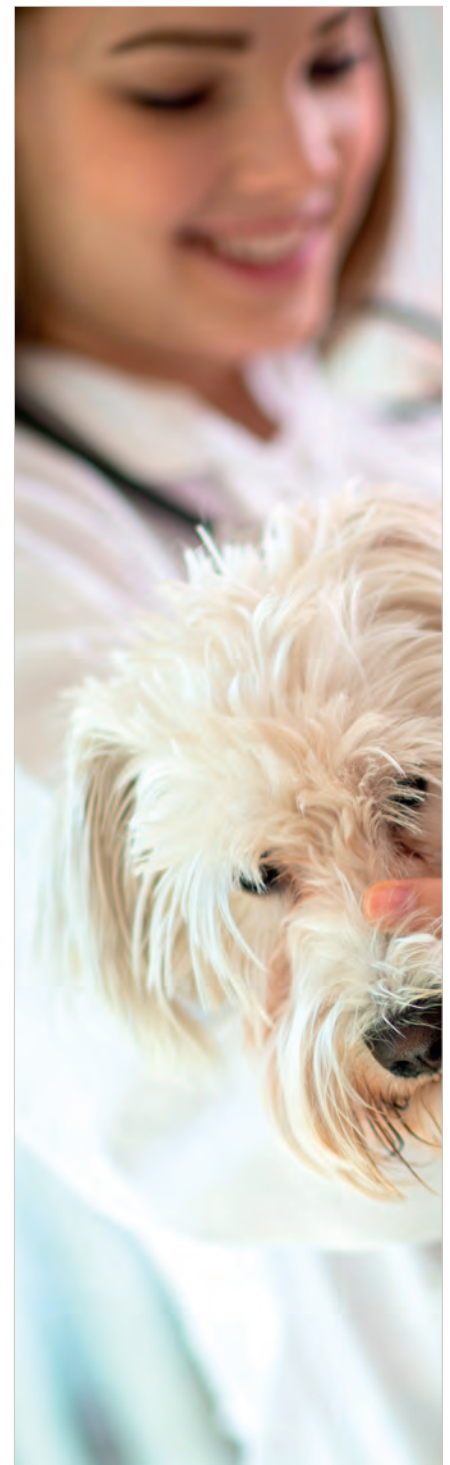
Alle kolleger er ønsket og hjertelig velkomne!

Her blir møtene i Nordland:

- 16. oktober: Fauske hotell
- 17. oktober: Korgen Vertshus
- 18. oktober: Scandic Syv søstre, Sandnessjøen

Påmelding til medlem@tine.no eller via link i invitasjon sendt på e-post.

Husk å angi det stedet du skal delta på møte.



VETERINÆRJOBBER –
DE FINNER DU
PÅ VETNETT.NO



FISKEHELSENYTT



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

KUNNSKAP OM FISKEHELSE

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

Artikkelen nedenfor er tidligere trykket i Norsk fiskeoppdrett.

Internasjonalt møte for å bedre laksens gjellehelse

Gjellesykdom hos atlantisk laks i oppdrett er en stor utfordring for lakseproduserende land. Siden 2013 har Gill Health Initiative (GHI) vært en viktig internasjonal møteplass der forskere og næring utveksler kunnskap og erfaringer om gjellesykdom. Nettverkets femte møte ble holdt i den vakre, nyrestaurerte Aulaen ved Universitetet i Bergen (UiB) 27. og 28. april 2017. Professor Mark D. Powell ved UiB var primus motor for møtet i samarbeid med styringsgruppen i GHI. Her gir vi en oppsummering av status for gjellesykdom og behandlingspraksis i de enkelte deltakerland.

Av Anne-Gerd Gjevre, Karoline Sveinsson og Mark D. Powell

Møtet startet med velkomsttale av dekan Ørjan Totland til de 130 deltakerne. Deretter fulgte nasjonale oppdateringer av gjellehelsesituasjonen i de europeiske deltakerlandene og i Chile.

Rapport fra Norge

Norge ved Anne-Gerd Gjevre, Veterinærinstituttet (VI), var først ut og presenterte data fra Fiskehelse rapporten 2016 basert på VIs statistikk og informasjon fra fiskehelsetjenester, Mattilsynet og private laboratorier. Det rapporteres om at gjellesykdommer er et stort problem hos atlantisk laks. Amøbegjellesykdom (AGD) har etablert seg i norsk oppdrettsnæring og er påvist både hos laks og rensefisk. Sykdommen syntes likevel ikke å skape så store problemer i 2016 som tidligere fryktet. Årsaken kan være lavere sjøtemperaturer og salinitet i 2015 og 2016 på grunn av mye regn. Økt fokus på behandling kan også være en medvirkende årsak. I 2016 ble *Paramoeba perurans* påvist i oppdretts-

anlegg fra Vest-Agder til Nord-Trøndelag, men AGD ble ikke påvist lenger nord. AGD sesongen varte fra slutten av august til slutten av november.

Det er fortsatt de komplekse eller multifaktorielle gjellesykdommene, som skaper størst problemer i norsk fiskeoppdrett. I 2016 påviste Veterinærinstituttet Salmon Gill Pox Virus eller «laksepox» i 11 settefiskanlegg og 9 matfiskanlegg. Mye tyder på at viruset har stor utbredelse både hos oppdrettet og vill laks. Betydningen av viruset i sjøvannsfasen er fortsatt uklar. Infeksjon med «laksepox» ble på landsbasis tillagt samme betydning som algeoppblomstring og maneter. Det er imidlertid rapportert at «laksepox» kan forårsake svært høy dødelighet i enkelte settefiskanlegg. *Ca. Branchiomonas cysticola* og *Desmozoon lepeophtherii* ble også rapportert å skape problemer i ferskvannsfasen.

Sine Kolstø fra Fiskehelse og miljø AS (FoMAS) Haugesund, ga en oppsum-

mering av fiskehelsetjenestens erfaringer med å unnlate å behandle mot AGD i 2016. FoMAS så ingen økt dødelighet i 2016 ved å benytte denne «vent-å-se»-metoden. De startet gjellescoringen i midten av august og benyttet en to-delt scoringsmetode som skiller mellom aktiv score relatert til AGD og total score som også gir en gradering av andre typer gjelleforandringer. Resultatet av gjellescore og vanntemperatur la beslutningsgrunnlaget for om behandling skulle gjennomføres. Etter behandling ble det registrert redusert aktiv score, men økt total gjellescore. Dette kan tyde på at situasjonen med hensyn til AGD ble bedre, men at gjellene fikk en annen type skade som kan tilskrives behandling.

Stian Nylund rapporterte fra undersøkelser gjennomført av Pharmaq Analytiq i 2016. Han mente at betydningen av gjellesykdom i norsk lakseoppdrett er et økende problem. Det er fortsatt Vestlandet som er sterkest

rammet, men problemet synes imidlertid å krype nordover. Dødelighet ved sykdomsutbrudd ligger ofte på rundt 10%, men kan bli svært høye i forbindelse med avlusing eller håndtering. Han understreket kompleksiteten av gjellesykdom i Norge og listet opp følgende mikroorganismer som viktige bidragsytere: intracellulære bakterier som forårsaker epiteliocystis, *P. perurans*, «costia», mikrosporidier og virus som «laksepox» og atlantisk laks paramyxovirus. Hvilken rolle de ulike organismene spiller er fortsatt uklar. Systematiske undersøkelser ved hjelp av real time RT-PCR og histologi vil bidra til økt forståelse. Nylund presenterte resultater fra screeningundersøkelser som tydet på en økning av nivået av «laksepox» i takt med *P. perurans* i løpet av høsten.

Rapport fra Irland

Status for gjellehelse hos irsk oppdrettslaks ble presentert av Mar Marco-Lopez fra Fish Vet Group Irland. Hun informerte om at gjellehelse er en av hovedutfordringene for lakseoppdrett også i dette landet. I løpet av 2016 ble all smolt utsatt høst 2015 og vår 2016 infisert med *P. perurans*. Fisken utviklet AGD få uker og måneder etter sjøsetting. Likevel var antall behandlinger og mortaliteten lav. Omkring 90 % av behandlingene var ferskvann og 10 % H_2O_2 . Utbrudd av AGD er også påvist hos rensefiskarter i Irland med signifikant dødelighet hos rognkjeks både i oppdrett og merder med laks. Sommeren ensbetydende med AGD i Irland. Man unngår å behandle etter juni fordi de mener behandlingen gir en negativ effekt når temperaturen stiger.

I 2016 ble det observert en økning i proliferativ gjellesykdom og gjelleblødning hos slaktemoden fisk. Spesielle arter av fyttoplankton (*Ceratium sp.* og *Karenia mikimoto*) ble påvist som primærårsaken i to tilfeller. Videre ble det påvist mikroorganismer som er forbundet med kompleks gjellesykdom (*D. lepeoptherii*, «laksepox», *B. cysticola*), men deres rolle i sykdomsutviklingen er uklar.

Rapport fra Skottland

Fra Skottland var det Angela Ashby fra Fish Vet Group UK som oppdaterte forsamlingen om den nasjonale gjellehelsen. Skotsk oppdrettsnæring

opplever den samme alvorlige situasjonen med hensyn til laksens gjellehelse som beskrevet fra Norge og Irland. Sensommer er AGD sesong i Skottland. Ashby mente at betydningen av AGD var undervurdert og at skotsk laks derfor i lengre tid er blitt underbehandlet. Behandling med H_2O_2 er den mest benyttede behandlingen mot AGD. Mange unnlater å behandle fordi H_2O_2 er så tøft for fisken. Erfaringer tilsier at rengjøring av nøter stresser fisken blant annet ved frigjøring av påvekstorganismer. Hyppig rengjøring av nøter medfører i tillegg økt stress. «Laksepox» ble påvist både i ferskvanns- og sjøvannsfasen. Dødeligheten kunne bli høy og viruset ble ofte påvist sammen med *D. lepeoptherii* og epiteliocystis.

Martin Røed fra Marine Harvest Scotland rapporterte om at gjelleproblemer er en hovedutfordring også på deres 41 skotske sjølokaliteter. AGD, kompleks gjellesykdom, alger og maneter ble trukket fram som mulige årsaksfaktorer. Kompleks gjellesykdom involverer mange ulike årsaksfaktorer og medfører ofte unormal celledeling i gjellenes overflateceller. Både AGD og mer komplekse gjellesykdommer gir sammenvoksninger i gjellene fører til at fisken får nedsatt pustekapasitet. Dette vil i neste omgang medføre at fisken får pusteproblemer ved håndtering og stress. Han påpekte at selskapet ikke har god nok forståelse av hvordan AGD alene påvirker fiskehelsen. Noen lokaliteter kan ha høy amøbeforekomst uten åpenbare negative effekter, mens andre kan ha lav forekomst av

amøber og likevel få høy dødelighet. Rensefisk kan være et reservoar for AGD hos laks.

Rapport fra Australia

Troy Hein fra Tassal Operations ga en oppdatering av gjellehelse fra Australias oppdrett av laks i Tasmania. Gjellesykdommer gir store økonomiske tap på grunn av dødelighet og økte produksjonskostnader ved ferskvannsbehandling mot AGD hele året. Behandling mot AGD gir fisken kun en pause på et par uker før amøben slår til igjen. Hein anslo kostnadene for behandling av AGD til å tilsvare 8,00 NOK per kg laks. Tradisjonelt har AGD vært hovedutfordringen for næringen, men målrettet avl har bedret situasjonen de senere år.

Hein rapporterte om en ny gjellesykdom kalt «nekrotisk gjellebetennelse». Denne er trolig forårsaket av primære skader påført av australske hydroidarter (påvekstorganismer) og påfølgende sekundærinfeksjon med *Tenacibaculum*-bakterier. Sykdommen forekommer oftest i sommermånedene. Temperaturstigning synes å forverre sykdommen både med hensyn til forekomst og alvorlighetsgrad. Han mente det er nødvendig å få til mer forskning på dette området for å forstå sykdomsutviklingen forårsaket av disse hydroidartene, sesongvariasjon for påvekstorganismer og å få driftsrutiner som kan redusere gjelleskader. Man må se nærmere på rengjøringsprosedyrer for nøter og hva som blir frigjort til vannet i forbindelse med slik rengjøring.

GHI-nettverket har tre mål:

1. Samle oppdrettsnæring, forskere og forvaltningsorganer for oppdatering av status med hensyn til gjellehelse og nye forskningsresultater på området
2. Formidle praktiske forskningsresultater og tiltak for å bedre gjellehelsen
3. Identifisere forskningsbehov, framtidige prosjekt og muligheter for finansiering

Møter

- 2013 University of Stirling, Skottland (stiftelsesmøte)
- 2014 Veterinærinstituttet i Oslo, Norge
- 2015 Marine Institute, Galway, Irland
- 2016 University of Stirling, Skottland
- 2017 Universitetet i Bergen, Norge

Styringsgruppe

- Christine Huynh, Tassal Operations, Australia
- Iain Barill, Scottish Farmers Association
- Mar Marcos Lopez, Fish Vet Group, Irland
- Mat Cook, CSIRO, Australia
- Gordon Richie, Marine Harvest Norge
- Anne-Gerd Gjevre, Veterinærinstituttet

Rapport fra Chile

Sonia Stolz fra Fish Vet Group Chile ga en oppdatering av status for gjellehelse hos chilensk laks. Landet hadde 305 aktive sjølokaliteter i 2016. AGD synes å være et økende problem og hun anslo at 2,5 % av dødeligheten skyldes sykdommen. Ellers har oppblomstring av skadelige alger vært ansett som det største problemet i Chile. Laks med proliferativ gjellebetennelse som omsettes hel, blir nedklassifisert fordi kunden reagerer på gjellenes utseende. Videre blir det hevdet at fisk med dårlige gjeller har kortere holdbarhet. Noen settefiskanlegg har problemer med ferskvannsamøber. Det ble ikke rapportert om funn av mikroorganismer som er forbundet med gjellesykdom i europeiske farvann (*D. lepeoptherii*, «laksepox» og epiteliocytis-dannende bakterier).




VETERINÆRFORENINGEN PÅ FACEBOOK

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

www.facebook.com/vetnett



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Vi trenger serum fra katter med diabetes mellitus til studie av forekomst av akromegali blant norske diabetiske katter

(Fordypningsstudentoppgave ved NMBU Veterinærhøgskolen)

Har din klinikk mulighet til å bidra, ønsker vi at dere setter på kjøp minimum 0,3 ml serum og merker prøven slik at dere vet hvilken pasient den tilhører. Prøven skal ikke fryses, men oppbevares i kjøleskap. Noter deretter i journalen alder og kjønn på pasienten, når pasienten fikk diagnosen diabetes mellitus, hvilket insulinregime pasienten står på, og hvor lenge den har fått insulin. I tillegg ønsker vi informasjon om hvorvidt det foreligger en mistanke om akromegali og i så fall hvorfor. Serum fra katter der det ikke mistenkes akromegali er også ønskelig.

Ta deretter kontakt, så tar vi hånd om avhenting/forsendelse. Ta også gjerne kontakt med oss dersom dere skulle ha noen spørsmål vedrørende studien, eller om dere ønsker å få tilsendt prøve- og forsendelsesutstyr på forhånd.

Tusen takk for hjelpen!

Tine Holmsen

tine.holmsen@nmbu.no

Kine J. Bergum Hjellegjerde

kine.hjellegjerde@nmbu.no

Kristin P. Anfinssen (veileder)

kristin.anfinssen@nmbu.no



SAVE THE DATE!

The Nordic Equine Veterinary Conference 2018

For the third time, an equine veterinary conference will be organized as a collaboration between the Nordic countries.

We are delighted to invite you to participate in this event.

The conference is expected to attract a total of 400 veterinarians, scientists and administrators from general practice, universities, research organizations as well as diagnostic and medical companies.

Date: NEVC 9-11th of February
FEEVA PPE symposium 8th of February
Place: Scandic Flesland Airport Hotel, Bergen, Norway
Accommodation: Conference hotel and others

Topics: Respiratory, Dentistry, Evaluation of equine movements and soundness, Distal limb lameness diagnostics, Ophthalmology, Metabolic diseases, Emerging diseases, Understanding prepurchase examination across the Nordic countries

To register and receive further information please visit the conference website, www.nevc2018.no or Facebook NEVC2018



The conference will be hosted by the Norwegian Veterinary Association





Kätthe Kittelsen

T: 906 05 027

E: Kathe.kittelsen@animalia.no

Velferd for slaktekylling kan bli bedre

Det er behov for å bedre velferden for slaktekylling på slutten av livet, viser doktorgrad av Kätthe Kittelsen ved NMBU Veterinærhøgskolen.

Kyllingproduksjon er én av verdens største husdyrproduksjoner. I Norge ble det slaktet 68 millioner slaktekylling i 2016.

Doktorgradsstipendiat Kätthe Kittelsen har undersøkt velferden hos norsk slaktekylling i slutten av produksjonsperioden med fokus på ganglag, dødelighet på gården, plukkrelaterte skader og transportdødelighet.

Målet med studien var å få mer kunnskap om slaktekylling for å bedre velferden på slutten av livet.

Resultatene av Kittelsens doktorgrad viser at det er behov for bedre velferd for slaktekylling i tiden før de skal slaktes. Dette gjelder spesielt helse på gården, skader og død som oppstår i forbindelse med at kyllingene plukkes, altså fanges, transport og vingebrudd relatert til slakterihåndteringen.

Kätthe Kittelsen disputerte 14. juni 2017 for graden ph.d ved NMBU Veterinærhøgskolen med avhandlingen «Welfare challenges in broiler chickens at the end of the production period. With emphasis on walking ability, motility on farm, catching related injuries and transportation mortality in Norwegian broiler production».

Doktorgradsarbeidet er en del av det næringsstyrte forskningsprosjektet «Skader og transportdød hos slaktekylling – betydning for dyrevelferd og produktkvalitet». Kunnskap fra prosjektet er allerede tatt i bruk i praktisk kyllingproduksjon og har bidratt til bedre velferd.

Transportdødeligheten har gått betydelig ned de senere årene blant annet på grunnlag av kunnskap fra prosjektet. Bedre opplæringsprogram for plukke-

personell er under utvikling, slakteriene har økt fokus på skånsom behandling og redusert risiko for vingebrudd og registreringer knyttet til beinhelse kan bli en del av dyrevelferdsprogrammet for slaktekylling.

PERSONALIA:

Kätthe Kittelsen (40) kommer fra Eidsvoll og er bosatt i Oslo. Hun er utdannet veterinær (DVM) Cand.Med.Vet ved NMBU Veterinærhøgskolen, uteksaminert i 2007.



Alf Seljenes Dalum

M: 482 04 930

E: alf.seljenes.dalum@gmail.com

Mot bedre vaksiner for oppdrettsfisk

Slimhinnebaserte vaksiner kan bidra til å utvikle mer effektive og praktisk anvendbare vaksiner, men for å kunne utvikle slike er det viktig med inngående forståelse av organisering og funksjon av slimhinneassosiert immunvev.

Målet med denne avhandlingen var å beskrive dette immunvevet, spesielt med tanke på utvikling, funksjon og utbredelse innad i laksegjellen, men også å undersøke om slikt vev finnes hos andre fiskearter.

Behov for effektive vaksiner

Atlantisk laks og karpe er på verdensbasis to av de åtte viktigste artene innen akvakultur, og produksjonen av disse utgjorde i 2012 en verdi i overkant av 18,6 milliarder USD.

Akvakultur forventes å få økende betydning som kilde for fiskeprodukter etter hvert som fiske på viltlevende stammer overskrider bærekraftige nivåer. Vaksinasjon er et viktig sykdomsforebyggende tiltak i moderne akvakultur, men det er fortsatt behov for å utvikle mer effektive og praktisk anvendbare vaksiner. Slimhinnebaserte vaksiner kan bidra til dette, men for å kunne utvikle slike er det viktig med inngående forståelse av organisering og funksjon av slimhinneassosiert immunvev.

Målet med denne avhandlingen var å beskrive dette immunvevet, spesielt med tanke på utvikling, funksjon og utbredelse innad i laksegjellen, men også å undersøke om slikt vev finnes hos andre fiskearter.

Imunceller i gjelleslimhinnen

Fiskens ytre overflate er dekket av slimhinner, og gjellene utgjør en viktig del både i areal og funksjon. Gjellenes mange funksjoner nødvendiggjør en utstrakt kontakt med det ytre miljø hvor det finnes sykdomsframkallende organismer,

og det er derfor å forvente at fiskens immunsystem beskytter denne sårbare slimhinnen. Det har i senere tid blitt avdekket ansamlinger av immunceller i gjelleslimhinnen hos Norges viktigste oppdrettsart; atlantisk laks.

Vaksinasjon utgjør en av bærebjelkene innen forebyggende helsearbeid i akvakultur, men behovet for bedre, kostnadseffektive og lettere anvendbare vaksiner er stort. Den morfologiske karakteriseringen av gjellens immunstrukturer hos disse kommersielt viktige artene legger grunnlaget for videre funksjonelle studier, som er viktig for å avklare om dette omfattende immunvevet kan benyttes som mål for slimhinnebaserte vaksiner.

Kan sammensetningen av immunceller påvirkes?

Doktorgradsarbeidet avdekket at laksens immunvev i gjellene er mye større enn tidligere antatt, og ved å måle vevets volum ble det funnet at dette utgjør en av de mest omfangsrike ansamlinger av en bestemt type immunceller, nemlig T-celler. Dette immunvevet har mulighet til å vokse basert på celledeling på stedet, men indikasjoner på kommunikasjon med resten av kroppen ble også avdekket.

Gjellene er en viktig innfallspport for en rekke sykdomsframkallende organismer, og muligheten for å kunne påvirke sammensetningen av immunceller i et slikt lokalt immunvev representere en attraktiv strategi ved vaksineutvikling. Et viktig funn var imidlertid at dette vevet først oppstår etter at fisken har avsluttet

PERSONALIA:

Alf Seljenes Dalum er 37 år og fra Dombås.

Han tok sin doktorgrad ved NMBU Veterinærhøgskolen, institutt for basalfag og akvamedisin (Basam) og er ansatt ved Pharmaq Analytiq

Tidligere utdanning er bachelor realfag, kjemi, ved Universitetet i Oslo 2005, cand.med.vet. ved Norges Veterinærhøgskole 2010.

plommesekk-stadiet, og man kan trolig ikke forvente en immunologisk effekt før dette stadiet er tilbakelagt.

Kompleks organisering av immunvev hos karpe

For å utvide perspektivet ble gjellene til karpe studert. Det ble funnet immunvev med samme utbredelse som laks, men av mer omfattende organisering. En så kompleks organisering av slimhinne-assosiert immunvev er unikt for fisk.

Dette immunvevet kan derfor representere et steg videre i evolusjonen mot organisert slimhinneassosiert immunvev slik det foreligger hos høyerestående virveldyr. Det kan imidlertid også være et resultat av adaptasjon til ulike miljø, da karpe er tilpasset et liv i varmere og mer næringsrike vannmasser enn laks.

En mulig evolusjonær utvikling

Denne avhandlingen frambringer ny kunnskap om morfologien og organiseringen av det interbranchiale lymfoide vev (interbranchial lymphoid tissue; ILT) hos atlantisk laks. Tilstedeværelsen av et ILT-vev med høyere grad av organisering hos karpe åpner for å diskutere en mulig evolusjonær utvikling av ILT hos fisk, fra en primitiv form, som hos laks, mot et organisert slimhinne-assosiert vev tilsvarende det som sees hos høyerestående virveldyr. Mer forskning er nødvendig for å klarlegge den immunologiske funksjonen for ILT hos ulike arter.

Av Ruth Lothe

Pluss



Pluss Vomstabil

Tilskuddsfôrprodukt til storfe, sau og geit som inneholder buffer og gjær. Anbefales når det er risiko for lav vom-pH, «sur vom» og redusert fibernedbrytning.

Aktuelle bruksområder for Pluss Vomstabil er:

- I topplaktasjon da andelen av kraftfôr er høy
- Ved opptrapping av kraftfôr etter kalving
- Ved andre typer fôroverganger
- Ved fôring av grovfôr med høgt syreinnhold
- Til okser som føres med høge kraftfôrmengder
- Tilsettes i fullfôrmikser eller strøs på grovfôret





Fadderordningen

Arbeidslivundersøkelsen som SVF gjennomførte i fjor, viste at særlig kollegene med mindre enn 5 års erfaring sliter med trivsel i yrket. Vi i SVFs styre håper at en fadderordning kan være til hjelp.

Fadderordningen er ment som en ordning for veterinærer som ønsker å få faglig hjelp og veiledning av andre veterinærer.

Ordningen er ment å være en rent faglig støtteordning for veterinærer med liten praktisk erfaring, og er ikke ment å erstatte DNVs "Kollegahjelpen" eller tilby utenom faglig støtte. Ordningen er heller ikke en del av noe organisert videreutdanningsprogram, som Smådyrspesialistordningen eller Diplomautdanningen.

Målet er et samarbeid der fadder og faddertager opplever at de utvikler seg og lærer noe. For faddertager er ordningen ment som en støtte i faglige valg og avgjørelser i en klinisk hverdag, der andre hjelpemidler ikke fører frem. Det fadder kan få igjen av slikt samarbeide 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.

For å kunne være fadder og tilby en hjelpende hånd til veterinære kollegaer i felt, har SVF satt disse kravene til fadder:

- Fadder må ha arbeidet i klinisk praksis i minst 8 år
- Fadder må være bosatt i Norge
- Fadder må være medlem av SVF
- Fadder bør kunne være så tilgjengelig som mulig på de avtalte kommunikasjonskanalene
- Fadder må kjenne sin faglige begrensning og hjelpe faddertager med henvisning til riktig fagperson

Fadder bør ha evner til å:

- formidle evidensbasert medisin
- dele av sin kunnskap og erfaring
- gi støtte
- ta et skritt tilbake og ikke dominere i samarbeidet
- hjelpe faddertager til selv å ta avgjørelser
- være åpen for nye ideer og tanker

Veterinærer som ønsker å delta i ordningen, enten som fadder eller faddertager må lese gjennom avtaledokumentene grundig. De som ønsker å være faddere kan henvende seg til Aina Skaug Nilsen i Veterinærforeningens sekretariat. Det vil bli opprettet en liste over faddere som du finner på DNV sine medlemsider. Faddertagere kan kontakte faddere direkte for å gjøre avtale.

Vår arbeidshverdag er ofte preget av høyt tempo og vanskelige avgjørelser. Kravene til veterinæren øker og fallhøyden blir større. Det å kunne ha en kollega å ringe til når en lur på noe, vil bety mye for den enkelte veterinæren. Vi håper så mange som mulig kunne tenke seg å stille opp for å hjelpe en kollega.

Eva Egeberg

Leder SVF

Lykken er:
Et liv uten kløe

Cyclance vet

ciklosporin 100 mg

Oral oppløsning til behandling av
kronisk atopisk dermatitis hos hund



- **Bedre smaklighet**
- **Lang holdbarhet**
- opptil 6 mnd etter åpning
- **Enkel og nøyaktig dosering**

Cyclance Vet 100 mg/ml mikstur, oppløsning til hunder. Virkestoff: Ciklosporin. Indikasjon: Behandling av kroniske manifestasjoner av atopisk dermatitt hos hund. Bivirkninger: Bivirkninger forekommer sjelden. De vanligste bivirkningene er gastrointestinale forstyrrelser som oppkast, slimet eller bløt feces og diaré. Symptomene er milde og forbigående og krever som regel ikke seponering av behandlingen. Dosering: Til oral bruk. Anbefalt dose av ciklosporin er 5 mg/kg kroppsvekt (0,05 ml mikstur per kg), og dosen bør innledningsvis administreres daglig. Administrasjonshyppigheten bør deretter reduseres, avhengig av behandlingsresponsen. For fullstendig preparat beskrivelse se: www.felleskatalogen.no

Virbac

Shaping the future of animal health

www.virbac.no

Kunstverk av Bruce og Hector.



Hector
8 år



Bruce
2 år

onsior®
(robenacoxib)

Kontroller dine pasienters smerte

Etter en oral dose av Onsior oppnås maksimal blodkonsentrasjon i løpet av 30 minutter. Til behandling av smerte og betennelse forbundet med kronisk osteoartritt hos hund og behandling av akutte smerter og inflammasjon forbundet med muskel- og skjelettsykdommer hos katt. For tablettene er halveringstiden 1,2 timer i hund og 1,7 timer i katt. Robenacoxib forblir lengre og med høyere konsentrasjoner på steder med inflammasjon enn i blodet. Onsior finnes tilgjengelig som injeksjonsvæske og smaksatte tabletter.



Onsior Antiflogistikum. ATCvet-nr.: QM01A H91. INJEKSJONSVESKE til hund og katt 20 mg/ml: 1 ml inneholder: Robenacoxib 20 mg, hjelpestoffer. TABLETTER til hund 5 mg, 10 mg, 20 mg og 40 mg til hund: Hver tablett inneholder: Robenacoxib 5 mg, resp. 10 mg, 20 mg og 40 mg, hjelpestoffer. TABLETTER 6 mg til katt: Hver tablett inneholder: Robenacoxib 6 mg, hjelpestoffer. **Indikasjoner:** Injeksjonsvæske, hund og katt: Behandling av smerte og inflammasjon forbundet med ortopedisk kirurgi eller bløtdelskirurgi. Tabletter til hund: Behandling av smerte og inflammasjon forbundet med kronisk osteoartritt. Tabletter til katt: Behandling av akutte smerter og inflammasjon forbundet med muskel- og skjelettsykdommer. Reduksjon av moderate smerter og inflammasjon i forbindelse med ortopedisk kirurgi. **Kontraindikasjoner:** Dyr med sår i mage-tarmkanalen. Hund med leversykdom. Skal ikke brukes samtidig med kortikosteroider eller andre NSAIDs. Skal ikke brukes til dyr med kjent overfølsomhet for noen av innholdsstoffene. Drektige eller lakterende hunder/katter. Sikkerheten hos avluddyr er ikke fastslått. **Bivirkninger:** Hund: Gastrointestinale bivirkninger er vanlige, men i de fleste tilfeller milde og bedres uten behandling. Oppkast og løs avføring (>10%), nedsatt appetitt og diaré (1-10%), blod i avføringen (0,1-1%). Stigning i leverenzymmer i kliniske forsøk over lengre tid i (1-10%). I de fleste tilfeller er det ingen kliniske symptomer og leverenzymnivåene stabiliseres eller reduseres ved fortsatt behandling. Stigning i leverenzymmer forbundet med kliniske symptomer som anoreksi, apati eller oppkast er uvanlig. Katt: Mild og forbigående diaré, blut avføring eller oppkast (1-10%). **Forsiktighetsregler:** Vask hendene etter administrering av preparatet. Ved utilsikket inntak hos små barn er det økt risiko for bivirkninger knyttet til NSAIDs. Søk straks leggehjelp. Ved utilsikket selvinjeksjon bør leggehjelp søkes straks. For gravide og spesielt gravide som er nær termin, øker utilsikket selvinjeksjon og langvarig hudkontakt risikoen for prematur lukking av ductus arteriosus hos fosteret. Hund: Skal ikke gis til hunder <2 måneder/3 måneder for tabletter eller <2,5 kg kroppsvekt. Ved behandling over lengre tid skal leverenzymmer monitoreres ved behandlingsstart, f.eks. ved 2, 4 og 8 uker. Deretter anbefales regelmessig monitorering, f.eks. hver 3.-6. måned. Behandlingen skal seponeres ved markant leverenzymstigning, eller dersom hunden viser kliniske tegn som anoreksi, apati eller oppkast i kombinasjon med forhøyede leverenzymmer. Det er sett utilsikkelig respons på behandlingen i 10-15% av hundene. Bruk til hunder med nedsatt hjerte-, nyre- eller leverfunksjon eller til hunder som er dehydrerte, hypovolemiske eller hypotensive, innebærer økt risiko. Disse dyrene må monitoreres nøye, dersom bruk ikke kan unngås. Til hunder med risiko for magesår, eller til hunder som tidligere har vist intoleranse for andre NSAIDs, er nøye oppfølging påkrevd. Katt: Skal ikke gis til katter <4 måneder eller <2,5 kg kroppsvekt. Bruk til katter med nedsatt hjerte-, nyre- eller leverfunksjon eller til katter som er dehydrerte, hypovolemiske eller hypotensive, innebærer økt risiko. Disse dyrene må monitoreres nøye, dersom bruk ikke kan unngås. Til katter med risiko for magesår, eller til katter som tidligere har vist intoleranse for andre NSAIDs, er nøye oppfølging påkrevd. Smerter på injeksjonsstedet er vanlig hos katt. **Interaksjoner:** Injeksjonsvæske og tabletter: Skal ikke administreres samtidig med andre NSAIDs. Innledende behandling med andre antiinflammatoriske legemidler kan resultere i flere eller økte bivirkninger. Onsiorbehandling bør startes etter en behandlingsfri periode på minst 24 timer. Det skal tas hensyn til de farmakokinetiske egenskapene til legemidlene som er gitt tidligere. Samtidig behandling med legemidler som påvirker nyregjennomstrømmingen, f.eks. diuretika eller ACE-hemmere, bør overvåkes klinisk. Samtidig behandling med potensielt nyretoksiske substanser bør unngås, pga. økt risiko for nyretoksisitet. Samtidig bruk av andre aktive stoffer med høy proteinbinding, kan konkurrere med robenacoxib om binding og således føre til toksiske effekter. Injeksjonsvæske: Anestetika kan ha effekt på renal perfusjon og det bør overveies å bruke parenteral væsketerapi under operasjonen, for å redusere nyrekomplikasjoner når NSAIDs brukes i tilknytning til operasjonen. **Dosering:** Injeksjonsvæske: Gis subkutan til katter eller hunder i en dose på 1 ml pr. 10 kg kroppsvekt (2 mg/kg) ca. 30 minutter før operasjonen skal begynne, f.eks. omkring tidspunktet for induksjon av generell anestesi. Tabletter til hund: 1 mg/kg 1 gang daglig på samme tid. Bør gis uten for eller minst 30 minutter før eller etter et måltid. Tablettene er tilsatt smak og tas frivillig av de fleste hunder. Tablettene bør ikke deles eller knuses. Osteoartritt: 1 mg/kg kroppsvekt med et intervall på 1-2 mg/kg. Klinisk respons vil normalt sees innen 1 uke. Behandlingen bør stoppes etter 10 dager, hvis klinisk forbedring ikke er tydelig. Ved langtidsbehandling kan dosen, etter observasjon av klinisk respons, reduseres til laveste effektive dose, som avspeiler at graden av smerte og inflammasjon assosiert med kronisk osteoartritt kan variere over tid. Regelmessig monitorering bør utføres av veterinær. Tabletter til katt: Gis enten uten eller med en liten mengde fôr. Tablettene er lette å administrere og aksepteres av de fleste katter. Tablettene bør ikke deles eller knuses. Anbefalt dose er 1 mg/kg kroppsvekt med et intervall på 1-2 mg/kg. Gis 1 gang daglig til samme tid hver dag, i opptil 6 dager. 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. **Overdosering/Forgiftning:** Symptomer: Høye sikkerhetsmarginer i begge arter. Overdose kan føre til gastrointestinal-, nyre- eller levertoksisitet hos folsomme eller allerede syke dyr. Behandling: Intet spesifikt antidot. Symptomatisk støttebehandling med mage-tarmbeskyttende stoffer, samt infusjon av isotonisk saltvann anbefales. **Oppbevaring og holdbarhet:** Injeksjonsvæske: Oppbevares i kjøleskap (2-8°C). Unngå kontaminering. Oppbevar hettelasset kartongen. Holdbarhet 128 dager etter anbrudd av hettelasset. Tabletter til hund: Oppbevares ved høyest 25°C. Tabletter til katt: Oppbevares ved høyest 25°C. **Pakninger:** Injeksjonsvæske til hund og katt: 20 ml (hettel.). Tabletter til hund: 5 mg: 7 stk. (blister), 28 stk. (blister), 10 mg: 7 stk. (blister), 28 stk. (blister), 20 mg: 7 stk. (blister), 28 stk. (blister), 70 stk. (blister), 40 mg: 7 stk. (blister), 28 stk. (blister), 70 stk. (blister). Tabletter til katt: 6 stk. (blister), 30 stk. (blister). **Reseptstatus:** C. **Innehaver av markedsføringstillatelse:** Elanco Europe Ltd. **Forhandler:** Elanco Animal Health A/S, Lysekær 3E, 2.tv., DK-2730 Herlev. Teknisk support i Norge tlf. 22881800. Onsior is a registered trademark owned by or licensed to Eli Lilly and Company, its affiliates or subsidiaries. © 2015 Eli Lilly and Company or affiliates

Elanco



BESTE STAND 2017:

Pris til Boehringer Ingelheim Vetmedica

Boehringer Ingelheim Vetmedica mottok prisen for beste utstilling under Veterinærdagene 2017 i Trondheim.

Kreativitet, stil og engasjement preget standen og medarbeiderne. At de som sto på standen i løpet av kort tid hadde klart å integrere to organisasjoner og fremstå enhetlig og samlet, var imponerende.

Her er juryens begrunnelse:

Juryen oppfatter en helhet i standen, som er stilren og ryddig med ulikt fokus og standutforming på de to utstillingsdagene. Dette gir et enkelt, enhetlig

og klart budskap uten forstyrrende elementer. Det er også brukt gode stoppeffekter. Spesielt på dag to da stoppeffekten, parasitter som sukkertøy, og hovedbudskapet, antiparasitære produkter, spiller svært bra sammen.

Vinneren av beste stand har også vist en stor evne til integrasjon av to organisasjoner i løpet av en kort periode.

Prisen for den mest kreative og publikumsvennlige fagtekniske utstillersstand under Veterinærdagene 2017 går til: Boehringer Ingelheim Vetmedica
Jury: Lars Tessem, leder, Aina Skaug Nilsen og Steinar Tessem

Red.



Glade vinnere: Fv. Baldur Helgason, Tanja Krohn Lechner, Thomas Manske, Cathrine M. Paulsen og Gullveig Solberg gjorde en strålende innsats på standen til Boehringer Ingelheim Vetmedica og fikk blomster og diplom fra Torill Moseng (nummer fire fra venstre). Foto: Steinar Tessem

Hyllest til Einar Rudi og Helge Njøsén

Medlemmene Einar Rudi og Helge Njøsén er tildelt æresbevisninger for sitt arbeid for Veterinærforeningen. Det skjedde under Veterinærdagene 2017.

Einar Rudi er tildelt Veterinærforeningens æresmedlemskap og æresmedalje. Rudi har hatt ulike verv i Veterinærforeningen i de siste 35 årene. Som tillitsvalgt i foreningen har hans mangeårige innsats vært til glede og inspirasjon for mange kolleger. Han har vært engasjert i PVE (Privatpraktiserende veterinærers ervervsgruppe), sentralt i foreningen, Buskerud veterinærforening, organisasjonsutvalg og internasjonalt arbeid.

Helge Njøsén er tildelt Veterinærforeningens æresmedalje for sin innsats for foreningen og veterinærstanden. Sentralstyret fremhever særlig hans innsats i forhandlingene med Landbruks- og matdepartementet om etableringen av den gjeldende veterinærvaktordningen. Her bidro hans klokskap og stayerevne i stor grad til gode løsninger.

Det er Representantskapet i Veterinærforeningen som tildeler æresmedlemskap og æresmedalje.

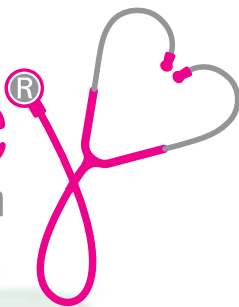
Red.



Æresbevisninger: Einar Rudi, (nr. to fra høyre) og Helge Njøsén, (nr. tre fra høyre) er hedret for sin mangeårige innsats for foreningen og veterinærstanden. De er her flankert av Torill Moseng og Hans Petter Bugge. Foto: Steinar Tessem

Cardisure®

Pimobendan



Furosoral® vet

Furosemid

Din kardiologipasient - en hjertesak for oss



NYHET! Cardisure® vet.
10 mg tilgjengelig snart



Tabletter i blisterforpakning som er enkle å dele -
for optimal dosering selv til de minste pasientene



Cardisure® vet. TABLETTER 1,25 mg og 5 mg til hund: Hver tablett inneh.: Pimobendan 1,25 mg, resp. 5 mg. Med naturlig kjøttsmak. 1,25 mg har delestrek, 5 mg har delekors. ATCvet-nr.: QC01C E90
Indikasjoner: Behandling av hund med kongestiv hjertesvikt som skyldes valvulær insuffisiens (mitral og/eller tricuspidal tilbakestrømning) eller dilatert kardiomyopati. Kontraindikasjoner: Skal ikke brukes ved hypertrofisk kardiomyopati eller kliniske tilstander hvor økning i minuttvolumet ikke er mulig pga. funksjonelle eller anatomiske årsaker (f.eks. aortastenose). For mer informasjon gjeldende dosering, kontraindikasjoner, interaksjoner, forsiktighetsregler etc, se felleskatalogen.no eller dechra.no.

Furosoral vet TABLETTER 10 mg og 40 mg til hund og katt: 1 tablett inneh.: Furosemid 10 mg, resp. 40 mg. ATCvet-nr.: QC03C A0140 mg, laktose, hjelpestoffer. Indikasjoner: Behandling av hydrothorax, hydroperikardium, ascites og ødem, spesielt forbundet med hjertesvikt og nyredysfunksjon. Kontraindikasjoner: Overfølsomhet for innholdsstoffene eller andre sulfonamider. Hypovolemi, hypotensjon eller dehydrering, nyresvikt med anuri, elektrolyttmangel. For mer informasjon gjeldende dosering, kontraindikasjoner, interaksjoner, forsiktighetsregler etc, se felleskatalogen.no eller dechra.no

2017

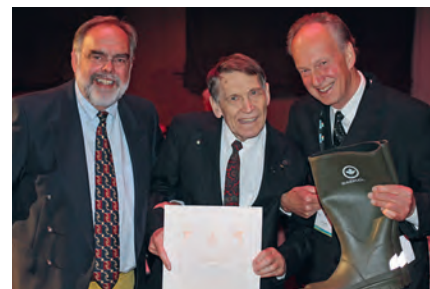
VETERINÆRDAGENE

Toralf B. Metveit er innskrevet i den Gyldenrøde Bok

Toralf B. Metveit er en av 25 veterinærer som er innskrevet i Veterinærforeningens Gyldenrøde Bok siden 1962. Innskrivningen skjedde under Veterinærdagene 2017.

Begrunnelsen for å innlemme Metveit er de samme som da han ble utnevnt til æresmedlem i foreningen i 2006: Toralf Bernt Metveit har gjennom en lang yrkeskarriere og også etter at han gikk av med pensjon, jobbet med dyrevelferd og dyrevern. Han har utrettelig formidlet synspunkter i veterinærkretser, men også deltatt i stor grad i samfunnsdebatten

om emnet. Han har vært mangeårig styremedlem i Dyrebeskyttelsen, og han har representert Dyrebeskyttelsen i Rådet for dyreetikk og en rekke andre faglige og fagpolitiske utvalg og råd. Metveit har også deltatt aktivt i fagpolitisk debatt og kanskje i særlig grad tatt opp yrkesetiske spørsmål. Han har vært flittig bidragsyter i NVT gjennom mange år. Metveit har hevdet dyrevernstandpunkt i lang tid før disse synspunktene hadde allmenn aksept slik som det har i dagens samfunn. Gjennom dette arbeidet har han etter sentralstyrets skjønn utført særlig fortjenestefullt virke for veterinærstanden.



Den Gyldenrøde Bok: Toralf B. Metveit (i midten) med diplom og gummistøvler utdelt av Hans Roger Selnes (t.v.) og Tormod Mørk. Foto: Steinar Tessem

26–28 januari 2018, Göteborg

THE ONCOLOGY PATIENT



Anmäl dig
innan 15 nov 2017
för lägre pris

Välkommen till 6th Nordic Small Animal Veterinary Conference

Norska veterinärer och djursjukvårdare hälsas välkomna till Göteborg för att ta del av föreläsningar och praktiska övningar av hög klass. Under kongressen utbildar vi veterinärer i onkologi och djursjukskötare i generell djursjukvård. Internationella specialister föreläser i tre olika utbildningsspår (basic, advanced, nursing), i ämnen som:

- medicinsk och kirurgisk onkologi
- (generell) djursjukvård
- onkologisk patologi
- kommunikation och etik
- bilddiagnostik
- dry labs om kemoterapi, cytologi och fallbeskrivningar

Huvudtalare: Maurice Zandvliet *HOL*, Doug Thamm *USA*, Henrik Rönnberg *SWE*, Nick Bacon *UK*, Jolle Kirpensteijn *USA*, Stefanie Veraa *HOL*, Erika Karlstam *SWE*, Kathi Smith *USA*, Roeland Wessels *HOL*

För information och anmälan:
www.blastjarnan.se/bsa-kongress

**BLÅ STJÄRNAN
AKADEMIN**



Kronisk
nyresvikt

ET ERNÆRINGSPROGRAM

TILPASSET HVERT TRINN I SYKDOMMEN

Bidra til å bremse utviklingen av sykdommen og lindre kliniske symptomer med dietter i Renal-serien^[1, 2].

Kronisk nyresykdom,

IRIS-Trinn I

Kronisk nyresykdom, IRIS-Trinn II, III eller IV



DIETTER MED HØY SMAKELIGHET

Stimulerer appetitten til katter i perioder med fôrvegring og redusert appetitt.

91% er
TILFREDS
med Renal-diettene våre^[3]

Opp til **19**
tilgjengelige kombinasjoner av individuelle
og blendede Renal-fôr, med forskjellige
aromaprofiler og **teksturer for**
å imøtekomme preferansene
til alle kattene.



**LA OSS SAMMEN GI KATTEN ET SÅ LANGT
OG SUNT LIV SOM MULIG.**

^[1] Elliott J & al. Survival of cats with naturally occurring chronic renal failure: effect of dietary management. J Small Anim Pract. 2000 Jun;41(6):235-42. ^[2] Ross SJ et al. Clinical evaluation of dietary modification for treatment of spontaneous chronic kidney disease in cats. J Am Vet Med Assoc. 2006 Sep 15;229(6):949-57. ^[3] "The phenomenon of food disinterest and aversion in cats with CKD: CLINICAL EVALUATION OF A ROYAL CANIN RENAL OFFER" Intern studie, 2014.

PRESIDENTENS

HJØRNE



Engasjement til tusen

Torill Moseng ■ President Den norske veterinærforening

Høsten er kommet og studieåret er godt i gang de fleste steder både i inn- og utland.

DNV-S, Veterinærforeningens studentorganisasjon, arrangerte «Velkomstdag for nye veterinærstudenter» på Veterinærhøgskolen i august. Mange forventningsfulle nye studenter hadde møtt opp. Dagen inneholdt informasjon til deltagerne om veterinærstudiet generelt, hvor viktig det er å være medlem i Veterinærforeningen, faginnlegg om import av dyr til Norge og antibiotikaresistens.

Nesten samtidig avholdt DNV-S karrieredagene for kandidater fra inn- og utland. De opplevde spennende dager med nyttige og interessante innlegg av særdeles engasjerte forelesere. Tusen takk til alle sammen som bidro til å gjøre dagene gode og informative!

Både velkomstdagen for nye studenter og karrieredagene for de mer erfarne studentene tydeliggjorde mulighetene vi har i form av vårt veterinære yrke. Den brede medisinske og naturvitenskapelige grunnutdanningen gir store muligheter i arbeidsmarkedet. Den tradisjonelle dyrlegen kjenner de fleste til, men det er ikke åpenbart for alle hvilke muligheter som finnes utenfor tradisjonell klinisk praksis. I dag er arbeidsmarkedet for nyutdannede veterinærer godt, og det finnes interessante, spennende og utfordrende jobber rundt om i hele landet.

Det er fascinerende at du etter mange år i en sektor av veterinærmedisinsk arbeid, kan «bytte beite» og fungere fint etter oppdatering i en helt annen



Forventninger: Nye studenter lytter spent under velkomstdagen på Adamstua.
Foto: Torill Moseng

sektor. Veterinærforeningens tilsynsutvalg for dyreklinikker setter krav til etterutdanning for både dyrepleiere og veterinærer i klinikker som skal sertifiseres. Det samme gjør en del arbeidsgivere i ulike sektorer. Å stille krav til kunnskapsoppdatering og etterutdanning er riktig og bra. Selv om etterutdanning ikke er lovpålagt i Norge for å beholde autorisasjonen, oppfordrer Veterinærforeningen sine medlemmer sterkt til å legge en plan for oppdatering og kunnskapsbygging gjennom hele yrkeskarrieren.

Det er stimulerende å følge studentforeningens arbeid for studentene på Adamstua, i Bodø og på alle lærerstedene i hele Europa. Styret arbeider på en god og samlende måte for at studentene skal være best mulig forberedt på

studietiden med alle dens gleder og utfordringer. I tillegg gjør studentstyret en strålende jobb for å forberede våre fremtidige kolleger på det yrkesaktive livet som venter dem etter endt utdanning.

Er det noe som preger vår yrkesgruppe, helt fra du tas opp som student, gjennom hele yrkeslivet og i fortsettelsen, så er det dette: Vi er en svært engasjert gjeng! Veterinærer generelt er svært opptatt av sitt yrke og engasjerer seg på mange arenaer på lokalt, nasjonalt og internasjonalt nivå. Vi finner veterinærkolleger på de aller fleste områder i vårt samfunn, fra tradisjonell klinisk praksis, som ledere, gründere, forskere, lærere, bedriftseiere, innenfor folkehelse, industrien, og i politikken.

Du kan bli varm om hjertet av mindre.

portrettet



Har stor rettferdighetssans

– Viktig at veterinærene engasjerer seg i fagforeningsarbeid

Tekst og foto ■ Oddvar Lind

– Jeg har alltid hatt stor rettferdighets-sans og er ikke redd for å si fra når det trengs. Husk at mange veterinærer i smådyrbransjen tjener mindre enn mange andre med tilsvarende utdanningsnivå. Det må vi gjøre noe med. Derfor er det viktig at flere veterinærer engasjerer seg i fagforeningsarbeid, sier veterinær Kamilla Tragethon som er hovedtillitsvalgt i Evidensia som har rundt 80 ansatte veterinærer i 17 klinikker.

Kamilla blir fort engasjert når vi møtes til en samtale på den solfylte terrassen i familiens hjem på Lillestrøm, bare et steinkast fra et praktfullt naturområde ved utløpet av Nitelva like nord for Øyeren. Det gnistrer i de brune øynene når hun forteller om sitt engasjement for veterinærene og de utfordringene hun møter som tillitsvalgt. Men før vi får satt oss til rette på terrassen hører vi en hissig bjeffing fra en liten krabat som kommer løpende og vil ha selskap. Det er familiens to år gamle kjæledegge og turkamerat «Kokkos», en veltrent og disiplinert jaktcocker. Den roer seg raskt, men lusker rundt på terrassen for liksom å være med på intervjuet.

Vi hilser også på Kamillas mann, Erik, som er siviløkonom og jobber i Nordea, samt ungene Aksel på 7 år og

– Vi trives bra på Lillestrøm, sier veterinær Kamilla Tragethon som er hovedtillitsvalgt i Evidensia, her fotografert ved utløpet av Nitelva i Lillestrøm like ved familiens bolig. Etter den siste storflommen i Glommavassdraget ble det bygd flomvoller rundt Lillestrøm.



Kamilla har alltid hatt hund, her med «Kokkos» som er familiens kjæledegge og turkamerat, en to år gammel veltrent og godlynt jaktcocker.

Nora på 9 år, to herlige tøffinger, slik Kamilla uttrykker det.

I tillegg til jobben som hovedtillitsvalgt er Kamilla også blitt styremedlem i DNV-A og forhandlingsutvalget. Det er både nyttig og lærerikt, selv om jeg fortsatt er litt fersk i denne sammenheng, bekrefter hun.

Glad i dyr

– Jeg har alltid vært glad i dyr og mennesker. Det er viktig i jobben min på Evidensia Lørenskog Dyreklinikk der jeg jobber fulltid som veterinær. Jeg brenner for god kundebehandling og service. Jobben som tillitsvalgt gjør jeg i ledig tid på jobben og litt på fritida også. Jeg liker å ta opp ting med ledelsen i Evidensia så fort som mulig for å finne gode løsninger, enten det gjelder lønns- og arbeidsforhold, pensjoner eller andre ting som veterinærene er opptatt av. Alle de 17 klinikkene har egne tillitsvalgte

og, og vi forsøker å jobbe tett sammen, sier hun.

– De aller fleste veterinærene i Evidensia er nå DNV-medlemmer. Det er positivt. Men vi trenger enda flere som engasjerer seg i fagforeningsarbeidet mer direkte. Det hjelper lite å sutre og klage. Vi ser at det går framover, men det er fortsatt en lang vei å gå før vi kommer opp på et lønnsnivå som er i samsvar med andre yrkesgrupper med tilsvarende utdanning, slår hun fast.

– Hvilke erfaringer har du gjort som tillitsvalgt?

– La meg først si at jeg hadde lyst på nye utfordringer. Jeg følte at det er mye å kjempe for i denne bransjen. Derfor sa jeg ja til å bli hovedtillitsvalgt for veterinærene i Evidensia. Jeg var lokal tillitsvalgt på Evidensia Lørenskog Dyreklinikk, en jobb jeg hadde i 3 år før jeg ble spurt om å bli konserntillitsvalgt i

2016. Denne formen for organisering er noe nytt i smådyrbransjen. Det var mye å sette seg inn i, og jeg syntes det var litt skummelt i starten. Men erfaringen min har vært positiv. Min far, som jobber for Statoil i Nordsjøen, ble stolt da jeg fortalte at var blitt tillitsvalgt. Han vet mye om hva fagbevegelsen har betydd for folk som jobber i Nordsjøen.

– Du kom rett inn i lønnsforhandlinger?

– Ja, lønnsforhandlingene i 2016 kom ganske brått på. Men sammen med tre andre tillitsvalgte i Evidensia, usedvanlig dyktige folk, fikk vi et ganske brukbart resultat. Samtidig har vi utarbeidet et lønssystem i fellesskap. Det skjedde etter at det ble satt ned et utvalg for å utarbeide et lønssystem og enkelte prinsipper for lønnsdannelse i kjeden. De skal sikre forutsigbarhet og lønnsutvikling. Her ligger vi litt over minstelønnstabellen i overenskomsten

NHO-DNV. Samtidig er nå planlagte kurs for ansatte lagt inn i arbeidstida, tidligere brukte mange fritida si på det. Det skjedde etter initiativ fra de ansatte. En ny stemplingsfunksjon som fikk negative reaksjoner fra de ansatte, ble trukket tilbake. I tillegg ble det utarbeidet en personalhåndbok.

– Hvordan er samarbeidsklimaet i Evidensia?

– Vi har et godt samarbeidsklima og får til endringer sammen. Hver måned har vi møte med HR-sjef Rutt Siri Kregnes, en hyggelig og imøtekommende dame med bakgrunn fra andre bransjer. Her tar vi opp ulike tema som kommer gjennom innspill fra ansatte veterinærer og lokale tillitsvalgte. I min jobb som hovedtillitsvalgt er jeg sammen med en super gjeng med tillitsvalgte fra de andre klinikkene i Evidensia. Det er givende å bidra til forbedringer for oss veterinærer i konsernet. Samtidig gir det innsikt og en ny dimensjon. Erfaringen viser at ledelsen lytter til de ansatte via de tillitsvalgte. Dette bidrar til å skape et tillitsforhold mellom ansatte og ledelsen, slik at vi drar i samme retning.

– Hvilke utfordringer har du som hovedtillitsvalgt?

– Det er mange. Personalkonflikter kan være krevende. Men som regel finner vi løsninger etter noen runder med diskusjoner og tiltak. Samtidig er det viktig å jobbe for en arbeidsplass med et godt arbeidsmiljø, der alle føler seg sett og kan bli den beste utgaven av seg selv. Gjensidig respekt for hverandre er viktig og at de ansatte er fornøyd i jobben. Men det mest krevende og ansvarstungende er å forhandle lønn for alle de 80 veterinærene. Vi mener at gode lønns- og arbeidsforhold gir produktive medarbeidere og gode klinikker. Lønnsutvikling og rettferdig lønnspolitikk i bransjen er viktig for meg som tillitsvalgt.

– Hvorfor det?

– Veterinærene i smådyrklinikkene er lønnstapere i forhold til sammenlignbare grupper. Noen veterinærer med lang erfaring og spesialkompetanse tjener bra og er på samme nivå som andre sammenlignbare yrkesgrupper. Men vi har «et lass» av smådyrveterinærer som hver dag yter

en stor innsats til dyr og dyreeiers beste for lave lønninger. Begynnerlønnen for en smådyrveterinær som har 5-6 års høyskoleutdannelse, er cirka 410 000 i året.

– Er det for mye «snill pike-mentalitet» blant smådyrveterinærene?

– Ja, det er nok det. Mange smådyrveterinærer har stor empati med dyr og synes det er fint å jobbe med smådyr. Lønnskamp kommer i annen rekke. Men det er i ferd med å endre seg. Med dagens utgifter og studielån i tillegg er det mange smådyrveterinærer som sliter. Som tillitsvalgte jobber vi en god del med bevisstgjøring om hvor viktig det er med fagforeningsarbeid og skole-ring på området. Det gamle slagordet «sammen er vi sterke» gjelder fortsatt. Det gjelder både for lønnskamp og eventuelle konflikter eller andre spørsmål på arbeidsplassen.

– Har Evidensia råd til å betale høyere lønn?

Evidensia og andre kjeder og frittstående klinikker har hatt en solid vekst i omsetningen de siste åra, og mange har også økt overskuddet. Det viser tall fra statistisk sentralbyrå og oppslag i ulike media. Husk at gode lønns- og arbeidsforhold er svært viktig for å gjøre en arbeidsplass attraktiv, et sted der folk trives og blir værende. Omvendt ser vi at flinke og erfarne veterinærer slutter hvis de får bedre betingelser andre steder.

– Er det fare for konflikter på grunn av lave lønninger eller andre forhold?

– Nei, ikke foreløpig. Det vil alltid oppstå misnøye og reaksjoner på en del saker. Men som tillitsvalgte får vi raskt vite hvor skoen trykker. Vi forsøker å ta det opp med ledelsen så raskt som mulig. Målet er å finne løsninger som alle kan godta. Men det er en stor utfordring å få opp lønnsnivået raskt nok, fordi etterslepet er så stort.

– Pensjonene kan bli bedre?

Helt klart. Pensjonene er dårlig, og dette tar vi opp. I offentlig sektor, større private bedrifter og akvanæringen blir ansatte stort sett tatt godt vare på når det gjelder pensjoner. Minsteinnskuddet for

arbeidsgiver i privat sektor er 2 % årlig sparing i OTP (obligatorisk tjenestepensjon). Her pusher vi på for å øke pensjonsinnskuddet lokalt.

– Hva er mulighetene for karriere og videreutdanning i Evidensia?

– Det er høyt fokus på videreutdanning i Evidensia, og vi har mange flinke folk i kjeden. Evidensia har egen videreutdanning via Evidensia Academy som tilbyr flere etterutdanningskurs med internasjonal standard. Dette er noe de ansatte setter pris på.

– Hva betyr det at Evidensia og IVC er gått sammen og nå er størst i Europa?

– Det betyr at mye kompetanse er samlet i dette konsernet. Evidensia Norge er en selvstendig enhet, og her jobber mange med spesialkompetanse og dyktige veterinærer på alle plan. Smådyrsektoren forventes å vokse videre i årene som kommer. Da mener jeg det er viktig å ta vare på de ansatte som står for verdiskapningen, slik at vi kan yte det beste for kjæledyr og eier. Vi tror at stordriftsfordeler og konsolidering av virksomheten gir muligheter for å ha konkurranse-dyktig lønn i konsernet.

– Hvordan trives du i Evidensia?

– Jeg trives veldig bra. På Evidensia Lørenskog Dyreklinikk er det en god gjeng som jobber sammen. Som veterinær setter jeg pris på å jobbe i et system som Evidensia. Vi har mange gode kolleger å diskutere med og henvise til. Vi jobber tett sammen for å kunne gi best mulig behandling til kjæledyra der ute. Slagordet er at vi ønsker å se flere friske og lykkelige dyr.

– Andre ting du vil framheve?

– Ja, i Evidensia er vi veldig bevisst på at bruken av antibiotika skal ned. Vi er blitt mer restriktive og bruker minst mulig antibiotika i behandlingen av våre pasienter. Det gir resultater, sier Kamilla Tragethon til slutt.

Kommer fra skifamilie på Geilo

– Vi ble kastet ut i skibakken som 2-åringer, sier Kamilla Tragethon med et smil. Hun vokste opp i en «skifamilie» på Geilo sammen med to søsken. De fikk skiinteressen og turgleden inn med morsmelka, og Kamilla var aktiv alpinist til hun begynte på videregående på Gol.

– Det gir meg en lykkefølelse når alle fire i familien min kjører stolheis og har det gøy på ski, fortsetter Kamilla som er skiinstruktør og friluftsentusiast. Hun er ute på ski og sykkel med familien, både i nærmiljøet og på fjellet. Hun har også syklet Rallarveien fra Finse til Haugastøl sammen med mann og barn.

– Men jeg drev også mye med hest og ridning i barndommen. Jeg begynte i 8-9-årsalderen på Geilo Hestesenter og rir fortsatt av og til. Min datter Nora og jeg var nettopp på en ridetur i Rondane. Det var kjempeflott, sier den spreke 42-åringen.

Kamilla fikk tidlig interesse for dyr, og hun har alltid hatt hund. Lysten til å hjelpe dyr og mennesker begynte tidlig, og hun var nysgjerrig på biologi og hvordan kroppen fungerer. På videregående bestemte

hun seg for å bli veterinær, forteller hun.

Service i blodet

Geilo lever mye av turisme, og Kamilla har hatt en rekke jobber i servicebransjen. Hun har jobbet i hoteller, både som stuepike og resepsjonist, samt i skikafe og på Geilo Hestesenter.

– Jeg har fått service i blodet på Geilo. Jeg lærte å snakke med og forholde meg til mange ulike mennesker. Dette er ekstremt viktig i veterinærbransjen som i stor grad er en servicebransje, mener hun.

Kamilla er fornøyd med yrkesvalget. Hun ble utdannet veterinær ved NVH i 2002 og beskriver stedet som en «super høyskole» med gode lærere og et flott miljø. Så jobbet

hun i flere år som selvstendig næringsdrivende i kombinert praksis på Hamar.

– De siste 9 åra har jeg jobbet som ren smådyrpraktiker, så jeg kan vel kalles allmennpraktiker. Jeg synes det er gøy med kule diagnoser der man har gjort gode utredninger og lest litt, som for eksempel Fanconi-syndrom og Acromegali, sier hun.

– For øyeblikket driver jeg med videreutdanning via Evidensia Academy. Det er en kursserie over 4 år med avsluttende eksamen og en tittel, General Practitioner Certificate. Jeg satser på å greie det, men må ha mer tid til å lese, legger hun til.

Familien betyr mye

Familien betyr mye for Kamilla. Hun setter av tid til mann og barn selv om dagene er hektiske.

– Lillestrøm er en hyggelig liten by med mange tilbud. Bare noen hundre meter fra det vi bor, ligger Nebbursvollen badeanlegg. Det er et populært sted for barn og voksne om sommeren. Til Oslo tar det rundt 10 minutter med tog, og det er ikke stort mer til Gardermoen.

– Ellers setter jeg av tid til å treffe venner og kolleger. Jeg liker lange og gode middager. Musikk og bøker er også viktig. I tillegg spiller jeg tennis når jeg har tid og synes det er gøy å delta i Skarverennet.

– Vi liker å reise og har en forkjærlighet for Italia. Her er det god mat og god vin, hyggelige mennesker og vakre landskaper, samt en veldig interessant historie, avslutter Kamilla Tragethon.

Sykkel er populært. Her er Kamilla og sønnen Aksel på vei langs Rallarveien fra Finse til Haugastøl som de syklet sammen med resten av familien i juli i år. Foto: Privat





Påskeferie på Hardangervidda er topp. Her er Kamilla med hunden "Kokkos" og barna Aksel og Nora som driver med både langrenn og slalom.
Foto: Privat

iHarmoni

– Nevromodulerende næringsstoffer og stress

Nevromodulerende næringsstoffer understøtter ernæringsmessig den mentale funksjon og balanse.

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



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

For mer utfyllende informasjon om iHarmoni besøk lifeline.no

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



Livsløp, helse og sunnhet i et faglig perspektiv

Nye veterinærer fra Košice, via Bodø

I juni 2017 ble 18 kandidater uteksaminert med veterinærgrad fra University of Veterinary Medicine and Pharmacy (UVMP) i Košice, Slovakia.



Nye veterinærer: Doctor of Veterinary Medicine uteksaminert med honours av Rektor, professor Jana Mojžišová, UVMP. Fra venstre Johanne Sørby, Sanne Iselin Tangen Mellembakken og Fay Wisth Løvold. Foto: UVMP/Nord universitet.

Kandidatene startet i 2011 som bachelorstudenter i Animal Science ved Universitetet i Nordland, nå Nord universitet. Studentene går tre semestre ved Fakultet for biovitenskap og akvakultur i Bodø før de forsetter studiene ved UVMP i Košice. Veterinærgraden ved UVMP er EU-godkjent, og studentene søker Mattilsynet om autorisasjon til å arbeide i Norge ved hjemkomst.

I år er det også 21 kandidater fra Nord universitet som er uteksaminert med bachelor i Animal Science fra UVMP.

Kilde: Nord universitet, Fakultet for biovitenskap og akvakultur (Animal Science)

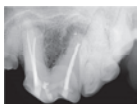
Per Jarl Elle
Nord Universitet



Planmeca Group

Komplette løsninger for veterinærer

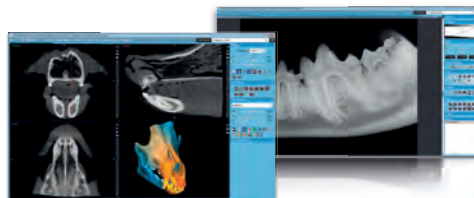
Planmeca ProX™
fleksibel 2D-røntgen
som krever liten plass



Planmeca ProSensor®
røntgensensorer med utmerket
bildekvalitet



Planmeca ProScanner™
enkelt med fosforplater i ulike
størrelser



Planmeca Romexis®
alt samlet i én programvare



Planmeca Compact™ i Touch
unit med mange muligheter og et
stort utvalg instrumenter



PLANMECA
www.planmeca.com

Plandent

www.plandent.no
Tel. 22 07 27 27

Plandent AS
- din norske
leverandør

Vi leverer også
instrumenter og
forbruksvarer

NexGard SPECTRA™

(afoxolaner + milbemycinoxim)

NY
INDIKASJON:
FOREBYGGER
FRANSK
HJERTEORM

Forebygging av *A. vasorum* med månedlig behandling

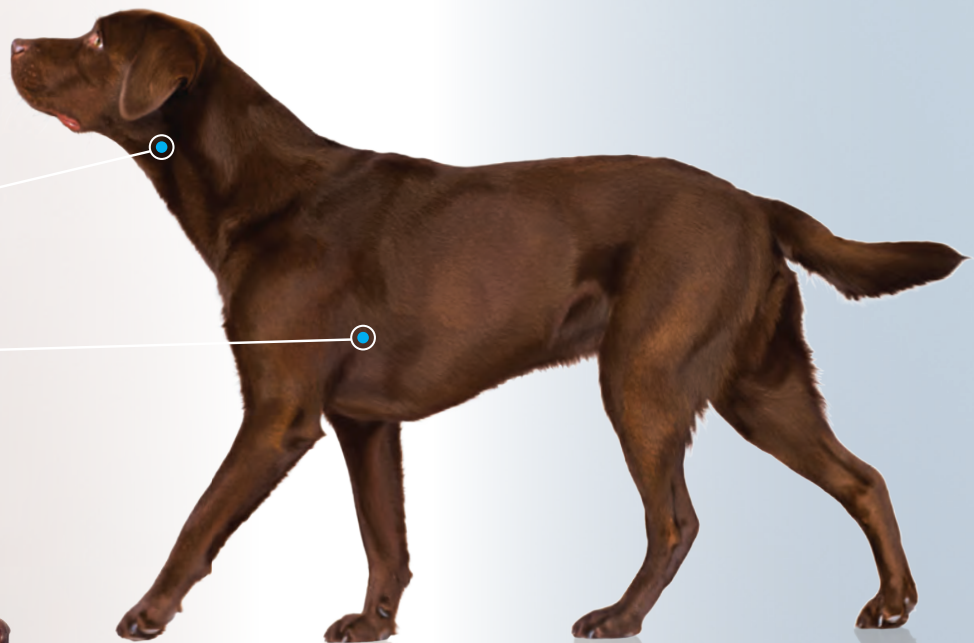
- BESKYTTER SAMTIDIG MOT FLÅTT



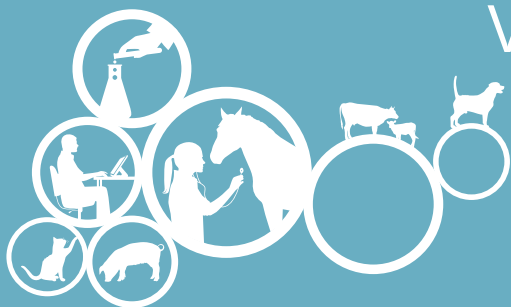
Flått



Fransk hjerteorm



NEXGARD SPECTRA. MERIAL. Tyggetabletter til hund. **Virkestoffer:** afoxolaner/milbemycinoxim. **Indikasjon:** Til behandling av loppe- og flåttinfestasjon hos hund når samtidig forebygging av sykdom forårsaket av klassisk hjerteorm (*Dirofilaria immitis* larver), angiostrongylose (reduksjon i nivå av umodne voksne (L5) og voksne *Angiostrongylus vasorum*) og/eller behandling av gastro-intestinal nematodeinfestasjon er indisert. **Drektighet/diegivning:** Veterinærpreparatets sikkerhet ved bruk under drektighet og diegivning eller hos avlshunder er ikke klarlagt. Skal bare brukes i samsvar med nytte/risikovurdering gjort av ansvarlig veterinær. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. **Bivirkninger:** Oppkast, diaré, letargi, anoreksi og kløe er mindre vanlig (< 10 av 1000 dyr), vanligvis selvbegrensende og kortvarig. **Forsiktighetsregler:** Behandling av valper <8 uker og/eller hunder <2 kg skal baseres på nytte-/risikovurdering av ansvarlig veterinær. Ingen terapeutisk effekt overfor adulte *D. immitis* er fastslått. Hunder >8 måneder, som bor i eller har vært på reise i områder hvor hjerteorm er endemisk, bør testes for infestasjon før de behandles. Ikke indisert til behandling av mikrofilarier. Fordi løpper og flått må suge blod av verten for å bli eksponert for afoxolaner, kan risikoen for overføring av parasittbårne sykdommer ikke utelukkes. Ved utilsiktet inntak, spesielt hos barn, søk straks legehjelp og vis pakningsvedlegget/etiketten. Vask hendene etter bruk. **Interaksjoner:** Milbemycinoxim kan interagere med andre P-gp-substrater (f.eks. digoksin, doksorubicin) og andre makrosykliske laktoner. Samtidig bruk av andre P-gp-substrater kan medføre økt toksisitet. **Dosering:** Til oral bruk. 1 tabl. à 9/2 mg til hund 2-3,5 kg. 1 tabl. à 19/4 mg til hund >3,5-7,5 kg. 1 tabl. à 38/8 mg til hund >7,5-15 kg. 1 tabl. à 75/15 mg til hund >15-30 kg. 1 tabl. à 150/30 mg til hund >30-60 kg. Til hund over 60 kg kroppsvekt, bruk en egnet kombinasjon av tyggetabletter. Anbefalt dose skal overholdes strengt hos collier og beslektede raser. Behandlingsplanen bør baseres på diagnose fra veterinær og lokal epidemiologisk situasjon. Kan brukes som del av sesongbasert loppe- og flåttbehandling (erstatte et monovalent loppe- og flåttpreparat) hos hunder diagnostisert med samtidig gastro-intestinal nematodeinfestasjon. Etter behandling av nematodeinfestasjonen bør der fortsettes med loppe- og flåttbehandling med et monovalent preparat. **Pakninger:** Hver styrke er tilgjengelig i eske inneholdende én blister med 3 tyggetabletter. Reseptgruppe: C.



INBJUDAN TILL

Veterinärkongressen 2017

9–10 november

Sveriges Lantbruksuniversitet
Ultuna, Uppsala

Kongressen arrangeras av Sveriges Veterinärförbund.
För mer information se www.svf.se/sv/Sallskapet/Veterinarkongressen.

PLENARSESSIONEN

Antibiotikafrågan djuruppfödning är en ny företeelse inom livsmedelssektorn som kan låta attraktivt ur konsumentperspektiv, men tänk om vi inte längre kan använda antibiotika som verktyg inom veterinärmedicinen? Det globala och nationella perspektivet kommer att belysas av Johan Struwe från Folkhälsomyndigheten och Christina Greko från SVA, medan den mer konkreta problematiken för veterinärkåren tas upp för gris, nöt, häst och sällskapsdjur.

HÄSTPROGRAMMET

Hästsektionens program tar i år upp det allra viktigaste – själva HUVUDSAKEN – sjukdomar och skador i hästens huvud. Föreläsningarna spänner över frakturer, hjärnödem, sinusiter, tumörer, headshaking, sårskador, stående enukleation, "geniknölar" m m. Föreläsare är erfarna veterinärer från UDS/SLU och Mälaren Hästklänik samt en gästföreläsare från Storbritannien, Neil Townsend, dipl ECVS. Det här kommer garanterat att bli mycket spännande och intressant.

SMÅDJURSPROGRAMMET

Smådjursprogrammet har temat kardiologi hund och katt. Föreläsningarna kommer att behandla allt från bakgrund och diagnostik (EKG) till kongenitala och förvärvade hjärtsjukdomar. Diagnostik och behandling av akut hjärtsvikt och monitorering av kronisk hjärtsvikt ingår också i programmet som riktar sig främst till den allmänpraktiserande smådjurspraktikern.

PROGRAMMET FÖR VETERINÄR FOLKHÄLSA

"Så lyckas du med hygienarbetet – introduktion, implementation och innovation" är ett ämne som är högst relevant för veterinärer som arbetar med produktionsdjur såväl som med sport- och sällskapsdjur, länsveterinärer, personal inom livsmedelskontroll med flera. Två välmeriterade föreläsare ger en teoretisk bakgrund till vad ett gott hygienarbete är och hur man kan få det att genomföras i praktiken. Föreläsningarna varvas med praktiska exempel från hygienarbete i olika typer av veterinär verksamhet.

HUSDJURSPROGRAMMET

Husdjursektionens huvudtema kommer i år vara "Fothälsa hela vägen", en stadig grund för att arbeta med hälsa i nötbosättningar. Deltagande kommer att kunna tillgodoräknas i den kommande specialistutbildningen produktionsrådgivning i nötkreatursbosättningar. Utöver detta erbjuds en parallellsession med aktuell information från flera djurslag och hur man når fram till djurägare med sitt budskap.

FÖRSÖKSDJURSPROGRAMMET

Försöksdjurssektionen fokuserar på försöksdjurens beteende och hur djurför-sök med välmående djur i en berikad miljö har betydelse för forskarnas resultat. Dessutom kommer ett programpass handla om hantering, aklimatisering och träning av försöksdjur.

UTSTÄLLNINGEN

Parallellt med det vetenskapliga programmet anordnas en utställning med mer än 70 företag som presenterar nya produkter och tjänster.

KONGRESSMIDDAGEN

Årets kongressmiddag äger rum torsdagen den 9 november och kommer att bjuda på både mat, musik och underhållning. Middagen kostar 580 SEK och anmälan görs via www.svf.se.

KONGRESSAVGIFTER

Två dagar: 9 000 SEK (inkl moms)

En dag: 7 000 SEK (inkl moms)

Veterinärstuderande i alla nordiska länder går gratis.

DETALJERAT PROGRAM

Detaljerad information om programmet finns på www.svf.se under rubriken Veterinärkongressen.

ANMÄLAN

Anmälan görs på www.svf.se.



Sveriges Veterinärförbund

Box 12709 • 112 94 Stockholm • kansli@svf.se • svf.se

NYHET

Dermanolon vet

triamcinolonacetonid 1,77 mg
salisylsyre 17,7 mg

Behandler og beroliger huden

- Kutan spray med 2 aktive stoffer - steroid og salisylsyre
- Inflammasjonshemmende
- Kløestillende
- Keratolytisk
- Hemmer vekst av bakterier og sopp - uten unødvendig bruk av antibiotika



Veterinært legemiddel **UTEN ANTIBIOTIKA** til behandling av seboreisk dermatitt hos hund og katt.



Pakningsstørrelse:
75 ml



Dermanolon vet inneholder moderat potent steroid med antiinflammatorisk og vasokonstriktiv virkning. Salisylsyre har keratolytiske egenskaper, og virker forsurende og cerumenolytisk. Lav pH vil føre til surt miljø på hudoverflaten og dermed uegnede forhold for mikroorganismer som *Malassezia* spp.

Salfarm Scandinavia AS | Tjuvholmen Allé 3, 0252 Oslo, Norge | Tlf.: +47 902 97 102
E-post: norge@salfarm.com

www.salfarm.com

Dermanolon vet 1 ml inneholder: Triamcinolonacetonid 1,77 mg, salisylsyre 17,7 mg, etanol, benzalkoniumklorid, renset vann. **Indikasjoner:** Symptomatisk behandling av seboreisk dermatitt. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for kortikosteroider, salisylsyre eller noen av hjelpestoffene. Bruk på hudsår, på hunder med demodikose eller til dyr som veier <3,5 kg. **Bivirkninger:** Langvarig og omfattende bruk av topiske kortikosteroidpreparater kan gi lokale og systemiske effekter, inkl. hemming av binyrebarkfunksjonen, fortynning av overhuden og forsinket tilheling. **Forsiktighetsregler:** Systemiske kortikosteroideffekter er mulig, spesielt når preparatet brukes under en okklusiv forbindelse, på større hudlesjoner, ved økt blodgjennomstrømning, eller ved inntak via slikking. Unngå at behandlede dyr eller dyr som er i kontakt med behandlede dyr svelger preparatet (inkl. slikking). Ytterligere kortikosteroid-behandling skal bare brukes i samsvar med nytte-/risikovurdering. Brukes med forsiktighet ved mistenkte eller bekreftede endokrine lidelser (dvs. diabetes mellitus, hypo- eller hypertyreose, Cushings syndrom osv.). Kortikosteroider bremser vekst, bruk hos dyr <7 måneder skal baseres på nytte-/risikovurdering og jevnlig kliniske kontroller. Skal ikke påføres øyne, slimhinner eller skadet hud. **Særlige forholdsregler for den som gir preparatet:** Preparatet kan virke hudirriterende eller gi overfølsomhetsreaksjoner. Personer med kjent overfølsomhet for kortikosteroider eller salisylsyre bør unngå kontakt med preparatet. Unngå hudkontakt og bruk tette engangshansker ved håndtering, inkl. når preparatet gnis inn på dyret eller når dyret holdes fast under behandlingen. Ved hudkontakt vaskes eksponert hud. Ved utilsiktet inntak eller ved overfølsomhetsreaksjon/vedvarende irritasjon etter hudkontakt, søk straks legehjelp og vis pakningsvedlegg eller etikett. Preparatet kan gi øyeirritasjon; unngå kontakt, inkl. hånd til øye-kontakt. Ved øyekontakt; skyll med rent vann. Hvis øyeirritasjon vedvarer, søk legehjelp. Preparatet kan være skadelig etter inhalasjon, spesielt for personer med astma. Spray på godt ventilert sted. Unngå å puste inn spraytåken. Preparatet kan være skadelig for ufødte barn. Gravide og fertile kvinner bør ikke håndtere preparatet eller holde fast dyret under behandlingen, og kontakt med behandlede dyr bør unngås i minst 4 timer etter påføring. Behandlede dyr bør ikke leke med barn eller håndteres for applikasjonsstedet er tørt. Nylig behandlede dyr bør ikke sove med eieren, spesielt ikke med barn. **Interaksjoner:** Ingen data tilgjengelig. Ytterligere kortikosteroidbehandling skal bare brukes i samsvar med nytte-/risikovurdering. **Direktighet/diegivning:** Bør ikke brukes under direktighet/diegiving pga. mulig absorpsjon av triamcinolon, spesielt hvis større områder av huden trenger behandling. **Dosering:** Påføres 2 ganger daglig. Maks. dose er 1 spraypumpe-aktivering pr. 3,5 kg pr. behandling (1 spraypumpe-aktivering pr. 1,75 kg pr. dag.) Pga. maks. dosen er preparatet uegnet for bruk hos mindre hunder og katter eller ved store lesjoner. **Tilberedning/Håndtering:** Sørg for at spraypumpens åpning peker på behandlingsområdet. Børst dyrets hår mot pelsens naturlige vekstretning og spray preparatet ved å holde pumpen ca. 10 cm fra behandlingsområdet. Forsiktighet bør utvises for å unngå å spraye nær dyrets ansikt. Om nødvendig kan området gnis forsiktig. La tørke. I alvorlige tilfeller hos hunder, kan effekten økes ved å påføre et 2. og 3. lag umiddelbart etter at det 1. laget er tørt, forutsatt at totalt antall av spraypumpe-aktiveringer ikke overskrider maks. antall (1 spraypumpe-aktivering pr. 1,75 kg pr. dag). 1 spraypumpe-aktivering gir ca. 0,2 ml over et sirkulært område på ca. 10 cm i diameter. Behandlingen skal fortsettes uten avbrudd til noen få dager etter at kliniske symptomer forsvinner, men ikke >14 dager. **Administrering:** Til bruk på hud. **Overdosering/Forgiftning:** Langvarig bruk av høye doser med triamcinolon kan indusere binyrebarkinsuffisiens. **Innehaver av markedsføringstillatelsen:** Le Vet Behør B.V., Wilgenweg 7, 3421 TV Oudewater, Nederland **Oppbevaring og holdbarhet:** Holdbarhet etter anbrudd: 3 måneder. **ATCvet-nr.:** QD07X B02.

Ytterligere opplysninger finnes i preparatomtalen som kan ses på www.felleskatalogen.no eller rekvireres fra: Salfarm Scandinavia AS, Tjuvholmen Allé 3, 0252 Oslo. Tlf. 902 97 102, E-mail: norge@salfarm.com.



MERKEDAGER I OKTOBER

75 ÅR

Terje Braut 19.10

70 ÅR

Liv Marit Rørvik 14.10
Truls Nesbakken 16.10
Øystein Lie 22.10
Egil Myhr 25.10

60 ÅR

Tom Lie Strømme 4.10
Sigbjørn Gregusson 22.10
Helene Øgaard 24.10

50 ÅR

Birgit Dønnum Jensen 9.10
Nina Magnell Kjos 13.10
Trygve Kydland 29.10



MERKEDAGER I NOVEMBER

70 ÅR

Henning Berg 7.11
Arne Magnus Rørvik 15.11
Tore Jarmund 19.11
Jostein Rise 22.11
Eivind Smith 26.11

60 ÅR

Dag-Erik Ruud 5.11
Solveig Sundsbø 7.11
Geir Jakobsen 10.11
Steinar Arne Laugsand 12.11

50 ÅR

Marit Buaas 6.11
Henning Andreas Haga 7.11
Per Dypsund 14.11
Monica Hansen 18.11
Janne Os 18.11
Hege Bianca Bysheim 24.11
Line Vold 24.11
Hege Vaagaasar 27.11

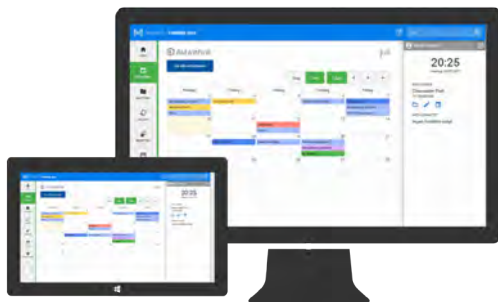
Nye medlemmer

Pernille Bjørnstad
Thea Carlsson
Annika Dehlen
Marianne Tuen Hansen
Kaja Ilbråten
Idun Kjøberg
Marit Tarøy
Helene Ziv



Vetweb

Et komplett, nettbasert journalssystem for fiskehelse



Vetweb er en effektiv administrasjonsløsning for daglig drift av fiskehelsetjenester. Systemet er skybasert, enkelt i bruk og fornuftig priset.

Fordi Vetweb kjører i nettleseren din, kreves ingen installasjon eller ekstra maskinvare. Du kan logge deg på når som helst og hvor som helst. Enkelt, raskt og sikkert.

Applikasjonen er bygget med fokus på brukervennlighet, og har et enkelt og moderne design.

”

Fishguards fiskehelsepersonell bruker daglig Vetweb som journalføringsprogram og er svært fornøyd med at vi gjennom denne skybaserte løsningen alltid har tilgang til journalen, enten via mobil, nettbrett eller PC.

- Lene Høgset, Fiskehelsesjef i Fishguard

Besøk oss på vetweb.no for mer informasjon og en gratis prøveperiode

MINNEORD

Einar Johan Often døde 29. juni 2017, 91 år gammel. En god kollega gjennom mange år har gått bort. Einar Often ble født i Bærum 4. mai 1926. Han tok examen artium i 1945 og ble uteksaminert ved Norges veterinærhøgskole i 1951. Han var i privat praksis i Tolga i perioden 1951-1957. Deretter var han distriktsveterinær i Bjørnør fra 1957-1961, i Sandnessjøen fra 1961-1970 og i Tynset fra 1971 inntil han gikk av med pensjon i 1993.

Einar var en god kollega og en dyktig fagmann. Jeg hadde gleden av å jobbe sammen med Einar i praksis i mange år, fra 1977 inntil han gikk av med pensjon. Som kollega var Einar faglig sterk, fleksibel, real og hjelpsom, egenskaper som vi som jobbet sammen med han satte stor pris på.

Einar var en arbeidsmaur. Han hadde jobbet alene i praksis i mange år, inntil jeg og etterhvert flere kollegaer kom inn i praksisen på Tynset. Vi var unge kolleger med langt mindre erfaring enn Einar.

Men han var en god mentor og diskusjonspartner for oss unge. Han delte sine erfaringer på en inspirerende måte. Han var alltid interessert i å diskutere kasus. Han var lydhør og åpen for andre sine synspunkter og vurderinger. For at en samarbeidspraksis skal fungere optimalt, må alle være fleksible i forhold til arbeidsmengde og vaktbelastning. Einar var veldig fleksibel og grei, og han tok alltid ansvar for at husdyreierne skulle få god og stabil betjening.

Einar var først og fremst en kliniker, men var også interessert i forebyggende helsearbeid. Vi kom tidlig i gang med slikt arbeid i Tynset. Einar var positiv til å delta i diverse pilotopplegg og feltarbeid innen helsetjeneste og forskningsprosjekter på storfe. Han var også opptatt av å oppdatere seg faglig og deltok jevnlig på ulike etterutdanningskurs for praktiserende veterinærer.

Veterinærene i hele Nor-Østerdal hadde regelmessige møter og sosiale samvær, ikke bare innad i kollegiet, men

også sammen med våre ektefeller. Vi hadde mange hyggelige sammenkomster og fester, og ofte var vi hjemme hos Einar og hans kone Halldis. Begge to var veldig gjestfrie. Det var en travel, interessant og trivelig epoke i våre arbeidsliv og vi sitter igjen med mange gode minner.

Einar var svært musikalsk. Musikk, sang og kultur var hans store fritidsaktivitet. Han var aktiv i flere sangkor og fikk med seg de fleste kulturarrangement av ulike slag lokalt. Einar var en dyktig pianist og spilte piano hele livet, også når han de siste årene av sitt liv bodde på sjukehemmet.

Kolleger på Tynset takker for godt samarbeid gjennom mange år.

Per Gillund



Helge Andreas Udnes gikk bort 24. juli, 88 år gammel. Født og oppvokst på Nes på Romerike. Eks.art. i 1950. Veterinærmedisinsk embetseksamen ved Norges veterinærhøgskole (NVH) i 1955. Startet samme år privat veterinærpraksis i Nes. Praksisen omfattet først og fremst produksjonsdyr, men etterhvert også hund, katt og andre mindre selskapsdyr.

Helge ble fort kjent blant kolleger og dyreeiere som en uvanlig dyktig, grundig og samvittighetsfull kliniker. Hans stivnet ikke i tilvante rutiner og metoder, men søkte stadig å fornye og forbedre undersøkelsesmetoder, behandlingsrutiner, teknikker og operasjoner. Var alltid rede til å prøve noe nytt, uten å kaste vrak på ting som fungerte. Han var en samarbeidets mann, som raust delte sine kunnskaper og erfaringer med kolleger. Var heller ikke redd for å spørre om råd. Likte å diskutere faglige problemer og organisatoriske utfordringer. Åpen for

kollegialt samarbeide. Helge hadde en egen evne til å få vanskelige saker, der hvor f.eks. dyrevern var inkludert, løst på en grei måte.

Sin omfattende praksis drev han til 1973, da han ble utnevnt til distriktsveterinær i Bodø, hvor han også vitaliserte veterinæropp gavene. Her virket han til 1976, da han ble tilsatt som veterinærinspektør i Landbruksdepartementet. Her ble han også kjent som en ryddig og effektiv tjenestemann.

I 1978 kom han tilbake til Nes som distriktsveterinær. Ringen var sluttet. Her avsluttet han karrieren ved oppnådd aldersgrense i den praksis han åpnet i 1955.

Helge var en rettskaffen og real kollega. Engasjert med gjennomtenkte standpunkter og meninger som han ga klart uttrykk for.

Sosial og positiv med godt humør. Opptatt av at medstudentene kull 1950

holdt god kontakt og møttes jevnlig til hyggelig samvær. Helge hadde planlagt et slikt møte i midten av august. Dette fikk han dessverre ikke oppleve.

I fritiden var idretten hans store interesse. Med selvрони karakteriserte han seg selv som "dyrlege og sportsidiot". Han la ned et uvurderlig arbeid for lokalsamfunnet og nær familie innen dette felt. Resultat: Barnebarn i verdenstoppen i langrenn.

En så omfattende virksomhet innenfor som utenfor hans fagområde, hadde ikke vært mulig uten hjelp og støtte som familien har stått for.

Våre tanker går til familien i disse tunge dager.

Fred være med Helges minne.

På vegne av kull 1950

Reidar Birkeland

MINNEORD



Magne Skjervheim døydde 19. august 2017, 75 år gamal.

Magne var fødd på gard i Myrkdalen i 1942 der han voks opp i eit godt barne- og ungdomsmiljø. Han fekk tidleg læra seg å delta i det varierte gardsarbeidet på heimegarden. Tid til idrettslege aktivitetar vart det også, ikkje minst i vinteridrett og skihopping var hans favorittgrein.

Magne var teoretisk flink og fant seg godt til rette i ulike skulemiljø. Voss off. landsgymnas vart avslutta i 1961. Hausten same året vart han opptatt som student ved Norges veterinærhøgskole der han var ferdig utdanna veterinær til jul i 1966.

Etter avslutta eksamen arbeidde han fire år i klinisk veterinærpraksis på landsbygda. Etter kvart gjekk han over i diverse stillingar innan næringsmiddelkontroll. Det vart ein fagperiode som strekte seg over 20 år, først i Molde og seinare i Etne, Ølen og Vindafjord.

Hans neste arbeidsområde var som forskar ved Veterinærinstituttet i Bergen frå 1991 og fram til pensjonsalder i 2007. Men Magne slo seg på ingen måte til ro som "fagpensjonist". Nå var det for han viktig å få sett ut i livet mykje av den lærdommen som han hadde tileigna seg i ein 40 års periode og gründeren i han steig fram.

Når ein ser tilbake på Magne sitt veterinære virke så er det klart at arbeidet hans var spreidd over eit breidt fagspenn og for alle med ønskje

om læring, evne og tiltakslyst, var det gode arbeidsplassar. Magne var fagleg nysgjerrig og ein problemløysar i sitt praktisk virke like til oppnådd pensjonistalder, ja, i ein 10 års bolk etter den tid også. Desverre sette ein kronisk sjukdom stopp for hans vidare virketrang.

Magne møtte i sitt daglege arbeid mange faglege og utfordrande oppgaver som han med stor kraft løyste over kortare eller lengre tid. Eg skal ikkje her gå inn i alle prosjekt der han var leiar, men nevner i stikkords form:

Dyrevern, Forebygging av infeksjonssjukdommar hos husdyr, Småskalaproduksjon av spekepølse og ost, og Produksjon av hud-, sår- og hygieneprodukt.

Den kortfatta oversikten viser variasjonsbreidda i dei problema som låg til grunn for prosjekta. Det var og tydeleg at myndigheitene gjennom åra etter kvart fekk sans for denne "praktikaren" ute i felten.

Det er nevnt at det er emnemessig stor forskjell på dei ulike prosjekta som har vore styrt av Magne, men nær alle har ein underliggjande felles målsetting, nemleg kampen mot patogene mikroorganismar hos dyr/ dyreprodukt og i neste omgang redusert bruk av antibiotika. I den kampen har diverse organiske syrer og senking av pH i ei rekkje produkt stått i sentrum.

Det har lenge vore klart for fagfolk at antibiotika i tiår etter tiår har vore brukt ukritisk både i terapi og i førtilsetningar (forbode her i landet). Og alle kjenner vi resultatet - aukande resistens hos patogene mikroorganismar hos både dyr og menneske i heile verda.

I første halvdel av 1980-åra skjedde det ein "förkatastrofe" i oppdrett av svin i landbrukskommunane

Ølen, Etne og Vindafjord og som førte til eit stort økonomisk tap for bøndene i dei kommunane. Den "skuldige" var i dette tilfellet ensilert (surgjort til pH rundt 4,5) fiskeavfall frå fiske- /oppdrettsindustrien som var konservert med maursyre. Det var i høgste grad ein effektiv konserveringsmetode og resultatet var eit appetittvekkande för til svin og smågrisane voks fort og vart både runde og trivelege.

Men etter den søte kløe kom den sure svie. Flesket av slaktegrisane smakte "tran" og ensilasjen vart tidleg pekt ut som syndaren. Forreften eit problem som var kjent allereie frå 2. verdskrig når grisane vart föra med fiskeavfall, men i første del av 1980-åra var den kunnskapen gløymt.

Magne budde i den regionen der dette vart eit problem og han vart tidleg sterkt engasjert i problematikken. Han observerte eit ensileringsprodukt som gav ei rekkje positive og ernæringsmessige føremuner, men smaksproblema gjorde at det altså ikkje kunne brukast.

Etter grundige forsøk, som m. a. bygde på eigne laboratorietestar, kom han fram til at det ordinære svineföret kunne surgjerast med 1 % maursyre og oppnå den same positive effekten som ensilert fiskeavfall hadde, men utan dei negative smaksendingane i salsproduktet. Denne oppskrifta har vore brukt frå 1985 og fram til i dag med stor suksess.

Fagresponsen frå "sentralt norsk hald" var treg i dei første åra. I følgje Magne tok det om lag 10 år frå dei første forsøka til bruken av maursyre i för vart akseptert av andre enn svineprodusentar. I dag er metoden i utstrakt bruk i mange industrialiserte land og mesteparten av Felleskjøpets svineförblandinger i Norge vart fra 1995 tilsett eit maursyresalt.

Magne sa i ein fagsammenheng: «Så langt eg veit er organiske syrer det einaste seriøse alternativet til antibiotika i fôr».

Her kan det vera av interesse å sjå litt tilbake på andre "surfôrblendingar". Den store entreprenøren er utan tvil den finske kjemikaren Al Virtanen som i 1938 utvikla ein metode for konservering av gras (silofôr) ved tilsetning av syre til pH 4. I 1945 fekk han Nobelprisen i kjemi for utvikling av den metoden.

I sitt arbeid i næringsmiddelkontrollen kom Magne i nærkontakt med produktbegrepet *halvkonserv* som er forskriftsregulert. Halvkonserv er ikkje sterile og har av den grunn begrensa haldbarheit. Ei rekkje faktorar hemmar mikrobeveksten, ikkje minst lav pH ved tilsetning av organiske syrer.

Ensilert fiskeavfall er med sin låge pH (under 4,5) fritt for patogene bakteriar, men er på ingen måte eit sterilt produkt. Syretolerante mikroorganismar er dominante i ensilasjen.

Amerikanske forskarar viser til at den positive helseeffekten er spesielt uttalt for smågriser i avvenningsperioden, det vil si ved overgangen fra purkas eigen mjølkeproduksjon til ekstern fôring. Dette er ein tøff overgang for det unge individet

som skal ut i ein produksjonsfase med sterkt varierende miljø- og oppstillingsforhold.

Praksis har vist at det ensilerte fôret gir eit framifrå startmiljø for stimulering og utvikling av smågrisens eigen tarmflora som er absolutt påkrevd for framtidig helse og trivsel. Eller sagt på ein annan måte: Det mikrobiologiske økosystem er under ideelle forhold slik tilpassa at sjukdomsframkallande mikroorganismar går til grunne og den nyttige floraen overlever, dvs ein økologisk infeksjonskontroll. Forskning tyder på organiske syrer har positiv effekt ved å verka inn på den normale tarmfloraen.

Hippokrates er til tider referert med dette utsegnen: «Naturen skal kun hjelpes for at dens egen kraft kan virke»

Magne har følgd hans råd, dvs. leggja forholda til rette for eit miljø der sjukdomsmikrobar vert kontrollerte av ein normalflora med hjelp av organiske syrer.

Optima-konseptet. Bruk av organiske syrer i hud-, sår- og hygieneprodukt

Magne fant at dei mest aktuelle organiske syrene til bruk i hud-, sår- og hygieneprodukt var eddiksyre, sitronsyre, benzosyre og sorbinsyre. Han bygde m. a. på sine erfaringar med maursyre i dyrefôr.

Magne begynte i det små med produksjon av diverse sprayprodukter, dvs hudspray for ulike dyr og spenespray til kyr. Produksjonen fant stad i hans eigen garasje like ved bustaden i Norheimsund. Produktene vart populære og produktspekeret utvida over tid, ikkje minst på humansida.

I 2007 flytta Optima inn i nybyggd fabrikklokale i eit industriområde i Norheimsund. Bygget er seinare utvida for å stetta produksjonsauken, både i volum og antal produkt.

Planleggjaren Magne hadde sjølv i sin sjukdomsperiode, overskot til å utvikla nye produkt og å peika ut den framtidige kursen for Optima-konseptet. Han sikra seg dyktige fagfolk både i produksjonen og administrasjonen.

Magne etterlet seg i dag ei solid bedrift i kommunen. Optima-bygget står i dag som eit solid minnesmerke over hans innsats i bygda i godt ein tiårs periode.

Våre tankar går i denne tunge tida til kona Inger Berit og familien.

Bjarne Aalvik



MINNEORD

**Torleif Kristoffer Skarra**

Den 23. juli fikk vi en uvirkelig og trist melding. Store, sterke, varme, blide Torleif hadde fått et brått hjerteanfall og gått bort, bare 68 år gammel.

Som studiekamerat var Torleif en man bare måtte bli glad i. En brumlebassee som ga deg klar beskjed, men alltid med et varmt smil og en morsom replikk på lur. Faglig sterk og praktisk dyktig, og samtidig med en evne til å få andre til å føle seg trygge.

Torleif var fra Øvre Eiker, med solide røtter i distriktet, og ble boende i Hokksund hele livet. Han var først noen år i privatpraksis i Eiker, før han i 1979 ble vitenskapelig assistent på NVH. Han tok dr. scient-grad i 1983, og fra 1986-1999 arbeidet han ved Institutt for indremedisin/Institutt for stordyrskjdommer, som førsteamanuensis. Han underviste også ved UMB på Ås. Samtidig fortsatte han med praksis på kveldstid. Han vant stor respekt, som en av veterinærhøgskolens beste og mest allsidige klinikere. Med sine store kunnskaper, direkte stil og lune humor var han også svært godt likt av studentene.

I 2000 gikk Torleif over til Dyrehelsetilsynet og etter hvert Mattilsynet i Buskerud. Også der ble han en klippe. Kolleger husker Torleif som en som sa hva han mente, og var tro mot sine meninger. Samtidig var han svært fleksibel, god til å finne løsninger, og høyt elsket i hverdagen. En praktiker, som kombinerte faglig dyktighet med sunn fornuft. Blant husdyrbrukerne ble han lyttet til og stolt på. Torleif hadde beina på jorda, og hjerte for norsk landbruk. Han ga klare beskjeder, men forklarte også hvorfor, slik at folk forsto og godtok det han sa. I begravelsen ble han takket fra alle husdyrbrukerne i Øvre Eiker.

Fra 2012 kom Torleif tilbake til Veterinærhøgskolen som sensor ved klinisk eksamen. Faglig bunnsolid, samtidig som han spredde humor og trygghet til kandidatene. Også i den rollen vil han bli dypt savnet.

Torleif traff sin kone Turid i 1977, og de fikk tre barn. Han var en ekte familiemann. Og en mann med mange venner, og stor evne til å knytte kontakter. Han hadde også fullt av interesser utenom faget: Aktiv jeger, ivrig fisker, hus- og hyttebygger og ikke minst bilmekaniker. Som pensjonist begynte han i sangkor, og på årets sykkeltur i Østerrike fremførte han med innlevelse «O helga natt» i en stor katedral, for Turid og nære venner.

Vi er mange som nå kjenner på sorgen, men også på takknemlighet. Torleif var en som gjorde andre mennesker godt, bare ved å være seg sjøl. Det er et privilegium å ha hatt han som venn.

Venner og kolleger på kull -69, ved Tore Sivertsen og Harald Vileid



Aktivitetskalender

2017

7.-8. oktober

EKG

Sted: Viul

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

14.-15. oktober

Ultralyd abdomen hund og katt, del II

Sted: Viul

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

16.-17. oktober

AVFs høstkonferanse 2017

Sted: Scandic Ørnen, Bergen

Se: www.vetnett.no

25.-26. oktober

Kurs for veterinærer med svinepraksis

Sted: Gardermoen

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

2.-4. november

SVFs høstkurs 2017

Sted: Clarion hotell&Congress Oslo Airport, Gardermoen

Se: www.vetnett.no

16.-17. november

FVSs høstkurs 2017

Sted: Park Inn by Radisson Oslo Airport

Se: www.vetnett.no

16.-17. november

London Vet Show

Sted: London

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

20.-22. november

Drektighetsundersøkelse og seksuell helsekontroll hos storfe

Sted: Bryne

Se: www.vetnett.no

25.-26. november

Ultralyd hjerte hund og katt, del II

Sted: Viul

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

14.-15. desember

Tannmedisin basiskurs hund og katt for dyrepleiere

Sted: Viul

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

18.-19. desember

Tannmedisin basiskurs hund og katt for dyrepleiere

Sted: Viul

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



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

Videreutdanning, Veterinærhøgskolen

Veterinæren og det moderne storfehold – modulkurs i storfemedisin for praktiserende veterinærer, 10 studiepoeng

Denne kursserien tar sikte på å bidra til faglig oppdatering på sentrale emner i storfepraksis, både i melkeku-, ammeku- og fôringsdyrbesetninger.

Modul 1: Fruktbarhet, 1. – 2. november 2017, Store Ree utenfor Hamar

Modul 2: Kalve-, ammeku og kjøttfe-helse, januar/februar 2018 på NMBU, campus Adamstuen

Modul 3: Jurhelse, november 2018 på NMBU, campus Adamstuen

Modul 4: Klauvhelse, miljø og oppstalling, februar 2019 på NMBU, campus Adamstuen

Hver samling vil foregå over to dager. Deltakere som vil ha studiepoeng, må delta på alle fire samlingene, sende inn

obligatoriske hjemmeoppgaver etter hver samling og ha bestått eksamen.

Modulene kan tas uavhengig av hverandre, eller samlet.

Kursavgift hele kurset: kr 18 000
Kursavgift for en modul: kr 5 500

Påmeldingsfrist for alle modulene og for modul 1: 16. oktober 2016

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

For mer informasjon og påmelding:

www.nmbu.no/evu



Foto: Rasmus Lang-Ree



Forsvaret søker VETERINÆRER

Forsvarets sanitet har til enhver tid 1-2 veterinærer ute i internasjonale operasjoner. **Nå søker vi etter en veterinær som ønsker å tjenestegjøre i det norske styrkebidraget i Mali fra medio mai 2018.** Start opptreningsperiode er tentativt februar 2018. Grunnkrav er norsk autorisasjon som veterinær, norsk statsborgerskap, gjennomført militær førstegangstjeneste, og at man kan sikkerhets- og helseklareres.

Vi ønsker også å komme i kontakt med veterinærer som er interesserte i andre typer oppdrag i regi av Forsvaret.

Hvis du har spørsmål om oppdraget i Mali spesifikt kan du sende inn dine spørsmål til oberstløytnant Torgim Aune på toraune@mil.no. Søknad og CV for oppdraget i Mali, samt henvendelse om generell interesse kan sendes til rekruttering.fsan@mil.no.

Veterinær i fast stilling

Evidensia er en av Europas kvalitetsledende dyrehelsekjeder. Den virkelige styrken i Evidensia er menneskene bak navnet vårt. Alle våre medarbeidere har en ting til felles: de brenner for dyrenes beste. Sammen er vi sterke – det er den enkle tanken bak Evidensia.

Har du erfaring innen kirurgi og ønsker å jobbe i et team som setter fokus på kvalitet, fag og omsorg kan du være vår nye veterinær!

Evidensia Lørenskog Dyreklinikk er en velutrustet, DNV-sertifisert klinikk som holder til i flotte nye lokaler. Teamet vårt består av 5 veterinærer, 4 dyrepleiere, klinikkassistenter og studenter. Blant oss har vi smådyrspesialist, autorisert øyelyser og seniorveterinær i odontologi.

Du må ha sterk motivasjon for yrket, være faglig nysgjerrig og ha gode kommunikasjons- og samarbeidsegenskaper. Stillingen

innebærer kirurgisk arbeid og noe poliklinikk. Du vil være i kontakt med kunder og jobbe tett sammen med de andre medarbeiderne i vårt team.

Vi tilbyr personlig og faglig utvikling, høyt faglig nivå, gode karrieremuligheter, sentral lokasjon i Lørenskog kommune og konkurransedyktige betingelser.

Søknad med CV sendes Klinikkleder katarina.storli@evidensia.no innen 15. oktober. Tiltredelse etter avtale.

For spørsmål ring Katarina: 92 89 97 68.



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 sjukdomsforebygging og dyrevelferd ved Veterinærinstituttet.
- Yngvild Wasteson er ansvarlig for fagartikler og for fagaktuelle om mattrygghet. Hun er professor ved Seksjon for mattrygghet og faglig leder for veterinær- og dyrepleierutdanningene, NMBU Veterinærhøgskolen.
- Carl Fredrik Ihler er ansvarlig for fagaktuelle om hest. Han er førsteamanuensis ved Institutt for sports- og familiedyrmedisin ved NMBU Veterinærhøgskolen.



Den norske veterinærforening

Postadresse:

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

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

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

Kontortid:

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

Besøksadresse:

Keysers gt. 5
0165 OSLO

Bankgiro:

8601 56 02327



President

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



Visepresident

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

Sentralstyremedlemmer



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



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



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

Sekretariatet

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

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

Solveig Magnusson

Økonomisjef
Mobil: 938 39 261
sem@vetnett.no

Mona Pettersen

Redaksjonssekretær
Mobil: 905 77 619
mp@vetnett.no

Aina Skaug Nilsen

Kurssekretær
Mobil: 992 61 589
asn@vetnett.no

Anne Prestbakmo

Organisasjonssekretær
Mobil: 940 25 027
ap@vetnett.no

Kristine Fossler

Økonomimedarbeider
Mobil: 932 22 337
kf@vetnett.no

Christian Tengs

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

Stein Istre Thoresen

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

Til ernæringsmessig behandling av
førrallergi, hudproblemer, relaterte
GI-forstyrrelser og til støtte for kattens
og hundens allmenne sunnhet

Dermatosis

Designet for allsidighet



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

New



Do I have Systemic Inflammation?

IDEXX Catalyst® C-Reactive Protein (CRP)

Order now!

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

Find out more at www.idexx.eu/crp

www.idexx.eu | order.idexx.no



IDEXX Catalyst One®



IDEXX Catalyst Dx®

Complete Solution

IDEXX
LABORATORIES