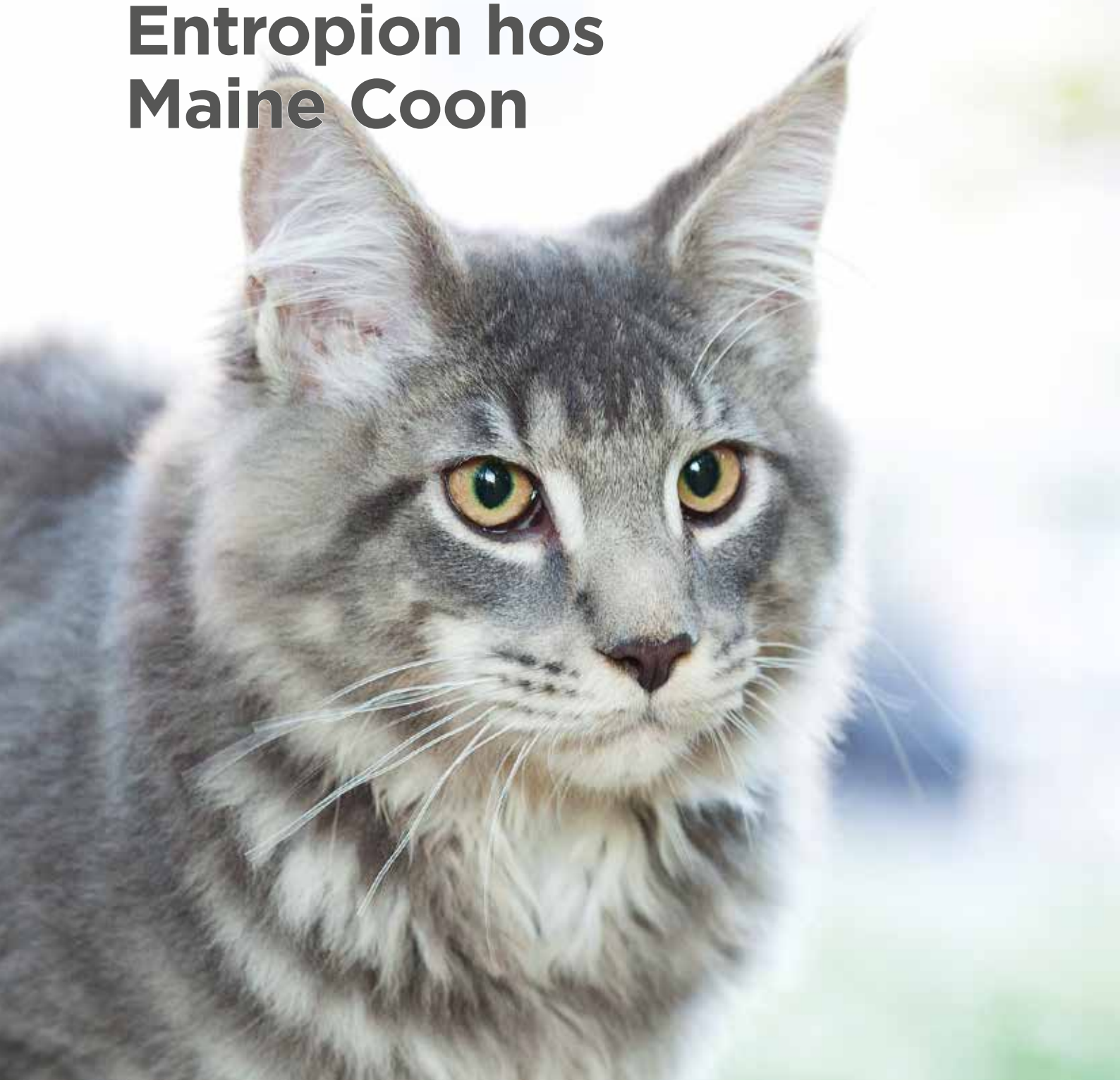




NR. 8 ■ 2017 ■ 129. ÅRGANG

NORSK VETERINÆR TIDSSKRIFT

Entropion hos Maine Coon



Hva skal du leve av som pensjonist? // 530

PORTRETTE: - Det har vore eit eventyr // 544

Norges ledende leverandør av legemidler og handelsvarer til veterinærer

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



APOTEK 1 SVANEN HAMAR

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

 **APOTEK 1**
Vår kunnskap - din trygghet

INNHold

Norsk veterinærtidsskrift

Besøksadresse

Keyzers gt. 5, 0165 Oslo

Postadresse

Pb. 6781 St. Olavs pl, 0130 Oslo

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 Thranes vei 100,

1472 Fjellhamar

Tlf. 996 96 370

wenche@xide.no

Norsk veterinærtidsskrift trykkes
på svanemerket miljøpapir.



Forsidebilde: Katt av rasen Maine Coon.

Foto: Shutterstock

Leder

496 Dyrevelferd og politikk. *Torill Moseng*

498 Språket er ditt viktigste redskap. *Steinar Tessem*

Debatt

500 Helsevesenet tilbake til middelalderen. *Av Torill Moseng*

502 Rå melk er gambling med helsen. *Av Bjørn-Arne Lindstedt, Yngvild Wasteson, Judith Narvhus og Jørgen Lassen*

Fagartikkel

504 Entropion hos Maine Coon. *Johanne Teige Bæe og Ernst-Otto Ropstad*

Fagaktuelt

513 Legemiddelnytt

515 Nytt fra Helsetjenestene. *Redigert av Vibeke Tømmerberg*

519 Fiskehelsenytt: Slektning av HSMB-viruset gir hjertebetennelse i regnbueørret. *Av Maria Dahle, Helena Hauge, Torunn Taksdal og Anne Berit Olsen*

522 Bokomtale: The checklist manifesto. How to get things right. *Av Stein Istre Thoresen*

525 Doktorgrad: Siv Hanche-Olsen: Økt kunnskap om polyneuropati (silosjuke)

Yrke og organisasjon

526 Nytt fra det europeiske samarbeidet

529 Presidentens hjørne: Meld deg inn i historieselskapet. *Av Torill Moseng*

530 Er du økonomisk forberedt på å bli 100 år?

532 Ny leder i Akademikerne næringsdrivende

535 Program Veterinærdagene 2018

544 Portrettet: –Det har vore eit eventyr. *Av Oddvar Lind*

550 Finsk fortjenestemedalje er tildelt Hans Petter Bugge. *Red.*

552 Navn

554 Kurs og møter

555 Stillingsannonser



Torill Moseng

President
Den norske veterinærforening

politisk leder

Dyrevelferd og politikk

– Dyrevelferd kan defineres på mange ulike måter, men de fleste er enige om at dyr opplever god velferd når de har god helse, mestrer sine omgivelser og kan utføre naturlig atferd, skriver Veterinærinstituttet på sine hjemmesider.

– Det er dyreeiernes ansvar at dyrene har det bra, og Mattilsynet skal passe på at eierne gjør jobben sin, sier Mattilsynet.

Dyrevelferd er et av fem satsningsområder der sentralstyret i Den norske veterinærforening ønsker å gjøre veterinærenes kunnskap og holdninger synlige.

Det er i vår tid «politisk korrekt» å være opptatt av dyrevelferd. Folk flest har ofte klare oppfatninger om hvordan dyr skal behandles. Det er sterke meninger om dyrevelferd og disse florerer ofte på sosiale medier. De fleste politiske partiene har programfestede uttalelser om dyrevelferd.

Senterpartiet sier for eksempel at «god dyrevelferd er et mål i seg selv.» Miljøpartiet de grønne sier at dyrevelferdsspørsmål fortjener en langt større plass i den norske politiske debatten. Rødt jobber for å styrke dyrevelferden generelt.

SV uttaler at dyrevelferd er et helt sentralt og viktig verdspørsmål. Dyr skal holdes slik at deres naturlige behov ivaretas. Videre slår SV fast at en forutsetning for god dyrevelferd er kunnskap. Det er myndighetenes ansvar å sørge for bedre kunnskap og mer ressurser på området.

Høyre og FrP med støtte fra KrF og Venstre har innført en forsøksordning med «dyrepoliti.» Dette er en spesialisert enhet innen politiet med kompetanse innen etterforskning av anmeldte brudd på Lov om dyrevelferd. Mattilsynet er

fremdeles tilsynsorganet med fagkompetansen. Høyre sier at Norge skal ligge i fremste rekke når det gjelder dyrevelferd.

Animalia og andre organisasjoner tilknyttet norsk husdyrnæring jobber med å fremskaffe kunnskap som kan bidra til å bedre dyrevelferden i landbruket. God dyrevelferd er viktig. For bare få tiår tilbake var fiskevelferd et nesten ukjent begrep hos de fleste, men nå arrangerer for eksempel Mattilsynet eget kveldseminar om temaet.

Veterinærer er dyrenes talspersoner og har et helt spesielt ansvar for å beskytte dyr mot unødig lidelse. Vi har lenge hevdet at en god start på arbeidet med å forebygge dyretragedier vil være jevnlig obligatoriske veiledningsbesøk for alle produksjonsdyrhold, slik både fjørfe- og akvanæringen allerede er pålagt.

Den indiske statsmannen og frigjøringslederen Mahatma Gandhi sa det slik: «En nasjons storhet og dens moralske framskritt kan måles etter hvordan den behandler sine dyr.»

Tiltak for å bedre dyrevelferden koster ressurser og penger. La oss håpe at de politikerne som i høst er valgt inn på Stortinget tar ansvar for å følge opp sine uttalelser og ønsker om god dyrevelferd ved å bevilge de nødvendige midlene slik at vi i Norge kan være et foregangsland for god dyrevelferd som gir god dyrehelse og derav trygg mat og god folkehelse.

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





Steinar Tessem

Redaktør i
Norsk veterinærtidsskrift

leder

Språket er ditt viktigste redskap

Rollen som veterinær kan ofte være krevende. I mange sammenhenger er språket, det vil si måten du som veterinær ordlegger deg på, ditt viktigste verktøy. Enkelt sagt handler det om å snakke slik at folk forstår hva du sier.

I boken *Tale er gull* hevder forfatteren Sylfest Lomheim, professor emeritus i norsk og oversettelse ved Universitetet i Agder og tidligere direktør for Språkrådet, at talen er den mest avgjørende og verdifulle redskapen vi mennesker har både i privatlivet og i samfunns- og yrkeslivet.

Rett før årets stortingsvalg la Språkrådet frem en rapport som viser at engelsk truer norsk på stadig flere samfunnsområder. Mangelen på norske faguttrykk kan føre til dårligere effektivitet, større fare for feil, dårligere sikkerhet og svekket lønnsomhet, skriver Språkrådet.

Å bruke engelsk fagterminologi er ingen garanti for god tale. Styrelederen i Royal Bank of Scotland, Howard Davies, skriver i Dagens Næringsliv nylig at bare to prosent av befolkningen har leseevne til å forstå referatene fra den amerikanske sentralbanken Feds rentemøter. Bare litt over 20 prosent forstår hva vanlige massemedier skriver om pengepolitikk. En lobbygruppe som jobber for enklere, klarere språk har beskrevet sentralbankens uttalelser som «verdiløst, ugjennomtrengelig babbel.»

Hva kan vi overføre fra Lomheim, Språkrådet og Davis til deg som norsk veterinær? Uansett hva du sier som veterinær, både i jobbsammenheng og privat, oppfattes du alltid som veterinær, ikke privatperson. Derfor er det alltid viktig

å tenke over at du forvalter et fag og representerer en faggruppe. Uavhengig av hvem du snakker med, får du en mulighet til å vise omgivelsene viktigheten av veterinærers arbeid.

For den enkelte veterinærs yrkesutøvelse er språk og kommunikasjon avgjørende. Derfor er veterinær Olav Østerås med stor sannsynlighet inne på noe riktig og nødvendig da han i en tidligere utgave av tidsskriftet tok til orde for å opprette kommunikasjon som ett av flere nye NMBU-fag.

Ord og tale har til alle tider vært brukt for å nå frem til og påvirke andre mennesker. Kloge ord om hvordan dette kan gjøres står i boken *Kunsten å overbevise* av Kjell Terje Ringdal, høyskolelektor med mastergrad i retorikk fra Århus Universitet. «God formidlingsevne handler først og fremst om å finne ut av når du er best, og når du ligner mest på deg selv. Og at du skal lete etter hva du tror på, et sted der inne i deg selv.»

Bruk derfor språket bevisst i ditt arbeid som veterinær, både du og dine omgivelser er tjent med det.



AniCura presenterer

Kirurgiteam Nord

– for kortere pasientreiser
og best mulig behandling

Du som driver veterinærpraksis i Nord-Norge vet så altfor godt at avstandene er store. Nettopp derfor er det viktig å vite hvor du har ditt nærmeste kvalitetstilbud når pasienter må henvises.

AniCura Dyresykehuset Tromsø er regionssykehus i AniCura Region Nord, som består av seks klinikker. I Kirurgiteam Nord på AniCura Dyresykehuset Tromsø opererer tre svært spesialiserte kirurger. Sykehuset har tung ortopedikompetanse og selvfølgelig det beste av utstyr, inkludert CT-maskin.

Dyrepleiere med videreutdanning innenfor anestesi og smertebehandling, gir pasienter og eiere ekstra trygghet og ro.

For mer informasjon se

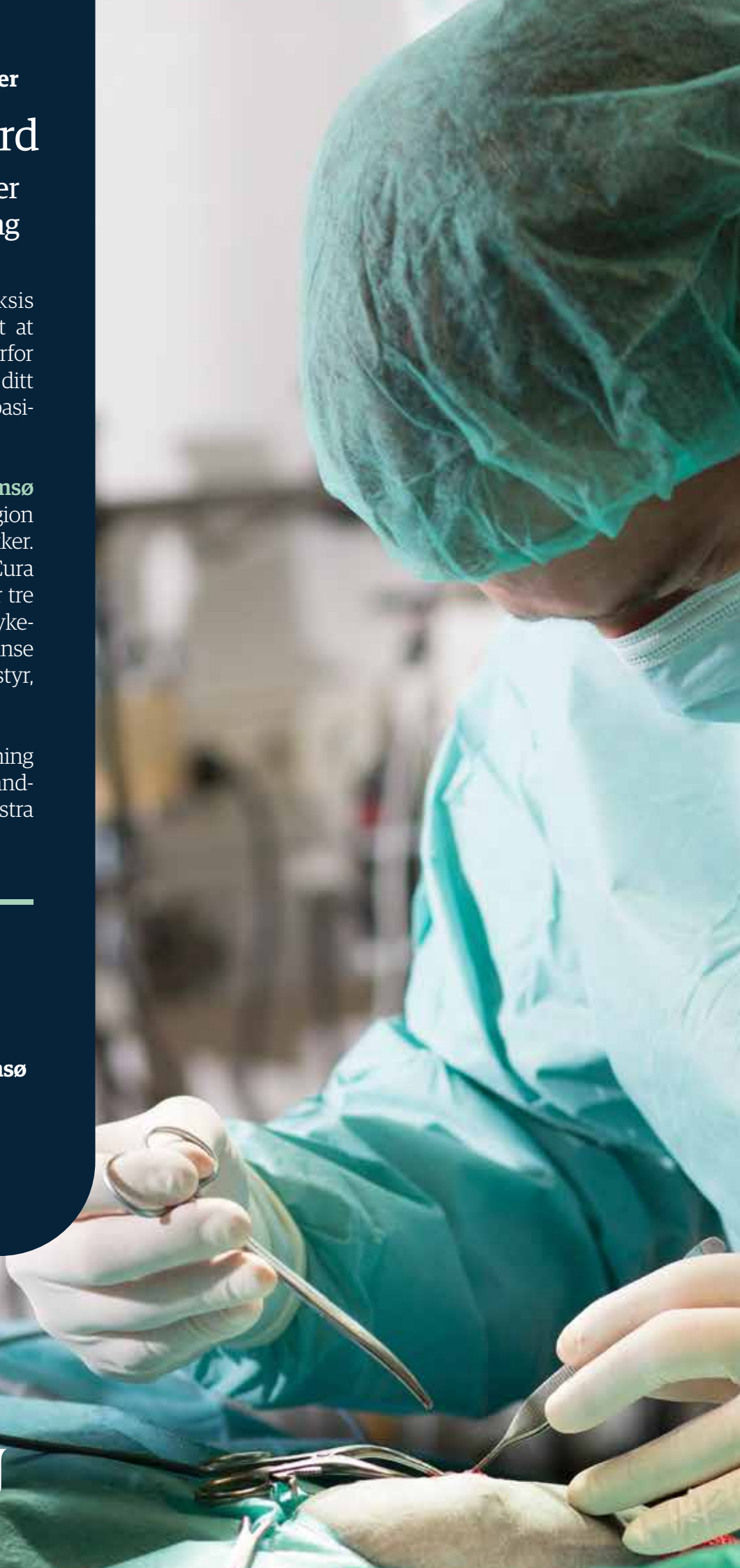
www.nicura.no

Ved akutte henvendelser ring
77 63 50 35.

AniCura Dyresykehuset Tromsø

Stakkevollveien 14
9010 Tromsø

AniCura





Helsevesenet tilbake til middelalderen

Hardføre bakterier koster oss milliarder allerede og vil ta livet av millioner hvert år om vi ikke endrer kurs.

Av Torill Moseng ■ President i Den norske veterinærforening

Verdens helseorganisasjon (WHO) følger 12 bakterier med argusøyne. De er blitt antibiotikaresistente og dermed svært farlige. *Helicobacter pylori*, *Acinetobacter baumannii* og *Pseudomonas aeruginosa* er tre av dem.

WHO advarte forrige uke om at verden kan gå tom for antibiotika om verdenssamfunnet ikke trapper opp forskning og utvikling av nye typer antibiotika for å bekjempe disse bakteriene.

Det er nok riktig, men minst like viktig er det med skjerpede tiltak for å unngå at enda flere bakterier utvikler resistens.

Den viktigste kilden til resistens i Norge er vår egen reising. Vi smittes av resistente bakterier når vi er på tur i utlandet, når vi besøker sykehus og tannlegekontorer eller er i kontakt med produksjonsdyr.

Nordmenn risikerer også smitte når vi tar med oss kjæledyr med ukjent smittestatus hjem fra reiser i utlandet. Gatehunden Trofast fra sydenturen kan i verste fall påføre naboens barn multiresistente bakterier. Dette er en av

årsakene til at Veterinærforeningen lenge har advart mot import av gatehunder.

USA har fastslått at antibiotikaresistens koster landet 50 milliarder dollar i året i direkte kostnader og produksjonstap allerede i dag. I Sverige har de beregnet årlige utgifter til bekjempelse av kun fire resistente bakterier til 160 millioner kroner.

Verre er tapene av liv. WHO har slått fast at resistens er klodens største helse-trussel. En internasjonal kommisjon har undersøkt problemet og deres konklusjon er skremmende: Om vi ikke løser problemet, kan vi medisinsk bli satt tilbake til middelalderen.

Resultatet?

Lungebetennelse og andre vanlige sykdommer kan bli dødelige igjen. Normale kirurgiske operasjoner, som skifte av hofte, kan bli livsfarlige. Cellegiftbehandling mot kreft blir umulig fordi det er antibiotika som holder pasienten i live når immunforsvaret er slått ut.

Kommisjonen fastslår at vi risikerer at antibiotikaresistens fører til ufattelige



Torill Moseng, president i Den norske veterinærforening

10 millioner dødsfall hvert år i 2050 – ett tapt liv hvert tredje sekund. Så alvorlig er situasjonen at FNs generalforsamling nylig gjorde resistens til et hovedtema for organisasjonen.

Så hva kan vi gjøre?

Forbruket av antibiotika må ned. Men det er komplisert. I noen deler av verden sliter de med dårlig tilgang til nødvendig medisin. Andre steder bruker vi antibiotika selv når det ikke trengs.

Norge viser vei allerede. Norsk landbruk benytter ikke antibiotika som vekstfremmer i dyrefor, og norske veterinærer har ingen økonomisk egeninteresse i å forskrive antibiotika. Sammen med de andre nordiske landene har Den norske veterinærforening i flere år vært en pådriver i den europeiske veterinærforeningen (FVE), for at disse prinsippene skal gjelde internasjonalt.

Regjeringen må jobbe for det samme.

På ett område har Norge allerede spesielt gode forutsetninger for å utgjøre en forskjell: Utvikling av nye vaksiner. Når vi vaksinerer dyr og mennesker, utvikler de immunitet mot en sykdom. Og når du ikke blir syk, trenger du ikke antibiotika.

Her har vi erfaringer som imponerer internasjonalt. Norske fiskeoppdrettere pumpet tidligere ut flere tonn antibiotika i fjordene for å forebygge sykdom, men så utviklet norske fagmiljøer effektive vaksiner mot noen av de vanligste sykdommene som rammer oppdrettslaks. På 30 år er bruken av antibiotika redusert med 99 prosent samtidig som

produksjonen av fisk er over 20-doblet i samme periode.

Norsk lakseoppdrett er i dag nærmest antibiotikafritt.

Suksessen fra oppdrettsnæringen har stor overføringsverdi, til annet dyrehold og til humanmedisin. Prinsippene om immunitet og vaksinenes effekt er de samme uavhengig av art.

Det er fint at sittende regjering har laget en nasjonal strategi mot antibiotikaresistens for perioden 2015-2020, men den ferske rapporten fra WHO viser at regjeringen har et moralsk ansvar for å trappe opp bakteriekampen. Tiden for planer er forbi. Vi trenger handling.

Regjeringen kan begynne med spanske Trofast. Den er sikkert søt, men kan bære farlige bakterier og bør derfor nektes innreise til Norge.

Denne kronikken sto på trykk i Dagens Næringsliv 27. september 2017

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



Rå melk er gambling med helsen

Av Bjørn-Arne Lindstedt, Yngvild Wasteson og Judith Narvhus ■ Professorer ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet og Jørgen Lassen, overlege (pensjonert).

Det er vitenskapelig veldokumentert at salg av upasteurisert melk vil føre til et økt smittepress av helseskadelige bakterier. Dette er spesielt bekymringsverdig for sårbare grupper som små barn, eldre, immunsvekkede og gravide.

Før pasteurisering av melk ble innført, var melk hyppig forurensset av bakterier som førte til flere alvorlige sykdommer, som tyfoidfeber, difteri, skarlagensfeber og dysenteri. Andre sykdommer som tuberkulose kan overføres til mennesker i rå melk fra dyr.

Bakterier kan komme over i melken fra en infeksjon i juret, fra sår eller fra dyrets avføring under melking. De kan også komme fra folk som håndterer melken. Det er hovedsakelig bakteriene *Campylobacter*, *E. coli* og *Listeria* som utgjør den største helserisiko i rå melk i Norge. De som blir syke kan få mange ulike symptomer; fra diaré og vondt i magen til langt alvorligere sykdom. Komplikasjoner i form av senskader kan oppstå, og dødsfall kan forekomme.

Innføring av pasteurisering har forhindret at millioner av mennesker i verden er blitt syke, og er et av de viktigste hygienetiltakene som noensinne er iverksatt.

Mange hevder at det er store helsemessige fordeler med upasteurisert melk sammenlignet med pasteurisert melk, men en rekke internasjonale studier finner ingen slike forskjeller. Vitenskapelige data viser at pasteurisert melk gir tilsvarende helsemessige fordeler som rå melk, men uten risiko for infeksjoner.

Det vil være meget uheldig å reversere den svært gunstige hygieniske situasjonen som pasteurisering har gitt oss ved å tillate et organisert salg av upasteurisert melk. En vitenskapelig undersøkelse som ble publisert i juni 2017 viser at i USA gir upasteuriserte meieriprodukter (melk og ost) 840 ganger flere sykdommer og 45 ganger flere sykehusinnleggelser enn tilsvarende for pasteuriserte meieriprodukter.

Undersøkelsen viser at upasteurisert melk, som drikkes av kun 3,2 prosent av USAs befolkning og upasteurisert ost, som forbrukes av bare 1,6 prosent av USAs befolkningen, utgjorde kilden til 96 prosent av sykdommene som var forårsaket av forurensede meieriprodukter. Vi understreker at det er stor forskjell i risiko mellom upasteurisert ost og drikkemelk, da melken ikke er igjennom noen form for foredling.

EFSA (det europeiske mattilsynet), Veterinærinstituttet og Folkehelseinstituttet opplyser om risikoen med å drikke rå melk, og frykter at salg kan gi flere tilfeller av alvorlig sykdom hos barn og andre risikogrupper. I juni i år var det et utbrudd i Danmark hvor nesten 100 barn ble syke etter å ha drukket rå melk ved et gårdsbesøk.

Dersom det skal åpnes for organisert salg må effektive og omfattende kontrollrutiner på plass. Dette vil medføre et behov for et mye høyere kunnskapsnivå og bevissthet om hygiene og smitteforebygging hos produsenten, som vil få et større ansvar for forbrukerens helse.

Ved økt mikrobiologisk testing vil det ta flere dager å få svar på antall helseskadelige bakterier. Det betyr at det kan være ekstremt vanskelig å bestemme sikkerheten til rå melk før melken er drukket. Noen av de farligste bakteriene som kan finnes i rå melk gir dessuten sykdom ved så lavt antall bakterier at man ikke vil kjenne at noe er «galt» med melken ved å lukte eller smake på den.

Dette innlegget er tidligere trykket i Aftenpostens papirutgave 30.8.2017, som et leserinlegg beregnet for almenheten.

Red.

Referanser og anbefalt videre lesning:**ONLINE:**

<https://www.fhi.no/sv/smittsomme-sykdommer/smitte-fra-mat-vann-dyr/flere-artikler/risikoen-ved-a-drikke-ra-melk/>

<https://www.vetinst.no/nyheter/arkiv/upasteurisert-melk-kan-gi-flere-tilfeller-av-hus-hos-barn>

https://www.mattilsynet.no/mat_og_vann/produksjon_av_mat/melk_og_meieriprodukter/raa_melk_bor_varmebehandles.10218

<https://www.ntbinfo.no/pressemelding/funn-av-sykdomsfremkallende-bakterier-i-melkeprodukter-laget-av-ra-melk?publisherId=10773547&releaseId=15529591>

http://www.vkm.no/eway/default.aspx?pid=277&trg=MainContent_6501&Main_6177=6501:0:31,2298&Bottom_6682=6547:0:31,2298&MainContent_6501=6187:1654581:0:6730:1::0:0

https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/livsmedel-innehall/mat-dryck/mjolk-mejeri/riserik_mikroorganismer_opastoriserad_mjolk_2012.pdf

<https://www.tv2ostjylland.dk/artikel/mistanke-bekraeftet-raa-maelk-gjorde-100-boern-syge>

<https://www.cdc.gov/foodsafety/rawmilk/raw-milk-index.html>

<https://www.fda.gov/food/resourcesforyou/consumers/ucm079516.htm>

<https://www.efsa.europa.eu/en/press/news/150113>

http://www.bfr.bund.de/de/presseinformation/2014/11/rohmilch__abkochen_schuetzt_vor_infektionen-190246.html

Vitenskapelige undersøkelser:

Mungai EA, Behravesh C, Gould L. Increased Outbreaks Associated with Nonpasteurized Milk, United States, 2007–2012. *Emerg Infect Dis.* 2015;21(1):119–122. <https://dx.doi.org/10.3201/eid2101.140447>

Committee on Infectious Diseases; Committee on Nutrition; American Academy of Pediatrics.

Consumption of raw or unpasteurized milk and milk products by pregnant women and children.

Pediatrics. 2014 Jan;133(1):175–9. doi: 10.1542/peds.2013-3502. Epub 2013 Dec 16.

Costard S, Espejo L, Groenendaal H, Zagmutt FJ.

Outbreak-Related Disease Burden Associated with Consumption of Unpasteurized Cow's Milk and Cheese, United States, 2009–2014.

Emerg Infect Dis. 2017 Jun;23(6):957–964. doi: 10.3201/eid2306.151603.

Nonpasteurized dairy products, disease outbreaks, and state laws—United States, 1993–2006.

Langer AJ, Ayers T, Grass J, Lynch M, Angulo FJ, Mahon BE.

Emerg Infect Dis. 2012 Mar;18(3):385–91. doi: 10.3201/eid1803.111370.

Claeys WL, Cardoen S, Daube G, et al. Raw or heated cow milk consumption: review of risks and benefits. *Food Control.* 2013; 31: 251–262.

Anonymous. An assessment of the effects of pasteurization on claimed nutrition and health benefits of raw milk. MPI Technical Paper No. 2014/13. <http://www.foodsafety.govt.nz/elibrary/industry/2014-13-Assessment-of-effects-of-Pasteurisation-on-Claimed-Nutrition-and-Health-Benefits-of-Raw-Milk.pdf>. Accessed August 23, 2017.

MacDonald LE, Brett J, Kelton D, et al. A systematic review and meta-analysis of the effects of pasteurization on milk vitamins, and evidence for raw milk consumption and other health-related outcomes. *J Food Prot.* 2001; 74: 1814–1832.

Lucey JA. Raw Milk Consumption: Risks and Benefits. *Nutr Today.* 2015 Jul;50(4):189–193. Epub 2015 Jun 27.

Hepacyl

Ny, effektiv klinisk ernæringsstøtte av leveren ved påkjent leverfunksjon. En unik kombinasjon av en rekke dokumenterte hepatoprotektive næringsstoffer.

Ernæringsmessig hepatoproteksjon bidrar til å:

Tilføre naturlige metylendonorer, opprettholde folat / metionincyklus, motvirke oksidativt stress, øke glutationmengde, øke galleflyt og utskillelse, immunmodulere, (antiinflammatorisk, anti-profilerativt, proapoptotisk), samt motvirke fettlever og opprettholde nivå av essensielle kofaktorer.



For mer utfyllende informasjon om Hepacyl besøk lifeline.no

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

Lifeline as

Livsløp, helse og sunnhet i et faglig perspektiv



Entropion hos Maine Coon

Entropion er en øyesykdom der øyelokk er rullet inn slik at hårene på øyelokket kommer i kontakt med og skaper irritasjon av hornhinnen og/eller konjunktiva. Diagnosen stilles ved klinisk undersøkelse. Det er observert flere tilfeller av entropion hos unge katter av rasen Maine Coon i Norge i de senere år. Hensikten med denne artikkelen er å beskrive entropion hos rasen, muligheter for behandling og mulige tiltak for å redusere forekomst av lidelsen i den norske populasjonen av Maine Coon.

FORFATTER:

■ Johanne Teige Bøe
Porsgrunn Dyreklinikk
Heigata 4
3920 Porsgrunn
E: johanne@porsgrunndyreklinikk.no

■ Ernst-Otto Ropstad
Institutt for sports- og familiedyrmedisin
Veterinærhøgskolen, NMBU

KEY WORDS:

cat, eye, Maine Coon, entropion

Innledning

Maine Coon (MCO) er en populær katterase i Norge. I perioden fra 2002 og frem til i dag har Norske Rasekattklubbers Riksforbund (NRR) registrert 10558 MCO (Hanne M. Lund, Forbundssekretær NRR). I 2014 var det, i henhold til informasjon fra Maine Coon-ringen Norge, 976 nyregistreringer av MCO (Solveig Iglebekk, MCO-ringen).

Katterasen oppsto i USA på 1960-70 tallet. Cirka 200 katter med typisk ønsket utseende fra den naturlige katterpopulasjonen fra område Maine, New York, Maryland og Florida ble brukt som base for å etablere rasen. Disse kattene kan anses som stamfedre og blir kalt «Foundation cats» eller «Noviser». Det oppsto en base på fem individer, de såkalte «Topp 5», som ble mest brukt i avl. Dette medførte at eksisterende individer av rasen har 70 % av avstamningen sin fra disse «Topp 5». I tillegg ble det på begynnelsen av 1980-tallet veldig populært med avkom etter kattene «Sonkey Bill» og «Polly Adeline». Deres avkom var svært like og ble kalt «Klonene». Disse

ble linjeavlet videre i flere generasjoner og medførte at de fleste MCO i dag har 35 % av genmaterialet sitt fra disse kattene. Med bakgrunn i dette har man hatt utfordringer med det videre avlsarbeidet på grunn av relativ liten genetisk variasjon hos rasen. Dette sammen med en økende tendens i Europa til å avle på få linjer som scorer høyt på utstillinger har virket negativt på den genetiske variasjonen. For å bedre den genetiske variasjonen i rasen har man importert nye «Foundation cats» til Europa fra USA. En forsøker også å finne de individene av rasen med lav «Topp 5» indeks og lav kloningsindeks for å bruke disse i avlsarbeidet for å bedre den genetiske variasjonen i rasen (1).

Federation International Felines (FIFe) rasestandard for MCO ble gitt i 1983, med små justeringer i 1992 og 2002. I rasestandarden angis det for hode og øyne at det skal være medium bredde på hode med høye kinnbein og store, svakt skrånede øyne. Det er i tillegg angitt svak konkav profil og kurvet panne (1).

Entropion

Entropion er en øyelokkslidelse som kjennetegnes ved at øyelokket ruller inn mot øyebulbus, slik at hårene på øyelokket kommer i kontakt med hornhinnen og/eller konjunktiva. Bilde 1 viser høyre øye til en MCO hann med en god anatomisk utforming der våtkanten på øyelokket hviler mot bulbus. Bilde 2 viser høyre øye til en 27 måneder gammel hann der nedre øyelokk har rullet inn, slik at hår fra huden på nedre øyelokk blir liggende inn mot bulbus å irritere hornhinnen. Irritasjon av hornhinnen/konjunktiva er smertefullt. Dette gir økt tåreflåd, blefarospasme (kniping med øyelokk) og lysskyhet. Irritasjon fra hårene kan føre til en kronisk hornhinnebetennelse og i mer alvorlige tilfeller perforerende sår i hornhinnen. Entropion deles opp i primær og sekundær form, avhengig av hva som er årsak til sykdommen. Primær entropion oppstår når anatomisk utforming gir dårlig samsvar mellom øyelokk og bulbus slik at øyelokket ruller inn. Anatomisk utforming med

reduisert størrelse på øyebulbus, dypt posisjonert øyeeple i øyehulen (orbita), for lange øyelokk/øyelokksspalter (euryblepharon) og økt tonus i øyelokkenes lukkemuskler (*m. orbicularis oculi*) vil gi økt risiko for å utvikle entropion. Smerte i hornhinnen ved primær entropion gir ofte spasme i øyelokkets muskulatur og øyeeplet trekkes lenger inn i orbita på grunn av *m. retractor bulbi*. Dette kan forverre graden av entropion (2).

Primær entropion (neonatal/anatomisk) hos katt er tidligere beskrevet hos rasen Perser (3-5) og hos unge voksne hanner av rasen Maine Coon (6, 7). Entropion hos begge rasene assosieres i studiene med anatomisk utforming av ansikt/hode, henholdsvis brachycephal utforming hos Perser og hodeform med markert hake/kinnben hos MCO. Uavhengig av rase er det også beskrevet primær entropion hos katt ved samtidig medfødt for liten øyebulbus (mikroftalmi) (8, 9).

Sekundær (ervert) entropion, er den vanligste formen for entropion hos katt og deles opp i spastisk, «cicatricial» (arrdannende) og senil entropion. Spastisk entropion oppstår ved en smertefull tilstand i øyet for eksempel ved hornhinnesar og kronisk inflammasjon/infeksjon i hornhinnen (keratitt). Kronisk keratitt hos katt forårsakes blant annet av infeksjon med Felint Herpesvirus (FHV-1)(10). Kronisk spasme i muskulaturen i øyelokket kan gi fibrose i *m. orbicularis oculi* og innledende spastisk entropion kan utvikle seg til «cicatricial» entropion. Fibrose i øyelokkets muskulatur kan også oppstå etter tidligere infeksjon, kronisk infeksjon i øyelokk, tidligere kirurgi, traume og skade fra varme eller etsende kjemikalier. Disse formene for «cicatricial» entropion hos

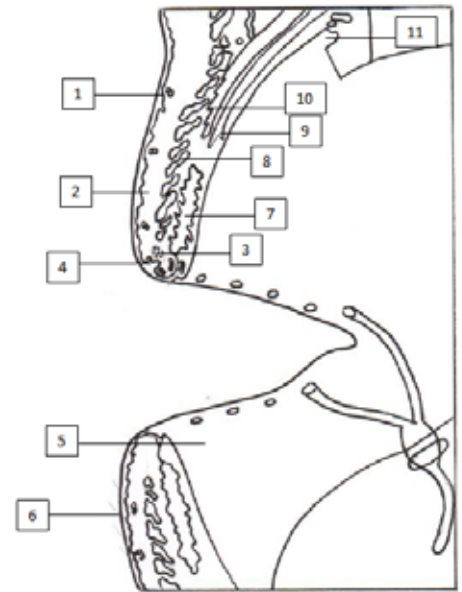
katt er ikke hyppig forekommende.

Senil entropion oppstår hos eldre katter som utvikler innsunkne øyne (enofthalmos) på grunn av redusert mengde retrobulbært fettvev. Dette gjør at nedre øyelokk mister støtten mot bulbus og ruller inn (11).

Anatomi

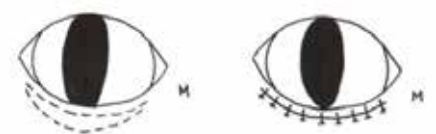
Katt har generelt et godt anatomisk samsvar mellom øyebulbus og utforming av øyelokk. Entropion er derfor ikke like vanlig hos katt som hos hund. Øyelokkene hos katt hviler på cornea og lite eller ingenting av konjunktiva/sclera er synlig. Øyelokksskanten er distinkt og hårløs (Bilde 1).

Øyelokkene hos katt består av et ytre lag med hud, glatt og tverrstripet muskulatur, en fibrøs tarsalplate og et indre lag med konjunktival slimhinne. Nedre og øvre øyelokk hos katt mangler cilier (øyevipper). På øvre øyelokk har derimot første rad av hår nærmest samme funksjon som cilier. Tarsalplaten inneholder meibomske kjertler med utførsels ganger som danner den «grå linje» på øyelokksskanten. Kjøtlene produserer lipid til tårefilmen. Tarsalplaten hos katt er bedre utviklet enn hos hund. Dette gir økt stabilitet i øyelokkene hos katt. *M. orbicularis oculi* ligger i tett kontakt med huden og omgir hele øyelokksspalten. Muskelen er ansvarlig for å lukke øyelokksspalten. Øvre øyelokk løftes ved hjelp av *m. levator palpebrae superioris* og *m. orbitalis* (Müllers muskel). Nedre øyelokk trekkes ned ved aktivitet i *m. malaris*. Øyelokksspaltene stabiliseres av muskulofibrose ligamenter i henholdsvis laterale og mediale øyevinkler (canthi). Anatomien til øyelokk



Figur 1. Anatomi øyelokk katt. (Illustrasjonen er gjengitt med tillatelse fra N Mitchell, and J Oliver. Feline Ophthalmology. The Manual, 2015, Editorial Servet - Grupo Asís, side 62.)

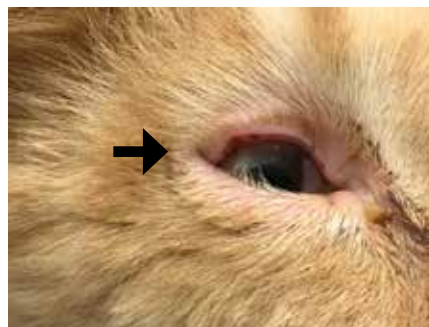
1. Øvre øyelokk
2. Tarsalplaten
3. Moll's kjertler
4. Zeis' kjertler
5. Konjunktiva på øyelokk
6. Nedre øyelokk
7. Meibomske kjertler
8. *M. orbicularis oculi*
9. *M. müller*
10. *M. levator palpebra superior*
11. Konjunktival fornix



Figur 2. Hotz-Celsus prosedyre



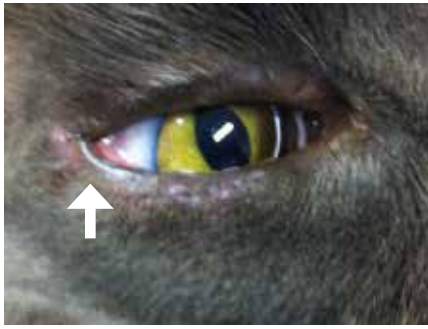
Bilde 1- MCO, høyre øye, god anatomisk balanse øyelokk/øyebulbus.
Foto: Ernst-Otto Ropstad



Bilde 2 - MCO, hann 2,5 år, høyre øye, dårlig anatomisk balanse mellom øyelokk/øyebulbus og uttalt entropion nedre øyelokk. Pil viser «knekk» i laterale del på nedre øyelokk.
Foto: Johanne Teige Bøe



Bilde 3 - MCO 10 mnd, lavgradig entropion nedre øyelokk venstre øye, korrigert med HC fire måneder tidligere.
Foto: Johanne Teige Bøe



Bilde 4 – MCO 3 år hann, o.d. korrigert med HC. Pil viser overkorrigering og ektropion laterale canthus. Foto: Johanne Teige Bøe



Bilde 5 – MCO 2,5 år, lateral entropion høyre øye (samme som bilde 2), korrigert med kombinasjon HC og WR, bilde tatt 15 minutter postoperativt. Foto: Johanne Teige Bøe



Bilde 6 – MCO 2,5 år høyre øye (samme som bilde 2) 14 dager postoperativt etter stingtaging. Foto: Johanne Teige Bøe

hos katt er illustrert i Figur 1 (12). Øyelokkenes funksjon er å beskytte bulbos mot traume, fordele lipid i tårefilm, fysisk fjerne debris fra øyets overflate og fordele/drenere tårevæsken på øyets overflate. Lipid fra meibomske kjertler hindrer at tårene renner over kanten, stabiliserer tårefilmen og reduserer fordamping. Avvikende anatomisk utforming av øyelokkene gir redusert funksjon og fører ofte til sykdom i øyets overflate (13).

Behandling

Anbefalt behandling ved primær og kronisk sekundær entropion hos katt er kirurgisk korrigering. Anbefalt kirurgisk metode ved normal lengde på øyelokket er Hotz-Celsus (HC) (Figur 2) (3, 6). For å oppnå tilstrekkelig korrigering av entropion hos katt må en som regel fjerne mer øyelokksvev enn det man vanligvis trenger hos hund (6). Metoden angis å gi godt resultat, men med mulighet for residiv dersom primærårsak som for eksempel euryblepharon ikke har blitt korrigert (11). Read og Broun (14) viste i sin studie en suksessrate på

95,2 % med HC kombinert med lateral «wedge resection» (WR) (Figur 3) hos 26 katter med entropion. Studien av White (7) viste høy suksessrate på 99,2 % ved kombinasjon av HC og reduksjon av laterale øyevinkel, «LCC-lateral canthal closure» (Figur 5). Kirurgisk korrigering med HC alene hos katter med senil entropion hadde suksessrate på 100 % i den samme studien.

Materiale og metoder

I perioden 2009-2017 ble det samlet inn data fra 20 tilfeller av entropion hos katter av rasen MCO i Norge. Dataene består av sykehistorie og/eller stamtavle fra katter av rasen MCO som har fått diagnostisert entropion nedre øyelokk, uni- eller bilateralt. Følgende informasjon fra pasientenes journal ble registrert: Rase, alder, symptomer, varighet av symptomer, uni- eller bilateral entropion, eventuelt samtidig patologi i hornhinne, kirurgisk prosedyre utført, og resultat/residiv etter behandling.

Kattene ble undersøkt og behandlet hos ulike veterinærer i Norge. Elleve av kattene ble undersøkt og behandlet av

veterinær autorisert øyestatutsteder godkjent av DNV. Ni av kattene ble undersøkt og behandlet av veterinærer i smådyrpraksis uten slik autorisasjon. Kattenes stamtavler ble levert inn av kattene eiere. Det ble gitt samtykke fra eierne til å publisere resultat av undersøkelse og behandling av kattene samt å bruke informasjon fra stamtavler der de foreligger.

Resultater

En oversikt over materialet i studien er presentert i Tabell 1. Det inngår totalt 20 katter av rasen MCO i studien, 18 hannkatter og to hunnkatter. Alder ved diagnose for hannkattene var fra seks måneder til fire år og for hunnkattene fra tre til seks og et halvt år. Fire av kattene var yngre enn ett år da diagnosen entropion ble stilt. Symptombildet inkluderte ulik grad av serøs til purulent tåreflåd, blefarospasme, svulne konjunktivslimhinner (chemose) og forandringer i cornea. Diagnostiske funn hos kattene var i varierende grad detaljbeskrevet i kattene journaler. Kattene som ble undersøkt ved hjelp av spalte-



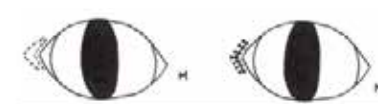
Figur 3. «Read procedure»



Figur 4. Modifisert «Reads procedure»



Figur 5. Hotz-Celsus prosedyre kombinert med lukning av laterale øyevinkel («lateral canthal closure») høyre øye.



Figur 6. «Lateral arrow-head procedure» høyre øye.

Tabell 1. Oversikt over innsamlet materiale

Katt MCO	Alder	Kjønn	Symptomer	Varighet	Entropion unilateral/bilateral	Behandlingsmetode	Residiv	Metode 2	Residiv	Stamtavle
1	21 mnd	Hann	TF, CH, BS, HPM	1 uke	Bilateral	HC	Nei	-	-	Nei
2	6 mnd	Hann	TF, CH, BS, HPM	2 dager	Bilateral	HC	Nei	-	-	Ja
3	34 mnd	Hann	TF, CH, BS	4 uker	Unilateral o.d.	HC	Nei	-	-	Ja
4	8 mnd	Hann	TF, CH, BS, HPM, EB	6 uker	Bilateral	HC	Ja	LC, HC, WR	Nei	Ja
5	16 mnd	Hann	TF, BS, HPM, EB	6 mnd	Bilateral	HC	Ja	HC	ukjent	Ja
6	11 mnd	Hann	TF, CH, BS	6 uker	Bilateral	HC	Ja	HC	Nei	Ja
7	11 mnd	Hann	TF, CH, BS, HPM	5 uker	Bilateral	HC	Ja	HC	Nei	Ja
8	22 mnd	Hann	TF, CH, BS, HPM, EB	5 uker	Bilateral	HC, LC mod.	Ja	HC, LC, WR	Nei	Nei
9	3 år	Hann	TF, CH, BS, EB	12 uker	Bilateral	HC	Ja	HC, WR	Nei	Ja
10	15 mnd	Hann	TF, CH, BS, HPM, EB	5 uker	Unilateral o.d.	HC, WR	Nei	-	-	Ja
11	3 år	Hann	CH, BS	8 uker	Bilateral	Ikke kirurgisk behandlet		-	-	Nei
12	13 mnd	Hann	TF, CH, BS, EB	5 uker	Bilateral	HC, WR	Nei	-	-	Ja
13	3,5 år	Hunn	TF, CH, BS	12 uker	Unilateral o.d.	LAP	Nei	-	-	Ja
14	6 år	Hunn	TF, CH, BS, HPU	12 uker	Unilateral o.d.	HC	Ja	HC	Ja	Ja
15	3 år	Hann	TF, CH, BS, HPM, EB	12 uker	Unilateral o.d.	HC, WR,	Nei	-	-	Nei
16	22 mnd	Hann	TF, CH, BS, HPM, EB	8 uker	Unilateral o.d.	HC, WR,	Nei	-	-	Ja
17	17 mnd	Hann	TF, CH, BS, HPM, EB	3 uker	Unilateral o.d.	HC, WR,	Nei	-	-	Nei
18	29 mnd	Hann	TF, CH, BS, HPM, EB	2 uker	Unilateral o.d.	HC, WR	Nei	-	-	Ja
19	4 år	Hann	TF, BS, EB	6 mnd	Unilateral o.d.	HC	Nei	-	-	Ja
20	4 år	Hann	TF, BS, EB	12 uker	Unilateral o.s.	HC, WR	Nei	-	-	Ja

TF (tåreflådd), CH (chemose), BS (blefarospasme), HPM (hornhinnepatologi med samsvar entropion), HPU (hornhinnepatologi uten samsvar entropion), EB (euryblefaron), o.s. (oculi sinister), o.d. (oculi dexter), HC (Hotz-Celsus), LCC (lateral canthal closure), WR (wedge resection)

lampe eller annen egnet forstørrelse har i sine journaler beskrivelse med gradering av karinjeksjon i sclera/blinkhinne, grad av epitelialt ødem i cornea og beskrivelse av erosjoner samt grad av karinnvekst i hornhinnen. Graden av entropion er i den samme gruppen beskrevet fra intermitterende til høygradig entropion. Ved manglende bruk av forstørrelse ved klinisk undersøkelse av øyeforandringene ble de kliniske funnene mindre detaljert beskrevet. Kattene som ble undersøkt uten forstørrelse fikk i journalene beskrevet grad og type tåreflådd, funn eller ikke funn av fluoresceinpositivt corneasår og alle hadde uttalt grad av entropion. Alle kattene i studien ble diagnostisert med entropion i nedre øyelokk, med innrulling av laterale del av øyelokket og ulik grad av innrulling videre mot mediale øyevinkel. Bilde nr. 2 viser en MCO hann på 27 måneder med høygradig ventral lateral entropion høyre øye. Bilde nr. 3 viser en MCO hann på 10 måneder med lavgradig ventral lateral entropion venstre øye. Katt på bilde nr.

3 hadde i tillegg høygradig ventral lateral entropion på høyre øye. Ti av hannkattene hadde bilateral entropion. Seks av hannkattene og de to hunnkattene i studien hadde unilateral entropion med affeksjon av nedre øyelokk på høyre øye. En hannkatt hadde affeksjon av nedre øyelokk på venstre øye.

Varighet av symptomer før kattene fikk diagnosen entropion varierte fra to dager til seks måneder. I anamnesen fra sykehistorien til kattene i studien har det vært vanskelig for eiere av kattene å tidfeste når de første symptomene på øyeproblemet startet. De har lettere for å tidfeste når katten startet å vise at den hadde tydelig vondt og ikke ville åpne øyet. Kattene i studien hadde hatt symptomer i gjennomsnitt i syv og en halv uke (2 dager-24 uker) før de fikk diagnosen entropion. Elleve av kattene hadde patologifunn i hornhinnen, blant annet corneasår, karinnvekst og ødem. Patologifunn i hornhinnen korresponderte med området for innrullet øyelokk med unntak av katt nr.14.

Katt nr.14 var diagnostisert med herpesvirus keratitt (FHV-1) og entropion på høyre øye. Diagnosen FHV-1 ble stilt ved PCR-undersøkelse av øyesvaber fra høyre øye.

Ni av kattene har fått vurdering av lengde på nedre øyelokk og ble diagnostisert med for langt nedre øyelokk (euryblefaron). Det foreligger ingen kvantitativ måling av øyelokkenes lengde eller lengden på palpebralfissur hos kattene. Diagnosen ble stilt ved klinisk vurdering av øyelokk.

Det ble utført kirurgisk korrigering av entropion hos 19 av kattene i studien. Katt nr. 11 ble ikke behandlet kirurgisk for øyelidelsen. Den var diagnostisert med lavgradig entropion og anbefalt ny kontroll om 6-12 måneder. Det foreligger ikke oppfølgende informasjon om denne katten.

Hotz-Celsus (HC) prosedyre ble utført som førstegangs behandling hos 10 av kattene. Seks av disse fikk residiv av entropion. Fire av disse fikk ny kirurgisk behandling med HC-prosedyre

Tabell 2. Oversikt over beregnet innavlskoeffisient, kloningsindeks og «Foundation» indeks basert på innleverte stamtavler og beregninger i Paw Peds sin database for Maine Coon.

Katt nr.	Innavls % 10 generasjoner	Total innavl % tilbake til «Foundation cats»	Kloningsindeks	«Foundation» indeks «Top 5»
2	3,11	15,1	35,5	71,1
3	9,21	17,2	37,8	72,8
4	4,35	17,0	39,3	72,8
5	3,21	15,3	36,2	71,7
6	5,64	17,1	40,1	74,4
7	9,66	17,7	42,0	75,2
9	4,46	16,2	37,0	72,9
10	2,87	18,2	35,8	71,7
12	2,57	16,2	37,5	72,0
13	2,55	14,1	36,3	70,7
14	1,3	12,2	32,8	68,5
16	9,9	16,3	34,8	70,8
18	1,09	14,9	36,3	70,0
19	2,64	16	37,6	72,2
20	1,64	15,5	38,1	72,6
Gjennomsnitt:	4,28	15,9	37,1	72,0

alene. En av disse kattene fikk residiv for annen gang, en av disse har ukjent resultat og to av disse fikk ikke residiv. To av kattene med residiv etter første gangs behandling med HC ble korrigert på nytt med HC kombinert med WR i laterale del av nedre øyelokk. Ingen av disse fikk residiv av entropion. En av kattene med residiv etter førstegangsbehandling med HC fikk ved ny vurdering diagnostisert euryblepharon nedre øyelokk kombinert med knekk i laterale øyevinkel og entropion laterosentrale del nedre øyelokk. Den ble korrigert med en kombinasjon av HC, WR og «lateral canthal closure» (LCC). Det ble ikke registrert residiv hos denne. Hos seks av kattene ble det benyttet HC og WR i kombinasjon som førstegangsbehandling. Ingen av disse kattene fikk residiv. En av kattene fikk utført Lateral Arrow-head-prosedyre (Figur 6). Heller ikke denne har fått residiv.

Stabilisering av laterale canthus ved kombinasjon av HC og WR ble i de fleste tilfeller utført som en modifisert «Reads procedure». Wedgen ble fjernet i en avstand på cirka 1/3 av øyelokkets lengde fra laterale canthus og selve HC ble forlenget lateralt for wedgen (Figur 4).

Det ble fremlagt stamtavle for 15 av kattene. Pawpeds er en nettbasert database hvor 132462 katter av rasen MCO

er registrert. Denne har digitalt verktøy til å beregne innavlskoeffisient opp til ti generasjoner tilbake, total innavlskoeffisient tilbake til «Foundation» kattene (novisene), kloningsindeks og «foundation» indeks «Top 3-5». I Norge oppgis det av Maine Coon-ringen (15) at en MCO i gjennomsnitt har total-innavlskoeffisient på 15 %, kloningsindeks på 35 % og «foundation» indeks «Top 5» på 70 %. Oversikt over kattene i denne studien viser total innavlskoeffisient mellom 12,2-18,2 % (gjennomsnitt på 15,9 %), kloningsindeks mellom 32,8-42 % (gjennomsnitt på 37,1 %) og «foundation» indeks «Top 5» på mellom 68,5-75,2 % (gjennomsnitt på 72,0 %) (Tabell 2).

Diskusjon

Studien beskriver 20 katter av rasen MCO diagnostisert med lateral entropion nedre øyelokk. Seksten av kattene var tre år eller yngre. Medfølgende sykehistorie med beskrivelse av kliniske funn hos 19 av kattene viser ikke funn av annen bakenforliggende/predisponerende øyesykdom. Ung alder og relativt lik presentasjon av lidelsen gir grunn til å anta at disse kattene har primær entropion og at det kan foreligge en genetisk predisposisjon for øyelidelsen.

I den norske rasestandarden for MCO

står det beskrevet moderat brede hoder med høye kinnben kombinert med kurvet panne og svakt konkav neserygg. I 2002 ble internasjonal standard endret fra tidligere «medium-store» katter til «store» katter. Moderat brede hoder kan etter dette tenkes å bli bredere enn tidligere antatt. En slik hodeform kan disponere for økt mengde overflødig hud i ansiktet med dannelse av kinnfolder og mer dyptsittende øyne. Dette vil igjen kunne gi mindre støtte til nedre øyelokk, slik at det kan rulle inn og huden kommer i kontakt med bulbus. Hos hund har brede skaller vist seg å kunne gi endret anatomi i laterale øyevinkel (16). Robertsen og Roberts (16) har i sin studie beskrevet økt forekomst av lateral entropion hos mesathicephale hunderaser som for eksempel Golden retriever sammenlignet med doliocephale raser som for eksempel Greyhound. De viser til at det laterale ligamentet var rettet mer medialt hos mesathicephale raser sammenlignet med funn hos doliocephale raser, og at ligamentet begrenset bevegelsen i laterale øyevinkel. Sammen med redusert funksjon i *m. orbicularis oculi* lateralt og overflødig hud i ansiktet førte dette til en forlenget øyelokksåpning med innrulling av øyelokk i laterale canthus hos Golden retriever. Ni av kattene i vårt materiale

fikk diagnostisert euryblepharon. Selv om materialet i denne studien består av for få katter til å trekke noen konklusjon, kan det være fornuftig å se på noen av de samme mekanismene hos MCO som Robertson og Roberts fant hos mesaticephale hunder. En kvantitativ måling av hodebredde hos kattene i studien og av katter av rasen MCO uten entropion ville gitt grunnlag for å se på en eventuell signifikant forskjell på hodebredde hos de to gruppene og betydning av skallebredde for utvikling av entropion hos rasen.

Klinisk signifikant entropion vil uavhengig av art være assosiert med noen grad av trichiasis uavhengig av årsak til entropion (17). Det vil si at spasme i *m. orbicularis* er en komponent i alle former for entropion. Williams og Kim (2009) beskriver lateral entropion hos unge MCO. De viser til at ansiktsanatomi med fremtredende underkjeve og ekstra kinnfolder fører til trichiasis lateralt som irriterer hornhinnen og gir blepharospasme og innrulling av laterale del av nedre øyelokk. Det diskuteres også muligheten for at ansiktsformen kan gi primær innrulling av øyelokk med påfølgende trichiasis. I vårt materiale var det flere av kattene som fikk diagnostisert euryblepharon og tydelig knekk i laterale del på nedre øyelokk. Ut ifra beskrivelsene over kan en ikke utelukke at det primært skjer en innrulling av nedre øyelokk hos MCO.

De fleste kattene i materialet er hannkatter. Dersom en sammenligner hodeform hos hannkatter og hunnkatter av rasen MCO vil en se en betydelig økt hodebredde, mer markerte kinnben og økt mengde kinnfolder hos hannkattene. Det er grunn til å anta at dette kan være årsaken til at de fleste av kattene av rasen MCO med entropion i denne studien er hannkatter. Williams og Kim (6) viser også til at mindre markert hodeform hos hunnkattene kan være årsak til at entropion sees mest hos hannkatter av rasen. Ni av ti katter i denne studien med unilateral entropion hadde affeksjon av høyre øye. Denne undersøkelsen omfatter et lite antall katter og en kan tenke seg at en ved undersøkelse av et større antall katter ville fått like mange venstre som høyre unilaterale tilfeller.

Kattene i studien hadde hatt øyesymptomer i 2 dager til 6 måneder før de fikk diagnosen entropion og ble behandlet for dette. De kattene med

symptomperiode på mer enn to uker hadde vært undersøkt av veterinær flere ganger. Entropion er godt beskrevet i litteraturen og anses som en vanlig øyelidelse hos hund, men sjeldent forekommende hos katt (9). Primær entropion har i hovedsak blitt beskrevet hos Perser (3, 4, 8), men har også blitt beskrevet som mulig forekommende hos Maine Coon (6, 7, 9, 11). Studien til Williams og King i 2009 (6) estimerte at entropion er cirka 6-7 ganger hyppigere hos hund enn hos katt. De fant et lignende estimat basert på tallene i studien fra Read and Braun i 2007 (14). Dette gir grunnlag for å anse entropion hos katt som mer vanlig enn tidligere antatt. Klinisk økt fokus på å gjenkjenne og diagnostisere entropion hos katt vil kunne redusere symptomperioden for katter med entropion og gi raskere og mer effektiv behandling. Bruk av egnet forstørrelse som for eksempel spaltelampe, gjør det mulig å observere lavgradige symptomer og diagnosen kan stilles tidligere i sykdomsfasen.

Ved valg av behandling for entropion hos katt er det vesentlig at det avgjøres hvorvidt tilstanden er primær/kronisk sekundær, eller sekundær uten kronisk spasme/fibrose. Dette vil kunne avgjøres ved å dryppe lokalanestetikum i øyet. Dersom tilstanden ikke er kronisk vil spasmen i *m. orbicularis oculi* løsne og øyelokket gå tilbake til sin normale anatomiske plassering. I så tilfelle bør man behandle primærårsak, og entropionkirurgi vil trolig være unødvendig (17).

Ved kronisk sekundær entropion hos katt, slik som ved senil entropion/enoftalmi har kirurgisk korrigering med HC vist seg å være effektiv behandling (5).

I denne studien av MCO ser en at 60 % av de kattene som er korrigert for entropion med HC alene får residiv. Ingen av kattene korrigert for entropion med HC kombinert med WR fikk residiv. Flere studier har vist at kirurgisk korrigering av entropion hos katt ved bruk av HC alene kan gi residiv hos unge katter med lateral entropion (6, 7). Bruk av HC alene som kirurgisk metode ved korrigering av entropion hos katter med euryblepharon kan gi overkorrigering og ektropion i laterale øyevinkel. Dette vil gi redusert kontaktflate mellom øyelokk og øyebulbus, og dermed redusert funksjon av øyelokket (Bilde 4). Redusert

funksjon av øyelokket vil igjen gi redusert funksjon i distribusjon av tårevæske samt redusert funksjon for øyets tårefilm.

Katt nr. 4 i studien fikk residiv etter å ha fått entropion korrigert kun med HC. Den ble siden henvist til europeisk godkjent spesialist i oftalmologi (ECVO diplomate) og fikk diagnostisert for liten støtte for ventrale øyelokk på grunn av dyptsittende øyne, euryblepharon og knekk i laterale canthus. Katten ble kirurgisk korrigert med kombinasjon av HC, WR og LCC uten residiv. Katt nr. 18 i studien (Bilde 2) var klinisk lik katt nr.4. Den fikk utført HC kombinert med WR i en modifisert «Reads procedure» der wedgen er fjernet i en avstand av cirka 1/3 fra laterale canthus. (Bilde 5) Det ble bestemt å foreta en LCC senere på denne katten, dersom det skulle vise seg å bli behov for å stabilisere laterale canthus ytterligere. Resultat for katt nr.18 viste god apposisjon av våtkant mot øyebulbus 2 uker postoperativt. (Bilde 6). Hos seks av kattene som ble korrigert ved kombinasjon av HC og WR ble «Reads Procedure» ytterligere modifisert ved at wedgen ble plassert i en avstand av 1/3 fra laterale canthus og HC forlenget lateralt for wedgen. (Figur 4). Forlengelse av HC lateralt for wedgen er med på å stabilisere laterale canthus ytterligere samtidig som en søker å oppnå enklere sårheling ved å plassere wedgen lengre unna laterale canthus og unngå brudd av våtlinjen i laterale canthus. På grunnlag av resultatene i vår studie ser en at kirurgisk metode der HC kombinert med ulike metoder som stabiliserer laterale canthus gir tilfredstillende resultat for korrigering av lateral ventral entropion hos MCO.

Kattene i studien har høy innavlskoeffisient, men samsvarer med gjennomsnittlig innavlskoeffisient for MCO i Norge (15). I denne studien og i studiet til Williams og Kim (8) er det overveiende hannkatter i alderen ½ - 3 år. Dominans av hannkatter i studien kan skyldes en kjønnsbunden arvegang (x-linked). Entropion hos MCO ser derimot ut til å oppstå ved en kombinasjon av flere særtrekk ved anatomisk utforming av hode. Utvikling av sekundære kjønnsstrekk skjer i samme aldersperiode som beskrevet i studien og er mest uttalt hos hannkatter. De får bredere/kraftigere hoder, mer markerte kinnben og utvikler mer overflødig hud/kinnfolder enn hunnkattene. Det kan

derfor antas at multiple gener forårsaker den sammensatte egenskapen og at kjønnsbunden arvegang (x-linked) forsterker dette.

For å kunne vurdere en mulig genetisk bakgrunn for entropion hos unge katter av rasen MCO vil det på grunn av så høy innavlskoeffisient hos rasen være mest interessant å se på andel heterozygotitet i kattens genom. Redusert heterozygotitet i genomet tilsvarer liten genetisk variasjon og gir økt risiko for arvelig sykdom. Ved å sammenligne heterozygotitet hos katter av rasen MCO i Norge uten entropion med kattene i denne studien vil en kunne se om det er økt risiko for arvelig betinget sykdom hos gruppen av MCO som inngår i studien. Dette er en ressurskrevende prosedyre og ligger utenfor denne studien.

Entropion hos MCO ser ut til å opptre mest hos de kattene med karakteristisk hodeform i samsvar med rasestandard. Det er grunn til å tro at endringen i rasestandard som kom fra medium til store katter kan ha gitt ytterligere disponering for entropion. På grunnlag av denne studien anbefales det å ta hensyn til anatomiske trekk som predisponerer for utvikling av entropion ved valg av avlsdyr av rasen MCO. Det anbefales også å ta hensyn til dette i utforming av rasestandard for MCO slik at fokus på hodebredde, ekstra kinnfolder, velvet panne, dyptsittende øyne og høye kinnbein justeres. Dette kan redusere eller hindre økt forekomst av entropion hos rasen.

Sammendrag

Det er diagnostisert lateral entropion nedre øyelokk hos 20 katter av rasen MCO. Det er sterk dominans av hannkatter i studien. Seksten av kattene var tre år eller yngre. Anatomiske trekk med bredt hode, høye kinnben, dyptsittende øyne, økt mengde kinnfolder og kurvet panne kan se ut til å være disponerende faktorer for lidelsen. I tillegg ser det ut til at utvikling av sekundære kjønnsstrekk hos hannkattene er medvirkende til utvikling av lidelsen. Studien viser tilfredsstillende resultat ved kirurgisk behandling ved kombinasjon av HC kombinert med metode som gir økt stabilisering av laterale canthus. Kattene i studien har høy innavlsindeks men er på samme nivå som gjennom-

Referanser

1. PawPeds. The Maine Coon Site. <https://pawpeds.com/MCO/mchs/> (12.10.2017).
2. Gelatt KN, Gilger BC, Kern TJ, eds. *Veterinary ophthalmology*. 5th ed. Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, 2013: 845.
3. Narfström K. Hereditary and congenital ocular disease in the cat. *J Feline Med Surg* 1999; 1: 135-41.
4. Laus JL, Vicenti FAM, Talieri IC, Jorge AT, Bolzan AA. Primary entropion in Persian cats. *Ciència Rural* 1999; 29: 737-40.
5. Glaze MB. Congenital and hereditary ocular abnormalities in cats. *Clin Tech Small Anim Pract* 2005; 20: 74-82.
6. Williams DL, Kim JY. Feline entropion: a case series of 50 affected animals (2003-2008). *Vet Ophthalmol* 2009; 12: 221-6.
7. White JS, Grundon RA, Hardman C, O'Reilly A, Stanley RG. Surgical management and outcome of lower eyelid entropion in 124 cats. *Vet Ophthalmol* 2012; 15: 231-5.
8. Barnett KC, Crispin SM. *Feline ophthalmology: an atlas and text*. London: Saunders, 1998: 47-8.
9. Gelatt KN, Gilger BC, Kern TJ, eds. *Veterinary ophthalmology*. 5th ed. Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, 2013: 1477.
10. Barnett KC, Crispin SM. *Feline ophthalmology: an atlas and text*. London: Saunders, 1998: 87.
11. Mitchell N, Oliver J. *Feline ophthalmology. The manual*. Zaragoza: Grupo Asís, Biomed, Editorial Servet, 2015: 68.
12. Mitchell N, Oliver J. *Feline ophthalmology. The manual*. Zaragoza: Grupo Asís Biomed, Editorial Servet, 2015: 62.
13. Maggs DJ, Miller PE, Ofri R, eds. *Slatter's fundamentals of veterinary ophthalmology*. 5th ed. St.Louis: Saunders, 2013:113.
14. Read RA, Broun HC. Entropion correction in dogs and cats using a combination Hotz-Celsus and lateral eyelid wedge resection: results in 311 eyes. *Vet Ophthalmol* 2007; 10: 6-11.
15. Maine Coon-ringen i Norge. Innavl og genetisk variasjon. <http://www.mainecoon-ringen.no/pawpeds-databaser-som-verktoy/innavl-og-genetisk-variasjon/> (12.10.2017).
16. Robertson BF, Roberts SM. Lateral canthus entropion in the dog. Part 1. Comparative anatomic studies. *Vet Comp Ophthalmol* 1995; 5: 151-6.
17. Maggs DJ, Miller PE, Ofri R, eds. *Slatter's fundamentals of veterinary ophthalmology*. 5th ed. St.Louis: Saunders, 2013: 120.

snittet for populasjonen av MCO i Norge. Det anbefales å ta hensyn til anatomiske trekk som predisponerer for entropion ved valg av avlsdyr av rasen MCO samt å se på rasestandard til MCO og eventuelt justere denne, slik at graden av uheldige anatomiske ansiktstrekk som disponerer for lateral ventral entropion reduseres.

Summary

20 cats of the Maine Coon breed have been diagnosed with lateral ventral entropion. The cats in this study are predominantly males. Sixteen cats were three years of age or younger. Anatomical features as increased head circumference, high cheekbones, deep-set eyes, increased amount of cheek folds and

curved forehead appear to be significant predisposing factors. Development of secondary sex characteristics in male cats appears to contribute to development of the disease. This study shows satisfactory results when using surgical treatment by combination of HC and methods that increase the stability of lateral canthus. The inbreeding index for the cats in this study is high, but the index level corresponds to the average level for the MC population in Norway. It is recommended to consider predisposing anatomical features for entropion when selecting individuals for breeding purposes. It is also recommended to adjust the MC breed standard to reduce the extent of lateral ventral entropion.

Etterskrift

Takk til veterinærene Hege Jøntvedt, Tobias Revold, Anne Mette Børstad, Gro Amundsen, Torill Heggenes, Torun Hoff og Vigdis Brekke Kaas som har bidratt med kasus til studien.

Takk til Maine Coon klubben i Norge og NRR (Norske rasekattklubbers riksforbund) for tilgang på fakta om rasen Maine Coon i Norge.

Takk til eierne av kattene i studien som har latt meg bruke informasjon/data/stamtavler i studien.

Takk til professor Frode Lingås, Veterinærhøgskolen, NMBU for veiledning når det gjelder vurdering av genetiske data i studien.

Takk til veterinær og europeisk spesialist i oftalmologi Maria Kjällberg, Strömsholm Djursjukhus, Sverige for hjelp til klinisk vurdering og diagnostikk av et kasus i studien.

Mulige interessekonflikter

Ingen oppgitte



VETERINÆRJOBBER –
DE FINNER DU PÅ VETNETT.NO

VETERINÆREKSLUSIVT KVALITETSFØR

VETERINARY™ HPM

- ⊕ Økt metthetsfølelse
- ⊕ Økt muskelmasse
- ⊕ Redusert risiko for overvekt
- ⊕ Stabilt blodsukkernivå
- ⊕ Styrker hud og pels



Fås også som
**TERAPI
DIETTER**

TIL HUND
OG KATT



VETERINARY
GLOBAL
CARE

Forebyggende og terapeutiske dietter som
er nærmest ernæringsbehovene til kjøttetere

no.virbac.com | virbac@virbac.no

Virbac

Shaping the future of animal health

LEGEMIDDELNYTT

Meld fra om manglende effekt av vaksiner

Bivirkningsmeldinger er viktige bidrag i vårt arbeid med legemiddelovervåking. Ved å melde mistenkte bivirkninger til Legemiddelverket og/eller legemiddelprodusentene er du en viktig støttespiller i dette arbeidet. Vi minner om at effektsvikt regnes som bivirkning, og at det er viktig at dyrehelsepersonell også melder dette.

Forhold som kan føre til effektsvikt:

- Antigen drift hos patogener i felt
- Vaksiner produsert i andre land gir ikke nødvendigvis (optimal) beskyttelse mot norske varianter av de aktuelle agens
- Kvalitetsfeil på grunn av forhold ved produksjon og oppbevaring
- Individuelle forhold, for eksempel immunsvikt

Krav om å melde effektsvikt

Før vi innvilger godkjenningfritak for autogen- og utenlandsk vaksine der det finnes norske alternativer, krever vi at du har forsøkt de godkjente vaksinene og meldt om effektsvikt.

Hva skjer med bivirkningsmeldingene?

Bivirkningsmeldingene blir vurdert av Legemiddelverket og registrert i en felleseuropeisk database. Legemiddelprodusentene får tilgang til anonymiserte bivirkningsmeldinger fra Legemiddelverket.

Meldingene analyseres for å avdekke nye signaler om bivirkninger. Dette kan føre til oppdatering av preparatomtale og pakningsvedlegg, artikler i fagtidsskrifter eller brev til forskrivere.

«Blåspray» med fargestoffer uten MRL-verdi eller E-nummer

Mattilsynet minner om at «blåspray» med fargestoffer uten MRL-verdi eller E-nummer er forbudt til matproduserende dyr.

«Blåspray» har vært brukt til behandling av overfladiske sår og hudinfeksjoner på dyr. Mange av disse sprayene inneholder virkestoffer med blå farge som det ikke er tillatt å bruke på matproduserende dyr.

Dersom du ønsker å benytte «blåspray» til matproduserende dyr, inkludert hest som også er i matkjeden, er det viktig at du først undersøker hvilket fargestoff sprayen inneholder.

Flere blå fargestoffer, for eksempel krystallfiolett, basic violet, metylrosanilin eller gentianafiolett, er ikke oppført i tabell 1 i vedlegget til *forskrift om legemiddelrester i næringsmidler fra dyr*. De skal derfor ikke brukes til matproduserende dyr.

Det finnes også sprayer med blå farge som inneholder tillatte fargestoffer som har E-nummer, for eksempel E131 Patent blå V og E133 Brilliantblå FCF. I Norge finnes det ingen godkjente legemidler med disse fargestoffene.

Søk opp forskriften med tabell over tillatte stoffer på lovdata.no

Humanlegemidler til dyr

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

Sikkerhets- og effektprofil til legemiddelsubstanser er ikke nødvendigvis lik hos dyr og mennesker.

Råd til veterinærer:

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

Trygg bruk av humanlegemidler til dyr krever derfor en særskilt vurdering av veterinær med hensyn til bruksområde og dosering.

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.

Opp til **19**

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

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



**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.



Nytt fra Helsetjenestene

Redigert av Vibeke Tømmerberg

Produksjonskontroll fruktbarhet – et nytt verktøy i fruktbarhetsstyringa



Produksjonskontroll fruktbarhet er utviklet av TINE i nært samarbeid med Geno. Verktøyet gir brukeren et kjøpt, oversiktlig og informativt bilde av fruktbarheten i besetningen. I tillegg får brukeren tydelig beskjed om status på enkeltindivider, og hvilke dyr som trenger ekstra oppfølging. Produksjonskontroll fruktbarhet vil være et nyttig verktøy i dialogen mellom bonde og veterinær i rådgivning og besetningsarbeid med fruktbarhet.

Tine Bedriftsstyring (TBS) Basis og Pluss

Tine har allerede et tilbud som kalles TBS Basis. Her er resultater fra besetningen framstilt i et visuelt styringspanel. Nøkkeltall for fruktbarhet som vises her er FS-tallet, kalvingsintervall og alder ved første kalving. På en enkel måte kan du få vist nøkkeltall, historikk og utvikling i grafer. I styringspanelet vises også hvordan du ligger an i forhold til landsmiddel og dine egne målsettinger. TBS Basis er tilgjengelig for alle medlemmer i Kukontrollen. Produksjonskontroll fruktbarhet er et TBS Pluss-verktøy med mer avansert grafikk. TBS Pluss er basert på en abonnementsordning.

Produksjonskontroll fruktbarhet

Dette er et analyse- og prognoseverktøy som gir en løpende fruktbarhetsoversikt med alle hendelser i forhold til brunst, inseminasjon, omløp og drektighet for hele besetningen og for enkeltindivider. Det er visninger som synliggjør ytelse og sjukdomsbehandlinger sammen med

fruktbarhetshendelser. Verktøyet har ett skjermbilde for alle kyr i besetningen og en detaljvisning for enkeltindivider. Produksjonskontroll fruktbarhet ligger på Tine Medlem sin hjemmeside under fanen Resultater og rapporter => Helse og fruktbarhet.

Besetningsgraf med soner og kuhoder med ulike farger

Grafene er inndelt i tre tidssoner:

- Hvit sone: Fra kalving til valgt inseminasjonsstart
- Blå sone: Valgt inseminasjonsperiode
- Grønn sone: Drektighetsperioden, fra valgt inseminasjonsslutt fram til kalving

Individene er plottet inn som kuhoder med farger som symboliserer dyrets fruktbarhetsstatus:

- Hvitt hode: Det er ikke registrert brunst inseminasjon eller drektighet på kua.
- Brun hode: Det er registrert brunst som er rapportert
- Blått hode: Kua er inseminert
- Grønt hode: Kua er drektighetskontrollert med positiv diagnose og resultatet er rapportert

Fargene på hodene og hvilken sone de er plassert i, gir en god oversikt og et godt grunnlag for å følge opp dyr som ikke følger planen. I tillegg til besetningsgraf er det en detaljvisning for enkeltindivider, se figur 1 og 2.

Det er tilsvarende visninger for kviger.

Nye løpende nøkkeltall for fruktbarhet

Følgende nye nøkkeltall for fruktbarhet vises i verktøyet:

1. *Brunstobservasjonsrate*. Uttrykk for hvor stor andel av dyr det er i besetningen med observert brunst i forhold til alle dyr i besetningen som kunne vist brunst i en definert tidsperiode. Betingelsen for å få et reelt tall for brunstobservasjonsrate er at brunster rapporteres.
2. *Inseminasjonsrate*. Uttrykker hvor stor andel av dyr i besetningen som er inseminert i forhold til alle dyr i besetningen som kunne vært inseminert i en definert tidsperiode. Begge rater vil variere fra 0 til 1. For å få riktigst mulig rate er det viktig at en innstiller planlagt inseminasjonsstart for egen besetning. Dersom brunst ikke rapporteres vil brunstobservasjonsraten bli lik inseminasjonsraten.
3. *Drektighetsprosent etter 1. inseminasjon*. Alle drektige dyr etter 1. inseminasjon i en definert tidsperiode som andel av alle 1. gangs inseminerte dyr i samme tidsperiode. Ratene for brunst og inseminasjon og drektighetsprosent beregnes løpende for de siste tre og de siste 12 måneder.
4. *Dager fra kalving til første registrerte brunst (KFB)*. Dersom brunst ikke er innrapportert, regnes 1. inseminasjon som første brunst.

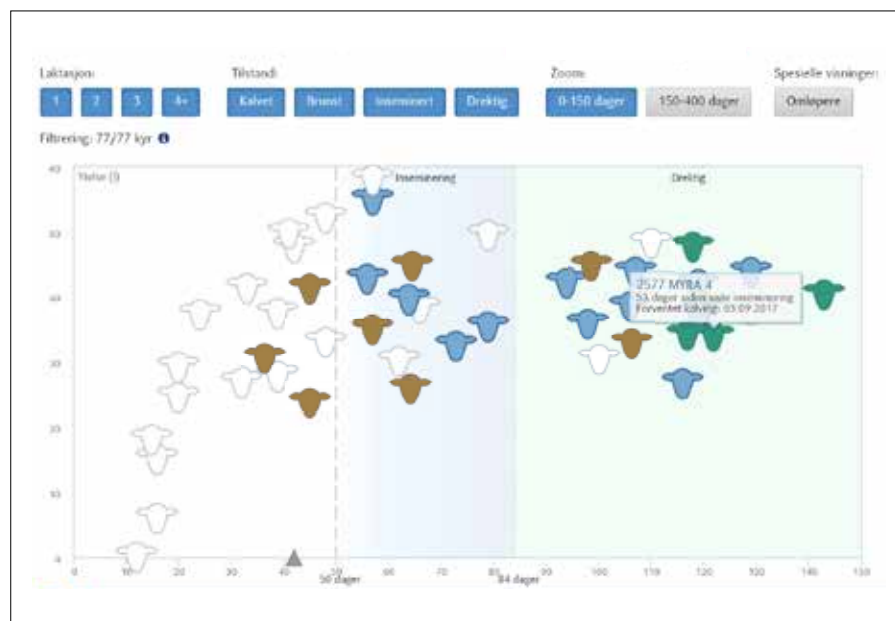
Forutsetning for optimalt utbytte av Produksjonskontroll fruktbarhet er at brunst blir rapportert til Kukontrollen, for eksempel via brunstapp, rask

rapportering av inseminasjon og at drektighetskontroll blir regelmessig gjennomført og rapportert.

Per Gillund

Fagsjef i Geno
pg@geno.no

Figur 1. Visning av fruktbarhet i besetningen for kyr i perioden fra kalving til 150 dager etter kalving. Her er musepekeren over et kuhode (mouseover) og informasjon om 2577 Myra vises.



Figur 2. Detaljvisning med reproduksjonshendelser og ytelseskurve for individet 2577 Myra.



Kontrollprogram
Bekjempelse av
BRSV og BCoV

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

Kurs i klauvskjæring og klauvsjukdommer

Det holdes kurs i klauvskjæring og klauvsjukdommer på Tomb 8.-9.11, påmelding og informasjon se:
<https://www.nmbu.no/studier/evu/kurs/node/28203>

Er dine besetninger dokumentert grønne?

Hvor mange besetninger i ditt praksisområde har dokumentert status for BRSV og BCoV?

Kontrollprogrammet har nå hatt 1-årsdag. Resultatene av prøver viser at det blir flere friske besetninger. Resultatene så langt viser at det er litt over 60% av alle besetninger som er fri begge virus på ungdyrprøver. Det er opp til produsenten sjøl å initiere prøvetaking. Det er melkeprøver av førstekalvere eller blodprøver av kalv over 6 måneder som er aktuelle. Etterspørselen etter dyr fra GRØNNE besetninger er stor!

Prøvetaking

Prøveuttak:

- Blodprøve av fire kalver. Alder må være over 6 måneder. Dyr må være født i besetningen og ikke være vaksinert mot luftvegsinfeksjon (BRSV-vaksine) eller diaré (Rotavirus/BCoV-vaksine). Det tas fullblod (rød kork) i glass på 6-10 ml.

Eller

- Melkeprøve fra fire 1.gangs kalvere født i egen besetning. Noen melkestråler fra hvert dyr blandes og fylles over i et enkeltspenepreveglass.

Merking og forsendelse:

Prøveglassene merkes med 12 sifret individnummer, produsentnummer+ dyrenummer.

Prøvene sendes Tine Mastitt laboratorium i Molde. Både blodprøveglass og melk fra førstekalvere kan sendes i **enkeltspeneprevepakke** (mastittprøvepakke).

Kostnadene er porto til prøveinnsendelse og eventuelt uttak av blodprøver. Følgeskjema til prøvene finner du på nettsiden til Tine Mastittlaboratorium. Alle analyser er gratis.

I besetninger som har både mjølkekyr og ammekyr vil ofte smittestatus være den samme i begge deler av besetningen. Er besetningene smittemessig adskilt skal det tas prøve av begge enheter.

Om sykdommene

Akutte infeksjoner med BRSV og BCoV medføre redusert melkeproduksjon og melkekvalitet, dårlig reproduksjon, redusert tilvekst hos kalv- og ungdyr og økt kalvedødelighet. Kostnadene ved akutte utbrudd er minst 100 000 kroner for en vanlig norsk mjølkeprodusent.

Kontrollprogrammet

Kontrollprogrammet for BRSV og BCoV ønsker at alle produsenter tar prøve av melk fra kviger eller blod fra kalver for å få status i sin besetning. Slakteri bruker det for å øke smittesikkerhet og bidra til tryggere inntransport og livdyrhandel. Alle slakteri og store livdyrformidlere har data på BRSV/BCoV-status i besetningene. Dyrlegene kan se status i alle besetninger de har rapportert sykdom fra siste året, ved å logge seg inn i Dyrehelseportalen. Grønn status varer ett år. Det vil si at det må tas ny prøve hvert år for å dokumentere at besetningen er fri for virus.

Helsestorfe

Helsestorfe betales med ett tillegg på kr. 400,- for en fôringskalv og kr. 1000,- for et avlsdyr. For å bli Helsestorfebesetning må besetningen være dokumentert fri for BRSV og BCoV, grønn. I tillegg fyller veterinæren sammen med produsenten ut «Besetningsattest Helsestorfe».

Har dere spørsmål kontakt kontrollprogrammet. Telefon 952 32 535 eller e-post harald.holm@tine.no.

Hilsen Kontrollprogrammet**Nye regler for helse- og SPF-godkjenning**

Samarbeidsrådet for Helsetjenesten for svin vedtok i august nytt testingsregime for godkjenning av og helseovervåking i SPF-besetninger. SPF er spesifikk patogenfrie besetninger som skal være fri for toksinproduserende *Pasteurella multocida* (nysesjue), *Brachyspira hyodysenteriae* (svinedysenteri), *Mycoplasma hyopneumoniae* (smittsom grisehoste), *Actinobacillus pleuropneumoniae* (smittsom lunge- og brysthinnebetennelse) og *Sarcoptes scabiei* (skabb). En samlet svinenæring har ambisiøse mål med hensyn til utvikling i antall SPF-besetninger. Helsetjenesten for svin har utarbeidet to ulike testingsregimer tilpasset metode for konvertering. Det ene testingsregimet er utarbeidet med tanke

på besetninger med ukjent helsestatus i utgangspunktet, mens det andre er utarbeidet for besetninger som konverterer ved fullstendig skifte av besetning. For å kvalitetssikre og opprettholde SPF-statusen må alle SPF-besetninger ta ut prøver som bekrefter friheten med jevne mellomrom. Avlsbesetninger skal ha tettere oppfølging enn bruksbesetninger.

Les mer om testingsregimene og de nye reglene for godkjenning av SPF-besetninger på animalia.no

Stine Margrethe Gulliksen

Spesialveterinær i Helsetjenesten for svin, Animalia

VETERINÆRFORENINGEN PÅ FACEBOOK



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

www.facebook.com/vetnett



NexGard SPECTRA™

(afoksolaner + milbemycinoxim)

NY
INDIKASJON:
FOREBYGGER
FRANSK
HJERTEORM

Forebygging av *A. vasorum* med månedlig behandling

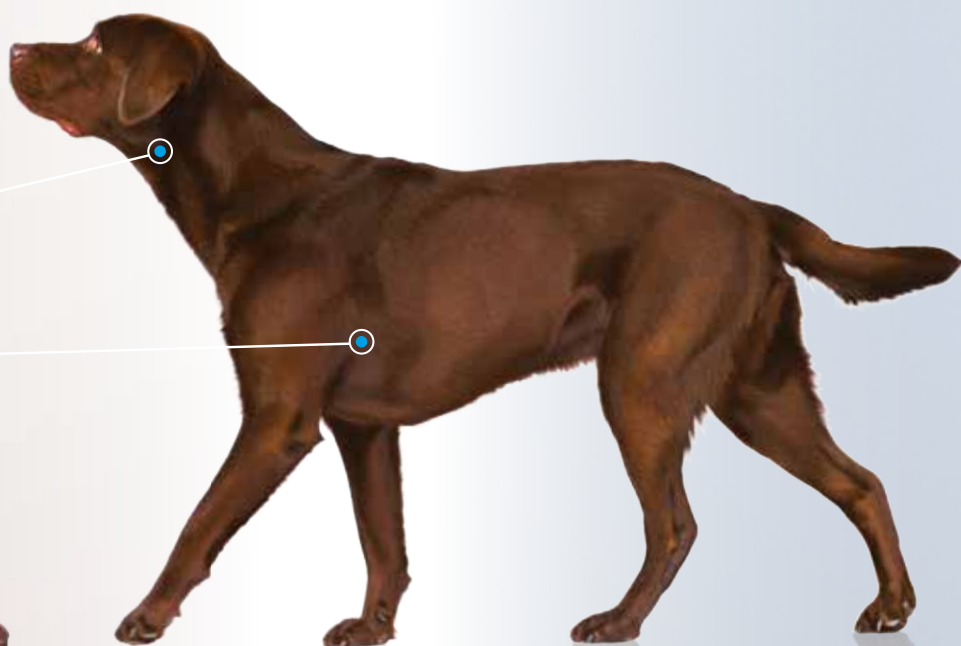
- BESKYTTER SAMTIDIG MOT FLÅTT



Flått



Fransk hjereteorm



NEXGARD SPECTRA. MERIAL. Tyggetabletter til hund. **Virkestoffer:** afoksolaner/milbemycinoxim. **Indikasjon:** Til behandling av loppe- og flåttinfestasjon hos hund når samtidig forebygging av sykdom forårsaket av klassisk hjereteorm (*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 hjereteorm er endemisk, bør testes for infestasjon før de behandles. Ikke indisert til behandling av mikrofilariar. Fordi løpper og flått må sugе blod av verten for å bli eksponert for afoksolaner, kan risikoen for overføring av parasittbårene 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. å 9/2 mg til hund 2-3,5 kg. 1 tabl. å 19/4 mg til hund >3,5-7,5 kg. 1 tabl. å 38/8 mg til hund >7,5-15 kg. 1 tabl. å 75/15 mg til hund >15-30 kg. 1 tabl. å 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 det forsettes med loppe- og flåttbehandling med et monovalent preparat. **Pakninger:** Hver styrke er tilgjengelig i eske inneholdende én blisler med 3 tyggetabletter. Reseptgruppe: C.

SPE/NO/AD/146.17



Boehringer
Ingelheim

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 fiskehelseansvarlig ved Seksjon for fiskehelse og biosikkerhet, Anne-Gerd Gjevre anne-gerd.gjevre@vetinst.no

Artikkelen nedenfor er tidligere trykket i Norsk fiskeoppdrett.

Slektning av HSMB-viruset gir hjertebetennelse i regnbueørret

Hjerte- og skjelettmuskelbetennelse (HSMB) hos laks er et utbredt problem i norsk oppdrettsnæring. Sykdommen skyldes viruset Piscine orthoreovirus (PRV). I 2014 ble en slektning av viruset funnet i forbindelse med et HSMB-liknende sykdomsutbrudd hos regnbueørret i settefiskanlegg. Nå er det nye viruset og sykdommen studert mer inngående og det er blant annet vist at viruset er årsaken til hjerte- betennelse i regnbueørret og at det også kan smitte laks, men mindre effektivt og alvorlig.

Av Maria Dahle, Helena Hauge, Torunn Taksdal og Anne Berit Olsen

Det første funnet av regnbueørret-PRV

Hjertebetennelsen som først ble påvist i prøver fra syk regnbueørret sendt til Veterinærinstituttet i 2014, liknet mistenkelig på HSMB. Men fisken hadde tydelig anemi, noe som ikke er sett ved HSMB hos laks. På dette tidspunktet var det nylig blitt kjent at HSMB-viruset infiserte de røde blodcellene hos laks, og man hadde lurt på hvorfor infeksjonen ikke førte til anemi. Det var dermed flere grunner til å tro at det kunne være en PRV-variant som ga den nye sykdommen i regnbueørret, og ved hjelp av molekylærbiologiske metoder fant man en RNA sekvens som liknet på gensekvenser hos lakse-PRV. Da kunne man lage en test som kunne påvise virusets genom, og dermed kartlegge virusets utbredelse og smitteveier fram til anleggene som hadde utbrudd.

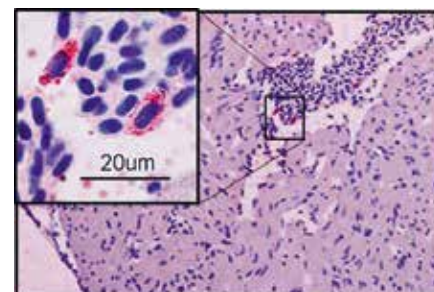
Regnbueørret-PRV gir hjertebetennelse i smitteforsøk

Sammenhengen mellom virus og sykdom måtte undersøkes nærmere. Det

ble derfor satt i gang smitteforsøk og bekreftelsen kom: Når man sprøytet blod fra virus-smittet fisk inn i frisk regnbueørret økte virusmengden kraftig i blodet de første 3-4 ukene. Deretter kom også hjertebetennelsen samtidig med at virusmengden nådde en topp i hjertet. Forsøkene viste også at viruset spredte seg og infiserte etter hvert samtlige ubehandlede fisk som var i samme kar. Etter et par uker med hjertebetennelse gikk virusmengden og graden av betennelse ned. Det så ut til at fisken bekjempet infeksjonen relativt effektivt, og ingen av forsøksfiskene døde. Den sterke sammenhengen mellom virus og sykdom var en klar indikasjon på at regnbueørret-PRV var årsaken til hjertebetennelsen i regnbueørret.

Regnbueørret-PRV kan også smitte laks

Veterinærinstituttets forskere hadde flere spørsmål. På grunn av likheten med lakse-PRV og HSMB var det naturlig å spørre seg om dette viruset også kunne smitte og gi sykdom hos laks. Det ble



Immunfarging av regnbueørret-PRV-infiserte blodceller i en blodåre i hjertet. Fra PLoS One. 2017 Jul 5;12(7):e0180293.

derfor satt opp et liknende smitteforsøk med laks. Man fant at svaret var både ja og nei. Når regnbueørret-PRV ble sprøytet inn i laks økte virusmengden i blodet, noe som viser at viruset kan formere seg også i laks. Men viruset formerte seg ikke like raskt, det nådde ikke like høye mengder, og det var bare ubetydelige tegn til betennelse i lakse-hjertet. Når den infiserte laksen gikk sammen med ikke-infiserte var det bare noen få individer som ble smittet, og det tok et par måneder før smitten kunne

påvises. Det så ut til at dette var et virus som hadde tilpasset seg regnbueørret, og ikke hadde laks som naturlig vert. Men en ting man merket seg var at de få laksene som hadde latt seg smitte så ut til å kunne produsere ganske mye virus i blodet. Virus kan forandre seg og tilpasse seg nye verter over tid, så det kan nok være fornuftig å holde denne PRV-varianten under oppsikt også i forhold til smitte av laks, spesielt når det finnes sjølokaliteter med regnbueørret og laks nær hverandre.

PRV i laks og regnbueørret – en sammenlikning

Det er gjort mye forskning på lakse-PRV, viruset som gir HSMB, og man vet nå mye mer om viruset og sykdommen enn man gjorde for få år siden. Et av de viktige funnene er at lakse-PRV infiserer de røde blodcellene til fisken. Med immunfarging er det vist at regnbueørret-PRV i likhet med lakse-PRV infiserer de røde blodcellene. Røde blodceller er de mest tallrike cellene hos fisken, og siden de hos fisk også har cellekjerne, så har viruset det den trenger av verktøy for å formere seg. Til sammenlikning vil derfor ikke et virus kunne formere seg i menneskers røde blodceller. Forsøk har vist at over halvparten av blodcellene kan fungere som virusprodusenter i sykdommens akutte fase og virusmengden når da svimlende tall. Det samme ser ut til å kunne skje i regnbueørret, men dette er foreløpig ikke så godt studert. Det som er påfallende er at regnbueørreten ser ut til å få

Kunnskapen om regnbueørret-PRV har fremkommet gjennom innsatsen til mange forskere ved Veterinærinstituttet og med god hjelp fra kolleger ved Danmarks Tekniske Universitet og Norges Miljø- og Biovitenskapelige Universitet. Det første funnet av sykdom og virus ble publisert i 2015 og kunnskapen fra smitteforsøkene ble publisert i sommer. Begge i tidsskriftet PLOS ONE.

Hauge H, Vendramin N, Taksdal T, Olsen AB, Wessel Ø, Mikkelsen SS, Alencar ALF, Olesen NJ, Dahle MK. Infection experiments with novel Piscine orthoreovirus from rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) in salmonids. PLoS One. 2017 Jul 5;12(7):e0180293.

Olsen AB, Hjortaa M, Tengs T, Hellberg H, Johansen R. First Description of a New Disease in Rainbow Trout (*Oncorhynchus mykiss* (Walbaum)) Similar to Heart and Skeletal Muscle Inflammation (HSMB) and Detection of a Gene Sequence Related to Piscine Orthoreovirus (PRV). PLoS One. 2015 Jul 15;10(7):e0131638.

anemi, mens det er mindre vanlig i laks.

Lakse-PRV er svært utbredt i oppdrettslaks, og det ser ikke ut til at laksen kan kvitte seg helt med viruset gjennom livsløpet. Etter et utbrudd er det lite virus i fisken, men lakse-PRV kan vanligvis påvises helt fram til slakt. Veterinærinstituttet gjennomførte i 2015 og 2016 en kartlegging av regnbueørret-PRV for Mattilsynet. Resultatene viste at viruset var mye mindre utbredt hos regnbueørret enn lakse-PRV er hos laks. Likevel ble viruset påvist i lang tid i sjøfasen i populasjoner som hadde utbrudd i 2014. De eksperimentelle forsøkene kan tyde på at regnbueørreten mer effektivt kvitter seg med viruset. Slik ser det ut til at infeksjonen arter seg litt forskjellig i regnbueørret og laks.

PRV har mange slektninger

Det er ikke bare regnbueørret som har sin egen variant av PRV. I 2016 kom det en publisering fra Japan som viste at en

sykdom som heter Erythrocyte Inclusion Body syndrome (EIBS) i Coho-laks (*Oncorhynchus kisutch*) også er en sykdom som er forårsaket av en PRV-variant som infiserer røde blodceller. Denne varianten har fått navnet PRV2. Det er å forvente at regnbueørret-PRV vil få navnet PRV3 og lakse-PRV navnet PRV1 i fremtiden. Sykdommen i Coho-laks likner ikke mye på HSMB, og hjertebetennelse er ikke et typisk trekk, mens anemi er karakteristisk. Det er interessant at følgene av PRV-infeksjon i salmonider spenner fra hjertebetennelse (Atlantisk laks) til anemi (Coho-laks) eller til en kombinasjon (regnbueørret). Fremtidig forskning kan kanskje klare å koble de ulike virus-variantenes egenskaper til disse forskjellene man ser i sykdomsbildet.

Om Optima i Bodø:



Hanne Myrnes,
Klinikleder
Evidensia Bodø
Dyresykehus

”Etter mange års erfaring med Optima sine produkter har vi funnet mange anvendelsesområder for dem på **Evidensia Bodø Dyresykehus:**

- til hunder med recidiverende hudplager
- hudvasken anbefales som shampo for alle hunder inklusive valper.
- forhudsrensen er suveren for hann-

hunder med slike plager.

- på klinikken bruker vi Optima til all håndvask, samt vask av undersøkelsesbord og benker.
- selv bruker jeg Optima-serien for folk til både hud og hår hjemme.
- tørr vinterhud, sprekker i huden på hendene og andre hudplager forsvant da jeg begynte med denne!”

OPTIMA PRODUKTER AS
Tlf. 56 56 46 10,
Gamle Dalaveg 86,
5600 Norheimsund
www.optima-ph.no





Vi vil se flere friske og lykkelige dyr, derfor:

VI SATSER VIDERE INNEN ODONTOLOGI OG KJEVE-KIRURGI

På Evidensia Lørenskog Dyreklinikk har vi bred erfaring innen oral og onkologisk kirurgi, samt innen alle former for tannbehandling på hund og katt. Sammen med henvisende veterinærer kan vi dermed sikre pasientene landets beste kompetanse på området.

Vårt faste tannteam består av:

Sigbjørn Hesthammer Storli (veterinær, Dipl. EVDC/EBVS European Specialist in Veterinary Dentistry), Camilla Østergaard Kristensen (aut. dyrepleier, Fagveterinærsygeplejerske Odontologi) og Line Vadstein Bleken (aut. dyrepleier, Fagveterinærsygeplejerske Odontologi). Dessuten har vi dyrepleier med formell etterutdannelse innen anestesi, analgesi og akuttmedisin.

Tannteamet tilbyr:

- Mandibulectomier og maxillectomier i forbindelse med onkologisk kirurgi
- Behandling av tann- og kjevecyster
- Kjevefrakturer
- Rekonstruktiv kirurgi
- Alle former for tannbehandling; Rotfylling, prostodontikk (titankroner), implantater, regulering, periodontalkirurgi og ekstraksjoner.

Du er hjertelig velkommen til å kontakte oss for å diskutere kasus og røntgenbilder.

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

Kontakt oss på lorenskogdyreklinikk@evidensia.no eller tlf. 67 91 69 91.



EVIDENSIA
LØRENSKOG
DYREKLINIKK

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

BOKOMTALE

The checklist manifesto

How to get things right

Atul Gawande
209 sider, Paperback
Profile Books Ltd. London 2010
ISBN: 978-1-84668-314-5
Pris: £ 8.99 (www.profilebooks.com)

Boken er inndelt i 9 kapitler med tillegg av en introduksjon, kildehenvisninger og takksigelser.

I innledningen filosoferer forfatteren over hvor mye fantastisk mennesket er stand til å utføre i dag, fra å bygge skyskrapere til å forutsi snøstormer og gjøre at mennesker overlever hjerte-attakk. Forfatteren, som er lege og kirurg undrer seg likevel hvorfor mennesket likevel mislykkes så hyppig i sine profesjonelle oppgaver, og som regel med mindre kompliserte problemstillinger enn skyskrapere. Det er i følge forfatteren, som henviser til de to filosofene Samuel Gorovitz og Alasdair MacIntyre som på 70-tallet formulerte årsakene til menneskelige feil, to årsaker til menneskenes feilbarhet: ignoranse av mangel på etablert kunnskap og feil bruk av tilgjengelig kunnskap. Begge årsaker kan vel sies å være varianter av ikke-erkjent inkompetanse. Med den eksponentielle økning i total kunnskap i senere tid anses den siste årsaken til feilbarhet å dominere mer og mer. Det viktige spør-

målet blir nå i stadig større grad: Hvordan skal vi utnytte all den kunnskapen som finnes på en korrekt og konsistent måte? Med så mye etablert og tilgjengelig kunnskap, hvorfor er åpenbart unngåelige feil så vanlige innen mange områder, inkludert medisinen? Aldri har det vært mer kunnskap tilgjengelig, samtidig som trening og opplæring prioriteres høyt. Og mennesket har vitterlig utført ekstraordinære prestasjoner innen mange områder. Likevel vet vi fra media og egne erfaringer at det gjøres mange feil, ofte banale feil, feil som likevel kan få alvorlige konsekvenser for de som er involvert. Relatert til medisinsk behandling spør forfatteren hvorfor ikke alle pasienter blir behandlet optimalt basert på tilgjengelig relevant kunnskap. Svaret som forfatteren gir i innledningen kan synes overraskende banalt, men høres også riktig ut: «All akkumulert kunnskap tilgjengelig og kompleksiteten av denne kunnskap overskrider enkeltmenneskets kapasitet til å nyttiggjøre seg dette på en riktig og konsistent måte. Derfor oppstår feil.» Er det da håpløst? For mye kunnskap i verden og for liten menneskelig hjernekapasitet til å utnytte denne kunnskapen? Kan det imidlertid finnes en strategi for å hjelpe til å utnytte all den tilgjengelige kunnskapen og som kan bidra til å redusere menneskets utilstrekkelighet? Svaret er ikke overraskende ut ifra bokens tittel og kan gis med ett ord: Sjekkliste.



Er det mulig å skrive en interessant og engasjerende bok på 209 sider om «sjekkliste»? Svaret er heldigvis Ja! Noen tenker at sjekkliste er bra til «enkle» oppgaver men uegnet til mer kompliserte oppgaver. Medisinske problemer er ikke «enkle», ergo er sjekkliste ikke relevant kan man da mene. Forfatteren henviser til forskere som har definert tre kategorier av problemer, de enkle, de kompliserte og de komplekse. Noe av det mest interessante i boken er forfatterens argumentasjon for at sjekkliste også er velegnet for komplekse problemer. Og da kommer noe som kanskje vil overraske noen. Sjekkliste, spesielt for komplekse problemer, omfatter også et viktig kommunikasjons-element. Når kompliserte problemer oppstår er det viktig å ha en sjekkliste for at nødvendig kommunikasjon mellom relevante parter gjennomføres. Hovedgrunnen til dette er at kompliserte problemer løses ikke av enkeltindivider, men av team med ulik kompetanse som kommuniserer. Her kan sjekkliste være

et viktig hjelpemiddel for at kommunikasjonselementet ikke overses. Uten denne kommunikasjonen, enten det er i et operasjonsrom eller på en byggeplass, øker feilprosenten dramatisk når kompliserte problemer oppstår. Og dette aspektet, sjekklister for kommunikasjon når kritiske situasjoner oppstår, er kanskje ikke det man først tenker på når sjekklister diskuteres. Det er viktig å presisere at sjekklister uansett skal ha en enkel og begrenset struktur slik at de kan brukes også i kritiske, tidspresede situasjoner. Kanskje er det i slike situasjoner sjekklister er aller viktigst. Eksempelene med sjekklister når det oppstår kritiske situasjoner i luftfarten er mange. Og da teller sekundene! Det blir også omtalt at innføring av sjekklister sjelden vekker mye entusiasme i de miljøene de blir introdusert. Slik er det også i medisinske miljøer som forfatteren refererer til. Han var leder for et WHO prosjekt der det skulle innføres sjekklister i utvalgte sykehus på ulike nivåer i ulike deler av verden. Prosjektet resulterte i klare kvalitetsforbedringer uansett faglig nivå ved bruk av et lite ressurskrevende middel som sjekklister må sies å være. På tross av gode resultater var det likevel 20 % av de involverte fagpersonene på sykehusene som fortsatt var skeptiske etter prosjektets avslutning og mente sjekklister var tungvinte, opptok for mye tid og ikke synes effekten var god nok. Så var det et spørsmål til slutt i samme spørreundersøkelsen: «Hvis du skulle opereres, ville du foretrekke at sjekklister ble benyttet i forbindelse med prosedyren?». 93 % svarte ja..

Boken er full av interessante erfaringer relatert til menneskets feilbarhet og anbefales til alle som gjerne vil ha gode argumenter for at det går an å få til viktige forbedringer også med svært enkle midler!

Stein Istre Thoresen



VETERINÆRJOBBER –
DE FINNER DU PÅ VETNETT.NO



Sanimalis VIA

For produksjonsdyrveterinærer på farten

Enkel og rask journalføring i felt



Tilpasset mobiltelefon og nettbrett!

Plattformuavhengig med automatisk
synkronisering mot Sanimalis!



Siv Hanche-Olsen

M: 934 45 173

E: siv.hanche-olsen@nmbu.no

Økt kunnskap om polyneuropati (silosjuke)

Siv Hanche-Olsen har i sitt doktorgradsarbeid arbeidet systematisk for å øke kunnskapen om den relativt nye sykdommen kjent som silosyken (ervert polyneuropati eller acquired equine polyneuropathy, AEP).

Foto: Håkon Sparre

Siv Hanche-Olsen disputerte 31. mars 2017 for graden PhD med avhandlingen "Acquired Equine Polyneuropathy - clinical, pathological and epidemiological aspects/Ervert polyneuropati hos hest - kliniske, patologiske og epidemiologiske aspekter".

Sykdommen ble først oppdaget i Norge i 1995 og siden da har det vært årlige nye tilfeller. Fra 2008 har det også vært nesten årlige tilfeller i Sverige mens Finland har rapportert om totalt 11 utbrudd.

Sykdommen påvirker det perifere nervesystemet til hestene og fører til at de blir svake i bakparten og lander på framsiden av kodene istedenfor med hoven («overkoding»). Ofte blir flere hester på samme stall rammet. Sykdommen er et velferdsproblem hvor de alvorligste tilfellene ikke klarer å reise seg og må avlives. De som klarer seg er syke i lang tid. Siden 1995 har det blitt registrert mer enn 600 tilfeller i Norge, Sverige og Finland, noe som gjør denne sykdommen til den mest utbredte polyneuropatien blant hester i de nordiske landene.

Ny og systematisert kunnskap

Alvorlighetsgraden varierer fra snubling under belastning til at hesten ikke klarer å reise seg. I Norge har 32% av de registrerte hestene i perioden 1995-2015 blitt avlivet på grunn av sykdommen.

Flertallet av de som overlever slutter å kode over innen seks måneder og trening blir gjenopptatt etter ti måneder. De aller fleste som overlever blir helt

friske og presterer på forventet nivå, men symptomer som mulig kan relateres til sykdommen blir rapportert hos 25% av de hestene som overlever.

Usikkert hva som utløser sykdommen

De aller fleste hestene (94,5%) har blitt føret med ensilert fôr (plastpakket grovfôr), men foreløpige undersøkelser har ikke avdekket hva det eventuelt er i føret som utløser sykdommen. Andre felles faktorer har ikke blitt påvist. Detaljerte undersøkelser av nervene viser også et helt karakteristisk bilde av alle de perifere nerver som ble undersøkt. Alle nerveprøvene viser grader av re- og demyelisering i hovedsak av de tykke fibrene med hypertrofi av de Schwanske cellenes perikarya. Karakteristiske proteinlignende inklusjonslegemer perinukleært blir påvist i flertallet av prøvene. Funnene passer ikke med noen andre kjente sykdommer, hverken på mennesker eller dyr.

Arbeidet hittil har lagt grunnlag for videre undersøkelser om årsaksfaktorer og håp om i fremtiden kunne klare å unngå sykdommen eller eventuelt behandle den.

Om disputasen:

<https://www.nmbu.no/forskning/disputaser/nye/node/31002>

PERSONALIA:

Siv Hanche-Olsen kommer fra Bærum og er bosatt i Oslo. Hun er utdannet veterinær ved Tierärztliche Hochschule Hannover, Tyskland. Hun forsvarte sin doktoravhandling ved Veterinærhøgskolen NMBU, Institutt for Sports- og Familiedyr.



Nytt fra det europeiske samarbeidet

Av Marie Modal ■ Generalsekretær i Den norske veterinærforening

Den europeiske veterinærføderasjonen (FVE) avholdt sitt vårmøte i Tallin i juni måned i år. DNV var representert med president Torill Moseng, fagsjef Ellef Blakstad, Ole-Herman Tronerud, Jorunn Vormeland og Marie Modal.

Jorunn Vormeland har representert Norge i seksjonen for hygieneveterinærer (UEVH) i 20 år (!). Jorunn har tiltrådt ny stilling i Nærings- og Fiskeridepartementet og har nå funnet tiden inne til å avslutte sitt verv i FVE/UEVH. Hun har sittet i styret i UEVH i 2003-2005, og hun har vært en tydelig, faglig sterk stemme med gode relasjoner til øvrige kolleger. DNV takker Jorunn Vormeland for innsatsen. FVS har utpekt Ole Alvseike som sin nye representant i UEVH. Han deltar på sitt første møte 9.-11. november 2017.

Torill Moseng har sittet som styremedlem (Vice President) i UEVP (seksjonen for praktiserende veterinærer) i 4 år. Hun nyter stor tillit i denne foreningen og ble i Tallin valgt til generalsekretær i UEVP for 2 år framover. Dette gjør at Norge fortsatt har en stor mulighet til å påvirke utformingen av europeisk veterinærpolitikk på praktikerområdet. Vi får også førstehånds kjennskap til aktuelle saker på våre fagfelt i hele Europa, noe som er av uvurderlig verdi i vår hjemlige

samhandling med myndigheter, politikere og øvrige samfunnsaktører.

I forbindelse med at Hans Petter Bugge har avsluttet sitt virke i DNV, tok Ole-Herman Tronerud over hans rolle som generalsekretær i styret i EASVO som er seksjonen for offentlige veterinærer. Denne seksjonen skal velge nytt styre i Brussel i november 2018. Vi i Norge nominerer Ole-Herman til å fortsette i denne rollen.

Ellef Blakstad er valgt til kasserer og styremedlem i EVERI-seksjonen for veterinærer som jobber innen utdanning, forskning eller industri for perioden 2016-2018. Også i denne seksjonen er vi dermed sentrale i både planlegging og beslutninger.

Marie Modal møter «i salen» i UEVP, og er der aktiv både på vegne av Norge, men også ofte som talsperson for den nordiske gruppen.

Noen viktige spørsmål som stod på agendaen denne gangen var en uttalelse om tilgang til medisiner til hester, veterinære veiledningsbesøk i produksjonsdyrhold og sammenhengen mellom vold mot dyr og vold mot mennesker. Det ble også behandlet dokumenter om harmonisering av vurdering av etterutdanning og prosjektet «VetFutures» i tillegg til en rekke andre større og mindre saker.

Tallinkonferansen ble avsluttet med at Torill Moseng presenterte og promoterte Bergen for alle deltakerne.



Veterinærforeningen takker Jorunn Vormeland for 20-års innsats i det europeiske veterinærsamarbeidet. Foto: Steinar Tessem

Veterinærforeningen og Norge er stolte arrangører av FVEs General Assembly den 7.-9. juni 2018.

ELÄINLÄÄKÄRI



PÄIVÄT

The Annual Finnish Veterinary Congress 13.–15.12.2017

Helsinki, Finland

A three-day scientific program includes lectures in the general, business and working life, scientific, food and environmental hygiene, production animal, small animal and horse sessions. In addition to the lectures, there will be a commercial exhibition representing fields of medicine, health care, instruments and pharmacology as well as a scientific poster exhibition.

Invited international speakers:

WEDNESDAY 13.12.

BVSc, MMRS, MRCVS, Managing director **Allison Lambert**,
Onswitch
Customer communication

THURSDAY 14.12.

Assistant professor, PhD, DVM **Karina Bech Kleerup**,
University of Copenhagen
Recognition of pain in horses

FRIDAY 4.12.

Senior researcher **Margit Bak Jensen**, Aarhus University
Design and need of hospital pen to fit cow preferences

THURSDAY 14.12. & FRIDAY 15.12.

Prof. Dr. **Gerhard Oechtering**
Dr. **Kathleen Höhns**
Dr. **Sarah Rösch**
University of Leipzig, Germany
What have we achieved with breeding? Brachycephalics
and much more

More information www.sell.fi.

Welcome!



POND5



DERFOR SKAL DU VELGE PROTEQFLU/FLU-TE



**ProteqFlu/Flu-TE oppfyller
ESP sine anbefalinger**
for vaksinering av hester



**ProteqFlu/Flu-TE er den
eneste influensavaksinen**
i Europa som inneholder
både clade 1_{-(Ohio/03)}
og clade 2_{-(Richmond/1/07)}
virusstammer



**ProteqFlu/Flu-TE er den eneste
influensavaksinen** i Europa
som er i overenstemmelse
med gjeldende OIE/ESP 2017
anbefalinger

Expert Surveillance Panel (ESP) består av medlemmer fra World Organisation for Animal Health (OIE) og WHO. Panelet følger sykdomsutbrudd, vaksinegjennombrudd samt genetiske og antigene egenskaper av virusisolater fra hele verden. ESP møtes hvert år for å anbefale hvilke virusstammer som bør være i vaksinene.



**Enklere å opprettholde kjølekjeden
med en mindre pakningsstørrelse**

Proteq Flu/Flu TE finnes i små flasker som tar liten plass i kjøleskapet og kjølebagen.



Boehringer
Ingelheim

Boehringer Ingelheim
Postboks 155, 1376 Billingstad
Tlf. 66850570
www.bivet.nu/no

Proteq  **Flu**

PRESIDENTENS

HJØRNE



Meld deg inn i historieselskapet

Torill Moseng ■ President Den norske veterinærforening

Norsk Veterinærhistorisk Selskap ble startet i 1994, og har som formål å fremme interessen for veterinærmedisinsk historie og å dokumentere norske veterinære institusjoners og norske veterinærers praktiske, vitenskapelige og allmennkulturelle innsats. Selskapet har som spesiell oppgave å støtte Veterinærmuseet.

Jeg har hatt gleden av å være medlem i dette fremragende selskapet i noen år. Engasjerte medlemmer møtes til kaffetreff, seminarer, enkeltforedrag og turer. Det har vært svært lærerikt og en stor glede å kunne delta på selskapets arrangementer.

Svært mange av våre kolleger har imponerende historier å fortelle og deres virke har bidratt til å danne og dokumentere veterinærprofesjonens historie. Norsk Veterinærhistorisk Selskap er en viktig aktør i arbeidet med å holde historiene levende og i tillegg dokumentere dette i selskapets årbok som kommer ut annen hvert år.

Tirsdag 3. oktober var foredragsholder, kollega og æresmedlem i Veterinærforeningen, Toralf B. Metveit (81). Han presenterte for oss historien Fra mitt liv og trollbandt tilhørerne med sitt engasjement for dyrevelferd. Toralf var og er en foregangsmann som talsperson for å gi dyr god dyrevelferd.

Toralf startet på veterinærstudiet på Norges veterinærhøgskole i 1956. Hans interesse for dyrenes ve og vel, startet allerede under hans tid som student. I forhold til dagens samfunn var det relativt sett mye mindre fokus

på dyrevelferd, kanskje spesielt for produksjonsdyr. Det var svært imponerende å høre Toralfs fortelling og hvordan han har stått på for dyrenes beste både sammen med andre og helt alene ved å stille spørsmål og tale dyrenes sak. Fremdeles kjemper Toralf for dyrevelferd, dyrehelse og etikk rundt dyrehold.

Diskusjon og spørsmål til foredragsholder etter endt innlegg er vanlig prosedyre i Norsk Veterinærhistorisk Selskap og intet unntak etter nevnte foredrag! Dette gjør arrangementene enda mer innholdsrike og spennende, med mange forskjellige innspill og historier på løpende bånd!

Jeg vil anbefale dere, kjære kolleger, å melde dere inn i selskapet og ta del i disse spennende reisene i veterinærprofesjonens historie.



Fra mitt liv: Toralf B. Metveit holdt nylig et engasjerende innlegg om sitt liv i Norsk Veterinærhistorisk Selskap. Foto: Steinar Tessem



Er du økonomisk forberedt på å bli 100 år?

– Start med denne oversikten

Halvparten av nordmenn som blir født i dag vil sannsynlig leve til de er 100 år. Dagens pensjonssystem er derimot rigget for at du skal dø som 77-åring. Har du tenkt igjennom hva du skal leve av som pensjonist?

Vi lever lenger og holder oss yngre lenger enn generasjonene før oss. Mange ønsker å pensjonere seg tidlig, men har du egentlig råd til det?

Paal Karstensen, leder for Danske Bank Wealth Management, forklarer hvorfor du ikke bør tro at noen andre sørger for pensjonen din for deg.

Dette består pensjonen din av

Din fremtidige årlige pensjonsutbetaling vil være en kombinasjon av primært tre pensjonsordninger:

1. Folketrygden

– Man bør være varsom med å tro at staten og Folketrygden hjelper deg langt på vei, sier Karstensen.

En av de viktigste endringene i pensjonsreformen fra 2011 er at pensjonen blir levealdersjustert. Det betyr at jo lenger vi er forventet å leve, jo mindre utbetales i pensjon per år.

– Med fremtidens levealder kan du forvente å få omtrent 200.000 kroner utbetalt i årlig pensjon fra Folketrygden, gitt en årslønn på omtrent 500.000 kroner målt i dagens verdi, sier Karstensen.

2. Tjenestepensjon fra arbeidsgiver

Alle arbeidstakere har obligatorisk tjenestepensjon, noe som vil si at arbeidsgiver setter av en andel av lønnen i pensjonssparing for deg.

– Mange tror de har bedre ordninger gjennom arbeidsgiver enn de faktisk har. I realiteten har en halv million nordmenn kun en obligatorisk tjeneste-

Paal Karstensen
Danske Bank



pensjon (OTP). Det betyr at det bare blir spart rundt 8.000 kroner i året hvis du har en årslønn på 500 000 kroner. Det er ikke veldig mye, selv om pengene skal forrente seg, sier Karstensen.

Du må også være oppmerksom på at de fleste utbetalingene fra tjenestepensjonsordningene bare går over ti eller 15 år.

– Hvis du pensjonerer deg som 67-årig, betyr det at du etter fylte 77 år kun får utbetalingene fra Folketrygden. Lever du til du er 100, blir det mange år med lav pensjon, sier Karstensen.

3. Det du selv har spart opp

Før var det slik at de som sparte selv plasserte pengene på sparekontoer med høy rente – som gjorde at pengene nærmest ynglet frem til pensjonistalderen. Nå går imidlertid renten mot

null, så penger på konto er ikke nødvendigvis en god form for pensjonssparing.

– I tillegg sørget ofte pensjonen fra det offentlige for en økonomisk trygg alderdom for mange. I dag stilles det helt andre krav til egen sparing for å oppnå samme kjøpekraft, sier Karstensen.

– Heldigvis legger myndighetene i stadig større grad til rette for gode spareordninger, slik at dagens arbeidstakere lettere kan spare selv til pensjonstilværelsen.

Disse to grepene sikrer deg bedre pensjon

Blant tiltakene Karstensen anbefaler er høstens to nye spareordninger som myndighetene har innført – aksjesparekonto (ASK) og individuell pensjonssparing (IPS).

Fra og med 1. september kan privatpersoner opprette aksjesparekonto, som myndighetene etablerte for å gjøre det enklere og mer gunstig for privatpersoner å spare i aksjer og aksjefond.

– For å spare mest mulig frem mot pensjonsalder, bør du legge en del av sparepengene i aksjemarkedet. Der er

det forventet at du får rundt fem prosent høyere avkastning enn du gjør på ordinære sparekontoer, sier Karstensen.

Individuell pensjonssparing (IPS) blir lansert 1. november.

– Ordningen er fornyet, og vil utgjøre en stor skattemessig fordel for de som velger å benytte seg av den, mener Karstensen.

Den nye pensjonsordningen for egen sparing tillater deg å spare inntil 40.000 kroner i året med fradrag på 24 prosent i skattemeldingen.

– Det vil si at hvis du oppretter IPS og setter inn 40.000 kroner før nyttår, vil du få 9.600 kroner mindre i skatt. Det er en god deal, avslutter Karstensen.

Om aksjesparekonto

- Det koster ingenting å opprette og eie en aksjesparekonto i Danske Bank.
- Kontoen gjelder for aksjer som er hjemmehørende i EØS og aksjefond med mer enn 80 prosent aksjeandel.
- Det koster heller ingenting å flytte aksjer og aksjefond fra Danske Bank inn på aksjesparekonto.

- Du kan kun overføre verdipapirer du sitter på direkte. Eier du fond via investeringskonto, holdingsselskap eller lignende, må du eventuelt ta dem ut derfra, betale skatt på gevinst og deretter sette inn beløpet på aksjesparekontoen.

Om Individuell pensjonssparing (IPS)

- Du kan spare inntil 40.000 kroner i året.
- Du kan få inntil 9.600 kroner i redusert skatt - 24 prosent av det du sparer.
- Det er ingen formuesskatt, og det er ingen skatt på avkastningen i spareperioden.
- Pengene er bundet til du er 62 år.
- Du bestemmer selv når du vil stoppe sparingen eller om du vil endre på sparebeløpet underveis.
- Sparesaldoen beskattes som alminnelig inntekt ved uttak, som per 2017 er på 24 prosent.

Denne teksten er levert av Danske Bank.

WOUND MANAGEMENT

ClotIt

Førstehjelp.
Stopper blødning raskt.



NEWS!

Vetramil®

THE NATURAL POWER OF HONEY

Antibakteriell, antifungal
Brukes direkte på sår.



Interfarm AS – tel 67581130

Nettbutikk: www.4VETS.no

Ny leder i Akademikerne næringsdrivende

Mette Rød Fredriksen er valgt til ny leder i Akademiker-utvalget som arbeider for å bedre rammebetingelsene for liberale yrkesutøvere, med særlig vekt på små virksomheter.

– Jeg gleder meg til å ta fatt på vervet i Akademikerne næringsdrivende, sier Mette Rød Fredriksen, til daglig juridisk rådgiver i Den norske veterinærforening.

Fredriksen, som har sittet i utvalget i mange år og vært nestleder siden oktober 2016, etterfølger Elisabeth Scarpello som har trukket seg fra vervet som utvalgsleder på grunn av permisjon fra sin stilling i Den norske tannlegeforening. Det måtte derfor velges ny leder i utvalget for resten av funksjonsperioden som er frem til rådmøtet i oktober 2018.

Den nye utvalgslederen vil fortsette arbeidet med sosiale ordninger for næringsdrivende som for eksempel sykepenger, arbeidsledighetsstrygd og pensjonsrettigheter.

– Jeg mener det er viktig å få frem at Akademikerne er en organisasjon som har lang erfaring med å arbeide for næringsdrivende, sier den nyvalgte lederen. Fredriksen er derfor opptatt av at utvalget for næringsdrivende skal være relevante etter hvert som arbeids- og samfunnslivet endrer seg og når ny virksomhet erstatter eksisterende aktiviteter.



Mette Rød Fredriksen skal lede Akademikerne næringsdrivende.
Foto: Akademikerne

Sileo «Orion»

Hypnotikum og sedativum. Reseptgruppe C. ATCvet-nr.: QN05C M18

MUNNGEL 0,1 mg/ml til hund: 1 ml inneh.: Deksmetomidinhydroklorid 0,1 mg, hjelpestoffer. Fargestoff: Brilliantblått (E 133), tartrazin (E 102).

Egenskaper *Klassifisering:* Potent og selektiv α_2 -adrenoseptoragonist. *Virkningsmekanisme:* Hemmer utskillelsen av noradrenalin fra noradrenerge nevroner, blokkerer refleksene som utløser frykt og motvirker opphisselse. Også serotoninerge neurotransmisjoner reduseres og gir effektiv lindring av akutt lydrelatert engstelse og redsel hos hund. *Absorpsjon:* Biotilgjengelighet ca. 28% fra munnslimhinnen, T_{max} ca. 0,6 timer. *Proteinbinding:* 93%. *Fordeling:* Vd 0,9 liter/kg. *Halveringstid:* 0,5–3 timer. *Metabolisme:* >98% metaboliseres, hovedsakelig i lever. *Utskillelse:* Hovedsakelig via urin, noe i feces.

Indikasjoner

Lindring av akutt engstelse og redsel hos hund utløst av uvant lyd.

Kontraindikasjoner

Tydelig sedasjon etter tidligere behandling. Alvorlig hjerte/karsykdom eller annen alvorlig systemisk sykdom gradert som ASA III–IV. Overfølsomhet for innholdsstoffene.

Bivirkninger

Forbigående blekhet på applikasjonsstedet er vanlig. Sedasjon, kvalme og urininkontinens er vanlig. Engstelse, periorbitalt ødem, døsighet og tegn på gastroenteritt er mindre vanlig.

Forsiktighetsregler

Bruk til valper <16 uker og hunder >17 år er ikke undersøkt. Personer som håndterer preparatet bør unngå kontakt med hud, øyne og slimhinner. Bruk engangshansker ved håndtering av preparatet. Gravide bør unngå kontakt med preparatet.

Interaksjoner

Samtidig bruk av preparater med depressiv virkning på CNS kan forsterke virkningene av deksmedetomidin, og dosejustering bør foretas.

Drekthet/Laktasjon

Sikkerheten er ikke klarlagt, bruk under drekthet og diegiving anbefales ikke.

Dosering

125 µg/m² administreres på munnslimhinnen. Doseringssprøyten er merket med prikker, hvert enkeltvolum à 0,25 ml vises med 1 prikk på sprøytestempelet. Anbefalt dosering skal ikke overskrides.

Kroppsvekt (kg)	Antall prikker
2-5,5	1
5,6-12	2
12,1-20	3
20,1-29	4
29,1-39	5
39,1-50	6
50,1-62,5	7
62,6-75,5	8
75,6-89	9
89,1-100	10

1. dose gis så fort hunden viser tegn på engstelse eller når lydstimuli starter. Ved behov kan ny dose gis etter 2 timer. Behandlingen kan gjenstas inntil 5 ganger. Administrering: Gelen skal administreres av voksen person. Ved større dose enn 6 prikker skal halve dosen gis på ene siden og halve på andre siden av munnhulen. Mat/godbit skal ikke gis første 15. minutter etter administrering. Gelen skal ikke svelges.

Overdosering/Forgiftning

Overdosering kan gi sedasjon, hunden skal i så fall holdes varm. Overdosering kan også føre til en rekke andre α_2 -agonistmedierte effekter, som f.eks. redusert hjerterefreksjon og blodtrykk samt enkelte ganger redusert respirasjonsfrekvens. Virkningene kan reverseres med atipamezol 5 mg/ml, doseringsvolumet er 1/16 av volumet gitt av Sileo.

Oppbevaring og holdbarhet

Oppbevar sprøyten i ytteremballasjen. Holdbar i 4 uker etter fjerning av sprøyteheten.

Pakninger

Munngel: 0,1 mg/ml: Til hund: 3 ml (sprøyte).

Sist endret: 05.10.2017

Basert på SPC godkjent av SLV: 15.09.2017



Jul og nyttår nærmer seg - mange hunder trenger din hjelp!

Sileo® lindrer akutt angst og frykt forårsaket av lyd.

Aqui-S

sedasjonsmiddel til fisk

For skånsom og effektiv
pumping, transport og behandling

scanvacc.com

AQUI-S^{VET.}

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

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

Indikasjoner

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

Kontraindikasjoner
Ingen.

Spesielle advarsler

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

Dosering og tilførselsvei

Sedasjon: 2-5 mg isoeugenol/l, avhengig av ønsket sedasjonsdybde. Maksimal eksponeringstid 5 timer.
Anestesi: 10-14 mg isoeugenol/l, avhengig av ønsket anestesidybde. Maksimal eksponeringstid: 15 minutter.
Data indikerer at tid til ønsket sedasjon / anestesi reduseres med økende vanntemperatur.
Det anbefales å lage stamløsning ved å fortynne preparatet 1:10 i vann. Stamløsning ristes godt for å sikre en homogen, melkehvitt løsning. Ønsket mengde stamløsning tilsettes badet for sedasjon / anestesi. Det anbefales å teste ut dosering på et mindre antall representativ fisk.
Antall ml Aqui-S som tilsettes tanken avhengig av anslått vannvolum og ønsket konsentrasjon

Overdosering

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

Særlige forholdsregler ved bruk hos dyr

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

Særlige forholdsregler for personer som gir veterinærpreparatet til dyr

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

Tilbakeholdelsestid

Slakt: 2 døgngrader.

Farmakodynamiske egenskaper

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

Farmakokinetiske opplysninger

Isoeugenol absorberes over gjellene og transporteres til nervesystemet via sirkulasjonen.

Miljøegenskaper

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

Holdbarhet

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

Oppbevaringsbetingelser

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

Forpakning

HDPE plast beholder med HDPE plast skrukork, 1000 ml.

Deponering av ubrukt preparat

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

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

2018

VETERINÆRDAGENE
BERGEN 7. - 9. FEBRUAR



PROGRAM



DEN NORSKE
VETERINÆRFORENING

VETERINÆRDAGENE 2018

Nordisk hestekongress/FEEVA Symposium

Veterinærdagene 2018 arrangeres sammen med Nordisk hestekongress og FEEVAs årlige symposium.

Veterinærdagene foregår som vanlig over 2 dager, torsdag og fredag, mens FEEVA symposiet holdes på torsdag i forkant av Nordisk hestekongress som foregår fredag til søndag, og dermed utgjør hesteseksjonen av Veterinærdagene.

Seksjonene AVF/PVF/FVS har valgt å ha felles seksjon på torsdagen med tema «Veterinærenes rolle med å ivareta miljøhensyn»

Fredag har seksjonene separate program, delvis med oppfølging av temaet fra dagen før.

Smådyrseksjonen har klinisk patologi som tema

Torsdag kveld arrangeres et felles Get-together arrangement for alle deltakere.

Parallelle fagseksjoner og program for tillitsvalgte og pensjonister

▲ DNV-A

Tillitsvalgtkurs for medlemmer av DNV-A holdes fra onsdag morgen til torsdag ettermiddag.
(Detaljprogram blir kunngjort så snart det er klart)

▲ DNV-P

Programmet tar opp relevante og aktuelle problemstillinger i norsk fiskeoppdrett, spørsmål rundt pensjonsordninger, og et kåseri av Roar Ektvedt. Seansen avsluttes med et medlemsmøte med enkel servering. Alle vil være velkomne.

▲ Felles program akvamedisin, produksjonsdyrmedisin og samfunnsmedisin

«Veterinærenes rolle med å ivareta miljøhensyn»

Programmet tar for seg utfordringer med resistensutvikling mot antibiotika og antiparasittære legemidler både på land og i havet, hvilke konsekvenser det har for folk og dyr, og hva veterinærene kan bidra med for å hindre dette. Også veterinærenes ansvar i forhold til avfall, opphopning av miljøgifter og måter å forebygge og håndtere dette blir belyst. Programmet inneholder også en bolk om kommunikasjon og hvordan kommunisere komplekse faglige problemstillinger på en god måte i møte med oppdragsgivere.

▲ Seksjon akvamedisin

«Fôringsrelaterte utfordringer i oppdrettsnæringen»

Programmet belyser aktuelle utfordringer når det gjelder fôring av oppdrettsfisk, hvilke innvirkninger dette har på fiskens helse og velferd og hva det har og si for det endelige sluttproduktet.

▲ Seksjon veterinær samfunnsmedisin

«Klimaendringer og utfordringer for norsk dyrehelse og husdyrproduksjon»

Programmet tar for seg ulike utfordringer for dyrehelsen i landet vårt i forhold til de forventede fremtidige klimaendringene. De to første forelesningene er felles med produksjonsdyrseksjonen. I tillegg er det to forelesninger om proteinproduksjon basert på insekter, og hvilke muligheter og utfordringer det byr på i fremtiden.

▲ Seksjon produksjonsdyrmedisin

«Resistensutvikling, miljø og bærekraft»

De to første forelesningene er felles med veterinær samfunnsmedisin og omhandler flåttbårne og andre vektorbårne dyresykdommer. Ellers er det innlegg om kokksidier og kryptosporidier hos kalv, smittevern og prøveuttak i svinebesetninger og fremtidsrettet parasittbehandling.

▲ Seksjon smådyrmedisin

«Klinisk patologi»

Tema for kurset er klinisk patologi. Kurset vil ta for seg vurdering av røde og hvite blodceller; hva betyr endingene og hva skal gjøres? Kurset tar også for seg de vanligste biokjemiske markører vi kan måle i en klinisk hverdag; hvordan tolke avvik fra normalen. Kurset vil også inkludere hvordan never- og nyrepasienter skal følges opp samt utredning PU/PD pasienter.

ONSDAG 7. FEBRUAR

10.00 – 17.00
Tillitsvalgtkurs
16.00 – 21.00
Rigging av utstillerstands, registrering
18.00
Velkomstarrangement

TORS DAG 8. FEBRUAR / THURSDAY FEBRUARY 8TH

Akvamedisin, Produksjonsdyr, Samfunnsmedisin «Veterinærenes rolle med å ivareta miljøhensyn»	Smådyr «Klinisk patologi»	DNV-P	FEEVA
08.00-10.00 Registrering – besøk i fagtekniske utstillinger			
10.00 – 10.45 Antibiotikaresistens – ny kunnskap gir lys i tunnelen. Om bruk av ab i en større sammenheng. Effekt på miljøet. Mekanismer og drivere for resistensutvikling. Betydningen av immunforsvaret/normalflora, Henning Sørum	10.00 – 10.45 Syre og baser, Öberg		08.30 - 09.00 Coffee and welcome 09.00 - 09.20 FEEVA European PPE Symposiums: from 2014 until today. Malcolm Morley 09.20 - 10.05 Equine airways: how far do you get with the clinical exam? Monica Venner 10.05 - 10.50 Equine airways: use of challenge tests and the science behind. Emmanuelle van Erck
10.45 – 11.30 Dypdykk i kloakken – som å ta pulsen på samfunnets antibiotikaresistens, Antibiotikaresistens hos mennesker, Erik Paulshus	10.45 – 11.30 Røde blodlegemer og anemier, Öberg		10.50 - 11.20 Coffee Break
11.30 – 12.30 Lunsj og besøk i fagtekniske utstillinger	11.30 – 12.15 Besøk i fagtekniske utstillinger		11.20 - 12.00 Equine airways: risk screening questionnaires. Monica Venner 12.00 - 12.45 Metabolic diseases in relation to PPE: detection, declaration and testing. Martin Austevoll
12.30 – 13.15 Resistensutvikling hos parasitter, Tor Einar Horsberg			12.45 - 13.00 Sponsor presentation (Boehringer)

PROGRAM

13.15 – 14.00 Avl for bedre motstandskraft - Hvordan jobber avlsorganisasjonene for å avle fram dyrfisk med bedre motstandskraft? Hvilken betydning har disse framskrittene når det gjelder miljø og medisinerbruk. Roy Hjelmeland, Marine Harvest og Geno deler foredraget	12.15 – 13.00 Hvide blodlegemer og inflammasjoner med tillegg akutt faseproteiner, Öberg	13.15 – 14.00 Veterinærfaglige utfordringer i norsk fiskeoppdrett. Professor emeritus Trygve Poppe	13.00 – 14.00 Lunch at the venue
14.00 – 14.30 Besøk i fagtekniske utstillinger	13.00-14.15 Lunsj og besøk i fagtekniske utstillinger		14.00 – 14.15 The newly developed Spanish format for clinical examination. José Mèndez, AVEE 14.15 – 14.30 Sponsor presentation
14.30 – 15.15 Veterinæren som samfunnsaktør – relatert til avfall - En veiledning i avfallsverdenen og hvilket regelverk vi har å forholde oss til. Veterinærens samfunnsansvar, Kari Haug Warberg	14.15 – 15.00 Trombosytter og hemostatisk sykdommer, Öberg/Berg	14.30 – 15.15 45 år på 45 minutter – ei reise for folk og dyr, veterinær Roar Ektvedt	14.30 – 15.05 Neurological abnormalities: prognostic indicators in relation to PPE. Rachel Murray
15.00 – 15.30 Besøk i fagtekniske utstillinger			
15.30 – 16.15 De beste blant oss – hvordan kommunisere komplekse faglige spørsmål, Hans Geelmuyden, Geelmuyden Kiese	15.30 – 16.15 Klinisk tolkning av hematologi/kjemi/urinprøver, Berg	15.30 – 16.15 Hvordan skal vi sikre vår fremtidige pensjon. Forbundsleder Jan Davidsen, Pensjonistforbundet	15.40 – 16.10 Coffee break/ snacks
16.15 – 17.00 Opphopning av miljøgifter, Lyche	16.15 – 17.00 Klinisk tolkning av hematologi/kjemi/urinprøver, Berg	16.15 – 17.00 Medlemsmøte med enkel servering	16.10 – 16.45 Which injuries must be screened for which discipline and level of competition. Rachel Murray 16.45 – 17.05 Equi Sense; hyperconnected horses Evaluation of data from a horse in relation to PPE. Emmanuelle van Erck 17.05 – 17.25 Cross border vetting. Ben Mayes 17.25 – 17.30 Presentation of Next meeting. Mette Uldahl
17.00 – 19.00 – Fri og besøk i fagtekniske utstillinger			
19.00 Opening lecture NEVC 2018: "Why should we vaccinate our horses and which vaccines do we have? Josh Slater, sponsor: MSD			
20.00 – Get Together, mingling			

Akvamedisin	Samfunnsmedisin	Produksjonsdyr	Smådyr	NEVC 2018
«Føringsrelaterte utfordringer i oppdrettsnæringen»	«Klimaendringer og utfordringer for norsk dyrehelse og husdyrproduksjon»	«Resistensutvikling, miljø og bærekraft»	«Klinisk patologi»	
08.30 – 09.15 Introduksjon til fiske-ernæring samt tarmens funksjon, Krogdahl	08.30 – 09.15 Flått, fe og folk - Flåttbårne sjukdommer, konsekvens av klimaendringer, resistensproblematikk, Snorre Stuen		08.30 – 09.15 Gastroenterologi inkludert parasitter, Berg	08.00 Registration
				08.30 Opening of the congress
09.45 – 10.30 Hva skal et godt før inneholde? Krogdahl	09.45 – 10.30 Klimaendringer og vektorbårne sjukdom - hva kan vi vente oss framover? Inger Sofie Hammes		09.45 – 10.30 Gastroenterologi, Berg	08.45 News Hour. Moderator: Svein Bakke (Karin Holm Forström; orthopedics, Josh Slater; medicine, Anders Christiansen; dentistry, Lena Malmgren; reproduction, Cathrine Fjordbakk; surgery)
				10.30-11.00 Coffee
11.00 – 11.45 Fett og proteiner i fiskefôr, hva har vi for alternativer? Remo	11.00 – 11.45 One Health: Zoonoses – a matter of priorities, Mariann Chriël	11.00 – 11.45 Koksidier og kryptosporidier hos kalv, Atle Domke	11.00 – 11.45 Diagnostikk og oppfølging av leversykdom, Berg	Respiratory
11.45 – 12.00 Orientering om pågående saker fra DNVs sentralstyreprerentant	11.45 – 12.00 Orientering om pågående saker fra DNVs sentralstyreprerentant	11.45 – 12.00 Orientering om pågående saker fra DNVs sentralstyreprerentant	11.45 – 12.30 Diagnostikk og monitorering av nyresykdom, Berg	11.00 – 11.30 Strangles outbreak: optimal treatment of silent carriers and the environment. Milia Rihimäki
			12.30 – 12.45 Orientering om pågående saker fra DNVs sentralstyreprerentant	11.30 – 12.00 Tools for handling strangles now and in the future. Gittan Gröndahl
13.15 – 14.00 Metoder for å øke andelen marint omega 3 i laksen fra plantebaserte kilder, Ruyter	13.15 – 14.30 Fremmede arter i Norge – Kan vi stoppe utbredelsen av villsvin? Skjerve 13.45 – 14.00 HUNT En Helse - en unik nasjonal og internasjonal forskningsbase, Skjerve	13.15 – 14.00 Grisefine lunger - Veterinærens rolle i SPF-besetninger. Smittevern og prøveuttak, Stine Gulliksen – Miriam Cohen	12.45 – 14.30 Lunsj og besøk i fagtekniske utstillinger	11.45 – 12.30 Diagnostics in the oral cavity, Paddy Dixon
				12.00 – 12.30 The coughing horse – what to do ? Josh Slater
14.30 – 15.15 Sulting av fisk Foredragsholder ikke avklart	14.30 – 15.15 Insektproduksjon som innsatsvarer til fôr. Kan vi bli selvforsynte med proteinråstoff fra insekter i Norge? – muligheter og utfordringer – Erik-Jan Lock	14.30 – 15.15 Miljøutslipp fra praksisen, Skogland	14.30 – 15.15 Uttredning av pasienter med PU/PD, Berg	12.30 – 13.30 Lunch

15.15 – 15.30 Besøk i fagtekniske utstillinger				13.30 – 14.15 Low performance caused by respiratory diseases. Miia Riihimäki	13.30 – 14.15 When to extract and when to leave the tooth. Anders Christiansen
15.30 – 16.15 Presentasjoner fra Biomar, Skretting og Ewos	15.30 – 16.15 Nye proteinkilder til dyrefôr; mange muligheter men et begrenset lowerk. 'The insect case' Erik-Jan Lock	15.30 – 16.15 Framtidsrettet veterinærpraksis og parasitthåndtering, Atle Domke	15.30 – 16.15 Urfordrende pasienter med PU/PD, Berg	14.15- 15.00 Diagnostics and treatment of inflammatory respiratory diseases. Miia Riihimäki	14.15 – 15.00 EOTRH. Ove Wattle
16.15 Avslutning av Veterinærdagene				15.00 – 15.30 Coffee	
				15.30 – 16.15 Exercise induced upper airway abnormalities - diagnostic work up Cathrine Fjorbakk	15.30 – 16.15 Dental filling. Ove Wattle
				16.15 – 17.00 Surgical treatment of upper airway abnormalities Cathrine Fjorbakk	16.15 – 1700 Panel: Different schools – different approaches – where is the science? Anders Christiansen, Ove Wattle, Paddy Dixon

LØRDAG 10. FEBRUAR / SATURDAY FEBRUARY 10TH

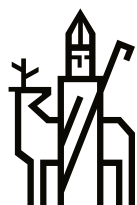
NEVC 2018	NEVC 2018
Evaluation of equine movement and soundness	Ophthalmology
08.30-09.00 Dynamic examination: Tools in your toolbox Mette Uldahl	08.30–09.15 To buy or not to buy- that is the question». Ophthalmic considerations in pre-purchase evaluation, part 1. Ernst Otto Ropstad
09.00-09.25 Flexion test: clinical relevance and use Malcolm Morley	09.15- 10.00 To buy or not to buy- that is the question». Ophthalmic considerations in pre-purchase evaluation, part 2. Ernst Otto Ropstad
09.25-09.55 How to use the ridden test in relation to soundness assessment Malcolm Morley	10.00 – 10.30 Coffee
09.55-10.25 Coffee	Emerging Diseases
10.25-10.55 Objective gait analysis. Marie Rhodin	10.30-11.15 10.30-11.15 Emerging diseases Josh Slater
10.55-12.00 Icelandic horses: gait assessment and challenges Sigriður Björnsdóttir	11.15 – 12.00 Nordic problems Gittan Gröndahl
12.00-13.00 Lunch	

Distal limb lameness diagnostics	Metabolic Diseases
13.00-13.30 The use of diagnostic anesthesia: do we still block what we think we do? – Filip Vandenberghe	13.00 – 13.45 Equine metabolic syndrome – can we make a reliable diagnosis and is there a cure? Johan Brøjer
13.30-14.00 Imaging: When using which modality? Filip Vandenberghe	13.45 – 14.15 Pitfalls in the diagnosis of PPID Treatment of PPID – when and how. Johan Brøjer
14.00-14.30: Medical treatment opinions and surgical options: when what? Filip Vandenberghe	
14.30-15.00 Coffee	14.15 - 14.45 Coffee
15.00-15.30 Corrective shoeing as part of treatment and prevention. Filip Vandenberghe	Laminitis
15.45-17.15 Research communications enjoyed with a glass of wine! Chaired by Sigrður Björnsdóttir, Eli Hendrickson	14.45 - 15.30 Laminitis – present knowledge. Ove Wattle
19.30 Dinner and dance	

SØNDAG 11. FEBRUAR / SUNDAY FEBRUARY 11TH

NEVC 2018
Understanding Pre-purchase examination across the Nordic Countries
09.00-09.15 PPE in Norway (clinical examination protocol) – Svein Bakke
09.15-09.35 PPE in Sweden – Karin Holm Forsström
09.35-09.50 PPE in Denmark – Ginnie Hörning
09.50-10.25 Coffee
10.25-10.40 PPE in Finland – Minna Viitanen
10.40-10.55 PPE in Iceland. Sigríður Björnsdóttir, Iceland
10.55-11.25 Medication control in relation to PPE – Malcolm Morley
11.25-12.40 Nordic panel debate on PPE – Chaired by Malcolm Morley
12.40 Lunch

VELKOMMEN TIL BERGEN
I FEBRUAR 2018



Referanser:

1. A. F. Sigognault et al.: Efficacy of fluralaner administered via drinking water against natural *D. gallinae* infestations in layers; American Association of Avian Pathologists (AAAP) Annual meeting; 21.-25.7.17 in Indianapolis, Indiana, USA

NYHET



NO/NAP/0817/0026

OPPLEV ET GJENNOMBRUDD I KONTROLL AV HØNSEMIDD

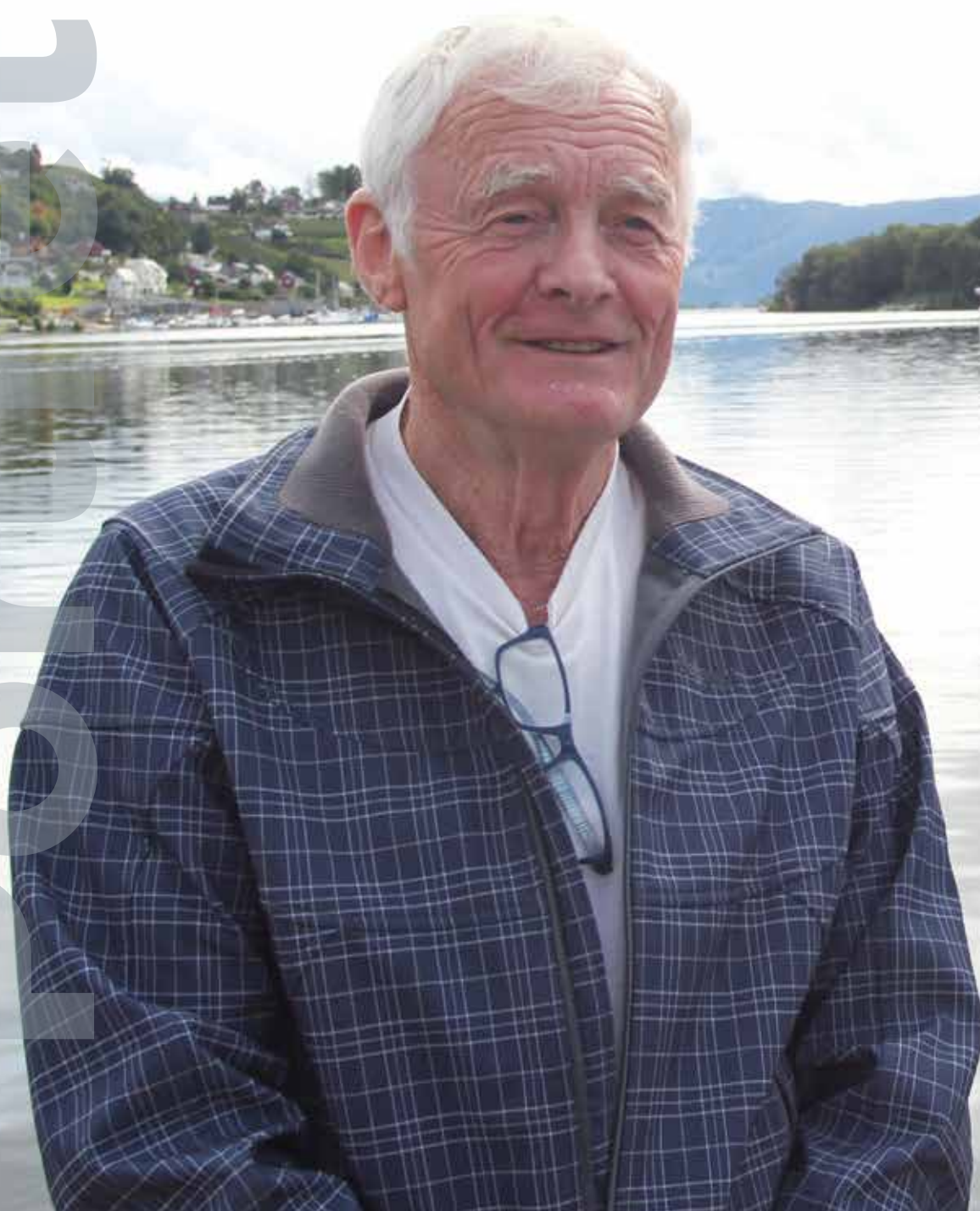
Behandling av hønsemidd er ikke alene en kamp mot blodsugende parasitter.
Det er en kamp for dyrevelferd, applikasjonssikkerhet og effekt.

Exzolt®
FLURALANER

- Lett å administrere i drikkevann, gis to ganger med sju dagers mellomrom
- Null dager tilbakeholdesetid på egg
- I feltstudier >99% effekt to dager etter andre behandling¹
- Bryter middens livssyklus

C Exzolt Ektoparasittmiddel, akaricid. **ATCvet-nr.:** QP53B E02. **OPPLØSNING TIL BRUK I DRILLEVANN** 10 mg/ml til høns: 1 ml inneh.: Fluralaner 10 mg, α -tokoferol, dietylenglykolmonoetyler, polysorbat 80. **Egenskaper:** **Virkningsmekanisme:** Distribueres systemisk, og er høypotent mot hønsemidd, for det meste gjennom eksponering via inntak. Fluralaner er en potent hemmer av deler av leddrets nervesystem, og virker antagonistisk på ligandstyrte kloridkanaler (GABA-reseptorer og glutamatreseptorer). **Absorpsjon:** T_{max} 36 timer etter 1. dose og 12 timer etter 2. dose. **Halveringstid:** Ca. 5 dager. **Metabolisme:** Hovedsakelig i lever. **Indikasjoner:** Behandling av infestasjon med rød hønsemidd (*Dermanyssus gallinae*) hos unghøns, avlshøns og verpehøns. **Forsiktighetsregler:** Ofte og gjentatt bruk av akaricider fra samme klasse over en lengre periode bør unngås pga. risiko for resistensutvikling, samt underdosering, feiladministrering eller mangel på kalibrering av måleutstyr. Vann og vassdrag skal ikke kontamineres med preparatet, pga. mulig skade for vannlevende organismer. **Direktighet/Laktasjon:** Sikkerhet er vist hos verpehøns og avlshøns. Kan brukes under egglegging. **Dosering:** 0,5 mg (tilsv. 0,05 ml) pr. kg kroppsvekt administrert 2 ganger, med 7 dagers mellomrom. Komplet behandling må gis for full terapeutisk effekt. Ved behov for ny behandling bør intervallet mellom behandlingene være minst 3 måneder. **Administrering:** Til bruk i drikkevann. Se pakningsvedlegg for flere detaljer angående fremgangsmåten. **Overdosering/Forgiftning:** Ingen unormale funn hos 3 uker gamle kyllinger og voksne fugler, dosert med opptil 5 ganger anbefalt dose i 3 ganger anbefalt behandlingstid. **Tilbakeholdesetider:** Slakt: 14 døgn. Egg: 0 døgn. **Oppbevaring og holdbarhet:** Holdbarhet etter anbrudd: 1 år. Holdbarhet for medisineret drikkevann: 24 timer. **Pakninger:** Oppløsning til bruk i drikkevann: 10 mg/ml: Til høns: 1 liter 378150. **Sist endret:** 02.10.2017.

Dr. Petter



Lingalaks AS med rekordoverskot:

– Det har vore eit eventyr



Tekst og foto ■ Oddvar Lind

Skydekket opnar seg, og Hardangerfjorden ligg solblank og vakker når vi kjem til Norheimsund. Ein havseglar glir sakte utover fjorden. Veterinær Erlend Haugarvoll er i godt humør når vi treffast på kaikanten. Den spreke 44-åringen, ein gong ein lovande skiskyttar, er dagleg leiar i Lingalaks AS. Høge lakseprisar gjer at selskapet går med rekordoverskot, 150 millionar kroner i fjor. Driftsinntektene var på 612 millionar.

– Dette er ei morosam og spennande bransje å jobbe i. Eg ynskjer fleire veterinærar inn i bransjen, også i drift og leiting av selskapa. Jo betre biologi vi får i næringa, desto betre blir økonomien, seier Erlend medan faren Rolv Haugarvoll nikkar og smiler. Han er med på kaikanten og har ei historie å fortelje.

– Lingalaks har vore eit eventyr, seier Rolv, tidlegare bonde og lektor, som er blant pionerane i oppdrettsnæringa i Noreg. 70-åringen fortel med innleving om korleis han og kona Åsta i 1978 snikra dei første merdane og sette ut 5 000 laks i sjøen ved Linga i Strande-barm. To år seinare starta dei eiga slakting, og i 1987 vart eit nytt slakteri bygt. I dag set Lingalaks ut rundt 3 millionar

– Oppdrettsnæringa må bli meir berekraftig, seier veterinær Erlend Haugarvoll, her saman med faren Rolv Haugarvoll som starta selskapet Lingalaks i 1978.



Lingalaks har 11 oppdrettsanlegg. Her er et anlegg i Strandebarm i Hardangerfjorden.

fisk årleg. Med 75 tilsette er selskapet mellom dei 4-5 største i Nordhordland og mellom dei 15-20 største i oppdrettsnæringa i Noreg.

Meir berekraftig

Vi blir med Erlend og Rolv opp ein bratt bakke til dei nye lokala som Lingalaks har skaffa seg. Dei ligg i eit gult murbygg på ei høgd med fin utsikt over fjorden. Bygget er pussa opp etter at banken vart stengd, og dei tilsette har fått nye trivelege kontor. I tillegg er det bygd ein moderne driftssentral for fjernstyring av oppdrettsanlegga. Her vert fisken i dei 8 anlegga i Hardangerfjorden og dei 3 anlegga utanfor Radøy nord for Bergen overvaka og føra. Dei tilsette i selskapet har ein uformell tone, og kontordøra til sjefen er alltid open. Alle

får «bonusløn» når selskapet går bra.

– Den største utfordringa i dag er at oppdrettsnæringa må bli meir berekraftig, og samstundes må omdømet i opinionen betrast, seier Erlend som tok over som dagleg leiar i Lingalaks i 2010. Han er ikkje redd for å snakke ut om problema i næringa, men er mest oppteken av kva som trengst av forbetringar. Det gjeld også Lingalaks som er i full sving med å rydde opp i eigne problem.

– Skal produksjonen av laks i Noreg femdoblast fram mot 2050, slik myndigheitene ynskjer, må vi bli 10 gonger betre i produksjon og drift, seier han i ei spissformulering. I dag er det konflikhtar om arealbruk, skadelege utslepp frå merdane, fisk som rømmer, og ei dødelegheit blant fisken på rundt 20 prosent. Det gir store økonomiske tap

og er samstundes eit stort problem for fiskehelsa.

– Kritikkk og merksemd om problema gjer at vi skjerpar oss. Det er ei drivkraft til forbetringar. I Lingalaks har vi greidd å redusere dødelegheita blant fisken til 5-10 prosent, men jobbar for å komme enno lågare, strekar han under.

Godt rusta

Erlend var godt rusta for oppgåva som dagleg leiar i Lingalaks. I tillegg til lang erfaring frå bransjen hadde han ein doktorgrad frå NVH på vaksinar og eigenskapane hos laksen til å forsvare seg mot sjukdommar. Likevel har det vore ei bratt læringskurve og ein god del prøving og feiling dei siste åra. Fiskeoppdrett krev kompetanse over eit stort felt.

– Det positive er at betre biologi og betre drift i laksenæringa gir friskare fisk og betre lønsemd. Fisken får ein tekstur som blir fastare, og kvaliteten blir betre. Det har i sin tur store verdi for kundane og forbrukarane. Derfor er eg overtydd om at vi treng fleire veterinærar og fiskehelsebiologar i bransjen. Kanskje finn vi ei vaksine mot lakselus ein dag, seier han optimistisk.

– Eg har hatt stor nytte av utdanninga som veterinær og dr. graden eg tok. Den gjer det lettare å forstå problema vi slit med, og skaffe kunnskapar som kan brukast i det praktiske arbeidet. Det gir eit konkurransefortrinn, meiner eg.

Erlend seier at han gjerne vil bidra til å utvikle lokalsamfunnet. Det trengst nye arbeidsplassar i distrikta som slit med avfolking. Det gjeld og Kvam kommune og Norheimsund som har rundt 8 500 innbyggjarar. Lingalaks er avhengig av



Lingalaks har fått nye lokale som ligg på ei høgd med utsikt over fjorden i Norheimsund.



Katrine Kvåle Rykkje er driftsoperatør på føringssentralen. Ho har god oversikt over oppdrettsanlegga til Lingalaks.



Lingalaks eig Hardanger fiskeforedling med 30 tilsette. Her vert laksen sløyd og lagt på is.

livskraftige og gode lokalsamfunn for å kunne drive godt og vidareutvikle næringa, slår han fast.

Lave lusetal

Lingalaks har nytta store ressursar mot lakselus som er det største problemet i drifta, men og mot virussjukdommar. Innsatsen gir resultat. I 2016 hadde selskapet gjennomsnittlege tal som låg langt under lusegrensa som myndigheitene har sett, fortel Erlend som nyttar fleire ulike verkemiddel mot lakselusa.

– Heilt sidan 2004 har vi hatt eit fiskehelsenettverk i Hardanger for å samordne innsatsen mot lakselus. Det gjeld til dømes riktig plassering av anlegg og utsetting av fisk på same tid. I tillegg vert fisken mindre utsett for luseangrep når han er lenger tid på land før utsetting i sjøen, seier han.

Erlend har fått ned bruken av kjemikaliebaserte lusebehandlingskraftig, og målet er å fjerne dei heilt. Her er han i godt selskap. I fjor gjekk bruken av legemiddel i havbruksnæringa ned med 41 prosent, ifylgje tal frå Veterinærinstituttet.

– Vi bruker til dømes reinsefisk som naturleg et lakselus. I tillegg har vi prøvd ut LED-lys i store lamper som lokkar fisken ned på djupare vatn der lusa ikkje trivast. Vi har og brukt luseskjørt, men med litt blanda resultat. Det er ei løysing som verker betre dersom ein pumpar oksygenrikt vatn inn frå botnen av merdane. Her finst det no kommersielle produkt i marknaden, seier han.

Ei studie frå Veterinærinstituttet syner at lusepåslaget kan reduserast med 50 prosent i gjennomsnitt med eit 10 meter djupt skjørt.

Thermolicer mot lus

Erlend er stadig på jakt etter nye metodar i kampen mot lakselusa. Det siste tilskotet er ein Thermolicer som behandlar fisken med varmt vann, cirka 30 grader, i staden for kjemikalier. Resultata er lovande.

– Anlegget kostar 50 millionar kroner, og vi har kjøpt det saman med Tombre fiskeanlegg og Eide fjordbruk. Varmebehandlinga skjer frå 1 til 6 gonger i levetida til fisken. Det er ei tøff

behandling, men klart betre enn alternativa og betre for miljøet, held han fram.

– Vi har fått kritikk for at utsleppa av kopar frå reingjering av nøtene har vore altfor høge under fleire av anlegga. Derfor tar vi no i bruk ein annan type impregnering av nøtene som gir minimale utslepp av kopar, legg han til.

Truleg er det berre eit spørsmål om tid før ein får nøter som ikkje treng impregnering med koparhaldege stoff, ifølge Marine Harvest, som jobbar med slike løysingar. Dette er viktig, fordi det er mistanke om at bruken av hydrogenperoksid ved avlusing av fisken kan føre til at kopar blir frigjort frå dei impregnerte nøtene.



– Vi snakkar same språket og har ei god tone, seier Siri Ørstavik som er fiskehelsebiolog i Lingalaks, her saman med Erlend Haugarvoll som er dagleg leiar i selskapet.

20 millionar forsvann

Men fisk som rømmer er eit problem. I mai 2016 var det eit drama i fjorden da 36 700 fisk på 4-4,5 kilo forsvann gjennom eit hol i nota på et anlegg som Lingalaks driv ved Varaldsøy.

– Når det skjer slike ting, blir ein sett ut. Det skadar omdømet vårt og gir store tap. I dette tilfellet var det eit tau utanfor ein av merdane som kom inn i propellen på ein båt, eit tau som skulle stramme opp nota. Dermed fekk vi eit hol i nota, og det økonomiske tapet var på rundt 20 millionar kroner. Forsikringane dekker berre ein brøkdel av summen. Dømet syner at alt må gjerast riktig i alle ledd av produksjonen, om ein skal unngå tap, forklarar han.

For å rydde opp engasjerte Lingalaks seks fiskarar til å fiske med garn for å ta opp flest mogeleg laks. Samstundes betalte selskapet 200 kroner til fritidsfiskarar som tok oppdrettslaks på stang.

Erlend er engasjert i løysingar som gjer at laksenæringa kan vekse og bli ei stor framtidsnæring i Noreg. Oljeepoken går mot slutten. Han trur på ein kombinasjon av ulike metodar og løysingar som omfattar både lukka og halvlukka anlegg, samt ulike typar anlegg i sjøen. I tillegg kjem oppsamling av fekaliar frå fiskemerdane til bruk som gjødsel i landbruket og til bioenergi. Han har sjølv prøvd ut dette i mindre målestokk og trur at det kan ha framtida for seg. Samstundes vil ikkje-medikamentelle metodar bli sett meir i system.

Offensive myndigheiter

Erlend vil samstundes ha meir offensive myndigheiter, både lokalt og sentralt. I Kvam kommune har det ikkje vore laga ein kommuneplan på 12 år, mens lova krev ein ny plan kvart fjerde år. Det skapar problem for oppdrettsnæringa og lokalmiljøet som vert avhengig av dispensasjonar. Dessutan oppstår det konflikter med lokalbefolkninga, hyttefolk og lokale fiskarar om korleis allmenningen skal brukast, påpeikar han. I dei siste par åra har Fylkesmannen gått inn for å stanse bruken av dispensasjonar når dei er i strid med regelverket.

– I Lingalaks har vi sett at det er vanskeleg å få konsesjonar til nye areal for oppdrett i våre område. Men vi kan vekse ved å drive meir effektivt og redusere dødelegheita i merdane. Vi har planar om å byggje 4 flytande betong-

Vaks opp med gardsdrift og laks

Erlend var berre 5 år da lakseeventyret starta. Den nysgjerrige gutungen vaks opp med gardsdrift og lakseoppdrett på Linga ved Hardangerfjorden eit par mil sør for Norheimsund. I ungdommen var det aldri tvil om kva sommarjobben skulle vere.

– Fiskeoppdrett var spennande, det skjedde noko heile tida. Eg hadde lyst til å bli ingeniør eller veterinær da eg gjekk på vidaregåande. Eg såg tidleg at fisken var utsett for sjukdommar, så det førte til at eg søkte på Veterinærhøgskolen i Oslo. Eg kom inn etter å ha tatt eit par fag på Universitetet i Oslo først, seier han.

Erlend kan verke litt beskjeden ved første møte. Men han tør fort opp, og smilet sit laust. Han ler godt og lenge av ei god historie. Det same gjer far hans som er utdanna lektor og er ein god historieforteljar.



– Eg såg tidleg at laksen var utsett for sjukdommar, så det førte til at eg søkte på Veterinærhøgskolen i Oslo, seier Erlend Haugarvoll som er dagleg leiar i Lingalaks AS.

Driftige folk

– Foreldra mine jobba som lærarar ved sidan av gardsdrifta. Dei er driftige og aktive folk, og far min er framleis styreleiar i Lingalaks. Både far med i lakseeventyret frå starten. Det var ofte lange dagar, hugsar eg.

Erlend er gift og har to born, ei jente på to år og ein gut på fire. Kona er pedagogisk leiar i ein barnehage. Friluftsliv står høgt i kurs, og familien har ei hytte på fjellet, litt utanfor allfarveg. Dei er og med i det lokale turlaget.

– Det er alltid fint å dra på hytta. Etter ei travel veke er fjellet ein reinseprosess for kropp og sjel. Eg koplar heilt ut, men nokre gonger får eg gode idear, seier Erlend som er glad i å gå på ski. I ungdommen var han aktiv skiskyttar og gjorde det bra i konkurransar.

Engasjert leiar

Erlend fortel at han er ein engasjert bedriftsleiar. Han er oppteken av eit godt arbeidsmiljø, og dei tilsette får høgare løn når selskapet går bra. Dei er med på å skape verdiane, så det er riktig, meiner eg.

– Eg er interessert i kva dei tilsette held på med og at vi tar opp ting raskt. Gjensidig tillit og openheit er viktig. Eg er ikkje redd for å ta opp ting, og eg ynskjer at dei tilsette skal gjere det same, repliserer han.

Erlend er med i styret i fleire selskap i oppdrettsbransjen. Samstundes er han med i styret i Nordhordland og Hardanger Næringslag. Det er viktig å utveksle erfaringar med andre og jobbe for best mogleg tilhøve for næringsverksemd i området, seier han.

Driver forskning

Erlend har tidlegare undervist på Veterinærhøgskolen i Oslo og har vore med i FoU-prosjekt. Han likar å undervise, men no blir tida for knapp. Han er framleis med i ei styringsgruppe for eit prosjekt som gjeld forskning på pigmentflekkar på fisk.

– Hensikten er å finne ut korleis vi kan blitt kvitt flekkene. I dag må flekkene skjerast bort, og det gir eit økonomisk tap. Det er eit interessant prosjekt, og eg vil vere tett på denne forskinga frametter, seier Erlend Haugarvoll til slutt.

anlegg av Condeep-typen for å auka produksjonen av laks. Myndighetene har gitt tilsegn, men vi ventar på den endelege avgjersla, seier han.

– På sentralt hald trengs det betre samordning og planlegging for heile oppdrettsnæringa. Det gjeld og tiltak og metodar for berekraftig oppdrett. I dag er dette spreidd mellom fleire departement, direktorat og FoU-miljø i tillegg til alle selskapa som er aktive i næringa. Fleire store havbaserte oppdrettsanlegg er rett rundt hjørnet. Det forsterkar behovet for reglar og planlegging for denne næringa, avsluttar den fritalande veterinæren og bedriftsleiaren.

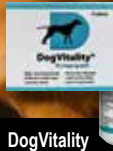


DogVitality® **CatVitality®** **ImproWin®**

Vi søker flere veterinærer

Fôrtilskudd med dokumentert effekt





DogVitality CatVitality ImproWin

Kontakt oss og bli forhandler

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

- Balanserer mage- og tarmfloraen
- Godt for ømfintlige mage-/tarmslimhinner
- Styrker immunforsvaret
- Letter hudirritasjoner og allergiplager
- Godt for såre koder og tørre poter
- Gir fylldig og blank pels
- Godt for ledd
- Gir trivsel, vitalitet og topp ytelse

**Vitality Innovation**

Holder katt, kund og hest frisk





VETERINÆRJOBBER – DE FINNER DU PÅ

VETNETT.NO



Finsk fortjenestemedalje er tildelt Hans Petter Bugge

Den norske veterinærforenings nylig avgåtte generalsekretær, Hans Petter Bugge, mottok 30. september i år Finlands Veterinärförbunds fortjenestemedalje i gull under en høytidelig seremoni da forbundet markerte sitt 125-årsjubileum i Helsinki.

Bugge er tildelt medaljen fordi han har vært en positiv kraft i det nordisk-baltiske samarbeidet i den europeiske veterinærføderasjonen, Federation of Veterinarians of Europe, FVE. Som eneste ikke-finlender fikk Bugge æresbevisningen sammen med ti finske veterinærer.

Fortjenestemedaljen kan tildeles finske eller utenlandske medlemmer av Finlands Veterinärförbund, eller en person som ikke tilhører forbundet, for fremragende innsats til gagn for forbundets målsetting og landets veterinærer, eller for innsats som

veterinær, eller for virksomhet som på annet vis har økt veterinærstandens anseelse.

Den norske veterinærforening gratulerer med tildelingen!

Red.



Heder: Hans Petter Bugge er tildelt finsk fortjenestemedalje i gull.
Foto: Jari Härkönen

HVOR MANGE FORSKJELLIGE DYR SER DU PÅ BILDET?



Alle disse dyreartene (og enda flere) kan behandles med Virbacs enrofloxacin produkt.



Exoflox^{VET}

Enrofloxacin

Oral behandling av enrofloxacin følsomme bakterieinfeksjoner hos gnagere, krypdyr, burfugler og kaniner.

ATC vet-kode: QJ01M A90

Exoflox vet. 25 mg/ml konsentrat til mikstur, oppløsning til kanin (selskapsdyr), gnager, prydflugl og reptil. Indikasjoner: Kanin (selskapsdyr): Til behandling av infeksjoner i fordøyelseskanalen og luftveiene forårsaket av enrofloxacin-følsomme stammer av *Escherichia coli*, *Pasteurella multocida* og *Staphylococcus spp.* Til behandling av hud- og sårinfeksjoner forårsaket av enrofloxacin-følsomme stammer av *Staphylococcus aureus*. Gnager, reptil og prydflugl: Til behandling av infeksjoner i fordøyelseskanalen og luftveiene der klinisk erfaring, hvis mulig, bekreftet av resistenstesting av mistenkt organisme, indikerer at enrofloxacin bør være førstevalg. Bivirkninger: I svært sjeldne tilfeller kan det oppstå forstyrrelser i fordøyelseskanalen (f.eks. diaré). Disse symptomene er vanligvis milde og forbigående. I perioder med rask vekst kan enrofloxacin påvirke leddbrusk. Dosering: Bruksanvisning Skal administreres med oral sonde. Det ufortynnede veterinærpreparatet er sterkt alkalisk, så for å unngå etskeskader er det svært viktig å fortynne preparatet med minst 4 deler vann før administrering. I tilfeller med mindre dyr (som veier under 500 g) kan det være passende å fortynne 0,1 ml rent preparat med > 4 deler vann og administrere en del av den totale mengden. Doseringsmengdene nedenfor er kun veiledende på grunn av de fysiologiske og farmakokinetiske forskjellene innenfor det brede spekteret av arter som dette preparatet er indisert for. Gnager og kanin (selskapsdyr): 5 mg enrofloxacin per kg kroppsvekt (0,2 ml per kg kroppsvekt), to ganger daglig i 7 dager. Reptil: 5 mg enrofloxacin per kg kroppsvekt (0,2 ml per kg kroppsvekt), i 24-48 timers intervaller i 6 dager. Prydflugl: 10 mg enrofloxacin per kg kroppsvekt (0,4 ml per kg kroppsvekt), to ganger daglig i 7 dager. Holdbarhet: Holdbarhet for veterinærpreparatet i uåpnet salgspakning: 3 år. Holdbarhet etter anbrudd av indre emballasje: 28 dager. Etter fortynning ifølge bruksanvisningen: Brukes umiddelbart. For ytterligere informasjon se: www.felleskatologen.no.

Virbac

no.virbac.com



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



MERKEDAGER I DESEMBER

75 ÅR

Karsten Kjølleberg	11.12
--------------------	-------

70 ÅR

Ola Haugum	14.12
Amund Gudmund Wadahl	29.12

60 ÅR

Grete Steihaug	4.12
Ketil Løland Jacobsen	10.12
Ruth Bente Valberg Fauske	28.12
Ellen Elise Prytz	31.12

50 ÅR

Tonje Hennum Larsen	7.12
Hege Dagestad	7.12
Kine Langnes Reiersen	20.12
Jon Thorson	31.12



Nye medlemmer

Tuva Sofie Akerjord
Martine Austad
Håkon Haugstad Avdem
Sunniva Johanne Bjørmo
Anette Kapstad Botilsrud
Benedicte Braastad
Mia Cecilie Samuelsen Bøe
Anette Edvardsen
Johanne Fjellså
Guro Engelen Flattum
Andrea Bredalen Foss
Erle Amalie Fuglesteg
Elise Fure
Sigrid Gossé
Marta Gretarsdottir
Ea Grønneberg
Anne Gulbrandsen
Benedicte Andrine
Thomassen Hagen

Julie Elise Hanssen
Ida Hedman
Thea Hjemseter
Merete Hofshagen
Hauk Larsson Holten
Linda Høie
Lene Håstad
Emilie Jacobsen
Ylva Krogtoft Jensen
Helene Kristine Solsvik
Karlsen
Nora Margarete Klausen
Thea Heimstad Kleiven
Margrete Krage
Sigrid Loopstra
Signe Lystad
Celine Løstegård
Aksel Heggernes Njaa
Anna Kristiane Nordstrand

Irene Halsten Nyborg
Martine Nåmdal
Katrine Omvik
Edel Enger Optun
Karina Orset
Vala Rún Pétursdóttir
Sara Lu Mei Gran Reiertsen
Daniel Nohr Ressem
Ida Bergit Rognsvåg
Elise Rudi
Marius Rudi
Marie Rugland
Hann Horn Rønneberg
Thea Menne Scheide
Mariam Shehzad
Jenny Marie Elvesslett Slettl
Birgit Rønningen Stautland
Elisabeth Søsæter Stenseth

Kristiane Mari Strand
Marit Bråten Svendby
Vårin Sæbø
Ingvild Følling Sørensen
Christoffer Vitali-Rosati
Tonje Vullum
Ingrid Hornnes Walslag
Sara Støre Wold
Vebjørn Nygaard Woll
Aasne Kvaale Aanestad
Anja Maria Aardal

Autorisasjoner

Sara del a Riva Andres -
utdannet i Madrid, Spania

Ingvild Ose Askvik - utdannet
ved Szent István University,
Ungarn

Serina Ahmer Aslaksen -
utdannet ved University
of Veterinary and
Pharmaceutical Sciences,
Brno, Tsjekkia

Ida Swarc Avdal - utdannet
ved University of Veterinary
Medicine and Pharmacy in
Kosice, Slovakia

Ingvild Brudal - utdannet
ved Szent István University,
Ungarn

Anne Lovise Silset Daling
- utdannet ved University
of Veterinary Medicine and
Pharmacy in Kosice, Slovakia

Maria Landaas Danielsen
- utdannet ved University
of Veterinary Medicine and
Pharmacy in Kosice, Slovakia

Rannei Aune Flatmo -
utdannet ved University of
Veterinary Medicine and
Pharmacy in Kosice, Slovakia

Kim de Greve - utdannet i
Gent, Belgia

Tone Iren Bergum Hansen -
utdannet ved Szent István
University, Ungarn

Ane Johnsgård - utdannet
ved Szent István University,
Ungarn

Ramunas Jucevicius -
utdannet ved Lithuanian
University of Health Sciences,
Litauen

Tanja Kleeb - utdannet i
Wien, Østerrike

Aleksander Stanislaw Kut
- utdannet ved Wroclaw
University of Environmental
and Life Sciences, Polen

Malgorzata Anna Kut -
utdannet ved Wroclaw
University of Environmental
and Life Sciences, Polen

Elisabeth Kverneland -
utdannet ved Szent István
University, Ungarn

René Nøstvik Lande -
utdannet ved University of
Veterinary Medicine and
Pharmacy in Kosice, Slovakia

Martine Charlotte Liland -
utdannet ved University of
Veterinary Medicine and
Pharmacy in Kosice, Slovakia

Kjetil Løland - utdannet ved
University of Veterinary
Medicine and Pharmacy in
Kosice, Slovakia

Fay Wisth Løvold - utdannet
ved University of Veterinary
Medicine and Pharmacy in
Kosice, Slovakia

Martine Naustvik Nikolaisen
- utdannet ved University
of Veterinary Medicine and
Pharmacy in Kosice, Slovakia

Rauna-Maaria Näkkäläjärvi -
utdannet i Estland

Anniko Margrethe Nydal -
utdannet ved Szent István
University, Ungarn

Tonje Carlsen Romfo -
utdannet ved University of
Veterinary Medicine and
Pharmacy in Kosice, Slovakia

Madeleine Skollerud -
utdannet ved University of
Nottingham, England

Ane Sandal Solberg -
utdannet ved University of
Veterinary Medicine and
Pharmacy in Kosice, Slovakia

Sverri Biskopstø Strøm -
utdannet ved Københavns
Universitet, Danmark

Sanne Iselin Tangen -
utdannet ved University of
Veterinary Medicine and
Pharmacy in Kosice, Slovakia

Isabell Sara Louise Townsend
- utdannet ved Warsaw
University of Life Sciences -
SGGW, Polen

Olga Tretter - utdannet
ved Szent István University,
Ungarn

Karina Kårbø Vaagaasar -
utdannet ved Szent István
University, Ungarn

Heidi Velten - utdannet
ved Szent István University,
Ungarn

Kristina Marie Vereide -
utdannet ved University of
Veterinary Medicine and
Pharmacy in Kosice, Slovakia

Nives Vojvodic - utdannet
ved University of Veterinary
Medicine and Pharmacy in
Kosice, Slovakia

Michael Thomas Werner
- utdannet ved Sveriges
Lantbruksuniversitet

Medlina Zulic - utdannet ved
University of Veterinary and
Pharmaceutical Sciences,
Brno, Tsjekkia

Hanne Aakerholm - utdannet
ved University of Veterinary
Medicine and Pharmacy in
Kosice, Slovakia

MAXIMUN – styrketrening av immunforsvaret



Kroppen utsettes daglig for angrep fra bakterier, virus og sopp. Alle kropp er avhengige av et godt naturlig immunforsvar for å overleve.

Maximun har en unik kombinasjon av naturlige virkestoffer som styrketrener immunforsvaret til å yte maksimalt.
Kan gis til alle arter!



For mer utfyllende informasjon om Maximun besøk lifeline.no

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



Livslep, helse og sunnhet i et faglig perspektiv

Aktivitetskalender

2017

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/>

2018

7.-9. februar

Veterinærdagene

Sted: Bergen

Se: www.vetnett.no

8.-11. februar

Nordic Equine Veterinary Conference

Sted: Bergen

Se: www.vetnett.no



VETERINÆRJOBBER –
DE FINNER DU
PÅ VETNETT.NO



International Academy of Veterinary Chiropractic

Essential Veterinary Chiropractic for Equine and Companion Animals

Practice-oriented intensive training presented in 5 modules over a period of 6 months with (210 contact hours of practical and theoretical instruction), with experienced international faculty from Canada, England, Denmark and Germany

Upcoming Course Start Dates:

Sittensen/Northern Germany

- March 21st, 2018
- October 24th, 2018

Bournemouth, UK, Anglo European College of Chiropractic

- April 11th, 2018

Further information and module dates: www.i-a-v-c.com

International Academy of Veterinary Chiropractic

Dr. Donald Moffatt, Dorfstr. 17, 27419 Freetz, Germany.

Tel: +49 4282 590099, Fax: +49 4282 591852, E-mail: info@i-a-v-c.com,

Før du søker denne veterinærstillingen, er det en ting du bør vite.

Det er lett å forelske seg i Tromsø!

Les mer om oss på www.anicura.no

Mange turister reiser halve kloden rundt for å oppleve Nord-Norge og Tromsø, Nordens Paris. Du vil raskt forstå hvorfor hvis det blir du som får denne 100 % stillingen ved AniCura Tromsø. Avisen iTromsø har listet opp hele 100 grunner til å elske byen. Fjellene og naturen, midnatts-sola, kulturtilbudet, nattelivet og den flotte hundeparken er noen av dem.

Det som er helt sikkert, er at Nord-Norge gjør noe positivt med folk. Landsdelen biter seg fast i sjela di, og du blir aldri den samme etter å ha bodd og jobbet i Tromsø. Det er et valg du kommer til å takke deg selv for resten av livet. Det kan vi som allerede bor og jobber her, skrive under på!

Dette er "din" jobb:

100 % fast stilling som klinikkveterinær, fordelt med 60 % tid på AniCura Dyreklinikken Kvaløya og 40 % på AniCura Dyresykehuset Tromsø, som ligger midt i byen.

Herfra er det kun 10 minutters biltur til vakre Kvaløya, der klinikken ligger i naturskjønne omgivelser sammen med hundebarnhage og hundeskole.

Klinikken på Kvaløya tilbyr førstelinjepraksis inkludert poliklinikk, røntgen, ultralyd og laboratorium. Det nybygde og topp moderne AniCura Dyresykehuset Tromsø er i tillegg henvisningsklinikk for hele Nord-Norge.

Og dette håper vi er deg:

Du setter pris på inkluderende, hyggelige og ikke minst dyktige kollegaer, og du gleder deg til å bli en del av en gjeng som brenner for pasientene, klinikkene og yrket sitt.

Du synes det er en ekstra bonus at du kan videreutdanne deg innenfor et av våre spesialområder.

Er du interessert i skigåing og fjellklatring, eller bare generelt er glad i å bruke naturen, kan du ikke ha det bedre enn her. Driver du med sports- eller sledehunder, vil du bli tatt imot med åpne armer i det aktive lokale hundekjørermiljøet.

Om AniCura

AniCura er en ledende veterinærkjede innenfor avansert veterinæromsorg for hunder, katter og andre kjæledyr. Vi har meget høy kompetanse og moderne, avansert medisinsk utstyr. AniCura er representert i 7 europeiske land. I Norge er vi rundt 500 ansatte.

Ring **911 93 991**

hvis du vil vite mer om stillingen.
Søknaden din sender du til
bente.akselsen@anicura.no

Vi gleder oss til å vise deg Tromsø og klinikkene våre!

AniCura Dyresykehuset Tromsø
Stakkevollveien 14, 9010 Tromsø

Trygghet over tid

Ny boligrente:
1,99 %^{*}

1,95 %^{**} om du er
under 34 år



DEN NORSKE
VETERINÆRFORENING

^{*} pr. 1.11.2017. Eff.rente 2,06 %, 2 mill. o/25 år. Totalt 2 553 706

^{**} pr. 1.11.2017. Eff.rente 2,01 %, 2 mill. o/25 år. Totalt 2 542 046

Som medlem i Veterinærforeningen kan du være trygg på at betingelsene du får, er blant markedets beste – både nå og i fremtiden. Det sørger foreningen din for.

I tillegg til svært gode betingelser på lån og sparing får du blant annet gullkort, Concierge service og en ekstra gunstig drivstoff-rabatt. De samme fordelene gjelder også for din samboer/ektefelle.

Du når oss på eget VIP-telefonnummer; 987 05550.

danskebank.no/vetnett

Danske Bank

Kollegahjelpen

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

Kollegahjelpen er i regi av Den norske veterinærforening.



Kristine Marie Hestetun
Telefon: 926 64 475



Toralf Bernt Metveit
Telefon: 419 28 490



Ursula Schopf
Telefon: 915 47 279



Katarina Jybe Skivik
Telefon: 452 29 967



Anne-Barbro Warhuus 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

Intestinal

Designet for allsidighet



Til ernæringsmessig behandling av GI-
forstyrrelser, pasientreaksjon og til støtte
for allmenn helse



IDEXX VetConnect **PLUS**

Connect, Trend, Share

Gjør diagnostiske avgjørelser raskere og tryggere



Få full oversikt...

VetConnect® PLUS forandrer måten du ser dine pasienters prøveresultater.

Du vil se mer historiske data enn noen gang før, på én og samme skjerm. For første gang vil resultater fra IDEXX Reference Laboratories vises sammen med dine in-house-resultater og dermed gi deg et mer helhetlig bilde av pasienten.



Finn ut mer på www.idexx.eu/vetconnectplus

Complete Solutions

IDEXX
LABORATORIES