

NR 7 ■ 2023 ■ 135. ÅRGANG

NORSK VETERINÆR- TIDSSKRIFT



STORFETUBERKULOSE:

Konstant beredskap er nødvendig

side 447

Kobbertoksikose hos hund – side 432

Hundreårsmarkering for Halvor Paus – side 454

Arendalsuka handler om politisk påvirkning – side 466

Lønn og pensjon – side 468

Apotek 1 er Norges ledende apotekkjede

Vi har over 400 apotek fordelt på alle landets fylker, og over 3500 dedikerte medarbeidere.



Ønsker du å handle lokalt?

Ta kontakt med oss, så finner vi en optimal løsning for deg og din bedrift.

– Vi bryr oss

Kontakt oss på telefon: 21 61 10 28 eller kundesenter@apotek1.no.
For flere produkter og mer informasjon, besøk apotek1.no

 **APOTEK 1**

Vår kunnskap - din trygghet

Norsk veterinærtidsskrift

Besøks- og postadresse:

Kongens gate 11
0153 Oslo

Sentralbord 22 99 46 00
nvt@vetnett.no
www.vetnett.no

Redaktør

Steinar Tessem
steinar.tessem@vetnett.no
Tlf. 400 42 614

Veterinærmedisinsk redaktør

Professor Stein Istre Thoresen

Redaksjonssekretær

Mona Pettersen
nvt@vetnett.no

Veterinærfaglige medarbeidere

Forsker Annette Hegermann Kampen
Veterinærpatolog Helene Wisløff
Professor Yngvild Wasteson
Førsteamanuensis Eli Hendrickson
Seniorforsker Cecilie Marie Mejdell

Stillingsannonser

Redaksjonssekretær
Mona Pettersen
nvt@vetnett.no
Tlf. 905 77 619

Reklameannonser

HS Media
Kamilla D. Bye
kb@hsmedia.no
Mobil: 47 85 30 07

Utgiver

Den norske veterinærforening
ISSN 03325741

Trykkeri: XIDE AS
Haraldsvei 12, 1470 Lørenskog
Tlf. 996 96 370
wenche@xide.no

Norsk veterinærtidsskrift trykkes
på svanemerket miljøpapir.



Forsidebilde: Storfe i Vikjadalen, Vik i Sogn
Foto: Oddfrid Vange Bergfjord

innhold

Leder

- 422 Vår samfunnsrøst! *Bente Akselsen*
424 Vi må følge med hele tiden. *Steinar Tessem*

Nyheter

- 426 Veterinærer i media. *Red.*
428 Nytt fra Veterinærforeningen. *Red.*

Debatt

- 430 Fisk er dyr! *Aoife M. Westgård, Hulda Bysheim og Hanna Sæteraas Bjerke*

Fagartikkel

- 432 Kobbertoksikose hos hund. *Tina M. Granås*

Fagaktuelt

- 440 Nytt fra Helsetjenestene. *Redigert av Vibeke Tømmerberg*

Doktorgrader

- 444 Lina Ahlén: Kjøp av livdyr og dårlig renhold er risikofaktorer for digital dermatitt
445 May Linn Buberg: Trygt å spise kylling, til tross for tidligere funn av antibiotikaresistente bakterier

Yrke og organisasjon

- 447 Om storfetuberkulose i Norge. *Eivind Liven*
450 Hjælp: Min chef driver mig til vanvid! *Rune Kjær Langvad*
453 Rådet for dyreetikk: Om skadedyr.
454 100 deltok på 100-års- markering for Halvor Paus. *Steinar Tessem*
456 Spritresepten. *Halvor Paus*
461 Dyrisk: Klinikk og kapital. *Arve Nilsen*
462 Bokomtale: Kjemisk mattrygghet. *Truls Nesbakken*
464 Over 100 samlet til anatomikongress på Sundvolden. *Erling Olaf Koppang og Håvard Bjørgen*
466 Arendalsuka – en viktig arena for politisk påvirkning. *Frauke Becher*
468 Hvilken lønn er pensjonsgivende i innskuddspensjon. *Sissel Rødevand*
470 Du kan miste AFP. *Sissel Rødevand*

472 Navn

474 Kurs og møter

Redaktøransvar

Norsk veterinærtidsskrift redigeres etter redaktørplakaten og alt som publiseres representerer forfatterens synspunkter. Disse samsvarer ikke nødvendigvis med redaksjonen eller Den norske veterinærforenings offisielle synspunkter med mindre dette kommer særskilt til uttrykk.



Bente Akselsen

President i Den norske veterinærforening

Vår samfunnsrøst!

Som veterinærer kjenner vi utfordringene med dyrehelsen, samfunnsmedisinen og veterinærenes yrkesliv godt. Det er vi som vet hvor skoen trykker – og hva som skal til for å møte utfordringene i fag og yrkesliv. Derfor er det vi som kan og må påvirke politikk og samfunnsutvikling for å oppnå dette, til dyrenes, veterinærenes og samfunnets beste.

Nylig har Veterinærforeningen deltatt aktivt på Arendalsuka hvor vi hadde gode møter med politikere fra flere partier, og deltok i debatter. Arendalsuka er en viktig arena for å synliggjøre og aktivt kommunisere våre kjernesaker til relevante personer og miljøer. I år konsentrerte vi oss om temaene veterinærdekning, beredskap og dyrevelferd for alle dyr. I dette arbeidet hadde vi stort utbytte av rapporter og innspill vi tidligere har utarbeidet. I dette nummeret kan dere lese mer om våre innspill i debatter og politikermøter på Arendalsuka.

Politisk påvirkning handler ikke bare om å oppnå økte bevilgninger, det er også langsiktig arbeid for å fremme verdier og faget. Veterinærenes betydning for én-helse, beredskap, dyrevelferd og betydningen av å ha tjeneste-, familie- og sportsdyr i et samfunn - er viktig å få frem.

Veterinærforeningen er aktiv i politisk påvirkningsarbeid ikke bare i

møter med politikere, men gjennom nettverksbygging med organisasjoner og samfunnsaktører, høringsinnspill og gjennom synlighet i ulike medier.

Veterinærforeningen er en liten organisasjon – og den eneste som arbeider aktivt med veterinærfaget og yrkeslivet til veterinærene. Synlighet er essensielt for politisk påvirkning. Derfor er medlemmenes engasjement svært viktig. I høst står møter og kurs i særforeninger og lokalforeninger for tur. Vi i Sentralstyret skal være til stede – motta viktige innspill og er klare for å diskutere saker som er viktige – både fag- og fagforeningssaker.

Ditt engasjement er viktig for vår samfunnsrøst!

Av veterinærer, for veterinærer

VESO Apotek er det apoteket i Norge med flest veterinærer i staben. Med over 35 års fartstid i bransjen står du som kunde trygt sammen med oss.

CatVitality® er et avansert norsk kosttilskudd som kombinerer vårt unike patent med en høy-kvalitet omega-3 fiskeolje. Denne unike kombinasjonen bedrer de vanligste helseproblemene relatert til pels, hud, poter og ledd.



20%

Avslag på Dog- og CatVitality - hele oktober



DogVitality er en serie av produkter for økt helse og velvære hos hund og er utviklet i samarbeid med ledende veterinærer og ernæringsekspertise for dyr, og anbefales av landets fremste oppdrettere og hundekjørere.



VESO
APOTEK



Steinar Tessem

Redaktør i Norsk Veterinærtidsskrift

Vi må følge med hele tiden

Innsatsen mot storfetuberkulose i vårt land er både lang og innholdsrik. I 1963 var sykdommen antatt utryddet. Men storfetuberkulose dukket opp igjen midt på 1980-tallet. I desember 2022 slo sykdommen til i en besetning i Rogaland.

Veterinærdirektør Olav Sandvik (1925-2010) omtalte i 1991 bekjempelsen av storfetuberkulose i Norge som en «veterinærmedisinsk bragd.» Sammenlignet med de fleste andre europeiske land er dette en god beskrivelse. Det må tilføyes at uten et godt samarbeid med husdyrbrukerne og god kommunikasjon med regjering og storting, ville et slikt resultat ikke vært mulig.

Da sykdommen igjen ble påvist i Jølster (1984), Haugesund (1985), Naustdal (1986) og ved det siste tilfellet i desember 2022 i Suldal, var det kjøttkontrollen som avdekket sykdommen. Dette viser at kjøttkontrollen er avgjørende for overvåking av dyrehelsen.

Tuberkulose hos storfeet har fulgt husdyrholdet gjennom tidene. Sykdommen finnes i dag i alle deler av verden. I 2017 rapporterte 44 prosent av WOAHS (World Organisation for Animal Health, tidligere OIE) 188 medlemsland om sykdommen. I 2017 meldte WHO (World Health Organisation) om nærmere 150 000 tilfeller av zoonotisk human tuberkulose.

Sykdommen har hatt høy prioritet i EU, men det er likevel en rekke

land som ikke har oppnådd fri-status i samsvar med EUs regelverk. Dette gjelder Irland, Portugal, Spania, Italia, Kroatia, Bulgaria, Romania, Hellas, Malta og Kypros. Også i Storbritannia og Nord-Irland (United Kingdom), som startet den offentlige bekjempelsen i 1935, er storfetuberkulose fortsatt en utfordring. I 20-årsperioden frem til 2010 økte forekomsten. I 2021 ble nærmere 10 000 storfe avlivet på grunn av storfetuberkulose i Storbritannia og Nord-Irland.

Påvisninger av storfetuberkulose de siste tiår i Norge og sykdommens utbredelse i verden, også i Europa, minner oss om at vi har gode grunner til fortsatt å opprettholde en høy beredskap mot storfetuberkulose. Veterinærene har de beste forutsetningene for å lede an i dette arbeidet. Det gjelder å følge med hele tiden.

KURS I ØYESYKDOMMER HOS HUND OG KATT

**EVIDENSIA**
OSLO
DYRESYKEHUS

For deg som er smådyrspesialistkandidat eller smådyrpraktiker interesse for oftalmologi

Et øyekurs tilpasset nordiske forhold

Evidensia Oslo dyresykehus inviterer deg til kurs i oftalmologi. Klinisk relevant embryologi, anatomi og fysiologi vil bli presentert under introduksjonen av de ulike emnene. Kurset er godkjent av DNV til bruk som kurstimer i smådyrspesialisering.

26-27 Oktober

KURSINNHold

- Grunnleggende kunnskaper om øyets anatomi og fysiologi
- Kjenne til diagnostikk, samt diagnostiske utfordringer, kliniske tegn og behandlingsalternativer ved de vanligst forekommende øyelidelsene hos hund og katt
- Kunne utføre god førstelinjebehandling ved akutte øyelidelser hos hund og katt
- Kjenne til ulike kirurgiske behandlingsalternativer for de tilstandene hvor det er relevant

TID OG STED

- Torsdag 26. og fredag 27. oktober 2023
- Clarion Collection Hotel Gabelshus, Gabelsgate 16, Oslo

KURSAVGIFT NOK 9600, -eks mva

ØVRIG INFORMASJON OM PROGRAMMET

Klinisk relevant embryologi, anatomi og fysiologi vil bli presentert under introduksjonen av de ulike emnene.

Kurset vil bli avholdt over 2 dager av totalt 14 timer. Påmelding og deltakelse begge dager er en forutsetning for å få kurset godkjent som kurstimer i smådyrspesialiseringen hund og katt.

For spørsmål kan du kontakte: henvising.oslodyresykehus@evidensia.no



PÅMELDING

Veterinærer i media

Afrikansk svinepest påvist hos villsvin i Sverige



Mattilsynet og Veterinærinstituttet er klar med beredskapsplaner dersom afrikansk svinepest hos villsvin blir påvist i Norge.

Det er påvist afrikansk svinepest hos villsvin i Sverige. Dette er første gang sykdommen påvises i Norden. Det øker bevisstheten enda mer rundt den alvorlige svinesykdommen i Norge, skriver Veterinærinstituttet på sin hjemmeside.

Mattilsynet og Veterinærinstituttet har beredskapsplaner for afrikansk svinepest, og vil fortsette å følge

utviklingen av sykdommen i Sverige og andre land svært tett.

Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA) i Sverige har påvist afrikansk svinepest hos ett dødt villsvin i Västmanland. Norge har i lang tid hatt økt beredskap i forhold til afrikansk svinepest, som er en av de mest alvorlige sykdommene for både villsvin og tamsvin. Det er svært høy dødelighet blant smittede dyr, derfor er det åpenbart at både de dyrehelsemessige og dyrevelferdsmessige konsekvensene av denne sykdommen er svært store.

— Om smitten som er påvist i Sverige øker sannsynligheten for at sykdommen skal nå Norge, og i hvilken grad den gjør det, er blant annet avhengig av hvordan smitten er introdusert til Sverige, og hvor utbredt den har rukket å bli før den nå ble oppdaget, sier veterinær og fagansvarlig for svin ved Veterinærinstituttet Carl Andreas Grøntvedt.

Sykdommen kom til Europa i

2007, til Georgia i Kaukasus, og til EU i 2014. Siden da har afrikansk svinepest gradvis spredd seg vestover og sydover i Europa. Viruset har gjort store hopp i Europa, i tillegg til spredning til mange land i Asia og til Karibien i denne perioden.

— Erfaringer fra flere land i Europa har vist at afrikansk svinepest er meget utfordrende å bekjempe når det først er introdusert til villsvin, sier Carl Andreas Grøntvedt. Han viser til at det finnes eksempler fra Tsjekkia og Belgia der det har lyktes å begrense og bekjempe sykdommen.

— Påvisningen i Sverige understreker viktigheten av at enhver som påtreffer et dødt eller sykt villsvin straks melder dette til Mattilsynet, slik at relevante undersøkelser blant annet for afrikansk svinepest kan gjennomføres, sier Grøntvedt.

Afrikansk svinepest smitter kun til tamsvin og villsvin og kan ikke smitte til mennesker eller andre dyr.

Kilde: Veterinærinstituttet, 6. september 2023

Over 24 000 fugler er døde av fugleinfluensa

Massedøden som herjer blant villfugler i Norge om dagen, har aldri skjedd før her til lands. Det sier veterinær og fagansvarlig for fjørfe, Silje Granstad ved Veterinærinstituttet, til Nationen.

Så langt i år er det registrert fugleinfluensa i 28 norske kommuner. Kommunene i Troms og Finnmark har i sommer rapportert om 24 594 døde krykkjer og andre måkefugler i Nord-Norge. De fleste er funnet i Vadsø, men det er rapportert om døde fugler fra store deler av kysten i Troms og Finnmark, skriver Rogalands Avis.

Årets dominerende virusvariant er også utbredt i flere europeiske land som rapporterer om massedød blant villfugler. Silje Granstad forteller at det er måkefugl som er hardest rammet i Europa så langt i år.

— Det som er påfallende med denne genetiske varianten av viruset er at det har vært relativt få utbrudd blant tamfugl og fjørfe i Europa parallelt med store smitteutbrudd blant måkefugl. Det er vi lettet over, selv om det er tragisk det som skjer med villfuglen nå, sier hun.

Granstad sier at det som nå skjer i

Norge ikke er unikt i europeisk sammenheng, og at det har blitt rapportert om massedød blant villfugl i en rekke land.

I Norge er det så langt krykkje som er hardest rammet, mens det er hettemåker som har pådratt seg sykdommen i størst skala i resten av Europa denne våren og sommeren.

Kilder: Nationen, 3. august 2023 og Rogalands Avis, 5. september 2023



Silje Granstad



Monica Folland,

daglig leder AniCura Molde Dyreklinikk:

Viktig å styrke kommunikasjonen



Travle dager og høyt press krever trygt arbeidsmiljø, god dialog og åpent samarbeid med dyreeiere og kollegaer. «Noe av det beste vi kan gi nyutdannede er kommunikasjonstrening», mener Monica Folland.

Det er ikke et mål for meg å ta inn flest mulig pasienter. Målet er å sørge for at våre ansatte har rom for å gi best mulig behandling. Men det er en utfordrende balansegang, vi har stor pågang ved klinikken og jeg er selvfølgelig ansvarlig for sunne driftsresultater.

Monica Folland er veterinær og daglig leder ved AniCura Molde Dyreklinikk. Monica overtok driften i 2018, og klinikken inngikk i AniCura-samarbeidet kort tid etter.

- Vi prioriterer alltid akutte tilfeller og drar lasset sammen, men det er ingen selvfølge å forvente at ansatte skal stille opp utover normal arbeidstid. Vi er ni ansatte ved klinikken, men opplever i travle perioder at vi kunne vært flere. Rekruttering er utfordrende, og noe av det som er viktig for nyansatte er hvordan de blir ivaretatt på arbeidsplassen de starter på. Her utgjør AniCuras utdanningsprogram for nyutdannede en forskjell, tror Monica.

- Jeg var ny på det meste som handlet om drift og administrasjon da jeg overtok som daglig leder. Det har

vært, og er, stor støtte å hente i AniCura-apparatet. Fra jevnlig regions- og ledersamlinger, til årshjul som indikerer alt fra planlegging av sommerturnus til medarbeidersamtaler.

Monica har gjennomført AniCuras lederkurs, og forsøker å fordele arbeidsuken på 20 prosent administrasjon og 80 prosent klinisk arbeid. Daglig leder ser stor verdi i å søke hjelp i AniCura-systemet, med stabile ressurser som bidrar til jevn og sunn drift.

- En viktig driver i arbeidet mitt er god dialog med både kollegaer og dyreeiere. AniCuras kommunikasjons- trening, samt det å vise at det er viktig å sette egne grenser mellom jobb og fritid, er kanskje noe av det viktigste vi kan gi videre til våre nyutdannede, avslutter Monica Folland.

Nytt fra Veterinærforeningen

Reduksjonen i antibiotika til norske dyr fortsetter

Det viser Veterinærinstituttets årlige NORM-VET-rapport som ble overrakt til Mattilsynet 18. september. NORM-VET er det norske overvåkingsprogrammet for antibiotikaresistens i mikrober fra fôr, dyr og næringsmidler. Veterinærinstituttet utfører dette på oppdrag fra Mattilsynet.

Veterinærforeningen er svært glad for å se at bruken av antibiotika til dyr i Norge fortsetter å gå ned. Dette fordi antibiotikaresistens er en av de største truslene verden står overfor med tanke på dyre- og folkehelse.

—Takk til alle veterinærene for den gode innsatsen, og takk til Veterinærinstituttet og Mattilsynet for det gode overvåkingsarbeidet. Dette gjør meg stolt, sier president Bente Akselsen i Veterinærforeningen.

Selv om målet i den nasjonale strategien for å redusere antibiotika-bruken med 10 prosent for matproduserende dyr innen 2021 for lengst er nådd, fortsetter reduksjonen.

I 2022 utgjorde salget av antibakterielle veterinærpreparater til landdyr totalt 4 623 kg som er 257 kg lavere enn i 2021 og det laveste salget rapportert (data tilgjengelig fra 1993).

Frekvensen av multiresistente bakterier er svært lav eller helt fraværende. Det viser at antibiotikapolitikken lykkes og at norske veterinærer er flinke til å følge anbefalinger om rett bruk av antibiotika.

Fra 2013 til 2022 har det vært en reduksjon i forbruket på 26 prosent for matproduserende dyr. For kjæledyr var reduksjonen på 28 prosent i perioden 2013-2022. Fra data rapportert til veterinært legemiddelregister, VetReg, for perioden 2015-2022, er det en nedgang i forskrivning av antibakterielle humanpreparater til hund og katt på 39 prosent. Det viser at de veterinære antibakterielle midlene ikke er blitt erstattet med humanpreparater. Hos



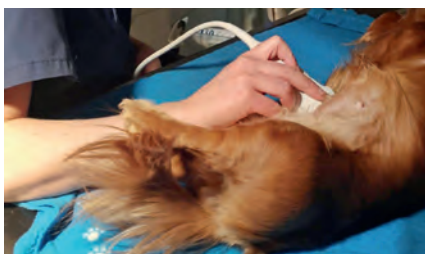
NORM-VET-rapporten for 2022: Viser laveste registrerte antibiotikaforbruk til landdyr siden målingene startet for 30 år siden.

oppdrettsfisk har nedgangen vært på over 99 prosent siden 1987 da forbruket var på sitt høyeste. Dette er resultat av at det satses mye på forebygging, fiskevelferd og bruk av vaksiner.

Frauke Becher. Kilde: Veterinærforeningens nettside 18. september 2023, www.vetnett.no og NORM-VET-rapporten utgitt 18. september 2023

Trenger mer forskning på dyrehelse og -velferd

I sitt innspill til stortingsmeldingen «Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning 2023-2032» foreslår Veterinærforeningen mer forskning på dyrehelse, dyrevelferd og smådyr, og en



Veterinærforeningen foreslår mer forskning på smådyrmedisin.

forenkling av søknadsprosedyrer.

Veterinærforeningen mener Forskningsrådet bør styrke forskning knyttet til beredskap, trygg mat, god dyrehelse og dyrevelferd da dette er en forutsetning for god folkehelse – én helse. I tillegg er forskning på disse områdene også avgjørende for en bærekraftig og klimanøytral matproduksjon.

Søknadsskriving er i dag svært ressurskrevende, og Veterinærforeningen foreslår å forenkle den innledende søknadsprosessen ved første siling av søknader. I tillegg er det ønskelig med mer åpenhet rundt

utvelgelsesprosessen og hvilke kriterier som ligger til grunn for utvelgelse.

Veterinærforeningen mener forskning innen smådyrmedisin kan prioriteres mer. Veterinærmedisinsk smådyrmedisin kan bidra til både rekruttering til grunnleggende forskning, anvendt forskning og innovasjonsarbeid. Det kan gi resultater innen teknologi og utvikling av medisinske produkter, innen forebygging av fysisk og psykisk human helse og dyreassisterte intervensjoner, og bidra til bedre helse for kjæledyr.

Frauke Becher. Kilde: Veterinærforeningens nettside, 12. september 2023



Caniphedrin®

efedrinhydroklorid 20 mg & 50 mg



Caniphedrin® sier
STOPP
– **SLUTT** på å tørke opp

Spesifikk sammentrekning av
indre urinsfinkter og avslapning av
blæremuskulene

Effektiv behandling av
inkontinens



Caniphedrin® (efedrinhydroklorid 20 & 50 mg) tabletter. **Indikasjon:** Behandling av urininkontinens forårsaket av lukkemuskelsvikt hos tisper som har gjennomgått ovariehysterektomi.

Dosering og tilførselsvei: Til oral bruk. 20 mg tablettene kan deles i 4 og 50 mg tablettene i 2 like deler for nøyaktig dosering. Anbefalt startdose er 2 mg per kg kroppsvekt. Den daglige dosen kan deles opp. Den individuelle dosen justeres for å finne laveste effektive dose. Denne bør opprettholdes for langvarig behandling. Ved tilbakefall bør dosen igjen økes til 2 mg efedrinhydroklorid per kg kroppsvekt. Når den effektive dosen er etablert, bør hunden fremdeles overvåkes regelmessig. **Kontraindikasjoner:** Skal ikke brukes til hunder med kardiovaskulær sykdom, hypertyrose, diabetes mellitus, nedsatt nyrefunksjon eller glaukom. Skal ikke brukes samtidig med halogenerte narkotiske stoffer som halotan eller metoksyfluran. Skal ikke brukes ved kjent overfølsomhet for virkestoffet, eller noen av hjelpestoffene. **Overdosering/Forgiftning:** Ved høye overdoser: takykardi, takyarytmi, oppkast, økt transpirasjon, hyperventilering, muskelsvakhet, skjelving med hypereksitasjon og rastløshet, angst og søvnløshet. Følgende symptomatiske behandling kan innledes: Mageskylling om nødvendig. Ved alvorlig hypereksitasjon kan beroligende midler som diazepam eller nevroleptika administreres. Ved takyarytmi kan betablokkere administreres. Akselerert utskillelse ved å redusere PH i urinen og økt diurese. **Bivirkninger:** I sjeldne tilfeller økt pulsfrekvens, ventrikkelarytmi og eksitasjon av sentralnervesystemet. Disse symptomene forsvinner etter dosereduksjon eller seponering av behandlingen. Følgende kan forekomme ved den anbefalte terapeutiske dosen: Kardiovaskulære effekter (som takykardi, atrieflimmer, stimulering av hjerteaktivitet og vasokonstriksjon). Stimulering av sentralnervesystemet (som fører til søvnløshet, eksitasjon, angst og muskelskjelvinger). Mydriase. Bronkiodilatasjon og redusert slimdannelse i luftveisslimhinnene. Redusert motilitet og tonus i tarmveggen. **Interaksjoner:** Effekten av efedrin og risikoen for bivirkninger kan øke når det administreres sammen med metylxantiner og sympatomimetika. Efedrin kan øke glukokortikoidmetabolismen. Samtidig bruk med MAO-hemmere kan forårsake hypertensjon. Kan øke risikoen for teofyllin toksisitet. Risiko for hjertearytmi når det kombineres med hjerteglykosider (f.eks. digoksin), kinin, trisykliske antidepressiva og halogenerte narkotiske legemidler. Stoffer som fører til økt pH i urinen kan forlenge utskillelsen av efedrin, noe som kan føre til økt risiko for bivirkninger. Stoffer som fører til redusert pH i urinen kan akselerere utskillelsen av efedrin, noe som kan føre til redusert effekt. Vaskulære innsnevring kan oppstå etter samtidig behandling med ergotalkaloider og oksytocin. Sympatolytika kan redusere effekten av efedrin. **Spesielle advarsler og særlige forholdsregler:** Det er ikke hensiktsmessig å bruke produktet ved uønsket vannlating forårsaket av atferdsmessige årsaker. Hos tisper under 1 år skal muligheten for anatomiske lidelser som bidrar til inkontinens vurderes før behandling. Det er viktig å identifisere alle underliggende sykdommer som forårsaker polyuri/polydipsi (PU/PD) som feilaktig kan diagnostiseres som urininkontinens. **Særlige forholdsregler ved bruk hos dyr:** Hundens kardiovaskulære funksjon bør vurderes nøye før oppstart av behandling med veterinærpreparatet, og den bør overvåkes regelmessig under behandlingen. **Særlige forholdsregler for personer som håndterer veterinærpreparatet:** Ved hypersensitivitet overfor efedrin bør kontakt unngås. Kan være giftig ved svelging og inntak kan være dødelig, spesielt hos barn. Bivirkninger kan omfatte søvnløshet og nervøsitet, svimmelhet, hodepine, økt blodtrykk, økt svettedannelse og kvalme. For å unngå utilsikket inntak, spesielt av barn, må veterinærpreparatet administreres utenfor barns synsvidde. Ubrukte tablettedeler skal legges tilbake i det åpne blisterrommet og puttes tilbake i esken og oppbevares på et trygt sted utilgjengelig for barn. Ved utilsikket inntak, spesielt av barn, søk straks legehjelp og vis legen pakningsvedlegget eller etiketten. Det anbefales sterkt at gravide kvinner bruker hansker ved administrering. Vask hendene grundig etter administrering. **Drekthighet/Laktasjon:** Ikke relevant. **Oppbevaring og holdbarhet:** Holdbarhet: I uåpnet salgspakning: 3 år. Ubrukte delte tabletter skal legges tilbake i blisterpakningen og brukes til neste dose. **Oppbevaringsbetingelser:** Oppbevar blisterpakningene i ytteremballasjen for å beskytte mot lys. Skal ikke oppbevares i kjøleskap eller fryses. **Pakningsstørrelse:** 100 stk (Pappeske med 10 blisterpakninger med 10 tabletter hver). **Reseptgruppe:** C. ATCvet-nr.: QN 02 BB 02 **Innehaver av markedsføringstillatelsen:** Richter Pharma AG, Feldgasse 19, 4600 Wels, Østerrike.

Teksten er forkortet i forhold til preparatomtalen som er godkjent av Legemiddelverket. Fullstendig preparatomtale finner du hos <https://www.felleskatalogen.no/medisin-vet> eller ved å kontakte Salfarm Scandinavia AS, Fridtjof Nansens Plass 4, 0160 Oslo, tlf. 902 97 102, e-post: norge@salfarm.com

salfarm
www.salfarm.com

Fisk er dyr!

Aoife M. Westgård, leder i Akvaveterinærenes forening, Hulda Bysheim og Hanna Sæteraas Bjerke, styremedlemmer i Akvaveterinærenes forening



Foto: Shutterstock

Riksrevisjonen har nylig kommet med en rapport som slår fast at myndighetene ikke har lagt tilstrekkelig til rette for god fiskevelferd. Veterinærinstituttet konkluderer i sin fiskehelse rapport for 2022 med at over 100 millioner fisk døde under produksjon.

Fisk er det husdyret det er flest av i Norge. Kan vi leve med at en av våre viktigste husdyrnæringer har så mange dyr på samvittigheten? Hvordan kan et land som setter sin stolthet i å være best på dyrehelse og -velferd på land akseptere slike nedslående tall for dyr som lever under vann.

Når 100 millioner individer dør viser det at næringen ikke klarer å verne godt nok om dyra sine. Fiskens helse og velferd er ikke høyt nok prioritert i produksjonsplanleggingen og hos mange beslutningstakere. Samtidig viser tall at hvert fjerde oppdrettsanlegg i sjø er i stand til å drive med lavere enn ti prosent dødelighet. Hvordan drifter oppdretterne som gjør det bra? Og hvordan kan næringen stimuleres til å «lære av de beste»?

Uholdbart at hver tredje laks dør

Manglende etterlevelse av dyrevelferdsloven er etter vår mening ikke «ond vilje» fra næringen. Denne utviklingen er heller resultatet av et system som i første rekke regulerer næringen basert på kriterier som lus, miljø og teknologi. Hensynet til fiskens behov kommer i andre rekke. I praksis er det ofte mer å tjene på å drifte med høy dødelighet, enn å iverksette de tiltakene som må til for å løse utfordringene. Spilleregulene må endres.

Både forrige og nåværende regjering har mål om en bærekraftig havbruksnæring. Biologien til oppdrettsfisken er imidlertid sjelden en del av festtalene om bærekraft. Hvis det ikke tas tak i problemene med den høye dødeligheten så snakker vi mer om grønnvasking enn bærekraft. Vi kan ikke definere oppdrettsnæringens

bærekraft uten å inkludere fiskens helse og velferd.

Akvaveterinærenes forening mener det er på høy tid å sette fisken i førerretet for videre utvikling av næringen. Vi trenger insentiver og virkemidler som sikrer at resultatgivende forbedringsarbeid får prioritet i alle selskap og i alle anlegg og foreslår følgende: Vekst gjennom velferd.

Norge har alle forutsetninger for å få til et løft for fiskehelse og -velferd. Vi har en sterk og innovativ næring som snur seg på en femøring når det er behov for det. Det har den vist gang på gang. Men vi trenger rammebetingelser som ikke bare er bra for børsen. Oppdrett av fisk er en gullkantet næring, men den baserer seg på hold av levende dyr. Dagens system for regulering av næringen tar ikke tilstrekkelig hensyn til det.

Vi i Akvaveterinærenes forening har mange høyt kompetente veterinærer som jobber i ulike roller i oppdrettsnæringen. Vi er stolte av eden vi har avlagt om å verne om dyrenes velferd. Det er et ansvar som ligger i hjerterota vår, vi snakker for de som ikke selv har en stemme. Vi skal ta vår del av ansvaret for å snu denne skuta. Men vi klarer det ikke alene, vi trenger rammebetingelser som først og fremst tar utgangspunkt i hva fisken trenger.

Det er fisken – et levende dyr – som er grunnlaget for tusenvis av arbeidsplasser og en enorm verdiskapning for samfunnet. Vi ønsker oss en næring vi som nasjon kan være stolte av! Fisk er dyr – la oss begynne å behandle den sånn også.

Debattinnlegget er tidligere publisert i Adresseavisen, 21. august 2023

Utlysning av forskningsmidler Norsk Kennel Klubs Forskningsfond

Norsk Kennel Klubs Forskningsfond er en frittstående stiftelse som ble gjenopprettet i 2023 for å medvirke til å sikre økt finansiering og gi støtte til forskning til det beste for hundens sunnhet, trivsel og samfunnsnytte.

Forskning på hundehelse og hvordan hunder bidrar i samfunnet faller innenfor formålet til stiftelsen, blant annet: Kartlegging av utbredelse og forekomst av sykdom, helse- og atferdsutfordringer hos hund. Påvise mulige årsakssammenhenger ved sykdom hos hund. Utvikle diagnostiske metoder og behandling til anvendelse ved sykdom hos hund.

Fondet deler ikke ut lønnsmidler eller reisestipend.

For 2023 har fondet kr. 100 000, - til disposisjon for forskning, som faller inn under formålet.

En søknad på maksimum 3 sider må inneholde følgende:

- Bakgrunnen for prosjektet
- Formålet for prosjektet
- Søkerens faglige kvalifikasjoner for å lede og gjennomføre prosjektet det søkes om støtte til
- Hvilken virksomhet søkeren er tilknyttet
- Plan for gjennomføring, inkludert materiale og metoder og tidsplan
- Eventuelle samarbeidspartnere, arbeidsfordeling og ansvarsfordeling
- Prosjektbudsjett med eventuell annen finansiering av prosjektet (mottatt eller søkt)
- Søknadsbeløp med detaljerte kostnadsspesifikasjoner

For prosjekter som tildeles midler skal det sendes inn detaljert prosjektrapport med regnskap til fondet om hvordan midlene ble benyttet innen ett år etter tildelingen. Resultater fra prosjektet forventes å bli presentert på «NKKs Forskningsforum Hund» som avholdes årlig. Ved publikasjon/formidling av resultater fra forskningen utført med støtte fra NKKs Forskningsfond må støtte fra fondet tilkjennegis.

Søknadsfrist: 31.10.2023

Søknad sendes:

NKKs Forskningsfond på e-post: forskningsfond@nkk.no

Nærmere informasjon kan fås ved henvendelse til stiftelsens sekretær William Bredal, på e-postadressen ovenfor.



NKKFORSKNINGSFOND

Kobbertoksikose hos hund

Litteraturstudie og en kasuistikk.

Tina M. Granås

Spesialistkandidat i smådyrsykdommer
hund og katt

Evidensia Oslo Dyresykehus
tina.marie.granas@evidensia.no

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet
og oppgir ingen interessekonflikter.

Denne artikkelen er skrevet som et
ledd i forfatterens spesialisering i
smådyrsykdommer – hund og katt

Kobbertoksikose forårsakes av en unormal opphopning av kobber (Cu) i leveren. Det er den vanligste årsaken til kronisk hepatitt på hund. Toksikosen kan være primær eller sekundær. Tilstanden er spesielt kjent hos Bedlington terrier, men kan oppstå blant alle raser. Labrador retriever, West Highland white terrier, dalmatiner, doberman pincher og skye terrier er predisponerte. Katter kan også rammes. Artikkelen beskriver diagnostikk og behandlingsalternativer for kobbertoksikose hos hund, samt en kaspresentasjon av en Nova Scotia duck tolling retriever med primær kobbertoksikose.

Key words: Copper toxicosis, chronic hepatitis, medical management, Nova Scotia duck tolling retriever, case study

Innledning

Kobber er et essensielt sporstoff som er involvert i flere av kroppens metabolske prosesser. Det er en nøkkelkomponent i redokssyklusen som opprettholder viktige cellefunksjoner og fører til frigjørelse av oksidative radikaler som tømmer leveren for antioksidanter. I sin oksiderte/frie form (Cu²⁺) er kobber svært toksisk og fører til ødeleggelse av cellulære komponenter. Opptak, distribusjon og utskillelse av kobber reguleres derfor nøye (1).

Kobber tilføres kroppen via mat og tas opp av enterocytter i gastrointestinal-traktus (GI-traktus). Fra GI-traktus transporteres kobberet til den portale sirkulasjonen, før det entrer hepatocytene via et transportmedium, kobber-transportør-1 (CTR1). I leveren bindes kobberet til proteiner for å unngå

oksidativ skade på hepatocytene. Leveren er så ansvarlig for lagring, videre distribusjon til andre vev og organer, samt utskillelse av overskytende kobber i gallen (1). Forøket inntak eller redusert utskillelse av kobber fører til at kobbermengden akkumulerer i leveren og påfølgende oksidativ skade kan føre til kronisk hepatitt og cirrhose (2).

Kobbertoksikose finnes i primær og sekundær form. Primær kobbertoksikose defineres som en unormal kobbermetabolisme som i utgangspunktet er genetisk basert, mens sekundær kobbertoksikose oppstår som resultat av annen primær sykdom, for eksempel kolestase. Begge former av tilstanden kan affisere alle hunderaser, men primær kobbertoksikose assosieres spesielt med Bedlington terrier. Her oppstår toksikosen som et direkte resultat av en

defekt i genet *COMMD1*. Defekten reduserer transportkapasiteten av kobber fra hepatocytterne til galle, med påfølgende utvikling av kobbertoksikose (2, 3). Genmutasjonen kan det testes for, og målrettet oppdrett har gjort sykdommen langt mindre prevalent hos rasen enn tidligere. En lignende kausal gendefekt er ikke funnet hos andre hunderaser.

Kliniske tegn på kobbertoksikose

Ved både primær og sekundær kobbertoksikose er de kliniske tegnene relatert til utviklingen av kronisk hepatitt. Leverens høye kapasitet for regenerering gjør at det kan ta lang tid før kliniske tegn oppstår. Først når over 75 % av leverfunksjonen er tapt forventes kliniske tegn på sykdom (4).

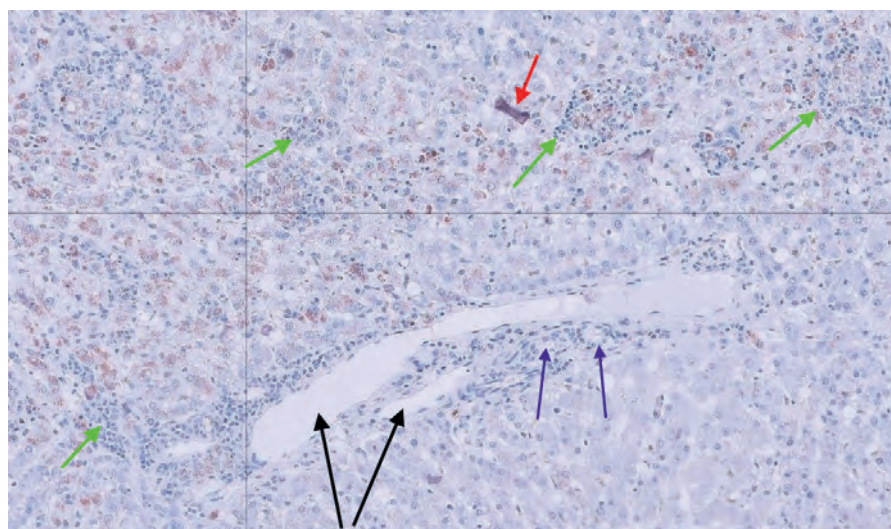
Nedsatt appetitt, letargi, anoreksi, kvalme, oppkast, polyuri, polydipsi, diaré og vekttap er noen av sykdomstegnene. Etter hvert ses mer spesifikke tegn på leversykdom som ikterus, ascites, blødningstendenser og hepatisk encefalitt (1). Ikterus og ascites er rapportert hos 33 % av hunder med kronisk hepatitt. Hepatisk encefalitt og blødningstendenser er rapportert hos 6-7 % (4). Akutt hemolytisk krise med påfølgende ikterus er en sjelden klinisk følgetilstand, som så langt kun er sett hos Bedlington terrier, og som oppstår når store mengder kobber slippes ut i blodet fra leveren (1, 5). Ikterus er mer uvanlig ved endestadiesykdom (6).

Diagnostikk

Klinisk-kjemiske serumanalyser

En persisterende forøket aktivitet i serum av hepatocellulære enzymkonsentrasjoner (ALT, GGT, AST) indikerer kronisk hepatitt. Forøket ALP, lav urea og hypoalbuminemi indikerer nedsatt leverfunksjon. I tillegg kan det forekomme hypoglykemi, hypokolesterolemi og hyperbilirubinemi (1). Hypoalbuminemi er meldt å være det vanligste klinisk-kjemiske avviket ved cirrhose og kronisk hepatitt (6). Ved cirrhose kan leverenzymene ha normal aktivitet i serum (1).

Gallesyrer produseres i leveren og



Figur 1. Rhodanine-farget leversnitt (10x) Hepatocytter som inneholder kobber har rødbrun granulering i cytoplasma. (Dette ses tydeligere i høyere forstørrelse). Rød pil peker på en artefakt. Sorte piler angir to nærliggende vener av ulike størrelser. Blå piler angir små komprimerte galleganger, eventuelt arterioler (Små arterioler kan forveksles med galleganger ved lav forstørrelse). Hepatocytterne er omgitt av betennelsesceller i varierende omfang eksemplifisert med grønne piler. Foto: Nicole Weber, IDEXX laboratories

skilles ut til tarm via galle. I ileum blir gallesyrene reabsorbert før de transporteres tilbake til leveren via vena porta. En normal lever filtrerer ut gallesyrene svært effektivt. En gallesyrestimuleringstest vil derfor kunne gi en indikasjon på nedsatt leverfunksjon hvis testen viser en unormalt høy serumkonsentrasjon av gallesyrer etter stimulering. Hos pasienter hvor serum total bilirubin allerede er signifikant forøket, vil gallesyretest ikke være indisert (1).

Hematologiske analyser

Kronisk hepatitt kan som ved kronisk sykdom generelt gi en mild, non-regenerativ anemi. Ved kronisk intestinal blødning sekundært til portal hypertensjon kan anemien være mikrocytær/hypokrom. En mild, subklinisk trombocytsemi kan også ses. Stress- eller inflammasjonsleukogram er vanlig (1, 2).

Koagulasjonsanalyser

Leveren produserer både pro- og antikoagulasjonsfaktorer og mild til moderat forlenget PT og aPTT oppstår hos om lag 40 % av hunder med hepatitt (2). Et parallelt tap av pro- og antikoaguleringsfaktorer er

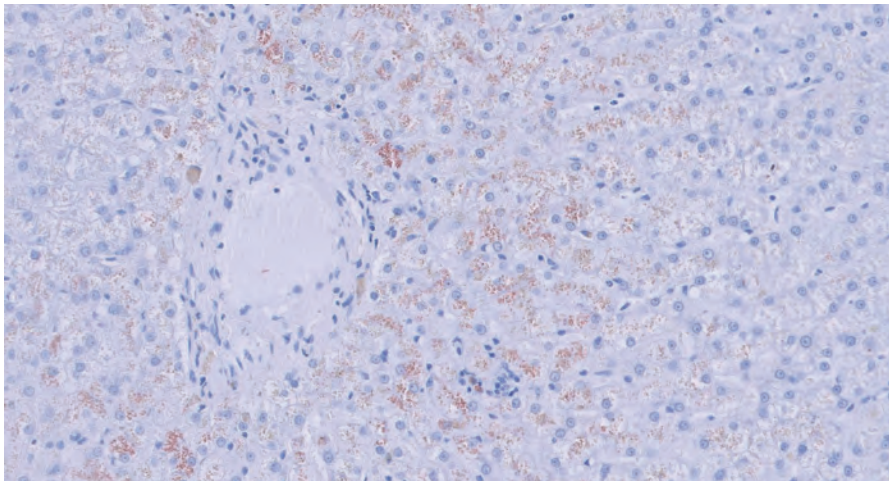
vanlig. Koagulasjonsavvik ses derfor sjeldent tidlig i sykdomsforløpet. Etter hvert som leversykdommen progredierer, vil en forøket blødningstendens kunne gjøre seg gjeldende. Koagulasjonsavvik er hovedsakelig kun assosiert med akutt/spontan blødningstendens i tilfeller hvor leversykdommen er i endestadiet (7). En signifikant større andel av hunder med blødningskomplikasjoner i forbindelse med biopsitakning har underliggende koagulopati (8). Det er anbefalt å foreta en koagulasjonsprofil (blodplater, PT/aPTT) før en leverbiopsi slik at en eventuell koagulopati kan adresseres først.

Urinalyser

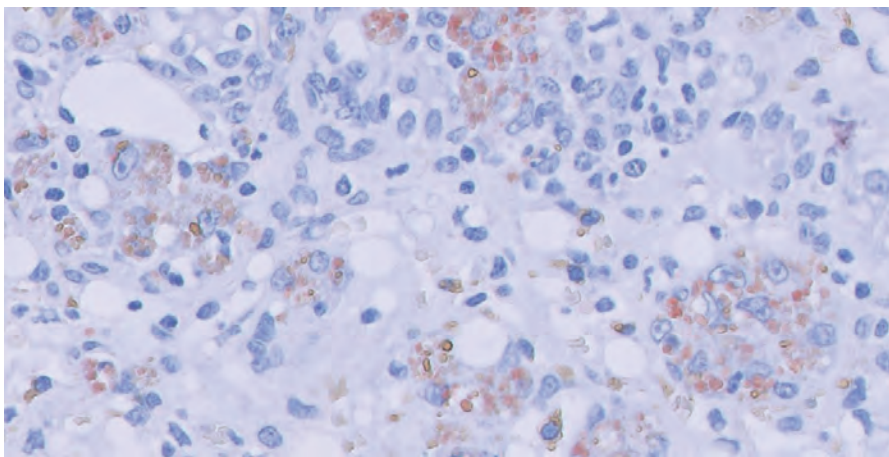
Ved utvikling av polyuri og polydipsi vil urinen ofte være hypostenurisk. Hyperbilirubinemi er også vanlig (0-1+ på urinsticks er normalt hos hund). AmmoniumbiuratkrySTALLER kan ses i utstryk av urinsediment (1).

Billediagnostikk – røntgen/ultralyd

Røntgenundersøkelse er av liten verdi da leverendringene ofte er subtile. Mikrohepatika kan ses ved kronisk hepatitt og bør mistenkes i



Figur 2. Rhodanine-farget leversnitt (20x)
Hepatocytter som inneholder kobber har rødbrun granulering i cytoplasma. Her ses den rødbrune granuleringen tydeligere enn ved 10x vist i Figur 1. Foto: Nicole Weber, IDEXX laboratories



Figur 3. Rhodanine-farget leversnitt (40x)
Hepatocytter som inneholder kobber har rødbrun granulering i cytoplasma. Celler (makrofager) med mer gulbrunt pigment inneholder hemosiderin. Det er også innslag av betennelsesceller. Foto: Nicole Weber, IDEXX laboratories

tilfeller hvor ventrikkelaksen ligger kranialt. Arkitektur og asymmetriske endringer i leverstørrelse er vanskelig å vurdere. Ved ascites vil vurderingen av leverstørrelse vanskeligjøres ytterligere (2).

Ultraljudundersøkelse er anbefalt ved innledende vurdering av leveren. Undersøkelsen kan gi informasjon om leverens størrelse og struktur. En liten og diffus hyperekoisk lever kan ses ved langtkommen kronisk hepatitt. I enkelte tilfeller kan leveren oppfattes normal. Nodulære endringer kan være relatert til cirrhose eller sammenfallende benign nodulær hyperplasi. Galleblære og gallegang kan også vurderes. Gallestase kan

gi en indikasjon på sekundær kobbertoksikose (2). En definitiv leverdiagnose kan ikke stilles ved ultralyd alene.

Leverbiopsi

Minst to «wedge»-biopsier bør tas fra leveren enten ultralydguidet perkutant, laparoskopisk («kikkhullsoperasjon») eller ved åpen laparotomi med en 14-16 gauge kanyle (9). Histologisk evaluering av leverbiopsi er eneste måte å diagnostisere kobbertoksikose/kronisk hepatitt på. For å visualisere kobberet må preparatet spesialfarges med rubean syre eller rhodanin (1, 2, 10). Kobberet akkumulerer

i hepatocytene og fører til hepatocellulær inflammasjon og nekrose (Figur 1-3). Videre utvikling til kronisk hepatitt ses i form av apoptose, nekrose, regenerering og fibrose. Det vil også kunne ses inflammasjonsinfiltrater (5).

Ved primær kobbertoksikose vil kobber både være lokalisert rundt inflammete/nekrotiserte hepatocytter, samt i vev som tilsynelatende fortsatt er friskt. Kobberet akkumuleres sentrolbulært i sone 3, og i regenerative noduler (1). Graden av akkumulering korrelerer med histopatologisk alvorlighetsgrad og graderes på en skala fra 1-5 hvor 5 er mest alvorlig (2, 4). Ved sekundær kobbertoksikose akkumulerer kobberet vanligvis i periportalt parenkym (sone 1), og finnes kun i de områder som er preget av skadet cellevev. I disse tilfellene korrelerer ikke mengden kobber med alvorlighetsgrad (1, 11).

Ved endestadiesykdom kan det være vanskelig å differensiere mellom sonene og det kan ses en tilsynelatende bedring av kobberakkumulering. Dette fordi nekrotiske hepatocytter har mistet sitt kobberinnhold og nylig regenererte hepatocytter ikke har akkumulert kobber ennå. Arrvev inneholder heller ikke kobber (12).

Kobbermåling i levervev

Mengde kobber i levervevet kvantifiseres i en biopsi på minimum 5 mg levervev avhengig av hvilken kvantifiseringsmetode man velger. Kvantifiseringen kan foretas både i ferskt og frossent levervev. Gjennomsnittlig kobberkonsentrasjon i levervev hos hund er 200 – 400 mg/kg tørrvekt (dw). Hos hunder med kobbertoksikose varierer konsentrasjonen mellom 600 – 2200 mg/kg dw, men alt over 400 mg/kg dw anses som unormalt (1, 4, 12).

Behandling

Spesifikk behandling av kobbertoksikose innebærer å redusere pasientens kobberinntak samt øke utskillelsen av kobber fra leveren. Ved primær kobbertoksikose vil de aller fleste pasienter ha utviklet kronisk hepatitt og ytterligere klinisk støttebehandling som kvalmestillende

og apettittstimulerende medikamenter kan i perioder være nødvendig.

Diett

Det anbefales at hunder med kobberakkumulering tilsvarende 600 mg/kg dw gis en diett som inneholder maksimalt 0,12 mg/100 kcal livet ut. Dette gjelder også pasienter med sekundær kobbertoksikose hvis kobbertoksikosen har ført til kronisk hepatitt. Cu-konsentrasjonen i drikkevannet bør være under 0,1 mg/L. Dette oppnås i de fleste tilfeller ved å la vannet renne i fem minutter før vannskålen fylles. Kobberrestriktive dietter har ofte et lavt proteininnhold. Det kan derfor være nødvendig å supplere dietten med en ekstra proteinkilde. Dette gjelder ikke ved hepatisk encefalitt (2).

Kobberkelatorer

D-penicillamin er førstevalget når det gjelder kobberkelatorer (2). Preparatet binder seg til kobber i leveren og eliminerer det via urin. Kelatoren reduserer i tillegg de toksiske effektene som Cu²⁺ har på hepatocytene, og fasiliterer fekal eliminering av kobber fra GI-traktus. I tillegg har D-penicillamin en mild antiinflammatorisk og antifibrotisk effekt. Dosering er 10-15 mg/kg per os hver 12. time. Gastrointestinale bivirkninger er vanlig. Ved bivirkninger anbefales det å redusere dosen eller gi medikamentet sammen med litt mat (13). D-penicillamin tas inn på registreringsfritak.

Trientine er et mulig alternativ til hunder som ikke tolererer D-penicillamin grunnet gastrointestinale bivirkninger, men det er liten evidensbasert erfaring med bruk av medikamentet til hund (2). Trientine reduserer sirkulerende kobber, men har ikke like god effekt som D-penicillamin på vevsbundet kobber. Dosering er 10-15 mg/kg per os hver 12. time. Gastrointestinale bivirkninger er vanlige også her, men opptrer som regel i en mildere form (13).

Sink

Sink reduserer absorpsjonen av kobber fra GI-traktus og hindrer sporstoffet

fra å entre sirkulasjonen. I tilfeller hvor behandling mot kobbertoksikose er vellykket, anbefales det å fortsette med sink (og kobberrestriktiv diett) livet ut. I disse tilfellene kan det være nok å gi sink 2-3 ganger uken. Dosering er 5-10 mg/kg per os hver 12. time. Medikamentet må gis over en lengre periode før det har effekt (1, 2, 13).

Leverbeskyttende medikamenter

S-adenosyl methionine (SAME) er et kosttilskudd som beskytter hepatocytene mot oksidativ skade. SAME har også tilsynelatende anti-inflammatoriske egenskaper, modulerer apoptose og er også muligens anti-karsinogent. Dosen avhenger av produkttype (2).

α-tokoferol (Vitamin E) er en antioksidant. Dosering er 10-15 IE/kg per os én gang daglig. Som med mange andre antioksidanter så finnes det sparsomt med dokumentasjon av denne effekten på dyr (2, 13).

Silymarin er en antioksidant som ofte har vært benyttet på hund med leversykdom, inkludert kobberindusert hepatitt, på tross av liten virkningsevidens. Dosering er 20-50 mg/kg hver 6.-8. time (2, 13).

Ursodeoksylysyre er brukt ved sekundær kobbertoksikose hvor sporstoffet akkumulerer grunnet kolestase. Medikamentet har også antioksidierende, antiinflammatorisk og antiapoptoisk effekt, noe som tilsier at det også kan være virksomt ved primær kobbertoksikose. Dosering er 10-15 mg/kg per os én gang daglig. Dokumentert effekt på hund er minimal (2, 13).

Kasuistikk

Anamnese

En fem år gammel Nova Scotia duck tolling retriever tisper som var fullvaksinert og ikke hadde vært i utlandet hadde blitt operert for pyometra. Før dette hadde den vært uten kliniske tegn på sykdom. Den ble føret med en kommersiell hundediett av ukjent merke. Klinisk og diagnostiske undersøkelser på operasjonsdagen hadde vært uten avvik, med unntak av en væskefylt uterus diagnostisert med ultralyd.

Hematologiske og klinisk-kjemiske analyser hadde vist en markert forøket CRP og en mildt forøket ALT og ALP. Røde og hvite blodceller var innenfor referanseintervallene (Tabell 1 og 2). Forøket ALT og ALP ble vurdert til å være relatert til livmorbetennelsen. Det ble ikke tatt kontrollblodprøver postoperativt, og hunden ble sendt hjem dagen etter operasjonen med resept på smertestillende (paracetamol 10 mg/kg per os tre ganger daglig) og kvalmestillende (maropitant 1mg/kg per os en gang daglig). Hunden ble lagt inn ved Evidensia Oslo Dyresykehus på dag fem postoperativt grunnet dårlig allmenntilstand, nedsatt appetitt, oppkast og gule slimhinner.

Klinisk undersøkelse

Ved klinisk undersøkelse var hunden rolig og afebril (38,6 °C). Hunden veide 18,7 kg og hadde en BCS (body condition score) på 5/9. Den hadde redusert vekten med 700 gram siden operasjonen. Slimhinner, sclera og hud var ikteriske. Kapillærfylningstid lot seg ikke vurdere grunnet ikterus. Slimhinner var fuktige grunnet hypersalivering. Hunden hadde ikke stående hudfold. Hjertefrekvens og pulsfrekvens var 114/minutt. Pulsen hadde normal fylde. Det ble ikke registrert kardial bilyd eller arytmi. Buken var myk og indolent ved palpasjon. Palperbare lymfeknuter var av normal størrelse.

Diagnostiske undersøkelser

Det ble utført klinisk-kjemiske og hematologiske analyser (Tabell 1 og 2). Sammenlignet med resultatene fra tidligere analyser var ALT, ALP og total bilirubin markert forøket. Hunden hadde en mild hypoalbuminemi, og en moderat normokrom/normocytær anemi. Hundens platetall var normalt. Den hadde en kraftig leukocytose med neutrofilie, men dette var ikke uventet kort tid postoperativt. CRP hadde gått ned, men var fortsatt høyere enn normalt (Tabell 1). Grunnet anemi med kraftig forøket total bilirubin ble det laget et blodutstryk og utført en autoagglutinasjonstest for å utelukke immunmediert hemolytisk anemi (IMHA). Autoagglutinasjonstesten var negativ. Erytrocyttene var av

Tabell 1: Klinisk-kjemiske analyser

Dag	ALT (U/L) RI: 10-125	ALP (U/L) RI: 23-212	tBIL (µmol/L) RI: 0-15	ALB (g/L) RI: 23-40	CRP (mg/L) RI: <30
-5 (pyometraoperasjon)	*430	*347	9	30	*>100
0 (innleggelse)	*629	*1014	*109	*22	*39
+1	*504	*760	*102	*21	-
+5	*325	*601	*24	28	-
+42	*428	*503	< 2	30	-
+182	*397	*494	9	28	-
+269	*349	*299	9	27	-

ALT: alanin aminotransferase, ALP: alkalisk fosfatase, tBIL: totalbilirubin, ALB: albumin, CRP: C-reaktivt protein, RI: Referanseintervall. Resultat utenfor RI er merket med *.

Tabell 2: Hematologiske analyser og koagulasjonsanalyser

Dag	RBC (10 ¹² /L) RI: 5.7-8.9	HCT (%) RI: 37-62	HGB (g/L) RI: 131-205	WBC (10 ⁹ /L) RI: 5.1-16.8	NEU (10 ⁹ /L) RI: 3.0-11.6	PLT (10 ⁹ /L) RI: 148-484	aPTT (s) RI: 72-102	PT (s) RI: 11-17
-5 (pyometraoperasjon)	6.5	40	152	7.4	4.9	296	-	-
0 (innleggelse)	*5.0	*31	*109	*37.7	*26.3	249	-	-
+1	*4.2	*26	*91	*40.7	*30.8	243	84	2
+5	*5.6	*37	*124	13.4	9.6	391	-	-
+42	7.3	45	155	9.6	6.0	329	-	-
+182	6.7	40	142	*4.7	*2.8	204	102	12
+269	6.7	41	145	8.9	5.3	-	-	-

RBC: erytrocytter, HCT: hematokrit, HGB: hemoglobin, WBC: leukocyter, NEU: nøytrofile granulocyter, PLT: blodplater, aPTT: aktivert partiell tromboplastin tid, PT: protrombintid, RI: Referanseintervall. Resultat utenfor intervall er merket med *.

normal størrelse og form. Det ble ikke sett sfærocytter eller intracellulære bakterier.

Basert på avvikene i blodanalysene var videre undersøkelser med ultralyd og biopsi av leveren indisert. Før biopsien ble PT/aPTT målt – begge innenfor respektive RI (Tabell 2). Ultralyd viste en liten lever. Levervevet hadde normal ekkogenitet og normale kartegninger. Ingen fokale dannelser ble sett. Galleblæren hadde anekkogent innhold. Det var ingen tegn til gallestase eller gallestein. Det var ingen tegn til ascites. Resterende buk var uten særskilt anmerking. Det ble tatt ut to biopsier med biopsinål 14G fra venstre leverlapp. Det var ingen synlig blødning etter prøvetakningen. Biopsiene ble sendt til IDEXX laboratories for histopatologisk undersøkelse.

Innledende behandling

Hunden viste en gradvis forverring i allmenntilstand de neste dagene. Den kastet opp gjentatte ganger og var anorektisk. Ikterusen forverret seg. Med indikasjoner på et leverproblem basert på utførte diagnostiske undersøkelser ble kontinuerlig intravenøs infusjon igangsatt med ringer acetat (100 ml/kg/døgn) og metoklopramid (2 mg/kg/døgn). I tillegg ble det gitt SAME (Denosyl, 225 mg per os to ganger daglig). Hunden fikk også en leverdiett (Hill's LD). Etter fem dager var hundens allmenntilstand god nok til at den kunne sendes hjem. Den var ikke ikterisk, kastet ikke opp, og hadde en stigende appetitt. Kontrollprøver før hjemsendelse viste en bedring av leververdier selv om hverken ALT, ALP eller total bilirubin var innenfor respektive RI. Hunden var fortsatt mildt anemisk (Tabell 1 og 2).

Diagnose og videre behandling

Histopatologiske undersøkelser av leverbiopsiene viste moderat centrolobulær kobberakkumulering grad 2-3 (1-5), avvik forenlig med kronisk hepatitt og tidlig levercirrhose. Hunden fikk diagnosen primær kobbertoksikose med sekundær kronisk hepatitt. Den ble gitt d-penicillamin (8,5 mg/kg per os hver 12. time), α – tokoferol (10 IE/kg per os én gang daglig), og ursodeoksylysyre (10 mg/kg per os én gang daglig). Ursodeoksylysyre ble gitt for dens sannsynlige antioksidierende, antiinflammatorisk og antiapoptotiske effekt. Hunden fortsatte på lever-spesifikk diett (Hill's LD), SAME og metoklopramid ved behov (tegn til kvalme/nedsatt appetitt).

Oppfølging

Etter oppstart av behandling mot kobbertoksikose og kronisk hepatitt

ble hunden betraktelig bedre. Den gikk på jevnlige kontroller som inkluderte klinisk-kjemiske og hematologiske analyser (Tabell 1 og 2), kontroll av PT og aPTT (Tabell 2), samt ultralyd seks måneder etter at diagnosen ble stilt. Det ble anbefalt ny leverbiopsi, men eier ønsket ikke dette. Ultralyd på dette tidspunktet viste minimale endringer sammenlignet med første ultralyd. Leverparametrene bedret seg, men forble forøket gjennom hele behandlingsforløpet. 385 dager etter at diagnosen ble stilt ble hunden akutt dårlig med utvikling av ascites og ikterus. Eier ønsket ingen videre diagnostikk og hunden ble avlivet.

Diskusjon

Kobbertoksikose er angitt å være den vanligste årsaken til kronisk hepatitt hos hund (1, 2, 12). Akutt-på-kronisk presentasjon kan forekomme (2, 12). Hvor raskt kobber akkumulerer varierer mellom raser og individer, men hos hunder med arvelig kobbertoksikose er den subkliniske fasen vanligvis lang. Kliniske tegn på kobbertoksikose er ofte subtile og oppstår først når en stor del av leverparenkymet er affisert. Det er ingen kliniske tegn som er patognomonisk for tilstanden og ofte er det først når irreversibel oksidativ skade på levervevet har oppstått at diagnosen stilles basert på måling av kobber i leverbiopsier.

Differensiering mellom primær og sekundær kobbertoksikose kan være vanskelig, men er viktig for prognose og behandling. Primær kobbertoksikose krever livslang behandling uavhengig av hvor langtkommen sykdommen er ved diagnosepunktet. Ved sekundær kobbertoksikose er behandling av primær sykdommen avgjørende. Om primærproblemet lar seg behandle, så er prognosen for tilfriskning god så lenge toksikosen ikke har ført til kronisk hepatitt. Kolestase er den vanligste årsaken til sekundær kobbertoksikose (2). Kolestase er også en vanlig følgesykdom ved kronisk hepatitt og kan forverre en allerede eksisterende kobbertoksikose. En primær kolestase betyr ikke at pasienten automatisk også utvikler

kobbertoksikose. Dette fordi hunder, i motsetning til mennesker og katter, er mindre sensitive for kobberakkumulering fra kolestasen så lenge de ikke i tillegg er eksponerte for en diett med høyt kobberinnhold (2).

Det er flere retrospektive studier som har sett på prognosen ved utvikling av kronisk hepatitt. I en konsensusartikkel fra 2019 ble det basert på 10 studier funnet en gjennomsnittlig overlevelsestid på 561 +/- 268 dager. Hos hunder med biopsidiagnostisert cirrhose var overlevelsestiden langt kortere, 23 +/- 23 dager (2). Dette da de fleste valgte avlivning ved, eller kort tid etter, diagnosetidspunktet.

Bedlington terrier er foreløpig den eneste hunderasen med påvist nedarvet genetisk defekt i kobbermetabolismen. Hos denne rasen fører en mutasjon i COMMD1 genet til hemmet utskillelse av kobber fra hepatocytene til galle. Kobber akkumulerer i levercellene og en progressiv kobbertoksikose oppstår. Uten behandling progredierer tilstanden til kronisk hepatitt og etter hvert cirrhose. Funnet av gendefekten har gjort det mulig å utvikle en DNA-test som sammen med målrettet avl har redusert prevalensen av kobberindusert hepatitt hos rasen. En nederlandsk studie publisert i 2000 viste et fall i prevalens fra 46 % til 11 % hos nederlandske Bedlington terriere (14). I senere tid har det blitt påvist tilfeller av ikke-COMMD1 assosiert kobbertoksikose blant disse hundene. Nyere forskning, inkludert en studie fra 2023, viser at også andre mekanismer/gener trolig er involvert når det gjelder kobbertoksikose hos Bedlington terrier (15, 16).

Det finnes andre raser med kjent predisposisjon for primær kobbertoksikose. Disse rasene inkluderer Labrador retriever, West Highland white terrier, dalmatiner, doberman pincher og skye terrier. (17-22). Der er ikke funnet en årsak til denne predisposisjonen. En rekke studier har blitt utført i håp om å påvise en lignende gendefekt hos de ovennevnte rasene som sett hos Bedlington terrier, men resultatene har så langt ikke være entydige. Det har blitt påvist defekt i genet APT7B som er assosiert med utvikling

av kobbertoksikose hos Labrador retriever (23). Det er mulig å DNA-teste for mutasjon i APT7B genet, og flere laboratorier tilbyr diagnostiske og avlsrelaterte forslag basert på resultatet. I en studie fra 2022 som viste at genmutasjonen i APT7B gir økt sannsynlighet for utvikling av kobberindusert hepatitt hos Labrador retriever, så testet allikevel rett under halyparten av de leversyke Labrador retrieverne i studien negativt for genet. I tillegg testet 25 % av hundene i kontrollgruppen positivt for en variasjon av genet uten å ha utviklet sykdom. På lik linje med kobbertoksiske Bedlington terriere som ikke har mutasjon i COMMD1 genet, så viser dette at ikke-genetiske faktorer og mulige ukjente gendefekter også her spiller en viktig rolle i utviklingen av sykdommen. DNA-tester for APT7B må altså tolkes med forsiktighet, og er av størst klinisk betydning ved homozygot nedarving da samtlige homozygote individer i studien over (3 %) hadde kobberindusert hepatitt (24). Andre tilgjengelige DNA-tester inkluderer tester for mutasjon i genene RETN og ATP7A som begge er involvert i kobbermetabolisme. Det er imidlertid ingen evidens for at noen av disse mutasjonene spiller en rolle når det gjelder kobbertoksikose hos hund (24). Gentesting og påfølgende konklusjon om sannsynlig utvikling av kobbertoksikose er svært kompleks og krever videre forskning før det kan konkluderes slik som for Bedlington terrier.

Nova Scotia duck tolling retriever er en rase uten kjent predisposisjon for kobbertoksikose. Nova Scotia duck tolling retrieveren i denne kasuistikken viste en tilsynelatende akutt utvikling av hepatisk sykdom kort tid etter å ha blitt operert for pyometra. Blodprøveresultater viste en kraftig forøket ALT, ALP og total bilirubin, samt en mild hypoalbuminemi og non-regenerativ anemi. Etter å ha utelukket IMHA, ble videre diagnostikk utført med fokus på underliggende hepatopati. Histopatologisk undersøkelse av leveren viste kobberakkumulering sentrolobulært i sone 3, noe som tydet på en primær kobbertoksikose. Histologisk kobbergradering ble satt til grad 2 og 3 av 5, hvorav

alt fra 2 og oppover regnes som patologisk (12). I tillegg til funn av kobberakkumulering ble det også notert inflammasjonsinfiltrater, samt endringer som tydet på begynnende cirrhose. Det kan diskuteres om inflammasjonsinfiltratene hadde oppstått sekundært til kobbertoksikosen eller om en underliggende kronisk inflammasjonsprosess hadde ført til sekundær kobberakkumulering. Hundens nylige livmorbetennelse kunne vært en mulig årsak til sekundær kobberakkumulering, men histopatologiske funn i form av lokalisering, mengden av kobber, samt tegn på mild cirrhose indikerte et lengre sykdomsforløp enn livmorbetennelsen skulle tilsi.

Seks måneder etter diagnosen ble hunden innlagt for en ny leverbiopsi. Det var ingen store endringer på biokjemiske analyser, hunden hadde fortsatt en forøket ALT. Basert på dette takket eier nei til en ny leverbiopsi og fortsatte behandlingen som før. Anbefalt langtidsoppfølging av pasienter med kobbertoksikose innebærer gjentatte uttak av leverbiopsier for å måle kobberinnholdet. Per nå finnes ingen andre ikke-invasive biomarkører, men monitorering av ALT kan brukes for å få en indikasjon på effekten av behandlingen (2). Da det er usikkert hvilken kobberkonsentrasjon som fører til oksidativ skade på levervevet så anbefales det i disse tilfellene å behandle med en kobberkelator så lenge ALT er forøket (2, 12).

Sammendrag

Kobbertoksikose er den vanligste årsaken til kronisk hepatitt på hund (1, 2, 12). Sykdomstilstanden forårsakes av en akkumulering av kobber i levervevet som fører til oksidativt stress og hepatocellulær nekrose. Tilstanden kan oppstå hos alle hunderaser, men er spesielt prevalent hos Bedlington terrier hvor det er påvist en arvelig gendefekt. Labrador retriever, dalmatiner, doberman pincher, West Highland white terrier og Skye terrier er predisponerte for kobbertoksikose uten kjent kausal underliggende gendefekt (2, 12).

Kliniske tegn på sykdom er ofte

vage i starten. Dette kan vanskeliggjøre diagnosen, spesielt hos individer av atypiske raser. Sykdommen diagnostiseres basert på histopatologisk vurdering av leverbiopsi (2, 12).

Ved primær kobbertoksikose er prognosen avventende da diagnosen som regel stilles sent i forløpet. Ved sekundær kobbertoksikose er prognosen forholdsvis god dersom primærproblemet diagnostiseres og behandles. Behandling av kobbertoksikose er medikamentell ved bruk av kobberkelaterende medisin, eventuelt sammen med sink, og lever-beskyttende medikamenter. Kvalmestillende behandling er ofte nødvendig som støttebehandling. Endring til kobberrestriktiv diett er nødvendig både ved primær og sekundær kobbertoksikose og det anbefales at affiserte individer gis diettfôr livet ut (2, 12).

Pasienten beskrevet i kasuistikken ble diagnostisert med primær kobbertoksikose og behandlet. Den ble gitt kobberrestriktiv diett, kobberkelaterende og leverbeskyttende medisin, samt kvalmestillende ved behov. 385 dager etter diagnosetidspunktet ble pasienten avlivet da den ble akutt syk med ascites og ikterus.

Summary

Copper toxicosis is the most diagnosed cause of chronic hepatitis in the dog (1, 2, 12). The disease is caused by an abnormal accumulation of copper in the liver that eventually leads to oxidative damage and cell death of the hepatocytes. The condition can occur in any breed, but is especially prevalent in the Bedlington Terrier – where a breed specific hereditary genetic defect has been found. The Labrador Retriever, Dalmatian, Doberman Pincher, West Highland White Terrier and Skye Terrier are other breeds more commonly affected by the disease, without any known genetic defect (2, 12).

Clinical signs are often vague and non-specific which can make diagnostics challenging, especially in breeds that aren't predisposed. The disease is diagnosed by histopathological evaluation of liver biopsies (2, 12).

Secondary copper toxicosis has

a favorable prognosis if the primary disease is diagnosed and treated. Primary copper toxicosis has a less favorable prognosis as chronic hepatitis usually has developed when the animal has been diagnosed. Treatment includes copper chelating drugs +/- zinc, +/- hepatoprotectives. Anti-nausea medication is often needed. Feeding the animal with a life-long copper restrictive diet is imperative (2, 12).

In the case study presented in this article, the dog was diagnosed with primary copper toxicosis and treated with a copper restrictive diet, a copper chelator and hepatoprotectives, and anti-vomiting medication when needed. The dog was monitored regularly until it 385 days after the initial diagnosis was euthanized due to acute illness with ascites and icterus.

Etterskrift

En stor takk rettes til Fridtjof Emsell Larsen for god veiledning og støtte i arbeidet med artikkelen, samt andre involverte ansatte ved Evidensia Oslo Dyresykehus. Jeg ønsker også å takke IDEXX laboratories, og da spesielt Nicole Weber, for histologiske eksempelbilder og utfyllende rapport.

Referanser

1. Webb CB. Canine inflammatory/infectious hepatic disease. I: Ettinger SJ, Feldman EC, Côté E, eds. Textbook of veterinary internal medicine: diseases of the dog and cat. 8th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier Saunders, 2017:1628–33.
2. Webster CRL, Center SA, Cullen JM, Penninck DG, Richter KP, Twedt DC et al. ACVIM consensus statement on the diagnosis and treatment of chronic hepatitis in dogs. J Vet Intern Med 2019;33:1173–200.
3. Forman OP, Bournsnel MEG, Dunmore BJ, Stendall N, van de Sluis B, Fretwell N et al. Characterization of the COMMD1 (MURR1) mutation causing copper toxicosis in Bedlington terriers. Anim Genet 2005;36:497–501.
4. Watson PJ. Hepatobiliary diseases in the dog. I: Nelson RW, Cuoto CG, eds. Small animal internal medicine. 5th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier, 2014:559–87.
5. Hoffmann G. Copper-associated liver diseases. Vet Clin North Am Small Anim Pract 2009;39:489–511.

6. Sevelius E. Diagnosis and prognosis of chronic hepatitis and cirrhosis in dogs. *J Small Anim Pract* 1995;36:521-8.
7. Blois S. Hyper- and hypocoagulable states. I: Ettinger SJ, Feldman EC, Côté E, eds. *Textbook of veterinary internal medicine: diseases of the dog and cat*. 8th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier Saunders, 2017:822-8.
8. Bigge LA, Brown DJ, Penninck DG. Correlation between coagulation profile findings and bleeding complications after ultrasound-guided biopsies: 434 cases (1993-1996). *J Am Anim Hosp Assoc* 2001;37:228-33.
9. Rawlings CA, Howerth EW. Obtaining quality biopsies of the liver and kidney. *J Am Anim Hosp Assoc* 2004;40:352-8.
10. Spee B, Arends B, van den Ingh TSGAM, Penning LC, Rothuizen J. Copper metabolism and oxidative stress in chronic inflammatory and cholestatic liver diseases in dogs. *J Vet Intern Med* 2006;20:1085-92.
11. Cocker S, Richter K. Diagnostic evaluation of the liver. I: Ettinger SJ, Feldman EC, Côté E, eds. *Textbook of veterinary internal medicine: diseases of the dog and cat*. 8th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier Saunders, 2017:1611-21.
12. Dirksen K, Fieten H. Canine copper-associated hepatitis. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2017;47:631-44.
13. Lidbury JA. General principles in the treatment of liver disease. I: Ettinger SJ, Feldman EC, Côté E, eds. *Textbook of veterinary internal medicine: diseases of the dog and cat*. 8th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier Saunders, 2017:1621-7.
14. Ubbink GJ, van den Ingh TSGAM, Yuzbasiyan-Gurkan V, Teske E, van de Broek J, Rothuizen J. Population dynamics of inherited copper toxicosis in Dutch Bedlington terriers (1977-1997). *J Vet Intern Med* 2000;14:172-6.
15. Haywood S, Bournnell M, Loughran MJ, Trafford J, Isherwood D, Liu X et al. Copper toxicosis in non-COMMD1 Bedlington terriers is associated with metal transport gene ABCA12. *J Trace Elem Med Biol* 2016; 35:83-9.
16. Haywood S, Swinburne J, Schofield E, Constantino-Cases F, Watson P. Copper toxicosis in Bedlington terriers is associated with multiple independent genetic variants. *Vet Rec* 2023; 193:e2832.
17. Hoffmann G, van den Ingh TSGAM, Bode P, Rothuizen J. Copper-associated chronic hepatitis in Labrador Retrievers. *J Vet Intern Med* 2006;20:856-61.
18. Thornburg LP, Shaw D, Dolan M, Raisbeck M, Crawford S, Dennis GL et al. Hereditary copper toxicosis in West Highland white terriers. *Vet Pathol* 1986;23:148-54.
19. Thornburg LP, Rottinghaus G, Dennis G, Crawford S. The relationship between hepatic copper content and morphologic changes in the liver of West Highland White Terriers. *Vet Pathol* 1996;33:656-61.
20. Webb CB, Twedt DC, Meyer DJ. Copper-associated liver disease in Dalmatians: a review of 10 dogs (1998-2001). *J Vet Intern Med* 2002;16:665-8.
21. Mandigers PJJ, van den Ingh TSGAM, Bode P, Teske E, Rothuizen J. Association between liver copper concentration and subclinical hepatitis in Doberman Pinschers. *J Vet Intern Med* 2004;18:647-50.
22. Haywood S, Rutgers HC, Christian MK. Hepatitis and copper accumulation in Skye terriers. *Vet Pathol* 1988;25:408-14.
23. Fieten H, Gill Y, Martin AJ, Concilli M, Dirksen K, van Steenbeek FG et al. The Menkes and Wilson disease genes counteract in copper toxicosis in Labrador retrievers: a new canine model for copper-metabolism disorders. *Dis Model Mech* 2016;9:25-38.
24. Langlois DK, Nagler BSM, Smedley RC, Yang YT, Yuzbasiyan-Gurkan V. ATP7A, ATP7B, and RETN genotypes in Labrador Retrievers with and without copper-associated hepatopathy. *J Am Vet Med Assoc* 2022;260(14):1-8.



Nytt fra Helsetjenestene

Redigert av Vibeke Tømmerberg

Vil du øke kompetansen din på klauvhelse?



I Klauvas år 2023/24 er et av målene å engasjere enda flere praktiserende veterinærer i den viktige klauvhelsen. Med mer løsdrift, som gir større risiko for ulike klauvlidelser og spredning av smittsomme klauvsjukdommer, vil behovet for kompetente veterinærer innen området kun øke. Veterinær er blant annet veldig aktuell både til å diagnostisere og behandle

enkeltdyr mellom de rutinemessige klauvskjæringene utført av profesjonell klauvskjærer og til rådgiving og besetningsutredninger i besetninger med spesielle utfordringer.

1.-2. november arrangeres videreutdanningskurs i klauvhelse i regi av SEVU på NMBU, Ås.

Mer informasjon finner du her



Utfordringer med forurensede beitearealer, fôrhøsting og skadde rundballer etter flom



Her er informasjon om forskjellige fôr-relaterte utfordringer i kjølvannet av ekstremværet «Hans». I tillegg til forurensing av fôret, fører flommen også til redusert mengde grovfôr og redusert kvalitet på fôret flere steder. Artikkelen er skrevet av Animalia i samarbeid med Veterinærinstituttet og med bidrag fra Nortura, TINE og Felleskjøpet.

Mattilsynet har laget en veiledning om fôr, forurensede grasarealer og skadde rundballer:

- Ekstremværet «Hans»: Veiledning om fôr, forurensede grasarealer og skadde rundballer https://www.mattilsynet.no/incoming/ekstremvaeret_hans_veiledning_om_for_forurensede_grasarealer_og_skadde_rundballer.50835

Flere aktører har råd og informasjon knyttet til denne situasjonen. Se lenkesamling nederst.

Forurenset fôr - effekter på fôrtrygghet og beiteforhold

Ved oversvømmelser vil vann og jord i seg selv føre med seg en rekke potensielle ulemper og farer for fôr og beitemark. Oversvømmelsesvann vil kunne dra med seg kloakk og andre forurensede masser og forurense beite, eng og åkre, drikkevann og ferdig fôr. Det samme vil gjelde bruk av slikt vann til vanning av jordbruksarealer.

Generelt vil forurensning av beiter og vekster til fôrproduksjon innebære en midlertidig økning av

en rekke tarmbakterier og andre mikroorganismer som gir redusert hygienisk kvalitet. Det forurensede vannet kan inneholde en rekke smittestoffer fra tamme og ville dyr, kadavre og fra mennesker i form av kloakk fra nærområder eller fra områder lenger unna. Det kan være bakterier som for eksempel Salmonella og diverse parasitter og virus.

Utvasking av jord kan føre til økt eksponering for sporedannende bakterier som kan gi opphav til miltbrannsemfysem og andre klostridieinfeksjoner. Flommen kan øke risikoen for at døde dyr/kadavre kan komme inn i fôr, noe som er en kjent kilde til botulisme hos dyr.

Gjenstander og stoffer som føres med vann/skred, kan forurense beiter/ fôrråvarer, eller komme over i fôret

ved innhøsting. Dette kan være alt fra blikkbokser som ved oppkutting og innblanding i surføret kan gi alvorlige skader og død hos dyr som spiser dette, til farlig avfall som for eksempel bilbatterier som kan gi blyforgiftning. Spredning av ulike kjemikalier som drivstoff et cetera kan forurense arealer til beite og fôrproduksjon. Rundballeplast og andre plastprodukter på avveie vil øke forekomst av plastforurensning i miljøet og vil for eksempel kunne påvirke dyrehelse og dyrevelferd.

Også tilgjengelig drikkevann til beitedyr kan være forurenset med kloakk med fare for spredning av ulike smittestoffer.

Ferdig pakkede rundballer

Rundballer som er delvis ødelagte/skadet, kan lett få redusert ernæringsmessig og hygienisk fôr kvalitet, inkludert økt innhold av bakterier, muggsopp og dens giftstoffer, mykotoksiner. Dette kan på sikt ha konsekvenser for fôropptak og vomfunksjonen. Varierende fôr kvalitet og mykotoksiner kan gi økt sannsynlighet for metabolske sykdommer som acidose og ketose, luftveislidelser og abort. Store forskjeller i kvalitet på rundballer kan føre til brå fôrforandringer, som kan ha negative konsekvenser for vomfunksjonen.

Rundballer der flomvann har trengt inn, vil ha nedsatt kvalitet og bør kasseres. Rundballer som har vært utsatt for flomvann og der man er i tvil om kvaliteten, bør prøvetas og undersøkes for tørrstoff, pH og hygienisk kvalitet.

Bruk av gress og andre fôrvekster

Et viktig tiltak for å redusere risikoen for spredning av sykdomsfremkallende bakterier, er å utsette høstingen. Antall dager må vurderes (mengde forurensning, vanngjennomstrømming og eventuelt regn), men det foreslås 21 dager. Høyere stubbehøyde anbefales.

Grovfôr bør ensileres for å redusere pH og oppnå tilfredsstillende fermentering, og helst med ensileringsmidler som også har bakteriedrepende effekt. Surføret bør lagres i 2 måneder før bruk. Det er økt risiko for feilgjæring dersom fôret er forurenset.

I mjølkeku- og geitebuskaper bør fôret kasseres når:

- Innholdet av aske er over 150 g/kg tørrstoff
- NH₃-N er over 120 g/kg N eller smørsyre er over 8 g/kg tørrstoff (indikatorer på at smakeligheten vil være vesentlig redusert).

Les mer i informasjon fra Felleskjøpet og NLR (lenker nederst i saken).

Dersom det er ønskelig å bruke flomskadede grønnsaker/vegetabilier som fôr, bør man være oppmerksom på de samme farene som ved annet fôr.

Når det gjelder korn, vil kornåkere som har stått under vann innebære økt fare for mange av de samme smittestoffene som grasgrovfôret. Kornet i åkere som har blitt utsatt for et lavere nivå av flomvann, vil antakelig ikke være kvalitetsforringet dersom det har fått tørke opp og det har blitt mulig å treske.

Halm brukt som grovfôr eller strø, og korn som har stått fuktig, er svært utsatt for muggskader med følgende mykotoksindannelse, som utgjør en risiko for både dyr og folk. I år vil nok mye halm ha stort innslag av grønnmasse. Dette gir utfordringer med hensyn til NH₃-behandling. Det er ikke anbefalt å føre med NH₃-halm som har stort innslag av grønt siden det kan gi forgiftning på dyra med dødelig utgang.

Bruk av beite

Flere smittestoffer kan overleve en god stund i overflaten av beiter og/eller i fôrvekster og kan overføres til dyr som spiser dette. En karenstid på beitebruk og fôrhøsting vil redusere faren for smittestoffer og bedre den hygieniske kvaliteten.

På beite kan flom, jordskred og erosjon endre mineralinnhold, gi forurensning med giftige stoffer og vrakgods, øke risiko for klostridieinfeksjoner, gi økt stress og dårligere velferd som øker mottakeligheten for andre sykdommer og nedsatt produktivitet. Noe av dette kan gi konsekvenser som går over tid.

Dersom de vanlige beiteområdene er ødelagte, kan man måtte benytte mindre kjente områder til beite, noe som kanskje kan gi større risiko for

at det for eksempel kan være giftige planter i området. Oversvømmelser og forflytning av vekster/masser kan også gi nye planter/vekster i kjente beiteområder, både på kort og lang sikt.

Andre utfordringer

For storfe er det særlig viktig å være obs på melkekvalitet og sporer. Tine har mer informasjon om dette.

På grunn av flomsituasjonen kan det bli utfordrende å få tak i nok grovfôr flere steder i landet. Det er viktig å ha en gjennomtenkt fôringsstrategi ut ifra denne situasjonen.

Oppsummering og anbefalinger

- Beiter, samt gras og halm til fôrproduksjon som er synlig forurenset med jord og slam etter karenstid på 3 uker, bør ikke brukes til dyr.
- Rundballer der flomvann har trengt inn vil ha nedsatt kvalitet og bør kasseres.
- Grovfôr bør ensileres for å redusere pH og oppnå tilfredsstillende fermentering, og helst med saltbaserte ensileringsmidler som også har bakteriedrepende effekt. Surføret bør lagres i 2 måneder før bruk.
- Rundballer som har vært utsatt for flomvann og der man er i tvil om kvaliteten, bør prøvetas og undersøkes for tørrstoff, pH, gjæringskvalitet og hygienisk kvalitet.
- Kornet i kornåkere som har stått under vann, bør ikke brukes på grunn av faren for mykotoksiner. Korn som har blitt eksponert for et lavere nivå av flomvann kan benyttes til dyr dersom det er praktisk mulig å få det tresket, og det ikke har vært forurenset med kloakk.
- Halmen bør behandles med ammoniakk (dersom den ikke inneholder grønt).
- I områder med kjente problemer med miltbrannsemfysem, kan vaksinerings av storfe vurderes.
- Kontakt veterinær ved mistanke om sykdom hos dyr for nødvendig behandling og prøvetaking. Det er viktig å komme til tidlig i forløpet i en besetning.

Relevante lenker

- Ekstremværet «Hans»: Veiledning om fôr, forurensete grasarealer og skadde rundballer (Mattilsynet) https://www.mattilsynet.no/incoming/ekstremvaeret_hans_veiledning_om_for_forurensete_grasarealer_og_skadde_rundballer.50835
- Føring av søye i lavdrektighet med begrenset tilgang av grovfôr eller bruk av halm (Nortura og Felleskjøpet) <https://medlem.nortura.no/siste-nytt/foring-av-soye-i-lavdrektighet-med-begrenset-tilgang-av-grovfor-eller-bruk-av-halm-article46740-11794.html>
- Grashøsting under krevende forhold (Felleskjøpet) <https://www.felleskjopet.no/alle-artikler/alle-artikler-planteproduksjon/alle-artikler-grovforproduksjon/grashoesting-under-krevende-forhold/>
- Hvordan skal vi føre kyrne og disponere grovføret til vinteren? (Tine) <https://medlem.tine.no/fag-og-forskning/hvordan-skal-vi-fore-kyrne-og-disponere-grovforet-til-vinteren>
- Flomutsatt gras – bruk saltbasert ensileringsmiddel (NLR Rogaland) <https://www.nlr.no/nyhetsarkiv/default/2023/flomutsatt-gras-bruk-saltbasert-ensileringsmiddel>
- Hva kan du gjøre med flomskadd fôr? (NLR Innlandet) <https://innlandet.nlr.no/fagartikler/grovfor/innlandet/hva-kan-du-gjore-med-flomskadd-for>
- Grønn og rå halm. Hva gjør vi nå? (NLR Trøndelag)
- <https://trondelag.nlr.no/fagartikler/grovfor/halm-o-l/trondelag/gronn-og-ra-halm-hva-gjor-vi-na>

TONUS UTERI, 25 år!

Ikkje berre er Tonus Uteri eit palperbart teikn på at du er nærme brunsttidspunktet, det er også eit pikekor av veterinærstudiner på NVH. Eit kor som i år har sunge i 25 år. Etter at Pål Sindres Høner med boa og prakt forlot bruket i 97, oppsto Tonus Uteri i vakuemet og står no klare på Ås til å feire 25 år med tonar, samspel og noko atoni.

Med dette ønsker vi derfor å invitere alle tidlegare medlemmar av både Pål Sindres Høner og Tonus Uteri til å ta kontakt på tonusuteri@gmail.com for utfyllande invitasjon til jubileumet i november.

Takk for arven av tradisjonar og samhold.

Ida Løken, på vegne av Tonus Uteri



Ta vare på melkekua med Pluss Sinku

Pluss Sinku tilskuddsfôr anbefales til bruk i hele sinperioden for å sikre god helse på ku og kalv og gode resultater i produksjonen.



Felleskjøpet

Ta vare på jorda, dyra og framtida

pluss



Viktige
vitaminer og
mineraler

Felleskjøpet Agri: Tlf.: 72 50 50 50 www.felleskjopet.no/pluss
Felleskjøpet Rogaland Agder: Tlf.: 99 43 06 40. www.fkra.no

SUNN HUD STARTER FRA INNSIDEN

ROYAL CANINs[®] Dermatologi sortiment inneholder ernæringsløsninger skreddersydd til alle trinnene i den kliniske tilnærmingen til katter og hunder.

Sortimentet omfatter blant annet ANALLERGENIC, som kan brukes som elimineringsdiett i forbindelse med minskelse av intoleranse for ingredienser og næringsstoffer.

Nå finnes også Anallergenic Small dogs og Hypoallergenic Puppy tørrfôr i vårt sortiment.





Lina Ahlén

E-postadresse: lina.ahlen@nmbu.no

Kjøp av livdyr og dårlig renhold er risikofaktorer for digital dermatitt

Lina Ahléns doktorgradsarbeid gir verdifull informasjon om risikofaktorer, spredning og diagnostikk av den smittsomme klauvsykdommen digital dermatitt hos norske melkekuer.

Digital dermatitt (DD) er en smittsom klauvsykdom som forårsaker smertefulle sår, redusert dyrevelferd, redusert melk- og kjøttproduksjon og reproduksjonsproblemer hos storfe. Sykdommen finnes i de fleste land med intensiv melkeproduksjon og har de siste 20 årene også økt i kjøttfebesetninger. I Norge ble det første DD-tilfellet registrert i 2001.

Viktig å redusere spredning

– Det er foreløpig lav forekomst av DD-positive besetninger i Norge, få positive dyr per besetning, små sår og lite halthet, men selv om forekomsten er lav sammenlignet med andre land, har det vært stor økning de siste ti årene, sier Lina Ahlén.

Det finnes ingen effektiv behandling, og sykdommen er vanskelig å bli kvitt. – Det er derfor viktig å redusere spredningen av sykdommen og beskytte de besetningene som fortsatt er sykdomsfrie.

Målet med hennes doktorgrad var å øke kunnskapen om bakterien *Treponema* spp., som er den viktigste årsaken til DD, og undersøke hvordan miljø- og driftsforhold påvirker forekomst og spredning hos norske melkekyr.

Økt spredning med kjøp av livdyr

– Vi analyserte data registrert i TINEs Kukontrollen og fra en spørreundersøkelse. Resultatene viser at DD er mer utbredt i løsdriftsfjøs enn i båsfjøs. Kjøp av livdyr er en viktig risikofaktor for introduksjon av DD til nye løsdriftsbesetninger, sier Ahlén.

Heldekkende gulv i gangarealet gir også økt risiko for DD sammenlignet med spaltegolv.

Andre faktorer som var assosiert med økt registrering av DD i løsdrift var bruk av sertifiserte klauvskjærere, økende klauvskjæringsfrekvens og rengjøring av klauvene før beskjæring. Årsaken var trolig at disse faktorene ga økt sjanse for å oppdage og diagnostisere sykdommen.

– Studien viste at Kukontroll-dataene innhentet ved klauvskjæring, er nødvendige for diagnostisering, overvåkning og kontroll av DD i norske melkekubesetninger.

Testet melka for antistoffer

Forskerne gjorde også to ELISA-tester hvor de undersøkte tankmelk for *Treponema* spp.- antistoffer og sammenlignet testene med klauvskjæringsregistreringer i Kukontrollen.

De to testene påviste antistoffer mot *Treponema* spp., men ingen av dem hadde tilfredsstillende sensitivitet under norske forhold. Årsaken var høyst sannsynligvis at de aller fleste besetningene hadde få dyr med DD, og med milde symptomer som gir lavt nivå av antistoffer i tankmelka.

Vask og desinfeksjon er viktig

I en feltstudie ble svabre av klauvskjæringsutstyr og klauvbokser samlet inn etter klauvskjæring, vask og desinfeksjon og analysert ved PCR. Biopsier fra kuer med DD-sår i de samme besetningene ble undersøkt histologisk ved FISH-analyse.

Svabrene viste at *Treponema* spp. var til stede etter klauvskjæring.

– Vask og desinfeksjon reduserte mengden *Treponema* spp. betydelig, men det ble påvist store forskjeller mellom de ulike lokalisasjonene. Høye verdier av bakterien på klauvfresen og klauvboksen tyder på at disse er vanskelige å rengjøre og sannsynligvis kan overføre *Treponema* spp. mellom besetninger, sier Ahlén.

Ahléns avhandling gir verdifull informasjon om påvisning og diagnostikk av DD og viser viktige tiltak for å redusere spredningen innad og mellom norske melkekubesetninger.

– Jeg tror funnene vil være nyttige for bønder, klauvskjærere, praktiserende veterinærer, Mattilsynet, rådgivere og ansvarlige for livdyrhandel ved slakteriene.

Lina Ahlén forsvarte sin avhandling "Digital dermatitis in Norwegian dairy herds - risk factors, dissemination, and diagnostics" 6. juni ved NMBU Veterinærhøgskolen, Institutt for produksjonsdyrmedisin.

Hovedveileder: Terje Fjelddas, NMBU
Medveiledere: Åse Margrethe Sogstad, Animalia AS, og Ingrid Hunter Holmøy, NMBU



May Linn Buberg

E-postadresse: maylinnbuberg@gmail.com

Trygt å spise kylling, til tross for tidligere funn av antibiotikaresistente bakterier

May Linn Bubergs doktorgradsarbeid understreker viktigheten av resistensovervåkning for å sikre trygg mat til forbrukere. Studien viser også at det er trygt å spise kylling, til tross for tidligere funn av antibiotikaresistente bakterier.

Antibiotikaresistens er et økende problem over hele verden og kan føre til at bakterieinfeksjoner vi i dag enkelt kan behandle, kan få dødelige utfall.

– Når vi da oppdager resistente bakterier i maten vår, ringer det noen varselklokker, sier May Linn Buberg.

Resistente bakterier på kyllingfileter

I Norge overvåker vi utvikling og forekomst av antibiotikaresistente bakterier, både i befolkningen, hos husdyr og i matproduksjonskjeden vår.

På begynnelsen av 2010-tallet oppdaget man *E. coli*-bakterier på kyllingfileter, som var resistente mot en type antibiotika som vi ikke bruker til kylling i Norge.

– Vi visste ikke hvor denne resistensen kom fra, hva som gjorde at den ble værende gjennom flere år, eller hva dette hadde å si for norske forbrukere som spiste kyllingen, forklarer Buberg.

Kan de forårsake urinveisinfeksjon?

Bakterier er i stand til å dele egenskaper seg imellom; spesielt resistens-egenskaper. Buberg ønsket å undersøke om sink og kobber i kyllingfôret kunne påvirke spredningen av resistensgener mellom bakterier.

– Tungmetaller er kjent for å være

drivere av resistens, og gjennom fôret får kyllinger i seg større mengder av sink og kobber enn de har behov for.

Videre har hun undersøkt om bakteriene har egenskaper som gjør at de kan forårsake urinveisinfeksjoner hos menneske

– Tidlige studier har vist at isolater av denne typen resistente *E. coli* ligner genetisk på isolater fra urinveisinfeksjon. Kan de da ha forårsaket urinveisinfeksjon på sin vei?

I tillegg har hun undersøkt hva som skjer med bakteriene og de resistente egenskapene når de går gjennom fordøyelsessystemet vårt.

Overlever fordøyelse

Laboratorieforsøk viste at nivåene av sink og kobber i fôret ikke driver resistensutvikling hos denne typen resistente *E. coli*.

Ved hjelp av en statisk in vitro fordøyelsesmodell (INFOGEST) kunne Buberg dokumentere at alle bakteriene hun testet, er i stand til å overleve fordøyelse.

– Bakteriene viste varierende grad av endring av egenskaper etter å ha blitt «spist», men spesielt to av isolatene skilte seg ut ved at de hadde egenskaper som kan gjøre dem sykdomsfremkallende for urinveiene.

Lav sannsynlighet for urinveisinfeksjon

Studien viser at sannsynligheten for at antibiotikaresistent *E. coli* fra kyllingfileter forårsaker urinveisinfeksjoner, er lav.

– For det første må du eksponeres for bakterien. For det andre må bakterien du får i deg, være av den typen som har sykdomsfremkallende gener. Og så må bakterien finne veien inn i urinveiene. Sannsynligheten for at dette skjer regnes som liten, spesielt siden nordmenn flest praktiserer god kjøkkenhygiene, sier Buberg.

Hun presiserer at studien viser at norsk kylling er trygt å spise, til tross for det tidligere funnet av resistente *E. coli*.

– Likevel er det viktig å fortsette overvåkning for å unngå forekomst og spredning av slik resistens i matproduksjonskjeden, for å sikre mat som er trygt for forbrukerne. May Linn Buberg forsvarte sin avhandling "Extended spectrum cephalosporin-resistant *E. coli* from poultry; Virulence-associated traits and their zoonotic potential" 13. juni ved NMBU Veterinærhøgskolen, Institutt for parakliniske fag.

Veileder: Yngvild Wasteson, NMBU Veterinærhøgskolen

Medveileder: Ingun Lund Witsø, NMBU Veterinærhøgskolen

Altresyn

Altrenogest



Synkronisering av dine ungpurker

Gjør det enklere å ta hånd om fødeavdelingen

Grisning av ungpurker og purker samtidig

Oppretthold et stabilt antall purker for grisningen



Drenchgun kan bestilles sammen med Altresyn® på ditt apotek

Varenr. 918426



Aluminiumsbeholder med polypropylenlokk

NO/SWI/2309/L0068

ALTRESYN (ALTRENOGEST). Oral oppløsning til svin: 1 ml inneholder 4 mg altrenogest. **Indikasjon:** For synkronisering av østrus i kjønnsmodne purker. **Dosering:** Til oral bruk. 20 mg altrenogest (som tilsvarer 5 ml) per dyr én gang daglig i 18 påfølgende dager. Trykk på utløseren for å avgi en dose på 5 ml. Tilsettes føret som en top-dressing umiddelbart før fôring. **Kontraindikasjon:** Må ikke brukes på dyr som lider av uterusinfeksjon. Må ikke gis til hannedyr. **Forsiktighetsregler: Særlige forholdsregler ved bruk hos dyr:** Bruk til drektige og diegivende dyr er ikke anbefalt. Vær sikker på at det doseres korrekt da underdosering kan føre til dannelse av cystiske follikler. Medisintilblandede fôrestoffer skal destrueres og ikke gis til andre dyr. **Særlige forholdsregler for personer som håndterer veterinærpreparatet:** Direkte kontakt med hud skal unngås. Personlig beskyttelsesutstyr som hansker og overtrekkstøy bør benyttes ved håndtering av preparatet. Dersom preparatet kommer i kontakt med øyne eller hud må området skylles med rikelig med vann. Vask hendene etter behandling og før måltider. Gravide kvinner og kvinner i befruktningssyklus bør unngå kontakt med produktet eller være ytterst forsiktige ved håndtering av preparatet. Bør ikke håndteres av personer med kjent eller mistenkt progesteronavhengig tumor eller tromboembolisk lidelse. **Overeksponering:** Utisiktet absorpsjon kan føre til forstyrrelse av menstruasjonsyklus, mage- eller uteruskramper, økt eller redusert menstruasjonsblødning, forlenget graviditet eller hodepine. Direkte kontakt med hud bør derfor unngås. I tilfelle av overeksponering bør lege oppsøkes. **Tilbakeholdelsestid:** 9 dager. **Pakninger:** 1080 ml aluminiumsbeholder. **Reseptgruppe:** C. **Innehaver av markedsføringstillatelse:** CEVA Santé Animale, Frankrike. Teksten er forkortet.

Fullstendig produktsammendrag kan fås vederlagsfritt fra Ceva Animal Health A/S eller lastes ned fra www.Legemiddelsok.no



Har du spørsmål? Kontakt oss
Line Diness og Michael Albin
+45 7870 2166

VI GLEDER OSS TIL Å SE DEG PÅ FACEBOOK



Ceva Animal Health A/S

+45 7870 2166

nordic.service@ceva.com

www.ceva.dk

Om storfetuberkulose i Norge



Eivind Liven

er veterinær, dr.med.vet. i 1979. Han var avdelingsveterinær ved Veterinærinstituttet Oslo fra 1981 til 1985,

veterinærinspektør/avdelingsdirektør i Landbruksdepartementet fra 1986 til 1995, direktør i Statens dyrehelsetilsyn fra 1996, og veterinærdirektør samme sted fra 1998 til 2003. Fra 2004 til 2010 var han regiondirektør for Mattilsynet i Hedmark og Oppland. Redaktør av boken *Dyrehelsa i Norge*, utgitt i 2021.

Eivind.liven@gmail.com

Innledning

Tuberkulose hos storfeet har fulgt husdyrholdet gjennom tidene. Sykdommen forekommer i dag i alle deler av verden. I 2017 rapporterte 44 % av WOAHs (The World Organisation for Animal Health, tidligere OIE) 188 medlemsland om sykdommen. Storfetuberkulosens zoonotiske karakter har gitt den særlig betydning. I 2017 meldte WHO (World Health Organisation) om nærmere 150 000 tilfeller av zoonotisk human tuberkulose.

Kampen mot storfetuberkulose i vårt land er både lang og innholdsrik, og i 1963 var sykdommen antatt utryddet. Men storfetuberkulose dukket opp igjen midt på 1980-tallet. I desember i 2022 slo sykdommen til i en besetning i Suldal.

Sykdomskamp i 70 år

I tiden fram mot 1890, da medisinalvesenet var ansvarlig for bekjempelsen av dyresykdommer, var storfetuberkulose ikke en del av «det offentlige særlige forsorg», slik det ble uttrykt. Det ble antatt at sykdommen hadde en begrenset utbredelse. I beretningen for veterinærvesenet for 1889 står blant annet om storfetuberkulose: «De fleste tilfælde av denne sygdom konstateres først ved slagting af dyret og disse indgår ikke i nogen statistik. I indberetningerne anføres imidlertid fra de fleste dyrlæger at tuberkulose, særlig blant kvæget, er i udbredning, ikke alene i de distrikter hvor staldfodring er almindelig, men ogsaa i de amter, hvor sæterhavning endnu er i brug. De

nye fjøsbygninger med fælles krybber og vandingsrender tilskrives stor betydning for smittens udbredelse.» Det skulle vise seg at storfetuberkulose var mer utbredt enn antatt. Mange veterinærer mente at dyr fra Sverige førte med seg smitten til Norge.

I 1890 ble «Det civile veterinærvesen» etablert. Landets første veterinærdirektør, Ole Olsen Malm (1854–1917), var opprinnelig lege. Han tok veterinæreksamen i København i 1889. Malm startet raskt opp et planmessig bekjempelsesarbeid av alvorlige, smittsomme dyresykdommer, deriblant storfetuberkulose. I 1894 kom en ny husdyrlov, «Lov om Foranstaltninger mod smittsomme Husdyrsygdomme», der tuberkulose ble kategorisert som en mildere, smittsom sykdom. Malm var også vitenskapsmann med kontakter både til Robert Koch (1843–1910) i Berlin og Louis Pasteur (1822–1895) i Paris, og med særlig interesse for storfetuberkulose. Tuberkulinet var blitt framstilt i Tyskland i 1890, og året etter var Malm i gang med tuberkulinproduksjon ved sitt eget laboratorium i Kristiania. Malm hadde stor tiltro til at tuberkulinet kunne avdekke smittede dyr. På årsmøtet i Den norske veterinærforening i 1894 mente han at «at udrydde den (storfetuberkulose) blant kvæget er ikke lenger en fantastisk drøm. Med tuberkulinets overgang i den daglige praksis vil det herefter være dyreejers egen skyld hvis hans besætning ikke er ren for tæring».

Frivillig tuberkulintesting ble satt i gang i 1895. Dersom dyreeieren skulle



Veterinærdirektør Ole Olsen Malm.
Kilde: Oslo Museum

få dekket kostnadene av staten, måtte han inngå en avtale om å gjennomføre en rekke smittebegrensende tiltak.

Forbud mot å selge syke dyr til slakt, etablering av et fysisk skille mellom syke og friske dyr samt «snarest mulig at lade slagte» dyr med tuberkulose var tre viktige betingelser. Amsdyrlegene fikk både honorar og annen godtgjørelse for arbeidet ute i besetningene. I 1895 var godtgjørelsen to kroner per dyr for de 10 første dyrene. For større besetninger var satsen lavere. I årsrapporten for Det sivile veterinærvesen for 1895 går det fram at det var bevilget 12 000 kroner til tuberkulinundersøkelser. Drøyt 8000 kroner var avsatt til å dekke reise- og oppholdskostnader for dyrlegene. Dette utgjorde i overkant av 20 % av totalbudsjettet for veterinærvesenet det året. For årene 1900–1901 ble det avsatt 20 000 kroner til tuberkulintesting og 10 000 kroner til erstatning ved nedslaktinger. Bekjempelsen var trappet opp.

Veterinærvesenets årsrapporter beskriver status for de pågående undersøkelsene.

Tabellen nedenfor viser resultatet fra tuberkulinundersøkelsene fra 1895 til 1901. Cirka 120 000 dyr i 12 000 besetninger var blitt testet. 20 % av besetningen ble betegnet som «tuberkuløse og mistenkte» mens i overkant av seks prosent av de undersøkte dyra var «tuberkuløse». Storfepopulasjon var ved forrige århundreskiftet på cirka 1 million dyr. Storfetuberkulose hadde med andre ord en betydelig utbredelse.

Storfetuberkulose var mest utbredt på Østlandet, og i mange år toppet Kristians amt

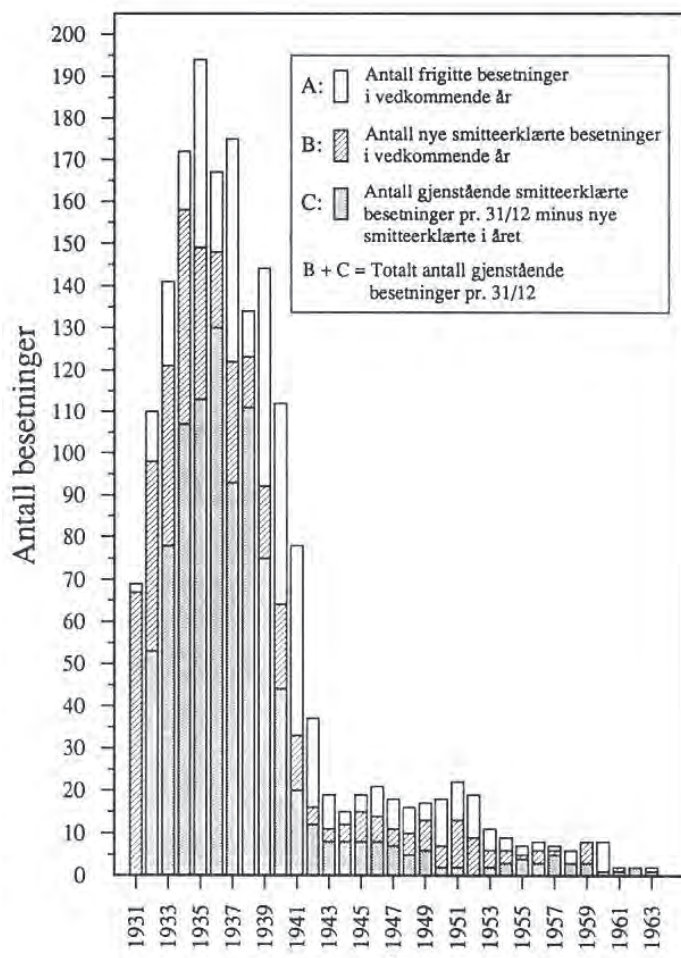
(Oppland fylke, fra 1.1.2020 en del av Innlandet fylke) statistikkene. I årene 1895–1897 ble det funnet tuberkuløse dyr i 52 % av de undersøkte besetningene i denne delen av landet.

I årene fram mot 1. verdenskrig foregikk bekjempelsen av storfetuberkulose etter de samme prinsipper som ble lagt til grunn fra starten. At veterinærdirektør Malm ved det første nordiske «dyrlægemøde» i København i 1902 holdt foredrag om storfetuberkulose i Norge, viser at sykdommen hadde stor oppmerksomhet hos våre

Tuberkulinundersøkelser i perioden 1895 til 1901

År.	Antal undersøgte besetninger.	Deraf tuberkuløse og mistenkte.	pCt. tuberkuløse besetninger.	Antal undersøgte dyr.	Deraf tuberkuløse og mistenkte.	pCt. tuberkuløse dyr.
1895 og 96	2 195	573	26.1	30 787	2 588	8.4
1897	2 136	577	27.0	24 755	2 056	8.3
1898	1 465	381	29.6	14 740	725	4.9
1899	1 337	274	20.5	11 919	678	5.7
1900	2 072	368	17.8	15 513	779	5.0
1901	2 880	310	10.7	21 155	678	3.2
	12 094	2 433	20.1	118 869	7 504	6.3

Kilde: Beretning om veterinærvesenet og kjøttkontrollen i Norge 1900. Norges Officelle Statistikk Fjerde række nr. 57. (Rapporten er trykket i 1902)



Forekomst av storfetuberkulose i perioden 1931 til 1963. Kilde: Jubileumsboka, Veterinærinstituttet 1891–1991.

veterinærmyndigheter. Miltbrann var nok en god nr. to, mens smittsom kalvekasting ennå var lite påaktet. I krigsåret 1914 ble all tuberkulinundersøkelse innstilt, men kom etter

hvert i gang igjen i et sterkt redusert omfang. I 1922 ble det ny giv i bekjempelsen. Nærmere 60 000 dyr i cirka 6 000 besetninger ble testet. Men allerede året etter ble all testing

innstilt. Det var knapphet på finanser. Forekomsten av storfetuberkulose var tilnærmet på samme nivå som 20 år tidligere. Etter hvert som kjøttkontrollen ble utviklet, viste det seg at det kunne være betydelige uoverensstemmelser mellom resultatene av tuberkulintesten og funn ved slaktning/obduksjon. I 1930 kom det derfor nye bestemmelser som krevde at diagnosen bare kunne stilles når det også var påvist tuberkulose forandringer i slakt.

På begynnelsen av 1930-tallet kom det ny giv i undersøkelsene. Som en del av en rekke krisetiltak i jordbruket ble det i 1934-1935 bevilget 250 000 kroner til bekjempelsen av storfetuberkulose og smittsom kalvekasting (brucellose). Fra nå av gikk bekjempelsen nærmest på skinner. I smittede besetninger ble alle dyr slaktet, men det måtte fortsatt behøvsprøving til for å få erstatning for tapt buskap. I 1937 kom en lov som påbød pasteurisering av melk brukt som dyrefôr¹. Det var blant annet bekjempelsen av storfetuberkulose som var begrunnelsen. Bruk av returnmelk fra meieriene til dyrefôr var betydelig på den tiden. Også i krigsårene ble programmene gjennomført langt på vei som planlagt. I fredsåret 1945 ble det påvist tuberkulose i bare syv storfebesetninger. I årene som fulgte ble påvisningene stadig sjeldnere, og i 1963 ble Norge erklært fritt for storfetuberkulose. Sverige og Island erklærte seg fri for sykdommen på samme tid. Danmark erklærte seg fri for storfetuberkulose cirka 20 år senere.

Nye utbrudd

Veterinærdirektør Olav Sandvik (1925-2010) omtalte i 1991 bekjempelsen av storfetuberkulose i Norge som en «veterinærmedisinsk bragd». Sammenlignet med de fleste andre europeiske land er dette en god beskrivelse, men det bør tilføyes at uten et godt samarbeid med husdyrbrukerne og god kommunikasjon med regjering og storting, ville et slikt resultat ikke vært mulig.

Så skulle det vise seg at

storfetuberkulose likevel var å finne i husdyrpopulasjonen. I årene 1984, 1985 og 1986 ble sykdommen igjen påvist, denne gangen i Jølster (1984), Haugesund (1985) og Naustdal (1986). Storfebesetningen i Naustdal hadde hatt kontakt med besetningen i Jølster via salg av livdyr. Ved utbruddet i Jølster var det mistanke om at smitten hadde human opprinnelse. I Haugesund ble sykdommen først påvist i to svinebesetninger som begge hadde kjøpt smågris fra en tredje besetning, der det også var storfe. I alle tre besetningene ble det påvist tuberkulose hos grisene. Det ble derimot ikke påvist tuberkulose forandringer hos storfe (den tredje besetningen), selv om tuberkulintesten var positiv. Bakterien *Mycobacterium bovis* ble identifisert innledningsvis. Videre undersøkelse konkluderte med at det handlet om *Mycobacterium africanum*, en bakterie som særlig gir human tuberkulose i Vest-Afrika og som tilhører samme gruppe som *Mycobacterium bovis*. Til tross for grundige undersøkelser, ble ingen smittekilde påvist. Besetningene med tuberkulose ble alle slaktet ned, slik det også skjedde med besetningen i Suldal og en kontaktbesetning i Masforden.

Som nevnt ble det etter hvert lagt avgjørende vekt på funn ved kjøttkontrollen i bekjempelsen av storfetuberkulose. Ved alle påvisninger på 1980-tallet, og ved det siste tilfellet i 2022 i Suldal, var det kjøttkontrollen som avdekket sykdommen. Dette er en overbevisende dokumentasjon på at kjøttkontrollen også er viktig for overvåking av dyrehelsen. For noen år tilbake var det ikke alltid like lett å få gehør for en slik oppfatning. Dyrehelsedataene fra kjøttkontrollen ble derfor lenge dårlig utnyttet.

Fortsatt beredskap

Statistikker fra WOAHA viser at storfetuberkulose fortsatt finnes på det europeiske kontinent. Sykdommen har hatt høy prioritet i EU, men det er likevel en rekke land som ikke har oppnådd fri-status i samsvar med EUs regelverk. Dette gjelder Irland, Portugal, Spania, Italia, Kroatia,

Bulgaria, Romania, Hellas, Malta og Kypros. Også i Storbritannia og Nord-Irland (United Kingdom), som startet den offentlige bekjempelsen i 1935, er storfetuberkulose fortsatt en utfordring. I 20-års perioden fram til 2010 skjedde det dessuten en økning i forekomsten. I 2021 ble nærmere 10 000 storfe avlivet på grunn av storfetuberkulose i Storbritannia og Nord-Irland.

De siste tiårs påvisninger av storfetuberkulose i Norge og sykdommens forekomst i verden for øvrig, ikke minst i Europa, gir oss en påminnelse om at vi har gode grunner til fortsatt å opprettholde en høy beredskap mot storfetuberkulose.

Kilder:

- Alfredsen SA, Alne JI, Bratberg B, Hallsjø G, Rossebø L, Saxegaard F. Utbrudd av bovin tuberkulose: en kasuistisk meddelelse. *Nor Vet Tidsskr* 1985;97:491-2.
- Alfredsen S, Saxegaard F. An outbreak of tuberculosis in pigs and cattle caused by *Mycobacterium africanum*. *Vet Rec* 1992;131:51-3.
- Frøslie A, red. Veterinærinstituttet 1891—1991. Veterinærlaboratoriet som forutsetning for et effektivt veterinærvesen. Et 100-års-perspektiv. Oslo: Veterinærinstituttet, 1991.
- Horne H. Træk av veterinærvesenets historie i Norge. Oslo: Cappelen, 1925.
- Liven E, red. Dyrehelsen i Norge. Veterinærvesenets historie. Oslo: Kolofon Forlag, 2021.
- Lov om opheting (pasteurisering) av melk m. v. til dyrefôr. (Ot.prp. nr. 45 (1937)).
- Beretning om veterinærvesenet i Norge. 1889 – 1963.
- Ang. Bevilling til det civile Veterinærvesen. (Sth.Prp. No. 1. Hovedpost VI. Kap 3. (1895)).
- National Farmers' Union (NFU). TB free England. History of bovine TB. <https://www.tbfreeengland.co.uk/media/y5tkufmr/history-of-bovine-tb.pdf> (16.08.2023).
- Visavet Health Surveillance Centre. Tuberculosis in bovine animals eradication in Europe. www.visavet.es/bovinetuberculosis/animal-tb/eradication.php (16.08.2023).
- WHO, OIE, FAO, The Union. Zoonotic tuberculosis. <https://www.woah.org/app/uploads/2021/03/zoonotic-tb-factsheet-2.pdf> (16.08.2023).
- World Organisation for Animal Health (WOAH). Bovine tuberculosis. <https://www.woah.org/en/disease/bovine-tuberculosis/> (16.08.2023).

1 Pasteurisering av returnmelk ble også tatt i bruk ved bekjempelsen av MKS, første gang ved utbruddet i Aust-Agder i 1926-1927.

Hjælp: Min chef driver mig til vanvid!



Rune Kjær Langvad

Kommunikationskonsulent,
Den Danske Dyrlægeforening

*Denne artikkelen er tidligere trykket i
Dansk Veterinærtidsskrift nr. 2, 2023.*

Arbejdsforhold Uoverensstemmelser eller utilfredshed med ledelsen kan være dræbende for arbejdsglæden og er en af de hyppigste årsager til jobskifte. Så hvad stiller du op, når din chef driver dig til vanvid? Det spørgsmål havde Ansatte Dyrlægers Organisation stillet psykolog og forsker i ledelses- og organisationsstrategi, Claus Elmholdt, på et spændende webinar, hvor han kom med både indsigter, råd og konkrete redskaber til at tage hånd om udfordringen.

»Psykologi er ikke en eksakt videnskab, hvor man ligesom i jeres naturvidenskabelige praksis kan reponere et benbrud, og så virker det, hvis man er en dygtig fagperson. Der

er psykologien meget mere kompleks, så der er ingen garanti for, at det, jeg siger, virker. Men! Det betyder ikke, at det ikke er rigtigt! Der er bare utroligt mange faktorer i spil«

Og det har han selvfølgelig ret i, for der er ingen facitlister i psykologi. Når det er sagt, så gjorde Claus Elmholdt et flot stykke arbejde med at kortlægge mange af de faktorer, der spiller ind i et sundt arbejdsmiljø.

Fakta

Hvad er effekten af et godt arbejdsmiljø?

Opleves arbejdsmiljøet som godt og psykologisk sikkert, øger det ikke

blot medarbejdernes engagement og performance – det skaber også i højere grad en følelse af fællesskab og innovation. Der er højere tiltro til, at kolleger har gode intentioner og arbejder for det fælles bedste samt fremmer risikovillighed, kreativitet og generelt mere udforskende tankegang.

Fra offer til aktør

Men hvad gør man så, hvis man har gennemgået ledelsesbehov og motivationsformer og finder ud af, at flere af ens ledelsesbehov langt fra er opfyldt, og at chefen fokuserer meget på ydre reguleret motivation over for medarbejderne?

Her opsætter Claus Elmholdt muligheder: Man skal sætte sig for, hvorvidt man ønsker at tage magt over sin situation, eller om man ønsker at forblive passiv.

Vælger man aktion, er der flere veje at gå (figur 1). Den ene - og potentielt enkleste - er ganske enkelt at forlade jobbet og søge efter et nyt. Vælger man dette, argumenterer Claus Elmholdt dog for, at processen bør indeholde en vis mængde selvrefleksion. Hvordan opstod problemerne? Hvad kunne man selv have gjort for at afhjælpe dem? Og hvordan forebygger man, at nissen flytter med til det nye job?

Anden mulighed er aktivt at acceptere den nuværende situation. Måske er din chef en klovn, som du ganske enkelt ikke kan samarbejde med, men du elsker til gengæld kollegerne eller selve jobbet. Kan man i den del af arbejdet, man godt kan



Figur 1. Til- og fravalg - ønsker du at tage magt over sin situation, eller ønsker du at forblive passiv?

Sandheds-triggeren

Når man oplever at feedbacken skyder helt ved siden af, er usand, uretfærdig, forkert eller urimelig. Man bliver indigneret, føler sig forkert eller forbitret. Feedbacken kan eksempelvis være baseret på forkerte informationer.

Relations-triggeren

Når det kommer til at handle om, hvad modtageren mener om den person, der giver feedback. Det kan både være ringeagt for den anden: "Hvem tror han egentlig, han er?" eller skuffelse over, at én man oplevede at have en god relation til, har noget negativt at sige: "Jeg troede, vi var venner".

Identitets-triggeren

Når feedbacken er modstridende med, hvordan modtageren ser sig selv. Uanset om feedbacken er rigtig eller forkert, kan det være nedbrydende, hvis den får modtageren til at føle sig helt forkert. Hvis man bliver oplevet som helt modsat af, hvad der er ens egne grundværdier, kan man blive overvældet, defensiv eller komme helt ud af balance

Figur 2. »Triggere«, der kan påvirke, at et budskab forstås anderledes end hensigten af modtageren.

lide, skabe sig en slags »urørlig zone«, hvori man kan tage sig et pusterum og drømme om en bedre fremtid, kan man derigennem arbejde med at minimere chefens effekt på ens hverdag.

Af og til er man i en situation, som ganske enkelt ikke kan afhjælpes, fremtiden ser mørk ud, og hvor intet kan opveje det ubehag, samarbejdet medfører. I det tilfælde er der naturligvis ikke andre muligheder end at forlade situationen. Heldigvis hører det dog til sjældenhederne, og i mange tilfælde kan man lykkes med at »spille chefen bedre« – og det bringer os til tredje mulighed, nemlig aktivt at ændre situationen gennem dialog og feedback.

Velovervejet feedback – vejen til en bedre chef

Du har besluttet dig for, at din situation kan ændres til det bedre og for aktivt at gøre en indsats for at forbedre den – sådan! Ifølge Claus Elmholdt er første skridt på vejen at sikre sig, at man er i det rette mindset til at begynde dialogen. Her fremhæver han specielt tre tommelfingerregler fra den amerikanske forsker og forfatter Cassandra Brené Brown:

- Du er klar til at give feedback, når du er klar til at sidde ved siden af den anden person – ikke over for dem
- Du er klar til at placere problemet foran jer og ikke imellem jer
- Feedback bør være lige så sårbart for den, der giver den, som den, der modtager den.
- Claus Elmholdt opstillede tre faldgruber, såkaldte »triggere«, man skal passe på – se figur 2.

Du skal med andre ord sikre dig, at din tilgang og dit mindset er et konstruktivt sted, før du går ind i dialogen. Er du åben for at se tingene fra flere perspektiver? At føle empati med både dig selv og den anden part? Er du oprigtigt nysgerrig på, hvilke mentale tilstande, der ligger bag både din og den anden parts adfærd? Og har du tid, overskud og tålmodighed til at gøre det ordentligt?

Hvis ja, er næste trin ifølge Claus Elmholdt at anskue feedbacken, som adresserer et fælles problem – og altså også bygge på din modtagers mål. Den skal derfor være motiverende og dialogbaseret i sin natur. I essensen skal din feedback hjælpe din chef med at blive en bedre leder for dig, så dialogen skal struktureres som netop dette – en hjælp.

Sproget er afgørende!

Afslutningsvist satte Claus Elmholdt opmærksomhed på sprogbrugen under feedbacken. Som alle ved, er kommunikation en svær størrelse, og den bliver kun mere kompliceret af, at der er følelser og potentielt divergerende oplevelser involveret. Her er det meget vigtigt at gøre sig klart, at der sjældent er overensstemmelse mellem intentionen af det, man siger, og effekten af det, man siger. Med andre ord: Budskabet bestemmes af modtageren. Det er derfor vigtigt at holde sig til en balance mellem hensynsfuld og ligefrem kommunikation, så det, der forstås anderledes end hensigten, ikke genererer for megen modstand i modtageren.

Heldigvis er der også måder, hvorpå man kan imødekomme disse triggerreaktioner, og her er det, at det

positive mindset for alvor kommer til sin ret. For langt hen ad vejen kan man håndtere triggerreaktionerne gennem nysgerrighed og empati: Hvorfor oplever modtageren feedbacken som usand? Hvad er det i jeres relation, som gør, at vedkommende ikke har lyst til at tage imod feedbacken? Hvorfor clasher feedbacken med modtagerens selvopfattelse – og hvordan opfatter vedkommende i så fald sig selv?

Overskuddet til at sætte sig i modtagers sted samt til at være oprigtigt nysgerrig og favnende over for eventuelle triggerreaktioner, kan

man komme langt med. For målet er jo ikke at jorde modtageren, men derimod at hjælpe dem med at blive bedre til deres arbejde: At være din chef.

Webinaret er ved at være ved vejs ende, og Claus Elmholdt svarer nu på spørgsmål. Der er bred enighed om, at hans foredrag har været meget interessant, hvilket igen har affødt flere interessante spørgsmål, der ofte kredser om oplevelser fra spørgernes egne arbejdsliv. De afledte samtaler gør det klart, at flere kan nikke genkendende til Claus Elmholdts udlægning af

konflikt, dialog og reaktioner.

Og så er vi tilbage ved citatet, der indledte denne artikel. For godt nok er der ingen garanti for at det, Claus Elmholdt har fortalt, virker. Men det betyder ikke, at det ikke er rigtigt.



VETERINÆRJOBBER –
DE FINNER DU PÅ VETNETT.NO



UTTALELSER FRA RÅDET FOR DYREETIKK:

Om skadedyr

Dette er et utdrag av Rådets vurdering publisert på nett 16. februar 2023. Hele uttalelsen kan lastes ned på Rådet hjemmeside: <https://www.radetfordyreetikk.no/>

Denne uttalelsen tar for seg dyreetiske problemstillinger knyttet til vår behandling av skadedyr, det vil si dyr som kommer i konflikt med menneskelige interesser. Tematikken er avgrenset til dyr som normalt er viltlevende, men som lett kommer i berøring med menneskelige ressurser. I uttalelsen blir skadedyrforskriften omtalt og sett opp mot viktige aspekter av Dyrevelferdsloven.

Vi fokuserer mest på pattedyr og fugler, fordi disse omfattes av Dyrevelferdsloven. Rådet for dyreetikk sin gjennomgang viser at det er lite samsvar mellom Dyrevelferdslovens og skadedyrforskriftens omtale av dyr, og at det i liten grad brukes et felles begrepsapparat. Dette resulterer i en fare for at håndhevingen av skadedyrforskriften kan havne i et moralsk vakuum.

Om Rådet for dyreetikk

Rådet for dyreetikk er utnevnt av Landbruks- og matdepartementet (LMD) i samråd med Nærings- og fiskeridepartementet (NFD).

Rådet for dyreetikk skal:

- Holde seg orientert om og vurdere prinsipielle etiske sider ved alle typer dyrehold og bruk av dyr, samt forholdet til viltlevende dyr.
- Vurdere direkte og indirekte bruk av bioteknologiske prinsipper på dyr.
- Vurdere de etiske sider av moderne avlsarbeid og dyrehold, herunder bevaring av genetisk mangfold og hensynet til ville biologiske ressurser.
- Vurdere behov for endringer i eksisterende lover og forvaltningspraksis og ut fra dette gi

råd til myndighetene når det gjelder tilsynet på dyrevernområdet.

- Bidra til løpende debatt om dyreetiske spørsmål i samfunnet og drive holdningsskapende arbeid.

Rådets medlemmer

Rådet for dyreetikk har syv medlemmer. Leder og fagetikeren er oppnevnt av Landbruks- og matdepartementet (LMD) i samråd med Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) på fritt grunnlag. De øvrige fem medlemmene, med personlige varamedlemmer, er oppnevnt av departementene etter forslag fra nærings- og dyrevernonorganisasjoner samt forskningsinstitusjoner.



Rådet for dyreetikk

Oppnevnt av Landbruks- og matdepartementet

- Leder: Knut Egil Bøe, professor i etologi ved NMBU
- Fagetisk representant: Espen Gamlund, professor i filosofi ved Universitetet i Bergen
- Representant for fiskeriforskningen: Ragnhild Aven Svalheim, forsker, Nofima
- Representant for næringsmessig dyrehold – landdyr: Bodhild Fjelltveit, andre nestleder i styret for Norges Bondelag
- Representant for næringsmessig dyrehold – akvatiske dyr: Rudi Ripman Seim, Benchmark Genetics
- Representant for dyrevernsorganisasjonene: Morten Tønnessen, professor UIS
- Sekretær: Cecilie Marie Mejdell, Veterinærinstituttet

Paus-markering i Rendalen: Mennesker, dyr, natur og kultur stod sentralt da Halvor Paus ble markert under Veidekulturfestivalen 2023. Foto: Rendalen kommune



Halvor Paus 100 år

100 deltok på 100-års- markering for Halvor Paus

Steinar Tessem
Redaktør

Rundt 100 fremmøtte hadde benket seg i lavvoen i Øvre Rendal 2. september da dyrlegen Halvor Paus (født 1923), som bodde her fra 1952 til 2003, ble markert i en panelsamtale under Veidekulturfestivalen 2023.

Gode historier om dyrlegen, forfatteren og kulturbæreren Halvor Paus fortalt av datteren Cathrine, sønnen Espen, veterinær Nils Ole Baalsrud og tidligere ordfører i Rendalen, Sindre Undseth, utløste latter, applaus og ettertanke i lavvoen.

– En fin opplevelse som fikk frem stoltheten over det som var, sa Espen Paus etter å ha fått tilbakemeldinger fra tilhørere i etterkant.

Han og søsteren Cathrine fortalte om oppveksten i Rendalen på 60- og 70-tallet med en far som var viktig for alle dyreeiere og som skrev ned selvopplevde hendelser fra et langt dyrlegeliv i seks skjønnlitterære bøker utgitt i årene 1983-1992.

Oppfinnsomheten som kjennetegnet den populære dyrlegen, kom godt frem da kollega og venn Nils Ole Baalsrud fortalte om et gårdsbesøk

der han og Paus sammen med NRK-journalist Steinar Brauteset skulle lage radioreportasje om lammefødsel. Lammet kom ikke og alle tre måtte returnere til dyrlegeboligen. Der ble opptaksutstyret rigget opp, Baalsrud skvalpet med vannet i et vaskevannsfat og Paus utbrøt: «Der gikk vannet!» Brekelyder fra sauefjøset ble lagt på og NRKs mann kunne fornøyd rapportere om påskelammet som ble født på direkten.

Betydningen Halvor Paus hadde for lokalsamfunnet kom tydelig frem da tidligere ordfører Sindre Undseth fortalte om Paus' arbeid med lokalhistorie og «Historien om Rendalsrenen», et illustrert praktverk fra 2001. Gamleordføreren beretning om da Halvor Paus i 1993 ble tildelt Kongens fortjenstmedalje i gull rørte forsamlingen. Nå, 30 år senere, sa Undseth at kona til Halvor, Jenny, også skulle hatt en gullmedalje. Det høstet applaus.

På vegne av de fem veterinærene som var til stede: Nils Ole Baalsrud, Per Gillund, Paul Helmen, Knut Karlberg og Bjørn Lutnæs, fastslo Paul Helmen:

– Markeringen av Halvor Paus skjedde på riktig sted.



Panelsamtale om Paus: F.v. Sindre Undseth, Espen Paus, Nils Ole Baalsrud, Cathrine Paus og Steinar Tessem. Foto: Else Berit Øvereng



Spente tilhørere: Mange av de fremmøtte hadde møtt og samarbeidet med Halvor Paus. Foto: Steinar Tessem

FDR ES Til Veterinær bruk

**Bildebehandling
uten kompromiss**

md_ffnr@fujifilm.com | 08-525 237 00 | www.fujifilm.com/no
FUJIFILM Nordic AB Hantverkargatan 25 SE-112 21 Stockholm

FUJIFILM
Value from Innovation



Spritresepten

– Det svarte kapitlet

Halvor Paus

Veterinærtidsskriftet markerer 100-årsdagen for Halvor Paus' fødsel (1923-2003) ved å trykke utvalgte fortellinger.

Denne historien er hentet fra boken «Dyrlege på landeveien» utgitt i 1985.

Ola Kasene fra Stavsjø, firskåren og tett inne i den blåsvarte skogsarbeiderdongerrien, tørker svetten i sitt grimete fjes med et drag fra armen, banner over myggen og solsteken og setter seg på stubben. Da sier jeg til ham:

«Den dag jeg blir ferdig dyrlege og får reseptblokken fra Helsedirektoratet, skal du få noe fint av meg. Du skal få en spritresept!» Han stirrer vantro på meg.

- Har du noen gang eid en spritresept?
- Hvordan kunne jeg det som verken har ku eller gris?
- Det er da ikke nødvendig. Spritresepter er ikke til for kalver eller hester og kuer. De er for folk!

Vi hugg ospeved inne på Stavsjøskogene, et par miles vei fra Ulefoss, og det var første krigssommeren. Ola var skogsarbeider og eneboer og det fattigste menneske jeg noensinne har møtt. Han eide en øks og en sag og to sett dongeri. Til stadighet fikk han små ting av folk. Det nye gebisset, for eksempel, som han satt og telget på om kveldene. Det hadde han fått etter en gamling som var død på en av Håtveitgårdene. Det passet ikke helt, men det var ikke mye om å gjøre.

Bua hans lå inne i en kolsvart skogtapp. Den var lagt i hop av dårlig tømmer, og det lyste inn mellom stokkene. Inne var det seng og bord og ovn i kroken og en brun pappeske med stearinlysstumper. Det holdt så vidt.

- Sa du at jeg skulle få en spritresept?
- Jeg sa det, ja. Det står om det i

bøkene. Bare jeg nå blir ferdig, kommer jeg til å få den. En blokk med grønne resepter, hundre stykker minst. Og du skal få den aller første.

- Da får vi håpe at du ikke stryker til eksamen. Han ser på de tynne hendene mine.
- Du får trene med øksa, så du blir sterk i fingrene, så du greier å dra ut kalvene. Da kan de ikke stryke deg. Og da får jeg kanskje den resepten. Hvis jeg lever, da.

Den var et ettertraktet dokument. Egentlig hørte spritresepten mørket til. Den var lyssky. Det var ikke helt bra å vise den fram. Den blanke og sterke væsken ble hentet på apotek og gjemt omhyggelig innerst i skapet. Spritresepten ble tiljublet av mange. Andre sa Fy! og lyste den i bann.

Som dokument er spritresepten gammel. Under Første verdenskrig ble folk for alvor klar over den. Da var det rasjonering og urolig alkoholpolitikk. Leger og veterinærer begynte å skrive ut resepter på sprit. Til å begynne med i det små. Men så øket det på . . .

Fra gammelt var det godtatt at brennevin hadde helbredende virkning ved en rekke sykdommer hos mennesker og dyr. Særlig gjaldt det akutte infeksjonssykdommer og forgiftninger, hvor en ellers ikke hadde så meget å hjelpe seg med. Det var også en kjent sak at alkohol kunne brukes til bedøvelse, og at det var et utmerket desinfeksjonsmiddel. Men, og det var et viktig men. Mulighetene for misbruk lå farlig nær.

I 1921 kom Forbudsloven. Staten innførte alkoholforbud. Da startet



spritreseptskrivningen for alvor, og det førte til et misbruk som er uten sidestykke i vårt lands historie. Selv om mange leger og veterinærer nektet å skrive ut resepter på brennevin, så var det nok av dem som gjorde det. De medisinske indikasjoner ble tøyet så langt det var mulig og enda lenger. Det var dessuten en stor økonomisk fristelse ved reseptutskrivningen. Honoraret for en spritresept på 400 gram var gjerne 5 kroner, og det kostet minimalt av arbeide. I byene fikk folk snart rede på hvilke leger og veterinærer det var som skrev ut resepter, og venteværelsene deres var alltid fulle. Undertiden kunne køene strekke seg ut gjennom korridoren, ned trappen og ut på gaten. En lege som bodde i etasjen over et apotek, innrettet seg fornuftig. Han fikk laget et rør fra kontoret sitt og rett ned i apoteket. Så kastet han reseptene ned i røret etter hvert som han skrev dem ut.

Til slutt grep myndighetene inn, og det ble reist tiltale mot noen av misbrukerne. En lege som hadde skrevet ut 48 657 spritresepter i

løpet av et år, ble dømt. En annen lege som hadde 38 000 resepter på samvittigheten, ble derimot frifunnet. Noen veterinærer fikk alvorlige reprimander fra departementet. Avsløringene førte til at myndighetene strammet inn tøylene. Ved lov av 30. november 1923 ble det innført streng kontroll med utskrivning av resepter på brennevin til medisinsk bruk. En kongelig resolusjon året etter bestemte at heretter fikk en veterinær kun skrive ut to flasker brennevin eller en liter sprit til ei ku eller en hest. En gris fikk nøye seg med en flaske. Riktig ille gikk det med geitene, sauene og hundene. De fikk klare seg med en halv flaske. Hvor mange resepter i året en veterinær kunne tillate seg å skrive ut, sa derimot resolusjonen intet om.

Midt under forbudstid og alkoholpolitisk forvirring kom det store økonomiske tilbakeslaget. Depresjonen la sin klamme hand over alt og alle. I landbruket var det krisetider. Som følge av pengemangelen blant bøndene, fikk også veterinærene problemer. Det

lyder utrolig, men selv seriøse kolleger brukte reseptblokken for å greie seg. Da det var som verst, møtte de opp på torg og byggeplasser. Var de heldige, kunne de få solgt en og annen spritresept for 2 kroner stykket. Det var omtrent det en dagarbeider hadde i lønn.

Spritreseptordningen blomstret friskt til langt ut i 30-årene. Det var mulig for en veterinær å få ut atskillig hundre resepter i året, uten at det ble registrert som misbruk. Etter hvert ble reseptblokken en plage. Så snart en veterinær viste seg på gaten eller i butikken, spurte folk om en resept. Selv ikke i begravelser fikk han være i fred. Ute på bygda ventet de større gårdbrukerne og de gode kundene at den praktiserende dyrlegen la igjen en resept eller to i året. Selv om spritresepten var et godt byttemiddel og til glede for slektninger og gode venner, så ble den etter hvert en flekk og en byrde for standen. Den ble en yrkesetisk belastning som man i lengden ikke kunne leve med. Det hevet seg røster som krevet en snarlig slutt på uvesenet.

Om det nok kunne sies mye stygt om spritresepten, så var den dog et dokument forbundet med atskillig humor. På en gard i Lunde hadde dyrlege Holmsen dårlig tid. Han rablet bare spritresepten ned på fjøsdøra. Hva skulle den arme bonden gjøre? Han var en praktisk anlagt mann, derfor heftet han døra av hengslene, spente hesten for kjerra og kom kjørende med døra til Ulefoss apotek. Provisoren nektet å ekspedere resepten. Det fikk være grenser. Langt ut på dagen greide bonden å få tak i dyrlege Holmsen som bekreftet at resepten var original og undertegnet av ham. Bonden kjørte hjem i triumf med fjøsdøra bak på melkevogna og en flaske sprit i lomma.

Ble nå all denne dyrlegespriten misbrukt eller forekom det at bonden anvendte den til sine syke dyr? En og annen gang hendte det nok at en halv flaske sprit ble blandet med kaffe og gitt som stimulans til fødselskuer eller ved kolikk og feber. Men det hørte nok til sjeldenhetene.

I det Herrens år 1951 skjedde underet. Jeg hadde takket være Himmels gode makter fått eksamen og veterinærdirektørens velsignelse. Spritreseptblokken kom

fra Helsedirektoratet to dager etter eksamensfesten.

Jeg glemte ham ikke. Min gode venn Ola Kasene fra Stavsjø og de telemarkske skoger fikk del i gleden. Han fikk den aller første resepten. En eneste dag i sitt fattige skogsarbeiderliv opplevde Ola å være hesteeier. Det var den dagen han fikk brevet mitt. På resepten stod det følgende:

Ola Kåsenes hest, Nebukadnesar
VM
Rep.
Spiritus concentratus g. 800
S. En spiseskje daglig på foret.

Jeg vet presis hva han gjør. Han vasker seg, tar på seg den minst fillete jakken og låser bua. Så ror han over Stavsjø og tar veien fatt. Han går ikke stien over skogen. Han følger kjerreveien forbi Briskemyr og Holla gard, går ned den bratte bakken ved Høyden, der kirkeruinene ligger til venstre og når en liten plass, en skjev grå stue med stenpipe og mosegrodd skifer på taket. En ørliten stund står han og ser på plassen. Så går han videre, forbi kammerherre Cappelens residens og til apotekgården oppmed Landa.

Han legger spritflasken forsiktig i den fillete ryggsekken og kjøper noen nødvendige ting på Tvara handelslag. Så tar han fatt på hjemturen. Men denne gangen går han snarveien over Berget og følger den øde stien over skogen. Han er ikke hjemme før i mørkningen og må tenne en stearinlysstump inne i bua. Så nører han opp i ovnen og har ny kaffe på kjelen. Ikke for mye. Akkurat passe. Så setter han seg på benken foran bordet, heller kaffen i den svarte uvaskede koppen. Så drysser han i sukkeret. Med stor nøyaktighet. For det er en edel kunst å stille til en god doktor. Og helt til slutt. Med verdighet og høy tid skjenker han i fra den blanke flasken.

Dersom måneskinnsstrimen greier bane seg vei gjennom den tette granskogen og inn gluggen på veggen, vil den treffe flasken på bordet og forvandle den til et lysende spøkelse.

To ganger, ikke mer, skjenker han i. Så setter han flasken inn i margarinkassen innerst i kroken ved sengen og har et fillete ullteppe over.

Ingen skal se hvor skatten er gjemt! Alle måtte begripe hvilken vei det bar. At det bare var et tidsspørsmål før myndighetene grep inn, avskaffet

privilegiet og tok livet av spritresepten. Den ene sosialministeren etter den andre i Gerhardsens regjeringer sa fra at slutten nærmet seg.

I 1814 fraskrev Christian Magnus Falsen seg sine adelsrettigheter i begeistring for konstitusjonen. I 1956 gjorde veterinærene nesten det samme. For å komme myndighetene i forkjøpet stod en samlet stand fram på valen og bad om å få slippe å skrive ut resepter på sprit på grunn av de følger det hadde.

Det ble gjort i stort alvor. Kanskje uten den helt store begeistring.

Den 1. april 1957 var timen kommet. Kronprinsregentens resolusjon forkynte at veterinærer ikke lenger hadde adgang til å skrive ut sprit på resept.

De juris og de facto var spritresepten avgått ved døden etter et helt utrolig liv. Det var slutt på det svarte kapitlet!

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 metyldonorer, opprettholde folat / metionincyklus, motvirke oksidativt stress, øke glutatinnmengde, 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



Livsløp, helse og sunnhet i et faglig perspektiv

Bærekraftig virksomhet for veterinærer



– SJEKKLISTE –

Ha en miljøpolicy for deg og din arbeidsplass, gjerne i form av en miljøsertifisering

BYGG ET GODT GRØNT LAG!

- Løft fram bærekraftige holdninger og handlinger blant kolleger, leverandører og kunder – hvordan gjøre ting *smartere*?
- Synliggjør gode grønne løsninger
- Lag en plan for grønnere praksis

ANSVARLIG RESSURSBRUK

- Velg energieffektive og miljøsertifiserte arbeidslokaler og utstyr, der det er mulig
- Gjør deg kjent med regelverk og veiledninger
- Reduser CO₂-forbruket til oppvarming og transport, bytt om mulig til fornybare løsninger
- Velg bærekraftige løsninger ved innkjøp
- Sorter og kast avfall på riktig måte. Reduser, gjenbruk og resirkuler
- Bidra til bærekraftig produksjon og bruk av dyrefôr

BÆREKRAFTIG ARBEIDSHVERDAG

- Følg anbefalte smittevernmetoder
- Gi dyreeiere og publikum råd som fremmer dyrevelferd og dyrehelse
- Reduser bruken av miljøfarlige kjemikalier
- Bruk fossilfrie kjøretøy eller miljøvennlig drivstoff
- Planlegg dagen og legg opp rasjonelle kjøreruter i samarbeid med kolleger
- Reduser klimautslipp ved møter og kurs

ANSVARLIG MEDISIN- OG UTSTYRSBRUK

- Ansvarlig bruk av antimikrobielle og antiparasittære midler
- Reduser bruken av medikamenter generelt - særlig de miljøskadelige i produksjon eller bruk
- Reduser utslipp av potente anestesigasser hvis mulig
- Bruk mindre medisinsk materiell og engangsutstyr
- Reduser kassering av medisiner og materiell ved god lagerstyring
- Still krav til leverandører med hensyn til produksjon, holdbarhet, transport og avhending

Bærekraft ble i Brundtlandkommisjonens FN-rapport Vår felles framtid (1987), definert som «*En utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov*».

Sjekklista er utformet av Veterinært bærekraftforum, etter inspirasjon av vetsustain.org (2023)

Veterinært bærekraftforum, <https://vetkraft.no>



Med fokus på samarbeid og kollegialitet kan du nå nominere en kollega som fortjener å dra på kurs!

Vetnordic utdannelsesstipend 2023



På vegne av vår hovedaksjonær, Vetnordic og Kruise familiefonds legat, vil Akselsens Agenturer dele ut utdannelsesstipender til dyrepleiere og veterinærer i 2023.

I HØST VIL VI DELE UT FØLGENDE STIPENDER:

- ✓ 10.000,- til en veterinær i smådyrpraksis
- ✓ 10.000,- til en veterinær i kombi- eller produksjonsdyrpraksis
- ✓ 10.000,- til en veterinær i hestpraksis
- ✓ 7.500,- x 2 - til to dyrepleiere i klinisk praksis

Nominasjon til stipendene sendes Lise@aksvet.no innen **10.10.2023** – vinnerne utropes på høstens fagkurs og vil bli kontaktet direkte.

For mer informasjon om regler se www.aksvet.no



Akselsens Agenturer A/S
– en del av Vetnordic

DYRISK

Veterinær Arve Nilsen skriv om dyreliv og veterinærspørsmål.
Denne artikkelen stod i vekeavisa Dag og Tid 19. mai 2023.

Klinikk og kapital

I dag har om lag 40 prosent av husstandane i Noreg eitt eller fleire familiedyr.

Familiedyr kjem i alle fasongar, frå kanin og smågnagarar til fuglar, ilder, reptil, akvariefisk og minigrisar. Men framleis er det hund og katt som er mest vanleg.

Talet på dyr er tredobla sidan 2006, og særleg under pandemien såg vi at mange familiar skaffa seg nye dyr. Det blir meir vanleg å forsikre familiedyra - til no er 60 prosent av hundane og 8 prosent av kattene forsikra. Fleire dyr og betre forsikringar fører samstundes til fleire og meir kostbare behandlingar.

Framveksten av dyreklinikkar har gitt eit profesjonelt tilbod om helsetenester til familiedyr over heile landet og er i dag ein av dei viktigaste arbeidsplassane for veterinærer i Noreg.

Utviklinga av dyreklinikkane skaut fart på slutten av 1980-talet. Før var det stort sett veterinærer i stordyrpraksis som behandla hundar og katter, men no tek dei fleste med seg dyra sine til ein profesjonell dyreklinikk. I rapporten «Hvor ble det av dyrlegene», som nyleg blei publisert av Den norske veterinærforening (DNV), kjem konsulentfirmaet Agri med ein analyse av utviklinga i veterinærbransjen dei siste 20 år. Her viser dei til jamn vekst i omsetninga til dyreklinikkane, og til at den norske

marknaden har blitt stadig meir dominert av to store utanlandske kjeder, Anicura og Evidensia, pluss den noko mindre norske kjeda Empet AS.

Kjedene sitt inntog har ført til meir spesialiserte smådyrklinikkar, og til saman har dei tre kjedene om lag 100 klinikkar med 580 tilsette veterinærer i Noreg. Dei store kjedene kjem truleg til å ta stadig meir av marknaden i åra som kjem, skal vi tru ein studie frå Noregs handelshøgskule (2016). Spesialiserte lågprisklinikkar er prøvde, ofte kombinert med dyrebutikkar på større handesenter, men til no har dei ikkje tatt nokon stor del av marknaden.

Dei siste år har klinikkar blitt kjøpte opp av kjeder, og kjedene har så kjøpt opp kvarandre i så raskt tempo at det er vanskeleg å gje ei god oversikt over kven som eig kva. Anicura starta i Sverige, men er no eid av amerikanske Mars Petcare, eit stort internasjonalt konsern.

Men enno har vi mange frittstående dyreklinikkar. Ein av desse finn vi i Namsos; Namsen Dyrehospital er ein typisk arbeidsstad for fem smådyrpraktiserande veterinærer, fire dyrepleiarar, to resepsjonistar og to reinhaldarar. Til liks med utviklinga i veterinærprofesjonen elles

dei siste tiåra er tolv av dei tretten tilsette kvinner. Hospitalet er utstyrt med ultralyd, endoskopi, utstyr for blodanalysar, vanleg røntgen og CT-røntgen, og dei kan utføre eit breitt spekter av undersøkingar og behandlingar. Skilnaden mellom ein dyreklinikk og eit lite lokalsjukehus er påfallande liten.

Ifølge dagleg leiar Rita Finnanger har Namsen Dyrehospital eit stabilt kundegrunnlag der det nok er hundeeigarane som er den største kundegruppa, men det har vore ei tydeleg endring på kattefronten dei siste år, der stadig fleire eigarar investerer meir i dyra sine, med ID-merking, regelmessig vaksinerings og helsesjekk.

Finnanger er samd i at utviklinga har gått i retning av større kjeder og dyrare tenester, men meiner at private veterinære tenester framleis er rimelege, samanlikna med prisane i andre private helsetilbod, og ho har god tru på framtida til dei mellomstore frittstående dyreklinikkane.

Dyreklinikkane skal ikkje berre gje tilbod om gode veterinærtjenester til familiedyra, men det er også her eigarar bør kunne få den beste faglege rettleiinga om alt som har med kjøp og hald av dyr. Same kven som eig og står bak drifta av klinikkane er det difor viktig at konkurranse om marknad og kundar ikkje freister til korttenkte faglege eller yrkesetiske snarveggar, det er noko alle vil tape på i lengda.

:: BOKOMTALE

Kjemisk mattrygghet:

Prinsipper for toksikologisk risikovurdering og risikohåndtering

Jan Erik Paulsen og Jan Alexander

Kjemisk mattrygghet: prinsipper for toksikologisk risikovurdering og risikohåndtering

Oslo: Ink forlag, 2022 - 230 sider
ISBN 9788269188035



Boka representerer en moderne måte å behandle dette viktige temaet på. Tittelen forteller at her er det «prinsippene for toksikologisk risikovurdering og risikohåndtering» som gjelder. Det gir en flyng start i en lærebok. Dersom man har forstått prinsippene, så er man godt i gang med læringsprosessen innenfor et fagområde!

Temaet har vært behandlet i norsk språkdrakt i tre bøker siden 1980:

- Byveterinær Tore B. Tjaberg i Oslo ga ut boka «Kjemikalierne i maten vår. Om tilsetningsstoffene i næringsmidlene og forskriftsmessig merking av matvarer» i 1980 og var en liten pocketbok som ble gitt ut i serien «Aschehougs nyttebøker» og «henvender seg først og fremst til den alminnelige forbruker» (ifølge forfatteren). Den var i utgangspunktet ikke ment som lærebok, selv om boka inneholdt «en studieplan for de som vil sette seg mer systematisk inn i stoffet» ifølge bokas omslagsside.

- Bare to år senere i 1982 ga veterinær og professor Hans Kolbein Dale ved Institutt for næringsmiddelhygiene ved Norges veterinærhøgskole (NVH) ut kompendiet «Næringsmiddelkemi og næringsmiddel toksikologi. Næringsstoffer. Tilsetningsstoffer. Kontaminanter» primært til bruk for veterinærstudenter.
- Tore Aune, som etterfulgte Hans Kolbein Dahle som professor i næringsmiddel toksikologi ved NVH, ga ut boka «Fremmedstoffer i mat. Tilsetningsstoffer og miljøgifter» i 1998 på Høyskoleforlaget AS, og det medførte at kravene til kunnskap hos veterinærstudentene økte betydelig innenfor dette fagområdet. Boka hadde noen pedagogiske mangler, men fungerte godt som oppslagsverk og var derfor nyttig for ansatte i Mattilsynet og andre som håndterte disse problemstillingene i sitt daglige virke.

Det som kjennetegner boka til Paulsen og Alexander er at den fullt og helt har som basis nødvendigheten av og bruk av vitenskapelige risikovurderinger og er i tråd med prinsippene som *European Food Safety Authority* (EFSA) og *Vitenskapskomiteen for mat og miljø* arbeider etter, og som ble et nødvendig verktøy etter matskandalene knyttet til kugalskap og dioksiner på 1990-tallet.

Forfatterne uttaler at: «Hovedmålsetningen med boken er å vise hvordan vi foretar toksikologisk risikovurdering av kjemiske stoffer i mat». Denne målsetningen er oppfylt i boka. Et viktig aspekt som forfatterne også har diskutert, er begrensningene og usikkerhet ved bruk av risikovurderinger.

Forfatterne skriver i sitt forord at «et gjennomgående tema er hvordan uønskede stoffer overføres til maten og produksjonskjedene». Boka gir gode svar på hvorfor kjemiske stoffer kan representere en helseisiko – det gjelder også stoffer som oppstår

under bearbeiding av mat – såkalte prosessfremkalte kontaminanter. I tillegg omtales hvordan risiko håndteres av myndigheter for å sikre trygg mat internasjonalt, spesielt i EU og i Norge – og ikke minst ansvarsdelingen mellom samfunn og individ.

Mat og kreft er omtalt i et eget kapittel og fortjener å bli lest fordi det gir leseren en god innføring i dette viktige temaet.

Boka er ikke bare godt skrevet fra et pedagogisk synspunkt – den holder også et vitenskapelig nivå med referanser til slutt i hvert kapittel.

Som mangeårig underviser og sensor innenfor mattrygghet ved Veterinærhøgskolen, kan jeg sterkt anbefale boka. Selv om boka først og fremst er en lærebok for studenter innenfor fagområdet mattrygghet, vil det være en nyttig håndbok som inneholder grunnleggende fakta og er organisert slik at den også egner seg som oppslagsverk for studenter innenfor helsefagene, helsepersonell generelt, næringsmiddelindustrien og den offentlige forvaltning – spesielt Mattilsynet.

Truls Nesbakken

Professor emeritus, Institutt for produksjonsdyrmedisin, Veterinærhøgskolen, NMBU

OM FORFATTERNE

Jan Erik Paulsen er professor emeritus i mattoksikologi ved Veterinærhøgskolen (NMBU) og tidligere seniorforsker ved Rikshospitalet og Folkehelseinstituttet. Han har spesialkompetanse innen fysiologi, patologi, mattoksikologi, kjemisk karsinogenese, ernæringsbiologi og helseisikovurderinger av mat.

Jan Alexander er tidligere fagdirektør og ass. direktør ved Folkehelseinstituttet, tidligere professor II i mattoksikologi ved Veterinærhøgskolen og har arbeidet som ekspert for European Food Safety Authority (EFSA).



VETERINÆRJOBBER –
DE FINNER DU PÅ VETNETT.NO



Over 100 samlet til anatomi-kongress på Sundvolden



Deltakerne på anatomikongressen samlet på Sundvolden Hotel

**Erling Olaf Koppang og
Håvard Bjørgen**

Faggruppe anatomi
NMBU Veterinærhøgskolen

Siste uke i juli arrangerte Faggruppe anatomi ved NMBU Veterinærhøgskolen den «XXXIV European Association of Veterinary Anatomists Congress» på Sundvolden Hotel ved Tyrifjorden.

De drøye 100 deltakerne kom fra de veterinæranatomiske avdelingene fra ulike veterinærhøgskoler i Europa. Det var også deltakere fra USA, Canada og Brasil.

I tre fulle dager var det sesjoner innen en rekke temaer som er relevante for den veterinærmedisinske anatomien. Disse kongressene finner sted annet hvert år, og de er særdeles nyttige for oppdateringer innen faget og for å få et overblikk over hva de ulike lærestedene legger vekt på. Erfaringer innen undervisningen, særlig i forbindelse med digitalisering og nedstengningene relatert til covid ble gjennomgått.

En engelsk undersøkelse hadde tatt for seg veterinærer i praksis og deres forhold til anatomi. Her fremgikk

det hvor viktig ferdig utdannede veterinærer anser undervisningen i anatomi, særlig ble disseksjonskursene verdsatt høyt og de ble ansett som en forutsetning for egen virksomhet. Denne presentasjonen vakte naturlig nok stor begeistring i forsamlingen.

Videre ble digitale disseksjonsbord presentert. Disse har gjort sitt inntog i humanmedisinen og er nå også på vei inn hos oss. For klinikere kan digitale disseksjonsbord være særdeles nyttige for å få en oppfriskning av anatomiske strukturer. Firmaet Anatomage har slike plattformer for salg. Som et supplement til fysisk disseksjonsundervisning ønsker vi nå å ta i bruk slike systemer hos oss, fortrinnsvis i samarbeid med klinikkene.

Når det gjelder anatomisk forskning, er den mer og mer preget av kombinasjonen mellom morfologiske og bioteknologiske metoder. Enkeltcelle-sekvensering av transkriptomet har åpnet store muligheter i karakteriseringen av ulike vev. Forskning rundt belastninger av bevegelsesapparatet hos hest er en gjenganger i miljøet, og også immunsystemet hos ulike dyrearter fikk sin egen sesjon.

Sosiale aktiviteter omfattet et besøk til Kistefos Museum og tur til Kongens Utsikt, nærmere 400 meter over Tyrifjorden, og tilbake til hotellet ned Krokkleiva.

Det er 19 år siden Faggruppe anatomi arrangerte denne kongressen sist, under ledelse av professor Inge Bjerkås, da også på Sundvolden. Det var morsomt å kunne prøve å gjenta



Åpning av kongressen: President i European Association of Veterinary Anatomists, professor Christiane Pfarrer, Tierärztliche Hochschule, Hannover, Håvard Bjørgen og Erling Olaf Koppang. Klokken på bordet brukes til å åpne og avslutte foreningens kongresser.

det vellykkede arrangementet som vi hadde da, og denne gangen fikk vi stor hjelp i det praktiske fra Senter for etter- og videreutdanning (SEVU) ved

NMBU ved Camilla Grefslie og Gro Irene Helmersen. Stor takk til dem fra oss!



RØNTGEN ER VÅRT LIV

Medivet er deres pålitelige partner med 19 år i bransjen.
Vi hjelper dere med nytt utstyr, så vel som deres gamle apparat.
Spesialister på veterinær røntgen med stort utvalg av produkter og tjenester
Mest av alt- God Service & Support og et engasjement utover

Ikke nøl med å kontakte oss, uansett behov!













info@medivet.se
 Tel: +46 431 244 00
 www.medivet.se

OM ARENDALSUKA:

Veterinærforeningen er en liten organisasjon – og den eneste som arbeider aktivt med veterinærfaget og yrkeslivet til veterinærene. Aktiv politisk påvirkning og nettverksbygging med andre organisasjoner er avgjørende for at våre synspunkter når frem i samfunnsdebatten og bidrar til å påvirke folk flests verdier. Synlighet er essensielt for politisk påvirkning, det oppnår vi blant annet på Arendalsuka.

Bente Akselsen, president

Arendalsuka – en viktig arena for politisk påvirkning

Arendalsuka er Norges største politiske møteplass hvor aktører innen politikk, samfunns- og næringsliv møtes for debatt og utforming av politikk. I år deltok Veterinærforeningen på ulike debatter og hadde møte med flere politikere for å ta opp viktige temaer som veterinærdekning og beredskap.

Tekst og foto: Frauke Becher

Kommunikasjonssjef, Den norske veterinærforening

Fra Veterinærforeningen stilte president Bente Akselsen, generalsekretær Margrethe Brantsæter, fagsjef Camilla Larsen, kommunikasjonssjef Frauke Becher og spesialrådgiver Ellef Blakstad.

En viktig stemme i debatten

President Bente Akselsen var invitert til å delta i tre paneldebatter. Den første var arrangert av Dyrebeskyttelsen Norge og temaet var «Vold mot dyr rammer også mennesker» der det ble diskutert om strafferammen skulle heves.

– Strengere straff for vold mot

dyr er viktig for å ivareta dyrenes egenverdi, sa Akselsen under debatten.

Hun påpekte at det er viktig å styrke klinikerne med kompetanse om tegn på vold, sørge for at varsling er enklere og å øke Mattilsynets ressurser for at varslingssaker skal bli fulgt opp.

Videre deltok Akselsen på et arrangement i regi av Mattilsynet og Tolletaten om «Hundesmugling - er det så farlig?» Det ble vist en film fra en valpefabrikk i Øst-Europa der det avles hundevalper under grusomme forhold. Disse fraktes over landegrensene til Vest-Europa under svært dårlige forhold. Norge er et svært attraktivt land for hundesmuglere fordi hundekjøpere er villige til å betale en høy pris og det er relativt lav risiko for å bli tatt. Marit Forbord, veterinær og seksjonssjef i seksjon grensekontroll og kriminalitet i Mattilsynet, var en av innlederne og kunne vise at smuglerne går langt i å forfalske papirer og stempler. Det skal et trent øye til for å oppdage forfalskningene.

Paneldeltakerne var enige om at det er viktig å bevisstgjøre hundekjøpere om at det foregår organisert kriminalitet med valpesmugling.

– Hvis man føler noe ikke er riktig, gå derfra, sa veterinær Keren Bar-Yaacov fra Mattilsynet.

Bente Akselsen under debatten om vold mot dyr i regi av Dyrebeskyttelsen Norge. I panelet fra høyre, Åshild Roaldset (leder i Dyrebeskyttelsen Norge), Simen Velle (Leder, FpU), president Bente Akselsen og Odd Harald Hovland (Ap).





Veterinær Marit Forbord i Mattilsynet viser hvor langt smuglerne går i å forfalske papirer og pass.



President Bente Akselsen slo et slag for obligatorisk ID-merking under debatten. I panelet fra venstre, veterinær og fagdirektør Keren Bar-Yaacov (Mattilsynet), Seniorrådgiver Elisabeth Nettum (Tolletaten), politiadvokat Tone Strømsnes Olsen (Økokrim), president Bente Akselsen, kommunikasjonsrådgiver og dommer Anne Buvik (NKK).

Bente Akselsen viste til at hundesmugling både bidrar til økt risiko for at smittsomme sykdommer tas inn i landet og er en trussel for folke- og dyrehelsen, og at ulovlig innførsel er med på å støtte kriminalitet – det hjelper ikke dyrene. Hun slo også et slag for obligatorisk ID-merking som alle var enige om må på plass for bedre å kunne kontrollere hvor hunder kommer fra, og om de er lovlig importert.

Til slutt deltok Bente Akselsen i en paneldebatt om ansvarlig raseavl i regi av Norsk Kennel Klub.

– Raseavl er bra når man avler frem gode trekk til brukshunder eller familiehunder, men det finnes også utfordringer. Vi har allerede mye kunnskap om avl, la oss bruke den! sa Akselsen.

Det ble en konstruktiv debatt om ansvarlig raseavl og nå ser vi frem til at hundeevlsforskriften kommer slik at vi kan få en tydeligere forvaltning av dyrevelferdsloven når det gjelder hundeeavl.

Veterinærforeningens lobbyvirksomhet i Arendal

I tillegg til å delta på debatter hadde Veterinærforeningen gode møter med en rekke politikere der vi fremmet viktigheten av veterinær kunnskap og beredskap i hele landet. Blant annet hadde vi møte med den nye landbruks- og matministeren Geir Pollestad (Sp) der vi snakket om veterinærkrisen. Pollestad lyttet og stilte flere interesserte spørsmål. Han påpekte at han hopper på et tog i fart, men ønsket særlig å ha med



Godt møte med den nye landbruks- og matministeren. Fra venstre: generalsekretær Margrethe Brantsæter, landbruks- og matminister Geir Pollestad (Sp), president Bente Akselsen, fagsjef Camilla Larsen og seniorrådgiver Ellef Blakstad.

Veterinærforeningen i jobben med den nye dyrevelferdsmeldingen.

Det var også møte med Alfred Bjørlo (V) og Ingvild Wetrhus Thorsvik (V) som har et sterkt engasjement for dyrevelferd og obligatorisk ID-merking.

Videre var det møter med Lene Westgaard-Halle (H) og Karianne Bråthen (Ap), begge medlemmer av Næringskomiteen, og til slutt et møte med statssekretær i kommunaldepartementet, Sigrun Prestbakmo (Sp), som i egenskap av ordfører i Salangen kommune, selv hadde fått oppleve hvor verdifullt det var å ha en veterinær som jobbet i kommunen når det gjaldt

beredskapsarbeidet under pandemien.

Veterinærforeningens lobbyvirksomhet er noe som skjer kontinuerlig, ikke bare under Arendalsuka, men vi har erfaring med at politikere er mer åpne for møter under Arendalsuka enn ellers, derfor prioriterer Veterinærforeningen denne arenaen. I år er vi særdeles fornøyde med møtene som allerede har blitt fulgt opp i etterkant og som vi håper vi kan se frukter av i statsbudsjettet for 2024.

Hvilken lønn er pensjonsgivende i innskuddspensjon

Mange veterinærer får utbetalt ulike typer godtgjørelser og lønnstillegg sammen med den ordinære lønnen. For mange kan slike tillegg utgjøre en vesentlig del av den samlede inntekten. Det er derfor også viktig for pensjonen om disse tilleggene skal regnes som pensjonsgivende eller ikke.

Artikkelen er skrevet for Veterinærforeningen av Sissel Rødevand, partner og aktuar, i Actecan AS. Actecan tilbyr utredninger og analyser innenfor forsikring og pensjon, samt bistand i arbeid med rammebetingelser for pensjonsordninger.

Veterinærer i privat sektor tjener i de aller fleste tilfeller opp rett til pensjon i en innskuddspensjonsordning. I slike pensjonsordninger er det både en del frihetsgrader, og en del uklarheter, knyttet til hva slags utbetalinger fra arbeidsgiver som skal defineres som lønn og dermed gi rett til pensjonsopptjening.

Utgangspunktet er at alle utbetalinger fra arbeidsgiver til arbeidstaker gir grunnlag for pensjonsgivende inntekt. Etter innskuddspensjonsloven kan det imidlertid gjøres unntak i pensjonsavtalen mellom arbeidsgiver og forsikringsselskapet for:

- Overtid
- Skattepliktige naturalytelser
- Utgiftsgodtgjørelser
- Varierende tillegg
- Midlertidige tillegg

Det er vanlig at pensjonsavtalen mellom arbeidsgiver og pensjonsleverandør har de fleste av disse unntakene.

Det kan også fastsettes i pensjonsavtalen at det skal brukes et såkalt *normert lønnsgrunnlag* for en eller flere grupper av medlemmer, med mindre dette gir et vesentlig annet resultat enn om hvert enkelt medlems lønn

legges til grunn. Det er ikke nærmere definert hvordan et slikt normert lønnsgrunnlag skal fastsettes. Det kan også avtales at det skal ses bort fra en andel av lønnen på inntil 10 prosent, med mindre innskuddsplanen inneholder bestemmelse som nevnt i punktene over.

Vi er klar over at listen over ikke er eksplisitt nok for enhver arbeidsgiver/arbeidstaker til å kunne skjønne hva som skal eller kan være pensjonsgivende.

Det er særlig noen typer godtgjørelser det har vært en del diskusjon om hvorvidt skal være pensjonsgivende eller ikke:

- Feriepenger
- Bilgodtgjørelse
- Bonus
- Salgsprovisjon
- Tips
- Vakttillegg/natttillegg/skifttillegg

Mange av disse forholdene er avklart gjennom brev fra Finanstilsynet, brev fra Finansdepartementet og rettssaker. Det er da ofte helt spesifikke forhold som er tatt opp til vurdering. Avgjørelsene har noen ganger overføringsverdi til andre arbeidsgivere enn de som har tatt opp saken, andre ganger ikke.

Det er for eksempel for lengst avklart at feriepenger *skal* inngå i pensjonsgrunnlaget. Videre har Finansdepartementet i flere brev klargjort at utgift til bil *kan* ses på som en utgiftsgodtgjørelse, og derfor kan holdes utenfor pensjonsgivende inntekt. Det er også slik at bonus



ofte tolkes av myndighetene og pensjonsinnretningene til å være pensjongivende, med mindre bonusen helt åpenbart tildeles ut fra individuelle kriterier hvert år, og det ikke er de samme som får bonus hvert år. Men selv i slike tilfeller må det nøye vurderinger til for å eventuelt unnta bonus fra pensjonsgrunnlaget.

I rettsaker som har vært på dette området, har vurderingene av om noe er pensjongivende eller ikke typisk bygget på forhold som:

- Forutberegnelighet
- Hvorvidt ytelsen opparbeides regelmessig eller ikke
- Hvor mye beløpene varierer
- Om ytelsen utgjør en ikke-uvesentlig del av lønnen

For mange ansatte utgjør ulike tillegg og godtgjørelser en stor andel av den samlede inntekten. Disse går glipp av mye pensjonsopptjening dersom disse ytelsene ikke regnes som pensjongivende. Det kan derfor være viktig å få dette regulert i tariffavtaler.

Men det er ikke alltid tariffavtalen kan være førende. Når det gjelder vakttillegg, er det særlig en høyesterettsdom som er aktuell, den såkalte «Natttilleggsdommen»¹. I denne saken uttalte Høyesterett at nattillegg etter deres syn *skulle* være pensjongivende for at pensjonsordningen skulle være i tråd med pensjonsloven (i dette tilfellet foretakspensjonsloven, men dette er overførbart til innskuddspensjonsloven). Dette resultatet fremkom selv om det ikke var hjemlet i noen tariffavtale at nattillegget skulle være pensjongivende.

Høyesterett la blant annet til grunn at nattilleggene var forutberegnelige fordi de inngikk i en fastsatt arbeidstidsordning og ikke var et resultat av tilfeldige endringer i arbeidssituasjonen. Videre utgjorde tilleggene en ikke-uvesentlig del av lønnen på mellom fem og ni prosent. Videre mente Høyesterett at denne tolkningen av pensjonsloven gikk foran en eventuell tariffavtale. Natttilleggene kunne altså ikke være en del av lønnen

som det kunne ses bort fra etter pensjonsloven. Det vil si at dersom nattilleggene ikke ble rapportert som pensjongivende, så ville pensjonsavtalen ikke være innenfor skattereglene. Dette igjen ville bety at arbeidsgiver ikke kunne behandle innbetalingene som lønn skattemessig og de ansatte ville måtte betale skatt av innbetalingene, formuesskatt av pensjonskapital med mer.

Ellers er det klart at unntakene knyttet til hva som *ikke* skal inngå som pensjongivende inntekt må være definert i forsikringsavtalen mellom arbeidsgiver og pensjonsleverandør. Så er det arbeidsgivers ansvar å få overført det som eventuelt er avtalt i en tariffavtale til sin forsikringsavtale, og å rapportere dette riktig til pensjonsleverandøren når lønn innberettes.

Avslutningsvis må det nevnes at i folketrygden og privat AFP vil *all* lønn legges til grunn, for lønn opp til 7,1 G.

1 <https://www.domstol.no/globalassets/upload/hret/avgjorelser/2016/avgjorelser-juni-2016/sak-2015-2019.pdf>

PASS PÅ VED JOBBSKIFTE ETTER 55:

Du kan miste AFP

Partene i arbeidslivet er blitt enige om at AFP for ansatte i offentlig sektor skal legges om fra en tidligpensjonsordning til en livsvarig utbetaling som kommer i tillegg til folketrygden for de som er født etter 1962. Bytter du jobb etter fylte 55, må du passe på.

Artikkelen er skrevet for Veterinærforeningen av Sissel Rødevand, partner og aktuar, i Actecan AS.

De som er født i 1962 eller tidligere skal beholde dagens AFP-ordning.

Den nye AFP-ordning skal utformes etter mønster av AFP-ordningen i privat sektor, men den endelige utformingen er ennå ikke klar. Arbeids- og inkluderingsdepartementet (AID) sendte på høring forslag til ny AFP i offentlig sektor, med høringsfrist 17.02.2023, men per august 2023 er det enda ikke kommet endelige regler.

Størrelsen på offentlig AFP vil avhenge av antall opptjeningsår, lønn, fødselsår og når du starter uttaket av AFP. For en veterinær kan verdien av AFP utgjøre mer enn 1,8 millioner kroner (kvinne, født i 1985 med 15 år med 5 G¹ i lønn og 42 år med over 7,1 G i lønn).

I denne artikkelen fortelles det

om et par ting du må passe på når det gjelder å skifte jobb fra offentlig til privat sektor dersom du er over 55 år.

Kvalifikasjonskrav for å få AFP

Et av de viktigste kvalifikasjonskravene for å få privat AFP er at du har vært med i en bedrift med tariffavtale om AFP sju av de ni siste årene før du blir 62 år. Du må dessuten arbeide i en slik bedrift når du tar ut pensjon. De samme reglene er forutsatt å gjelde tilsvarende for offentlig AFP.

Kvalifikasjonsreglene for ny offentlig AFP er foreslått å fases gradvis inn. Forslaget går ut på at ansatte født 1963–1966 som på uttakstidspunktet ikke fyller vilkårene for ny AFP, kan likevel innvilges ny AFP i offentlig sektor dersom tjenestetiden er minst ti år og vedkommende har vært ansatt i en virksomhet med offentlig AFP, som angitt i tabellen under.

I ny offentlig AFP forutsetter AID at det etableres systemer for medregning av kvalifikasjonstid og refusjoner mellom AFP-ordningene i offentlig og privat sektor, slik at kvalifikasjonstid fra privat sektor kan medregnes i offentlig sektor og

1 G er folketrygdens grunnbeløp, p.t. kr 118 620.

Årskull	Kvalifikasjonskrav for jobb i offentlig sektor før 62 år, sammen med krav om tjenestetid på minst 10 år i offentlig sektor
1963	3 av de 5 siste år
1964	4 av de 6 siste år
1965	5 av de 7 siste år
1966	6 av de 8 siste år
1967 og senere	7 av de 9 siste år



AFP i offentlig sektor

AFP (avtalefestet pensjon) er en tidligpensjonsordning for deg som er født i 1962 eller før. Ordningen gjelder for deg som er offentlig ansatt og ønsker å trappe ned eller gå av med full pensjon når du er mellom 62 og 67 år. For deg som er født i 1963 eller etter er ikke regelverket avklart ennå.

Kilde: Statens pensjonskasse, <https://www.spk.no/avtalefestet-pensjon-afp/>, 7. september 2023

Endelig utforming av AFP i offentlig sektor er fortsatt uavklart. For en veterinær kan verdien av AFP utgjøre mer enn 1,8 millioner kroner. Foto: Shutterstock

omvendt. AID kan gjerne vedta en lov der tid i privat sektor teller med, og det har de foreslått, men de må forhandle med privat sektor for å få tid i offentlig sektor til å telle med ved vurdering av kvalifikasjonstid i privat sektor.

Det foreligger dermed mange muligheter, herunder:

- Arbeidstid i bedrift tilknyttet privat AFP teller ikke med ved vurdering av tjenestetid for å få offentlig AFP og omvendt
- Arbeidstid i bedrift tilknyttet privat AFP teller med ved vurdering av tjenestetid for å få offentlig AFP, men arbeidstid i offentlig sektor teller ikke med ved vurdering av tjenestetid for å få privat AFP
- Arbeidstid i henholdsvis bedrift tilknyttet privat AFP og i offentlig sektor teller med ved vurdering av tjenestetid både i offentlig og privat AFP

AID har foreslått at tid i privat sektor uansett ikke skal telle med i de særskilte ansiennitetsvilkårene under innfasingen, det vil si der færre år enn sju år kan telle med.

Krav til jobb i offentlig sektor de tre siste årene før uttak av AFP

For å få ny offentlig AFP er det et annet foreslått kriterium som er særlig interessant, og det er forslaget til krav til at du også må ha jobbet i offentlig sektor de tre seneste årene før du tar ut pensjon.

Tar du ut offentlig AFP ved 62 år, betyr det at du må ha jobbet i offentlig sektor minst fra du var 59 år. Tar du ut offentlig AFP ved 65 år må du ha jobbet i offentlig sektor minst fra du var 62 år.

AID mener at denne regelen må gjelde så lenge det er litt forskjeller i størrelsen på privat AFP og offentlig AFP, en forskjell som faktisk er der nå ut fra det som er foreslått og dagens private AFP.

Betinget tjenestepensjon

En såkalt «Betinget tjenestepensjon» som ble innført i offentlig tjenestepensjon i 2020 er et plaster på såret for deg i offentlig sektor som ikke kvalifiserer for offentlig AFP. Betinget tjenestepensjon tjenes opp med en lavere prosent enn AFP (3 prosent av inntekt årlig, mens AFP tjenes opp med 4,21 prosent av

inntekt årlig). Opptjeningen er bare fra 2020, og gjelder dermed ikke hele din yrkeskarriere, som AFP gjør. Videre gjelder kun tid du har hatt med offentlig tjenestepensjon.

Dersom du får betinget tjenestepensjon, er det ikke gitt at du senere kan få noe hverken fra offentlig eller privat AFP. AID har ikke foreslått helt klare regler på dette punktet enda, så her må det jobbes litt mer med en løsning.

Fremtidige endringer i kvalifikasjonskravene for å få AFP

I privat sektor foreligger det en rapport med en skisse til mulig reformert AFP, der mange kvalifikasjonskrav foreslås endret, samtidig som det foreslås endringer i beregningen av selve pensjonen. Om privat sektor får forhandlet om dette i tariffoppgjøret i 2024 er ennå uvisst.

Dersom privat AFP endres, må det antas at også offentlig AFP endres. Men når og hvordan er altså helt i det blå.

MERKEDAGER I
OKTOBER

80 ÅR

Else Gåre 3.10

75 ÅR

Per Kolnes 3.10

Rolf Bjerke Larssen 4.10

Gunn Holen Robstad 7.10

Jan Aage Wethe 28.10

70 ÅR

Gunn Harriet Knutsen 12.10

Nina Fjerdingby 22.10

Knut Solhaug 30.10

60 ÅR

Christopher Høstmælingen 6.10

Vitalii Olifrenko 9.10

Tone Beate Skjørshammer 30.10

50 ÅR

Lene Hausstätter 14.10

Eli Helene Støkken Hendrickson 26.10

Katrine Ranestad 27.10

Nye medlemmer

Attal Ahmadzei
Christian Akselsen
Marielle Amundsen
Frøydis Vatn Andersen
Ola Andersen
Maria Antonisen
Tryggvi Atlason
Malin Unosen Bendiksen
Markus Bjørnberg
Caroline Borchsenius
Pourya Bordal
Kristine Bosch
Johanne Bruun-Olsen
Tuva Bråthen
Catharina Bahr Bugge
Kaja Christensen
Shirin Christensen
Victoria Dybvig
Amalie Dysvik

Julian Dønnum
Rebecca Eian
Marie Tofte Elvestad
Celine Solhaug Eriksen
Dominyka Fedorenkova
Anastasiia Fishchenko
Ingrid Flatabø
Sander Flote
Thea Margrethe Eide Fluge
Andrine Gravdahl
Liv Greve-Isdahl
Hilde Kristine Grimstad
Thale Græsvik
Marthe Hafsås
Elise Hagen
Arn Johannes Halsne
Noor Astrid Hindklev Hamouni
Nora Handeland
Miriam von Hanno
Sunniva Haug Hansen
Liv Emiko Walseth Hara
Silje Nikoline Haugen
Mathilde Heintz
Sofie Birkeland Helmersen
June Cathrin Hinna
Merete Hjalland
Alexandra Hjort-Strand
Tone Marie Hognestad
Marie Gangsås Hole
Rina Katinka Hollfjord
Ingeborg Smestu Holm
Maren Elise Holmstad
Guro Håland
Ingvild Iversen
Kristin Jacobsen
Emma Ljusnes Jensen
Julie Johannessen
Eline Bjørlo Johansen
Hedvig Jonassen
Amalie Jordet
Celine Jullum
Thea Jørgensen
Emilie Kardel
Elnaz Khanali
Andrine Solberg Killi
Emilie Windsrygg Kjerstad
Catharine Kjærnes
Eline Haugen Kleppa
Greta Smenes Krydsby
Karen Kvitvang
Tora Køste
Kristin Bakke Lajord
Line Sommerstad Leirhol
Oskar Tørres Lindstad
Benedicte Verdal Lunde
Amalie Løchting-Engen
Nora Løkse
Melissa Magomedhadzieva
Anders Marthinussen
Kristin Martinsen
Kaia Melhus
Aurora Sveia Mellegård
Camilla Meltevik
Malin Mikalsen
Maren Moe
Pernille Moen
Ingeborg Huse Myklebust
Signe Myrvang
Ane Nisja
Hannah Njøs
Camilla Vik Nygård
Elise Oaland
Arvid Olsson
Eir Austigard Petersen
Lina Pettersen
Emilie Prestmoen
Marianne Rand
Solveig Reierstad
Marilene Ringstad
Marianne Jørdahl Riste
Synnøve Rong
Jostein Rudi
Charlotte Ruud
Karoline Sand
Oda Viktoria Hesby Sande
Elise Sellæg
Ellen Tori Senum
Margit Køhn Silnes
Katarina Simonsen
Thea Skeivoll
Ingrid Gade Skjeggerud
Laila Skjørestad
Malin Skrogstad
Solvår Amalie Skår
Vilde Stee
Lars-Børge Waag Strømsvik
Malin Sunde
Bastian Skjelbred Svendsen
Charlotte Taban-Jensen
Kelly Yong Kreutzmann Teigen
Josefine Tyrihjell
Sanna Bærø Undhjem
Ida Kathrine Eidal Vegarud
Åsa Elise Vegsundvåg
Sunniva Nes Vestermo
Karina Vaagaasar
Ingrid Wedvik
Benjamin Wollenhaupt
Marielle Waaden
Julia Yager
Julia Nyquist Zonno
Siri Mellem Østgård
Anna Åsegg-Engstrøm



KURSER

Følg oss på:



- 12-okt SYSTEMATISK EKG DIAGNOSTIK OCH BEHANDLING Online
- 14-okt PRAKTISK RÖNTGEN HD/ED Kungens Kurva
- 21-okt ULTRALJUD SMÅDJUR, GRUNDLÄGGANDE BUK Uppsala
- 09-nov HJÄRTSJKDOM HUND & KATT Online
- 11-nov BILDDIAGNOSTIK SKELETT HUND & KATT Online
- 16-nov AVANCERAD MJUKDELSKIRURGI Uppsala
- 24-nov ONKOLOGISK DIAGNOSTIK OCH BEHANDLING Uppsala
- 05-dec SJUKDOMSLÄRA STEG 1 Online
- 13-jan RÖNTGENTEKNIK GRUNDLÄGGANDE SMÅDJUR OCH HÄST Online
- 17-jan 3D PRINTING IN VETERINARY MEDICINE Online
- 18-jan ULTRALJUD FÖRDJUPNING - SMÅDJUR Göteborg
- 18-jan INSTRUMENT OCH STERILUTBILDNING MED CERTIFIERING Uppsala
- 20-jan SÅR OCH BANDAGERING - HÄST Kungsbacka
- 01-feb SJUKDOMSLÄRA STEG 2 Online
- 03-feb ULTRALJUD SMÅDJUR, GRUNDLÄGGANDE BUK Uppsala
- 06-feb RÖNTGENTEKNIK FÖRDJUPNING - SMÅDJUR STEG 2 Online

För mer information och anmälan www.vetabolaget.se

Ett medlemsägt företag av djurkliniker i Sverige



Velkommen til epoken med MOLEKYLÆR ALLERGOLOGI for dyr

Første kvantitative macroarray IgE test utviklet spesifikt for hund, katt og hest

Over 200 allergener i ekstrakter og molekylære komponenter

Bedre identifikasjon av kryssreaksjoner mellom allergener

Helautomatisk prosess, høyere standardiseringsnivå

Med karbohydrat (CCD) blokkere og to kontroll detektorer

NY

Nå tilgjengelig for hunder, katter og hester!

nextmune

nextmune.com
post.no@nextmune.com

Aktivitetskalender

- Har du kurs eller møter som er aktuelle for Aktivitetskalenderen, send informasjon til Mona Pettersen på e-post: mp@vetnett.no

2023

9. mars 2023 - 20. september 2024

General practitioner certificate in small animal surgery - blended learning

Sted: Online/Fredrikstad Dyrehospital

Se: <https://improveinternational.com/no/>

9. mai 2023 - 10. april 2024

General practitioner certificate in ultrasound

Sted: Fredrikstad Dyrehospital

Se: <https://improveinternational.com/no/>

12. juni - 13. desember

Nurses certificate in anaesthesia

Sted: Online/Fredrikstad Dyrehospital

Se: <https://improveinternational.com/no/>

29. september - 1. oktober

Bløtvevskirurgi

Sted: Viul kurscenter

Se: <https://jfa.no>

5. oktober-16. november

FVS høstkurs 2023/Webinarserie

Webinar

Se: www.vetnett.no

11. oktober

NKKs røntgen HD/AD kurs

Webinar

Se: www.vetnett.no

12.-13. oktober

HVFs høstkurs 2023

Sted: Quality Hotel Expo, Fornebu

Se: www.vetnett.no

14.-15. oktober

Ultralyd abdomen hund/katt del II

Sted: Viul kurscenter

Se: <https://jfa.no>

19.-20. oktober

Tillitsvalgtkurs for tillitsvalgte i privat sektor

Sted: Quality Airport Hotel Gardermoen

Se: www.vetnett.no

25. oktober (digitalt) og 1. november

(fysisk) Kurs i veterinært beredskapsarbeid

Sted: Kurset er todelt, med ein webinar del

25. oktober og ein fysisk kursdag 1. november i lokala til VI Sandnes på Høyland.

Se: <https://www.vetinst.no/kurstilbud>

26.-27. oktober

Kurs i øyesykdommer hos hund og katt

Sted: Clarion Collection Hotel Gabelshus, Gabelsgate 16, Oslo

Se: <https://ivcevidensiaacademy.com/se/courses/oftalmologi-hos-hund-och-katt/>

30.-31. oktober

PVFs høstkurs 2023

Sted: Clarion Hotel & Congress Oslo Airport, Gardermoen

Se: www.vetnett.no

1.-3. november

SVFs høstkurs 2023

Sted: Clarion Hotel & Congress Oslo Airport, Gardermoen

Se: www.vetnett.no

9. november-21. desember

FVS høstkurs 2023/Webinarserie

Webinar

Se: www.vetnett.no

14.-15. november

AVFs høstkurs 2023

Sted: Scandic Ishavshotel, Tromsø

Se: www.vetnett.no

15. november

Studentwebinar: Før midlertidig lisens

Webinar

Se: www.vetnett.no

22. november

Studentwebinar: Kommende arbeidsliv, lønn og betingelser

Webinar

Se: www.vetnett.no

24.-25. november

Seminar og julebord for Rogaland

veterinærforening

Sted: Kommer senere

Se: www.vetnett.no

1.-3. desember

Grunnkurs i tanmedisin hund/katt for veterinærer

Sted: Viul kurscenter

Se: <https://jfa.no>

2024

13.-15. mars

Veterinærdagene 2024

Sted: Quality Hotel Edvard Grieg, Bergen

Se: www.vetnett.no

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.



Anne-Barbro Warhuus Vatle

Telefon: 950 83 150



Kristine Marie Bjerkestrand

Telefon: 926 64 475



Einar Rudi

Telefon: 917 95 521



Ingebjørg G. Fostad

Telefon: 900 78 580



Christine Rønning Kvam

Telefon: 932 05 291

Norsk veterinærtidsskrifts redaksjonskomite

Redaksjonskomiteen består av seks veterinærer:

- Stein Istre Thoresen. Professor emeritus, Veterinærhøgskolen NMBU. Veterinærmedisinsk redaktør med hovedansvar for fagartikler. Faglig ansvarlig for hund og katt. Ansvarlig for «Fagaktuelt» om hund og katt.
- Helene Wisløff. Patolog, Pharmaq Analytiq. Faglig ansvarlig for fisk. Ansvarlig for «Fagaktuelt» om fisk. Medansvarlig for «Aktuelle sykdomsutbrudd og diagnoser».
- Annette Hegermann Kampen. Forsker, Veterinærinstituttet. Faglig ansvarlig for produksjonsdyr og vilt. Ansvarlig for «Fagaktuelt» om produksjonsdyr og vilt. Medansvarlig for «Aktuelle sykdomsutbrudd og diagnoser».
- Yngvild Wasteson. Professor, Veterinærhøgskolen NMBU. Faglig ansvarlig for mattrygghet. Ansvarlig for «Fagaktuelt» om mattrygghet.
- Eli Hendrickson. Førsteamanuensis, Veterinærhøgskolen NMBU. Faglig ansvarlig for hest. Ansvarlig for «Fagaktuelt» om hest.
- Cecilie Marie Mejdell. Seniorforsker, Veterinærinstituttet. Faglig ansvarlig for dyrevelferd, alle dyrearter. Ansvarlig for «Fagaktuelt» om dyrevelferd.

Galliprant™
(grapiprant)



Tablett til behandling av artrose- smerter

Måltrettet virkemåte

Galliprant blokkerer EP4-reseptoren som primært er ansvarlig for mediering av smerte og inflammasjon ved artrose¹

- Galliprant er en prostaglandin reseptor-antagonist (PRA) som **spesifikt blokkerer** EP4-reseptoren¹
- **Påvirker ikke** homeostatiske mekanismer som medieres via andre reseptorer¹⁻³

Effekt

Galliprant reduserer smerten hos hunder med mild til moderat artrose⁴

- **SIGNIFIKANT** reduksjon av smerter[†]
- **LAVERE** (forbedret) ortopedisk score[‡]



Skann QR-koden med kameraet eller via appen på smarttelefonen og se video av virkningsmekanismen.

* Galliprant er et ikke-steroid, ikke-cyklooksygenasehemmende, antiinflammatorisk legemiddel i piprantklassen. Det er en selektiv antagonist til EP4-reseptoren.

† Statistisk signifikant ($P < 0,05$) forbedring (reduksjon i graden av smerte og smerteinterferens) på dag 7, 14, 21 og 28 med Galliprant sammenlignet med placebo.⁴

‡ Den totale ortopediske scoren (TOS) var signifikant bedre hos hunder yngre enn 9 måneder og hos hunder som veier mindre enn 3,6 kg er ikke klarlagt. Tidligere behandling med andre

Referencer:

1. Kirby Shaw, K. et al Vet Med Sci 2016; 2: 3–9. 2. Giorgi, M. Am J Anim & Vet Sci. 2015; 10 (2): 53–56. 3. Rausch-Derra LC, et al. AJVR. 2015; 76:853–859. 4. Rausch-Derra L, et al. J Vet Intern Med. 2016;30:756–763.

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

Den norske veterinærforening

Besøks- og postadresse:

Kongens gate 11
0153 Oslo

Tlf. 22 99 46 00 (sentralbord)

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

Bankgiro:

8601 56 02327

President

Bente Akselsen
Mobil: 911 93 991
ba@vetnett.no

Visepresident

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

Sentralstyremedlemmer

Jo Bruheim
Mobil: 450 00 545
jo.bruheim.vet@gmail.com

Annie Haavemoen
Mobil: 411 23 670
annie_haavemoen@hotmail.com

Guro Myhre
Mobil: 957 58 696
guro.myhre@mattilsynet.no

Sekretariatet

Margrethe Brantsæter

Generalsekretær
Mobil: 970 60 816
mb@vetnett.no

Camilla Larsen

Fagsjef
Mobil: 911 46 490
cml@vetnett.no

Pia Fagernes

Fagveterinær
Mobil: 922 60 336
pf@vetnett.no

Anette Tøgard Bjerke

Rådgiver i fagavdelingen
Mobil: 474 19 787
atb@vetnett.no

Christian Tengs

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

Mette Rød Fredriksen

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

Andreas Håland

Juridisk rådgiver
Mobil: 900 46 250
ah@vetnett.no

Frauke Becher

Kommunikasjonssjef
Mobil: 472 84 325
fb@vetnett.no

Aina Skaug Nilsen

Kurs- og kommunikasjons-
medarbeider
Mobil: 992 61 589
asn@vetnett.no

Ellen Bongard

Økonomisjef
Mobil: 911 99 777
ellen@vetnett.no

Kristine Fosser

Økonomimedarbeider
Mobil: 932 22 337
kf@vetnett.no

Rita Ramberg

Organisasjonssekretær
Mobil: 479 08 648
rr@vetnett.no

Steinar Tessem

Redaktør
Mobil: 400 42 614
st@vetnett.no

Mona Pettersen

Redaksjonssekretær
Mobil: 905 77 619
mp@vetnett.no

Ellef Blakstad

Spesialrådgiver
Mobil: 922 80 315
eb@vetnett.no

HYPER PREMIUM FÔR

FANTASTISK KUNDESERVICE



TRENGER VI Å SI MER?



Book et møte med en av våre konsulenter og oppdag hvordan VETERINARY HPM® kan bidra til å gi klinikken et lite løft.

