

NR 2 ■ 2023 ■ 135. ÅRGANG

NORSK VETERINÆR- TIDSSKRIFT

Flåttene øker i utbredelse og tetthet



Infeksjon etter tannekstraksjon hos hund og katt - side 82

Fra undersøkelse til diagnose - side 92

Håndbok om dyrevelferd - side 122

Nå starter årets flåttsesong!

Vi fører alle registrerte legemidler mot flått til dyr.

**Utvalgte
flåttprodukter**
lagerføres i våre
lokale apotek



– *Vi bryr oss*

Kontakt oss på telefon: 21 61 10 28 eller kundesenter@apotek1.no.
For flere produkter og mer informasjon, besøk [apotek1.no](https://www.apotek1.no)

 **APOTEK1**
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: Skogflåtten, her forstørret 150 ganger, har ikke øyne. Isteden bruker den små sensorer under de fremste beina til å finne et dyr eller et menneske den kan leve på (fargelagt rødlig på bildet).

Foto: Jannicke Wiik-Nielsen, Veterinærinstituttet



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.

[innhold]



Fra undersøkelse til diagnose
side 92



Flått og flåttbårne smittestoff i Norge
side 106



Studentwebinarer om arbeidslivet
side 120

Leder

- 70** Dyrevelferd – det er dét det handler om! *Bente Akselsen*
72 Mer flått i vente. *Steinar Tessem*

Nyheter

- 74** Veterinærer i media. *Red.*
76 Nytt fra Veterinærforeningen. *Red.*

Debatt

- 78** Alt er vann? *Trygve T. Poppe og Martin Binde*
79 Veterinærrekruttering – slik gjør vi det i Vesterålen! *Berit Hansen*
80 Veterinærdekning for framtida. *Johannes Slettebø*

Fagartikkel

- 82** Årsaker til tannekstraksjon og forekomst av postoperativ infeksjon etter tannekstraksjon hos hund og katt. *Linn Merete Stentun og Ingeling Bull*

Fagaktuelt

- 88** Nytt fra Helsetjenestene. *Redigert av Vibeke Tømmerberg*
92 Fra undersøkelse til diagnose – hvordan tenker klinikerer? *Hans P. Kjæstad*
98 Hva er diagnosen? *Julie Robbestad, Kristine Erlandsen, Arne Friestad og Bente Kristin Sævik*
102 Her er diagnosen. *Julie Robbestad, Kristine Erlandsen, Arne Friestad og Bente Kristin Sævik*
106 Flått og flåttbårne smittestoff i Norge. *Snorre Stuen*

Doktorgrader

- 112** Doktorgrad: Tsegabirhan Kifleyohannes Tesama: Har undersøkt overføringsveier for tarmparasitter i Etiopia

Yrke og organisasjon

- 113** Nytt fra Smådyrpraktiserende veterinærers forening. *SVF-styret*
116 Hunder med korsbåndssykdom søkes til klinisk studie.
118 Temaserie: Hjelp til selvhjelp. *Anne-Barbro Warhuus Vatle*
120 Studentwebinarer om arbeidslivet. *Jo Bruheim og Sunniva J. Bjørmo*
122 Bokomtale: Mest omfattende håndbok om dyrevelferd til nå. *Cecilie M. Mejdell*

128 Navn

131 Kurs og møter



Fagpressen

Norsk veterinærtidsskrift er medlem av Fagpressen.



Bente Akselsen

President i Den norske veterinærforening

Dyrevelferd – det er dét det handler om!

av fire regelbrudd gjaldt mangelfull behandling av syke og skadde dyr. Det ble fattet 115 hastedtak hvorav 25 avlivingsvedtak, noe som er uakseptabelt høyt og understreker betydningen av god veterinærdekning, og veterinærenes rolle som både klinikere og rådgivere. Antall påviste regelbrudd er mye høyere enn det som rapporteres i «Dyrevelferdsprogrammet for svin» og viser at uvarslede tilsyn fortsatt er viktig. For oss veterinærer var det godt å høre at tilsynsveterinærene ble rost for god gjennomføring fra næringens egne organer, og at tilsynet ikke fant avvik på bruk av bedøvelse under kastrering.

Veterinærenes roller er krevende. Det gjelder som inspektør på tilsyn for Mattilsynet, som rådgiver i dyrevelferdsprogram og samtidig praktiserende veterinær, som smådyrpraktiker i møte med pasienter som har plager på grunn av avlsmessige forhold eller som stevneveterinær som skal se hestene før et løp. Som ansatt veterinær i produksjonsbedrifter i for eksempel fjørfe- eller akvanæringen er det også utfordringer. Vår rolle i dette er og blir ekspertrollen. Det er vi som kan og skal ivareta dyrenes helse og velferd gjennom rådgivning, forebyggende helsearbeid, klinisk virksomhet og tilsyn. Og det er vi som må si ifra når dyr ikke har det bra. Helsefremmende hundeavl har lenge vært i søkelyset. Dyrebeskyttelsens stevning av oppdrettere av cavalier king charles spaniel og engelsk bulldogg

og Norsk Kennel Klub får stor oppmerksomhet og kampanjer mot brachycephale hunderaser foregår i mange land. Organisasjonen for veterinærer i Europa (FVE) har nedsatt et eget avlsutvalg og mange organer engasjerer seg i dette.

I Norge er det Mattilsynets oppgave å foreslå regelverksendringer basert på faglig kompetanse, mens det er departementene som fastsetter regelverket. Mattilsynet har laget et utkast til «Forskrift om avl på hund» som vil komme på høring. Den vil sannsynligvis representere noe helt nytt når det gjelder krav til oppdrettere. Her vil Veterinærforeningen bidra til at den skal bli god, og konkret nok, til å fremme sunn hundeavl i Norge. Smådyrpraktiserende veterinærers forening (SVF) er allerede i gang med utredningen og Veterinærforeningens sentralstyre vil være aktive i prosessen. Det er viktig for oss å være i god dialog med alle parter for å oppnå best mulig resultat.

Dyrevelferd påvirker de fleste veterinærers arbeidsmiljø og hverdag. Vi behøver tydelige retningslinjer, kollegialitet og nettverk, fagkompetanse og god kommunikasjon for å lykkes. Det er viktigere enn noen gang at vi er synlige og har en tydelig røst når det skal fastsettes nye lover og forskrifter – som den nye dyrevelferdsmeldingen.

Mitt ønske er at vi arbeider tett sammen i hele organisasjonen for dyrevelferden!

Vi opplever et stort engasjement for dyrevelferd fra dyreeiere, produksjonsdyrnæringene, organisasjoner og politikere. Derfor ble vi nylig rystet av Mattilsynets rapport «*Nasjonal tilsynskampanje om velferd for svin 2021 og 2022*».

Kampanjen er den mest omfattende hittil. Det ble gjennomført 582 inspeksjoner og påvist regelbrudd i 56 prosent av besetningene. Ett

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.

Mars-tilbud!



Få 5 bokser med tester gratis, ved kjøp av maskin!

Spar opptil 9000kr,-



VESO
APOTEK



Steinar Tessem

Redaktør i Norsk Veterinærtidsskrift

Mer flått i vente

Av de rundt 900 flåttartene som er registrert i verden er det påvist 10-12 arter i Norge. Flere er på vei. Her til lands er skogflått viktigst når det gjelder smitteoverføring til folk og fe.

Trenden i Nord-Europa er klar. Utbredelsen og tettheten av skogflått øker. Og den slår seg ned høyere til fjells og lenger mot nord. To årsaker driver i hovedsak denne utviklingen. Den ene er klimaendringer med økt temperatur og fuktighet og den andre økt tilgang på vertsdyr.

Bekjempelse av flått kan skje på ulikt vis. Når det gjelder skogflått, er det viktig å redusere luftfuktigheten nær bakken i de områdene det angår. Flått må ha mer enn 80 prosent luftfuktighet for å overleve i lengre tid. Å fjerne busker, trær og lauv og klippe gresset kort reduserer fuktigheten på bakken. Et annet viktig tiltak er å holde større vertsdyr borte fra det aktuelle området. Det gjelder både hjortedyr og produksjonsdyr.

Flåttedepende midler blir brukt i stort omfang på produksjonsdyr og familiedyr, uten at de miljømessige konsekvensene av dette er nærmere undersøkt, skriver Snorre Stuen, som begynte å arbeide med flåttbårne sykdommer for snart 40 år siden (*se side 106*).

Vaksine mot flått og flåttbårne smittestoff har det vært jobbet med i flere år, uten at en helt har kommet i mål. Foreløpig er det ingen vaksine mot skogflått. Til humant bruk mot

flåttbårne agens, er det kun en vaksine mot skogflåttencefalitt, forårsaket av "tick-borne encephalitis" (TBE)-virus. Mot flått sykdommen borreliose, som skyldes bakterien *Borrelia burgdorferi*, prøves det nå ut en vaksine på mennesker i Europa som kan vise seg å være effektiv. Ifølge Stuen vil den være kommersielt tilgjengelig i 2026/2027.

Når det gjelder husdyr, er sjodogg på sau og babesiose på storfe de to vanligste flåttbårne sykdommene her til lands. Begge har vært til stede i over 100 år, og kan fortsatt gi store tap i enkelte områder. Flåttbårne sykdommer på hest og familiedyr forekommer, men omfanget er ukjent.

Mye tyder på at vi vet for lite om flåttbårne sykdommer på dyr. Trolig har vi mer flått enn før, og den brer seg utover. Det gjør at vi må følge godt med, kartlegge flåttens utbredelse og finne ut når flått sykdommer har kommet til et nytt område.

Mer overvåking av flått, særlig i urbane strøk er på trappene i Europa. Omkring 5000-12 000 tilfeller av skogflåttencefalitt blir rapportert årlig i vår verdensdel ifølge Verdens helseorganisasjon (WHO).

Flått har god tilpasningsevne og vil fortsette å påvirke mennesker og dyr i fremtiden. Det er funnet flått på en dinosaur som levde for over 150 millioner år siden, noe som viser at de er svært tilpassingsdyktige og en evolusjonsmessig suksess. Flått fortjener oppmerksomhet.



Ikke bare skal vi være den
beste veterinærkjeden i
verden, men *for* verden

VI HAR DERFOR LANSERT:

- IVC Evidensia Care Fund
 - støtte til dyreeiere der økonomien ikke strekker til
- Lokalsamfunnsfondet
 - støtte til veldedige organisasjoner lokalt
- IVC Evidensia forskningsfond
 - gjør innovasjon til en del av vår hverdag

LES PÅ **EVIDENSIA.NO/VET**

Veterinærer i media

Tjener seg rik på pus

Det er mulig å tjene store penger som veterinær. Daglig leder og veterinær Ole Frøland ved Ålesund dyresykehus sier til Sunnmørsposten at det har vært en trend der veldrevne klinikker har blitt kjøpt opp av større konsern.

I 2021 solgte han livsverket Ålesund dyresykehus til den danske kjeden Empet. Frøland er fortsatt daglig leder, og har tenkt å være det ett års tid til før han begynner å trappe ned. Han har beholdt selskapet Ålesund dyreklinikk. Det er et privat investeringsselskap som eier bygningsmassen der veterinærkontoret holder til i Spjelkavika i Ålesund kommune i Møre og Romsdal fylke.

I 2021 ble det tatt ut et utbytte på 8,5 millioner kroner fra Ålesund dyresykehus. Frølands investeringsselskap Ålesund dyreklinikk hadde 120 millioner i finansinntekter, og et resultat før skatt på 115 millioner kroner. Egenkapitalen i selskapet er på 163 millioner.

Frøland bekrefter overfor Sunnmørsposten at han har blitt en holden mann

og at det har kostet blod, svette og tårer. Han sier det har vært veldig mye arbeid, dag og natt.

I dag arbeider det fem veterinærer, ni assistenter og seks i deltidsstillinger i Ålesund dyresykehus, bedriften som ble startet hjemme i kjelleren hos Frøland i 1998. Målet er å ansette flere når dagens klinikk på 550 kvadratmeter blir utvidet med 950 ekstra kvadratmeter.

De siste årene har klinikken omsatt for i overkant av 30 millioner kroner, og driftsresultatet har vært på 12,1 og 11,3 millioner i 2020 og 2021. Det gir en driftsmargin på solide 38,3 prosent i 2021.

At et av våre mest populære kjæledyr, katten, har fått en helt annen status de siste 20 årene har bidratt til økt omsetning hos veterinærene. Frøland sier til Sunnmørsposten at katten i dag er et familiemedlem, og da er betalingsviljen større.

Kilde: Sunnmørsposten 9. desember 2022



—Jeg er først og fremst en dyremann, sier veterinær Ole Frøland. Her sammen med en hellig birma, et eksempel på kattens økte status. Foto: Staale Wattø, Sunnmørsposten

Rapport viser regelbrudd i halvparten av svinebesetningene

Mattilsynet har inspisert 582 svinebesetninger for å kartlegge hvordan norske griser har det. Konklusjonen er at for mange svinebesetninger har mangler, skriver Nationen.

Administrerende direktør i Mattilsynet, Ingunn Midttun Godal, sier det ikke er godt nok når det er regelverksbrudd i mer enn halvparten av svineholdene. Sluttrapporten fra «Nasjonal tilsynskampanje om velferd for svin 2021-2022» dokumenterer at 56 prosent av besetningene hadde ett eller flere regelbrudd.

Ofte gjaldt regelbruddene for lite rotemateriale og strø, og for dårlig

oppfølging av syke og skadde dyr. Det ble i løpet av tilsynene varslet 168 vedtak og fire hastevedtak.

Mattilsynet understreker at det er store forskjeller innad i svine-næringen. Noen driver godt, og langt over dagens regelverk, mens andre har for store regelbrudd.

Landbruks- og matminister Sandra Borch (Sp) forventer at svine-næringen tar grep etter funnene som kommer frem i rapporten. Hun mener det er bra å se at det ikke er funnet regelbrudd ved veterinærers legemiddelbruk knyttet til kastrering av gris.

Kilde: Nationen, 17. januar 2023

Flere påviste tilfeller av tuberkulosesmitte

Folkehelseinstituttet samarbeider med kommuneoverlegen i aktuell kommune for å undersøke funn av tuberkulosesmitte hos seks personer i Rogaland fylke. Personene ble prøvetatt (IGRA-prøve) etter funn av storfetuberkulose (*Mycobacterium bovis*) hos ei ku som ble slaktet i november 2022.

Mattilsynet skriver på sin nettside at det i desember 2022 ble påvist storfetuberkulose i et dyrehold med storfe i Suldal i Rogaland. Ett storfe i et kontaktdyrehold i Masfjorden i Vestland har testet positivt for smitte.

Påvisningen av storfetuberkulose hos storfe i Norge i november var første påvisning på mange år. I forbindelse med smittesporingen følges personer som har hatt kontakt med kua nøye opp.

Kilder: Folkehelseinstituttets nettside, <https://www.fhi.no/nyheter/2023/paviste-tilfeller-av-tuberkulose/>, 15. februar 2023 og Mattilsynets nettside, <https://www.mattilsynet.no/dyr/dyresykdommer/tuberkulose/paviste-storfetuberkulose>, 18. januar 2023

Velg Simparica® mot flått og andre ektoparasitter!^{1,2,3}

- Månedlig tyggetablett med minst 5 ukers effekt mot flått og lopper
- Godt tolerert av valper (>8 uker), små raser (>1,3 kg) og collie-raser
- Ingen risiko for miljøet⁴



FLÅTT



LOPPER



SKABB



HÅRSEKKMIDD



ØREMIDD



**NY
INDIKASJON!**
*Babesia canis
canis**

*Simparica® tyggetabletter for hunder er nå også godkjent for å redusere risikoen for infeksjon med *Babesia canis canis* overført fra *Dermacentor reticulatus*. Effekten er indirekte på grunn av Simparicas aktivitet mot vektoren.



SKANN OG KOM I
KONTAKT MED DIN
ZOETIS KONSULENT



MELD PÅ FOR
Å MOTTA ZOETIS
NYHETSBREV



FØLG OSS PÅ LINKEDIN

<https://dk.linkedin.com/company/zoetis-nordics>

Når du velger produkter fra Zoetis, støtter du et firma som arbeider aktivt for å bli mer bærekraftig og minske CO₂-avtrykket. Vi streber mot å benytte mindre og fornybar energi under produksjonen av legemidlene og å gi tilbake til samfunnet!⁵

1. Produktsammendrag 2. Geurden T et al: Vet Parasitol. 2016;222: 33-6 3. Six RH et al: Vet Parasitol. 2016;222:23-7 4. https://www.ema.europa.eu/en/documents/assessment-report/simparica-epar-public-assessment-report_en.pdf 5. https://www.zoetis.com/_assets/pdf/sustainability/2021-zoetis-sustainability-progress-update-report_final.pdf

Simparica® TYGGETABLETTER 5 mg, 10 mg, 20 mg, 40 mg, 80 mg og 120 mg til hund. **Virkestoff:** Sarolaner. **Dosering:** 2-4 mg/ kg. Månedlig behandling. **Indikasjoner:** Behandling av flått, lopper, skabb, øremidd og demodikose hos hund. For reduksjon av risikoen for infeksjon med *Babesia canis canis* via overføring av *Dermacentor reticulatus* i 28 dager etter behandling. **Bivirkninger:** Svært sjeldne (<1/10 000): Forbigående, lette GI-effekter (f.eks. oppkast og diaré), forbigående nevrologiske forstyrrelser (f.eks. skjelvinger, ataksi og krampes) og systemiske lidelser (f.eks. letargi, anoreksi eller manglende appetitt). **Forsiktighetsregler:** Behandling av valper <8 uker og hunder <1,3 kg kun etter nytte-/risikovurdering. Overføring av parasittbåren smitte kan ikke utelukkes. **Interaksjoner:** Ingen kjente. **Drektighet/ laktasjon:** ikke undersøkt. Basert på SPC sist endret desember 2022. Komplette SPC kan finnes på www.felleskatalogen.no eller rekvireres på nordics@zoetis.com Innehaver av markedsføringstillatelse: Zoetis

MM-23908

Nytt fra Veterinærforeningen

Storfetuberkulose påvist – ber veterinærer være oppmerksomme

Mattilsynet ber praktiserende veterinærer om å være ekstra oppmerksomme på symptomer på storfetuberkulose.

Dette skjer etter at det i desember 2022 ble påvist storfetuberkulose, *Mycobacterium bovis*, i en storfe-besetning i Suldal kommune i Rogaland fylke. Ett storfe i et kontaktdyrehold i Masfjorden i Vestland fylke har testet positivt for smitte.

Veterinærforeningen oppfordrer alle privatpraktiserende veterinærer til å sette seg inn i informasjon om storfetuberkulose og være ekstra

oppmerksomme på symptomer på sykdommen.

På sine nettsider har Mattilsynet lagt ut informasjon til privatpraktiserende veterinærer om storfetuberkulose. Folkehelseinstituttet har en faktside om tuberkulose på sine nettsider. Det samme har Veterinærinstituttet.

Veterinærforeningen minner om at det alltid er viktig med gode smitteforebyggende tiltak når du som veterinær skal inn i et dyrehold.

Frauke Becher: Kilde Veterinærforeningens nettside, www.vetnett.no, 26. januar 2023



Storfetuberkulose er igjen påvist i Norge.
Illustrasjonsfoto

Veterinærstudenter får eget lokale på Ås



Samlingssted: David Persson (t.v.), Sunniva Bjørmo og Aksel Njaa gleder seg til å ta i bruk huset i bakgrunnen. Foto: Aksel Njaa

Veterinærstudenter og veterinærer får nå et samlingssted der de kan ha faglige og sosiale møter. Huset ligger kun to minutters gange fra Ås stasjon, i Moerveien 15A.

Veterinærforeningen har nylig signert leieavtalen for huset. David Persson, visepresident i Veterinærforeningen, tok opp

saken om eget lokale i sentralstyret i 2022. Sammen med Sunniva Bjørmo i Veterinærforeningens studentforening (DNV-S) har han nå funnet lokalet i Ås sentrum.

Selv om studentene har funnet seg godt til rette med alle tilbudene Ås og NMBU har å by på, har de savnet et eget lokale for å møtes og videreføre alle tradisjonene de har.

— Dette lokalet kan få den samme rollen som bodegaen på Adamstua. Vi gleder oss veldig til å komme i gang med møter, fester, korøving og andre sosiale aktiviteter for veterinærer og veterinærstudenter fra alle studiesteder i inn og utland, sier Aksel Njaa og Sunniva Bjørmo i Veterinærforeningens studentforening.

Frauke Becher: Kilde Veterinærforeningens nettside, www.vetnett.no, 13. februar 2023

Oppdaterte retningslinjer for dyr med antibiotikaresistente bakterier

Nye retningslinjer for håndtering av kjæledyr og hest smittet med antibiotikaresistente bakterier er nylig utgitt.

Veterinærforeningen utarbeidet i 2021 retningslinjer sammen med Veterinærinstituttet, Smådyrpraktiserende veterinærers forening, Hestepraktiserende veterinærer forening og Mattilsynet. Det er disse som nå er oppdatert.

Målet med retningslinjene er at veterinærer skal ha et godt verktøy til å styre situasjoner hvor det påvises meldepliktige resistente bakterier hos kjæledyr og hest.

Rådene som gis i retningslinjene omfatter tiltak i virksomhetene hvor det blir påvist resistente bakterier, samt råd og veiledning til dyreeierne. Retningslinjene inneholder råd om tiltak i dyreklinikker og ambulerende hestepraktis hvor det blir påvist resistente bakterier, generelle anbefalinger om smittehygiene, og utskriftsvennlige råd og veiledning til dyreeierne.

Frauke Becher: Kilde Veterinærforeningens nettside, www.vetnett.no, 9. februar 2023



Mer åpenhet om miljøtiltak

Omstilling gjelder også for vår bransje. Selvfølgelig.

Vi må tørre å bidra med målbar rapportering på miljøtiltak, oppfordrer Sasja E. Rygg, markeds- og kommunikasjonssjef i AniCura.

Mange i vår bransje har satt mer bærekraftig drift høyt på agendaen, men er tiltakene solide nok?

- Vi må være åpne om hva som gjøres, og stå sammen som bransje for å skape tillit til at vi opererer ansvarlig. Mer åpenhet vil synliggjøre om tiltakene våre er tilstrekkelige, og ikke minst kan vi utveksle erfaring og bli inspirert, sier Sasja Rygg.

AniCura har som uttalt mål å være en foregangsbedrift innen bærekraftig dyrehelse, men ingen blir et forbilde uten å fortjene det.

- Vi jobber med å innføre nye renholdsmetoder som minimerer bruken av kjemikalier og jobber kontinuerlig med bedre ordrehåndtering for å minimere transport. Dessuten har vi gjennomgått og endret energiavtaler for mest mulig bruk av fornybar energi, forklarer Sasja.

AniCura har videre satt seg som mål å halvere bruken av antibiotika i perioden 2018-2030, og har

nedsatt en internasjonal styringsgruppe som skal sikre måloppnåelse. Så langt ligger vi veldig godt an.

- Det er viktig å måle konkrete resultater av miljøtiltak for å synliggjøre at bransjen vår er i omstilling, men det er også viktig å løfte frem at vi gjør mye som ikke er like synlig i miljøregnskapet.

- Det er også mye god bærekraft i forutsigbare og trygge arbeidsforhold. Vi har satt de ansattes karriereutvikling i system, og vektlegger solid og etisk utøvelse av faget vårt. Ja, vi jobber selvfølgelig akutt og lindrende, men vel så viktig er det forebyggende arbeidet for god dyrehelse. Det er definitivt et av våre viktigste bærekraftstiltak, avslutter Sasja E. Rygg.

Mer om AniCuras bærekraftstiltak:
anicuragroup.com

Alt er vann?...

Trygve T. Poppe

er professor emeritus fiskehelse og fiskesykdommer

Martin Binde

er veterinær og har arbeidet med fisk, sjømat og fiskehelse i Mattilsynet, Veterinærinstituttet, Havforskningsinstituttet og NORAD frem til 2017.

Kollega Bjørn Gillund har skrevet kronikken «Alt er vann...»(1). Kronikken fortjener en respons for å få klarhet i hva som egentlig sies.

Kronikøren går høyt ut på banen og starter med å beskrive sivilisasjonens vugge i Egypt, den greske filosof Thales og betydningen av verdens store elver for utviklingen av moderne sivilisasjoner. Herfra er veien kort til å slå fast at: «laksen med sin uslåelige evne til å omdanne fôr til høykvalitets protein, bærer håp om å bli verdens mest bærekraftige matproduksjon». norsk oppdrettsnærings største problem er ikke vannmangel eller skattepolitikk, men kontroll over vannet.

Dette er store ord, og en drøfting av realitetene kan være på sin plass.

Vi kan være enig med Gillund i at laksen har stor evne til å omdanne fôr til kvalitetsprotein, og at en vekst i næringen bør kombineres med redusert dødelighet heller enn raskere vekst hos individet.

Laksen beskrives som «en seks kilos kraftpakke»; en beskrivelse som passer

godt på den ville laksen, men vi tror at villaksen ville få problemer med den håndtering og behandling som dagens oppdrettslaks utsettes for.

Å bli verdens mest bærekraftige matproduksjon er ambisiøst, ikke minst siden dagens lakseoppdrett totalt sett trolig har en lang vei å gå frem til dette målet. Å bruke vegetabilier produsert på den andre siden av jordkloden for å gi dette til et rovdyr som bare fordøyer 70 prosent av fôret er et krevende fysiologisk og miljømessig utgangspunkt. Det er positivt at bruken av antibiotika er under kontroll, men det er ikke problemfritt at fiskeskit sammen med kjemikalier og medikamenter slippes ut i sjøen uten rensing, og at dødeligheten, og dermed også matsvinnet, er for høy.

Et årlig forbruk av flere titalls millioner rensefisk, der de aller fleste dør eller forsvinner i løpet av produksjonen, bidrar heller ikke til utvikling i retning av bærekraftmålet. Norsk oppdrett av laks kan etter vårt syn derfor vanskelig redde en «verden i klima- og matkrise», men er snarere en i perioder lønnsom produksjon for de som har råd til å betale.

Vi tror likevel det er mulig å drive bærekraftig fiskeoppdrett:

De av oss som har noe av vår åndelige ballast fra søndagsskolen husker en hendelse ved Genesaret-sjøen der Jesus mettet 5000 i ørkenen med to fisker og fem brød (2). Fiskene som ble servert var trolig niltilapia (*Tilapia niloticus*); her snakker vi om bærekraft på mirakelnivå! De gamle egyptere drev oppdrett av tilapia i dammer langs Nilen allerede 500 år før Kristi fødsel ifølge «historiens far» Herodot (cirka 484–425 f.Kr.).

For de fleste av oss er Egypt kjent for sine pyramider, biblioteket

i Alexandria, Farao og Kleopatra, men ikke som fiskeoppdrettsnasjon. Faktum er imidlertid at Egypt produserer mer enn 2,2 millioner tonn oppdrettsfisk, hvorav 1,7 millioner tonn tilapia. Egypt er nå Afrikas største oppdrettsnasjon, nummer seks i verden og dessuten verdens tredje største tilapiaproducent (3). Til sammenlikning er norsk lakseoppdrett «bare» 1,5 millioner tonn.

Fiskeoppdrett i Egypt har flere utfordringer, men vi ser ikke bort fra at kortreist tilapiaproduksjon basert på lokalt vegetabilisk fôr i Afrika og andre steder kan være mer bærekraftig enn norsk lakseoppdrett.

Vi tror en smule ydmykhet omkring geografi, historie og fakta kan være på sin plass.

I et sammensurium av sivilisasjoners fødsel, store filosofer og vannets fortreffelighet, kokes det hele ned til at det er manglende kontroll med vannet som er den største trusselen mot norsk oppdrettsnæring og bærekraftig matproduksjon – i en verden i klima- og matkrise.

Ja, vann er viktig, men jammen er det mye spikersuppe også!

Referanser:

1. Gillund B. Alt er vann... Nor Vet Tidsskr 2022;134:578.
2. Bibelen. Det Nye Testamente. Matteus 14, Markus 6, Lukas 9 og Johannes 6.
3. US. Department of Agriculture. An overview of the aquaculture industry in Egypt. 15. februar 2022. (Report Number: EG2022-0003). https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=An%20Overview%20of%20the%20Aquaculture%20Industry%20in%20Egypt%20_Cairo_Egypt_02-11-2022.Pdf. (16.01.2023).

Veterinærrekruttering

– slik gjør vi det i Vesterålen!

Berit Hansen

«Stordyrveterinærene i Vesterålen»

Veterinærsituasjonen generelt og veterinærvaktordningen spesielt er blitt mye omtalt den senere tid. Og det med rette.

I Vesterålen har vi et interkommunalt samarbeid om veterinærvakttjenesten, som omfatter de to vaktdistriktene Bø og Øksnes, samt Sortland, Hadsel, Lødingen og deler av Kvæfjord kommuner. De svært lange avstandene medfører at man alltid må være to på vakt.

Det ble tidlig slått alarm om en kommende kollaps i veterinærvakta, med forhåndsvarsling allerede høsten 2021. I april -22 tok «Stordyrveterinærene i Vesterålen» initiativ til et møte med vertskommunen Sortland, for å belyse situasjonen. Vi mente det var viktig å legge ansvaret for vaktordninger der det hørte hjemme, nemlig hos kommunen selv. Vår erfaring er at et godt framlegg av saken gir stort gehør innad i kommunene. Vi har gjennom flere «arbeidsmøter» opplevd svært godt samarbeid med kommuneadministrasjonen, hvor vi har etablert felles forståelse og utarbeidet konstruktive løsninger. Målet har vært å få til en tilnærmet 4-delt vakt, som er tilfredsstillende og danner gode arbeidsvilkår for deltakerne, samt forutsigbare og trygge løsninger for brukerne.

Dette har resultert i blant annet følgende:

- Kommunen har engasjert et rekrutteringsbyrå for å skreddersy spennende og annerledes stillingsannonser for oss. Dette har medført to nye medarbeidere inn i systemet. Vi jobber fortsatt med å rekruttere ytterligere en veterinær.
- Kommunen forstår at de må være på tilbudssiden og gir gode støtteordninger til nyansatte, blant annet kr. 50.000 i oppstartstilskudd til utstyr og hjelp til å finne bolig.
- Kommunen har også opprettet en kommunal vakttelefon, som trer inn på kveld, natt og helg. Her opplyses det blant annet om kommunens ansvar og det gis forskjellig tastevalg for smådyr og produksjonsdyr. Dette er med på å «sile» ut henvendelsene, slik at veterinæren avlastes og kan konsentrere seg om akutt nødhjelp.
- Veterinærene har selv tilbudt seg å «frigjøre» en arbeidsdag hver i uka for å skape en ny stilling (og ny vakt deltaker) i samarbeidet. Dette skal kompenseres ved hjelp av kommunale midler. Den frigjorte arbeidsdagen skal brukes til kontorarbeid.
- Etter grundig belysning av saka og gode medieoppslag, delvis initiert av veterinærene selv, har man oppnådd god politisk og allmenn forståelse for at vaktordningen må tilføres friske midler.
- Vertskommunen har utarbeidet en politisk sak om veterinærsituasjonen, som gikk til alle samarbeidskommunene før høstens budsjettmøte. Det har vært enighet i alle kommunene om størrelse og fordeling av merkostnader som må til for å etablere en tilfredsstillende

veterinærordning. Dette er nå innarbeidet i budsjettene for planperioden 2023-2026.

- Ny avtale om veterinærvakttjeneste ble iverksatt 01.01.23. Vi har, med god hjelp fra Veterinærforeningen, fått inn kravet om 4-delt vakt. Dersom noen må gå ekstravakter, skal dette merarbeidet kompenseres med 100 % tillegg til ordinær godtgjørelse.

Dette er ikke noen fasit på hvordan arbeidet skal foregå i det ganske land. Men det har for oss vist seg veldig viktig å spille på lag med administrasjon og politikere. Vi føler at vi har plassert ansvaret for veterinærvakttjenesten hos kommunene, og at disse nå følger opp det viktige arbeidet.

Svøpen er dessverre at det er en reell veterinærmangel i Norge og Europa, slik at man står i fare for en slags «kannibalisme» for å få fatt på veterinærer. Det blir til slutt de kommunene som kan tilby mest og størst som lykkes i å tiltrekke seg kompetent personell, på bekostning av de andre kommunene. Det må derfor være en nasjonal oppgave, og en særdeles viktig sak for Veterinærforeningen, å løse veterinærkrisa i de kommende år.

Veterinærdekning for framtida

Johannes Slettebø

Veterinær, Stord

Veterinæryrket, det klinisk-faglege veterinærarbeidet, er og skal vera eit flott yrke også i framtida. Dei seinare åra har me sett at "levetida" for veterinærar i klinisk arbeid, såvel produksjonsdyr som selskapsdyr, stadig vert kortare. Eit typisk livslauf for ein ung klinikar ser ut til å vera 2-10 år, gjerne berre 3-4 år. Deretter skjer ei endring av yrkeskvardag til meir administrativ stilling, typisk Mattilsynet, eventuelt fiskehelseteneste eller anna næringsliv.

Årsakene til dette er mange og er alt grundig belyst i Norsk veterinærtidsskrift og andre fagblad. Kort sagt kan det tilleggast forhold som økonomi, arbeidstider og arbeidsbelastning.

Me må med andre ord gjera noko for å betra arbeidstilhøve, inntening og syta for lengre "levetid" for klinikarar. I same rennet vil eg nemna at me må tilstreba betre kjønnsfordeling ved opptak til veterinærstudiet. Det må bli eit overordna mål at kjønnssettingsinga vert nærast mogeleg 50/50 med variasjon innanfor 60/40. Dei siste åra har fordelinga vore cirka 90/10 i favør av jentene. Her må jamstillingsombodet koma på banen. Oppsummert må tiltak setjast inn på følgjande område.

STUDENTOPPTAK ved NMBU veterinærfag:

- Ta opp 50 % på karaktersnitt frå vidaregåande. Vekting av realfag-karakterar.
- Ta opp 25 % av studentane på ein kombinasjon av karakterar og opptaksprøve.

- Ta opp 25 % av studentane på ein kombinasjon av karakterar og bindingstid/pliktteneste i distrikt, 3-5 år.

REGIONALE VETERINÆRSENTER

Statleg finansierte veterinærsepter med administrativ leining og 4-8 stillingar som veterinær i klinisk praksis. Det må lagast heilt nye vaktområde.

Kan med fordel overta ein del av Mattilsynet sine tilsynsoppgåver.

Det kan lett tilretteleggast for kurs og vidareutdanning utan at det svekkar vaktberedskapen i området.

Klinisk veterinærkvakt er altfor viktig til at det kan overlatast til kommunane, slik det er idag. Rett nok fungerer det bra i enkelte område, men det er altfor mange døme på at mange små og næringssvake kommunar har store problem.

Eit tips på tampen kan vera at det vert innført ei enkel refusjonsordning for behandling av sau og lam. Eg registrerer at altfor mange av dette dyreslaget ikkje får veterinærfagleg hjelp på grunn av kostnad for dyreeigaren. Det kan me ikkje vera bekjent av. Dette kan enkelt administrerast av vaktansvarleg i gruppa/ved veterinærsepteret.

Mange ser fram til ei heilt ny ordning med langt meir levelege og forutseielege kår for veterinærar i framtida. Det vil og skapa ein større tryggleik for brukarane, ikkje minst. Det er fullt mogeleg å få til.

Syncroprost®

Cloprostenol



PGF_{2α}-analog med luteolytisk virkning til bruk i storfe, hest, gris og geit.

Hos storfe godkjent for:

Behandling av:

- Uteruslidelser
- Corpus luteum-cyster

Induksjon av:

- Brunst
- Abort og kalving



Pakninger: 1x20 ml og 10x20 ml

Syncroprost® er vårt **nyeste** produkt i reproduksjonsserien



NY PRODUKT

ceva.dk

STORFESPECIALIST MAJA ALBRECHTSEN er alltid klar til å hjelpe deg

Syncroprost (cloprostenol) injeksjonsvæske, 0,25 mg/ml. **Dyrearter:** Storfe, hest, gris og geit. **Terapeutiske indikasjoner:** Storfe (kyr og kviger): Induksjon av luteolyse som muliggjør gjenopptakelse av brunst og eggøsning hos sykliske hunndyr ved bruk under dioestrus. Synkronisering av brunst (innen 2-5 dager) hos grupper av sykliske hunndyr som behandles samtidig. Behandling av brunstmangel (silent heat) og sykdommer i livmoren som er relatert til et fungerende eller vedvarende corpus luteum (endometritt, pyometra). Behandling av corpus luteum-cyster i eggstokkene. Induksjon av abort frem til dag 150 av drektigheten. Utstøtning av mumifiserte foster. Induksjon av kalving. Hester (hopper): Induksjon av luteolyse hos hopper med funksjonelt corpus luteum. Induksjon av brunstsyklus i paringssesongen. Gris (purker og ungpurker): Induksjon av luteolyse og fødsel etter dag 114 av drektigheten. Geiter: Synkronisering av brunst. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. Kardiiovaskulære problemer, gastrointestinale problemer eller respirasjonsproblemer. Skal ikke administreres for å indukere fødsel hos dyr med mistanke om dystoki pga. mekanisk obstruksjon eller hvis det forventes problemer pga. unormalt leie hos fosteret. Skal ikke administreres intravenøst. Skal ikke gis til drektige dyr med mindre målet er å avslutte drektigheten. **Særlige forsiktighetsregler for dyret:** Hos storfe oppnås de beste resultatene før dag 100 av drektigheten ved avslutning av drektigheten. Resultatene er mindre pålitelige mellom dag 100 og 150 i drektigheten. Det er en refraktær periode på 4-5 dager etter eggøsning da storfe er ufølsomme for den luteolytiske effekten av prostaglandiner. Induksjon av luteolyse hos hopper med funksjonelt corpus luteum: Noen dyr kan ved gynekologisk undersøkelse vise et fungerende eller vedvarende corpus luteum eller normale ovariesykluser med lite eller til og med fraværende atferdsmanifestasjoner (stille brunst). I slike tilfeller er det tilrådelig å indukere luteolyse for å gjenopprette normal brunst. Induksjon av brunstsyklus hos hopper i paringssesongen: I forbindelse med et planlagt arbeidsprogram kan brunst indukeres for å bedre reproduksjonseffektiviteten og gi bedre utnyttelse av hingster i paringssesongen. Brunst som oppstår ved behandling med veterinærpreparatet er helt normal både mht. ytre manifestasjoner og varighet samt mht. modning av folliklene, deres antall og størrelse. Særlige forholdsregler: Ved brunstinduksjon: Fra 2. dag etter injeksjon er det påkrevd med adekvat brunstpåvisning. Induksjon av fødsel og abort kan øke risikoen for komplikasjoner, tilbakeholdt etterbyrd, fosterdød og metritt. Induksjon av fødsel hos purker før dag 114 av drektigheten kan gi økt risiko for dødfødsler og behov for fødselshjelp ved grisingen. For å redusere risikoen for anaerobe infeksjoner (f.eks. hevelse, krepitasjon), som kan ha sammenheng med prostaglandinens farmakologiske egenskaper, bør det utvises forsiktighet for å unngå injeksjon gjennom kontaminerte hudområder. Rengjør og desinfiser injeksjonsstedene grundig før administrering. Alle dyr bør få tilstrekkelig tilsyn etter behandling. **Særlige forholdsregler for personer som administrerer preparatet:** Prostaglandiner av F2α-typen, som kloprostenol, kan absorberes gjennom huden og gi bronkospasme eller spontanabort. Direkte kontakt med hud/slimhinner bør unngås. Benzylalkohol kan gi allergiske reaksjoner. Personer med kjent overfølsomhet for benzylalkohol bør unngå kontakt med veterinærpreparatet. Utvis forsiktighet ved håndtering for å unngå selvinjeksjon eller hudkontakt. Gravide, kvinner i fertil alder, astmatikere og personer med sykdom i bronkiene eller andre luftveissykdommer bør håndtere veterinærpreparatet forsiktig. Bruk ugunnigntrengelige engangshansker ved administrering. Utslippet søl på huden bør vaskes bort umiddelbart med såpe og vann. Ved utilsiktet selvinjeksjon eller søl på hud, søk straks legehjelp, spesielt ved kortpustethet, og vis pakningsvedlegget/etiketten. Vask hendene etter bruk. **Bivirkninger:** Svært sjeldne (<1/10 000): Anafylaktiske reaksjoner som kan være livstruende og kreve rask medisinsk behandling. Ukjent frekvens: Hos hester kan det oppstå lett svetting og muskelskjelvinger etter behandling. Dette ser ut til å være forbigående og går over uten behandling. I noen tilfeller kan det komme myk avføring like etter behandling. Andre mulige reaksjoner er økt hjerte- og respirasjonsfrekvens, ubehag i abdomen, manglende koordinering av bevegelsesapparatet og økt tendens til å ville legge seg ned. Forekomst av bakterielle infeksjoner er sannsynlig hvis anaerobe bakterier trenger inn i vevet på injeksjonsstedet. Typiske lokale reaksjoner pga. anaerob infeksjon er hevelse og krepitasjoner på injeksjonsstedet. Når det brukes til storfe for å indukere kalving, kan forekomsten av tilbakeholdt etterbyrd øke, men dette er avhengig av behandlingstidspunktet ift. insemineringsdatoen. **Interaksjon med andre legemidler og andre former for interaksjon:** Ikke administrer veterinærpreparatet sammen med NSAID, ettersom de sammen endogen prostaglandinsekresjon. Aktiviteten til andre oksytokiske legemidler kan øke etter administrering av kloprostenol. **Dosering og administrasjonsmåte:** Storfe: 0,5 mg kloprostenol (tilsv. 2 ml) pr. dyr. Synkronisering av brunst: Administrer 1 dose (2 ml) 2 ganger med 11-14 dagers mellomrom. Behandling av stille brunst (silent heat) og sykdommer i livmoren som er relatert til et fungerende eller vedvarende corpus luteum (endometritt, pyometra): Administrer 1 dose (2 ml) fortrinnsvis før dag 60 etter kalving. Gjentas om nødvendig behandlingen senest etter 10-11 dager. Induksjon av abort: Administrer 1 dose (2 ml) inntil dag 150 dag etter inseminering. Induksjon av kalving: Administrer 1 dose (2 ml) innen 10 dager før forventet kalvingsdato. Hester: Ponnier: 0,125-0,25 mg kloprostenol (tilsv. 0,5-1 ml) pr. dyr. Lette hester: 0,25 mg kloprostenol (tilsv. 1 ml) pr. dyr. Tunge hester: 0,5 mg kloprostenol (tilsv. 2 ml) pr. dyr. Hvis det ikke er tegn til brunst, kan behandlingen gjentas 14 dager etter den 1. injeksjonen. Gris: 0,175 mg kloprostenol (tilsv. 0,7 ml) pr. dyr, fortrinnsvis med en kanyle som er minst 4 cm lang. Administrering av en enkelt dose på slutten av svangerskapet, 1 eller 2 dager før forventet fødsel, gir luteolyse og fullbyrdet fødsel i løpet av 36 timer etter behandlingen. Geiter: 0,1-0,2 mg kloprostenol (tilsv. 0,4-0,8 ml) pr. dyr. Administrer 1 dose av veterinærpreparatet. Hvis det ikke er tegn til brunst, kan behandlingen gjentas 9-10 dager etter den 1. injeksjonen. Administrering: Gis i.m. **Tilbakeholdesestid:** Melk: ingen, Slakt: 1 døgn **Pakning:** 20 ml hetteglas, 10 x 20 ml hetteglas **Udl.: C. Innehaver av markedsføringstillatelse:** Ceva Santé Animale, 10 av. De La Ballastière, 33500 Libourne, Frankrike. Dansk representant: Ceva Animal Health A/S, Porchevej 12, 7100 Vejle. **Full spc kan rekvireres hos innehaver av markedsføringstillatelsen eller lastes ned fra www.ema.europa.eu**

Ceva Animal Health A/S

Årsaker til tannekstraksjon og forekomst av postoperativ infeksjon etter tannekstraksjon hos hund og katt

Linn Merete Stentun

Veterinær, spesialist i hundens og kattens sykdommer
Evidensia Sandefjord Dyreklinikk
linn.stentun@evidensia.no

Ingeling Bull

Veterinær, DipLEVDC
Dyretannklinikken

Formålet med denne artikkelen er å vurdere forekomst av infeksjon etter tannekstraksjon hos hund og katt, samt å vurdere risikofaktorer som bør tas hensyn til.

Key words: cats, dogs, post-operative complication, risk factors, tooth extraction

Innledning

Ekstraksjon av tenner på hund og katt er en prosedyre som utføres på de fleste smådyrklinikker. Periodontitt er angitt å være den vanligst forekommende sykdomstilstanden hos hund og katt (1). I tillegg til periodontitt er det mange andre indikasjoner for å ekstrahere tenner, blant annet pulpanekrose, periapikal abscess, tannfraktur, tannresorpsjon (TR), kronisk gingivostomatitt, persisterende melketenner, malokklusjon, deformerte tenner, overtallige tenner og ikke-frembrutte tenner (2).

Det vil alltid bli en midlertidig bakteriemi etter depurasjon (tannrens) og tannekstraksjon, men det er ikke ansett som indikasjon for perioperativ bruk av systemisk antibiotika hos dyr som ellers ikke viser tegn på sykdom. I utgangspunktet har vevet i munnen god blodtilførsel og en epitelial overflate som konstant bades i spytt. Spyttet har antimikrobielle egenskaper og bidrar til rask sårheling (3). Forebyggende behandling med antibiotika gis derfor vanligvis ikke

i overensstemmelse med de norske retningslinjene for bruk av antibiotika til hund og katt (4). Imidlertid anbefales tannekstraksjonspasientene ved Evidensia Sandefjord Dyreklinikk en postoperativ kontroll for å vurdere om infeksjon har oppstått. For å vite noe om forekomsten av postoperativ infeksjon etter tannekstraksjon hos hund ble det søkt i litteraturdatabasen i Ovid MedLine[®] med søkeordene «Tooth Extraction», «Infection» og «prevalence». Resultatet av dette søket var én human referanse til en retrospektiv studie der 1,4 % av 1821 tannekstraksjoner ble rapportert med postoperativ infeksjon (5). Derfor er det interessant å undersøke denne problemstillingen nærmere hos hund og katt.

Materiale og metode

Dette er en kohortstudie hvor data er samlet inn fra alle hunder og katter som kom for tannekstraksjon ved Din Dyreklinikk (nå Evidensia Sandefjord Dyreklinikk) i perioden 01.01.2019-

31.12.2019. Veterinærene som deltok i undersøkelsen hadde på daværende tidspunkt 9-15 års erfaring med tannekstraksjoner på hund og katt. Statistisk analyse ble utført ved bruk av STATA (© 1996–2022 StataCorp LLC, © 2022 Alfasoft).

Behandlingen startet alltid med depurasjon. Deretter ble alle tennene nøye inspisert med periodontal sonde for å måle lommedybder, grad av tilbaketrukket gingiva og forekomst av eksponert bifurkasjon, frakturer, skader, tannslitasje og mobilitet. På alle pasienter over tre år og pasienter med bemerkninger ved undersøkelsen ble det tatt intraorale røntgenbilder av alle tenner for å se om det måtte tas hensyn til variasjoner i anatomi, ankylose eller annet under ekstraksjon. Ekstraksjonene ble utført etter anbefalte, standardiserte prinsipper (Tabell 1). Det ble bekreftet med postoperativ tannrøntgen at alle rotrester var borte og at det ikke var tegn til skade på nærliggende vev eller tenner. Eier fikk med skriftlig etterbehandlingsskjema, hvor det blant annet ble informert om å føre med våtfôr eller oppbløtt mat samt unngå harde godbiter og leker frem til kontroll 7-10 dager senere. De ble også oppfordret til å administrere 0,12 % klorhexidinglukonat (Hexarinse munnskyllevæske, Virbac) én til to ganger daglig frem til kontrollen. Et standardisert skjema ble fylt ut av veterinær ved tannekstraksjon og ved kontroll. Mistanke om infeksjon ble undersøkt ved hjelp av cytologi.

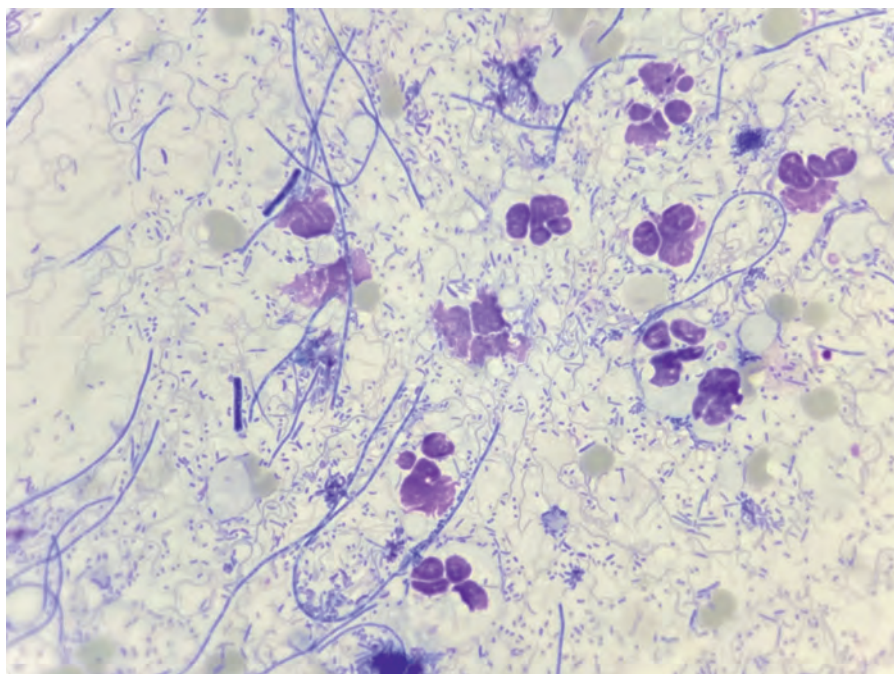
Resultater

Totalt 129 pasienter (98 hunder og 31 katter) fikk ekstrahert én eller flere tenner ved klinikken i 2019. Av disse ble 100 kasus inkludert i studien, 78 hunder og 22 katter. Eksklusjonskriterier var pasienter som ikke møtte til kontroll (n=20 hunder og n=7 katter) og 2 katter som fikk antibiotika perioperativt (n=2), se Tabell 2.

Fjorten pasienter ble bekreftet med sårinfeksjon ved ett eller flere av ekstraksjonssårene (6 hunder og 8 katter) og 86 pasienter var uten merknad (72 hunder og 14 katter). Dette ga en samlet postoperativ



Figur 1. Katt til kontroll etter tannekstraksjon med løsnet mukogingivalapp og tegn på postoperativ infeksjon. Foto: Linn Stentun



Figur 2. Cytologisk bilde (x100) av postoperativ infeksjon etter tannekstraksjon. Foto: Linn Stentun

infeksjonsfrekvens på 14,0 %. Hunder hadde en postoperativ infeksjonsfrekvens på 7,7 %, katter hadde en postoperativ infeksjonsfrekvens på 36,4 % etter tannekstraksjon. Forskjellen mellom hunder og katter var statistisk signifikant ($p < 0,02$). Figur 1 viser en katt med løsnet

mukogingivalapp og tegn på infeksjon i ekstraksjonsområdet. Figur 2 viser den cytologiske bekräftelsen på infeksjon med mye bakterier i ulike størrelsesvarianter.

Den største gruppen av hundene, 94,9 % (74 av 78), hadde bare én diagnose mens 5,1 % (4 av 78) hadde

Tabell 1. Gode prinsipper for tannekstraksjon

- Riktig bruk av sterilt, egnet utstyr (9).
- Forståelse for ekstraksjonsprinsippene, preoperativ evaluering, gjenkjennelse av risikopunktene for prosedyren og alveolær sårheling (15).
- Når flere sidestilte tenner skal ekstraheres ekstraheres de mer kompliserte først for å bruke tennene ved siden av som hjelp (16).
- Regional lokalbedøvelse legges som infraorbital-, mental-, eller infraalveolær nerveblokkade eller lokalt ved aktuelle tenner. En kombinasjon av bupivacain og buprenorfin kan gi smertestillende effekt opp til 96 timer på hund (17, 18).
- Legg snitt på linje med tannrøttene. Avlastningssnitt må aldri plasseres ved furkasjonen av flerrotete tenner og må alltid gå forbi mukogingival overgang og lede litt apikalt for å fremme god blodtilførsel (3). Flappen må alltid være større enn defekten som skal dekkes (2). Bruk mukosaflapp i stedet for å bruke det papirtynne gingivavevet på hjørnetannekstraksjon hos katt (10).
- Gingiva som ligger koronalt for mukogingivalinjen er keratinisert og må derfor heves sakte og forsiktig for å unngå skade (2). Periostelevatoren føres i horisontal retning (16). Flappen bør gripes på bindevevssiden av vevet. Unngå å traumatisere kanten (3, 9).
- Alveolært benvev fjernes med vannavkjølt, høyhastighetsrundbor 180 grader rundt tannrota bukkalt (3). Unngå mye alveolektomi, men fjern skarpe kanter som kan skade gingivaflappen. Det vil også hindre forlenget autoosseøs remodellering samt bedre primær gingival apposisjon (2). 20-30 % av benvevet rundt apikale del av tannrota bør bli værende på de fleste tenner, med unntak av mandibulære hjørnetenner hvor over halvparten av benvevet bør bli værende (9, 10).
- Katter kan utvikle ekspandert bukkalt benvev som bør fjernes for optimal primær lukking slik at leppene kan rulle lett innover når katten våkner. De mandibulære hjørnetennene kan lett lage skade på de maksillære leppene. Vurder derfor å fjerne 1 mm av tuppen på mandibulære hjørnetenner, etterfulgt av etsing og påføring av dentinal sealer (10).
- Tenner med flere tannrøtter splittes med fissurborr, fra furkasjonen i retning mot kronen (2).
- Bruk jevnt, stødig trykk ved bruk av luksator og elevator på periodontal-ligamentene. Hold pekefinger nærme instrumenttuppen for å hindre skade ved glipp (3).
- Skarpe kanter i resterende kjeveben slipes, alveolen kurettet for debris og nekrotisk materiale og ekstraksjonsområdet fuktes forsiktig med krystalloid væske eller annen polyionisk løsning (2, 3, 9). Unngå luft da det kan føre til emfysem eller luftembolisme. La blodkoagel forme seg, som er essensielt for heling av hulrommet, ellers må man forsiktig kurettene for å initiere blødning (3).
- Eventuell skadet flapp i mukogingivalovergangen eller på kanten trimmes bort med Metzenbaum saks og flappen forlenges tilsvarende med periostelevator (9, 16).
- Bruk egnet monofilament suturmateriale (5-0, evt 4-0 til større hunder) for minst mulig vevsreaksjon som persisterer cirka 3-5 uker (2, 3, 9). Skjærende suturnål gir minimalt vevsdrag, men rund nål foretrekkes ved skjørt og inflammet vev for mindre skade (16).
- Tensjonsfri lukking av gingivalappen. 2-3 mm mellom suturene og suturene plassert 2-3 mm fra sårkanten (2, 3, 9). Hjørnene på flappen sutureres først (16). Først ved det tredje slaget strammes knuten (10). Minst fire slag på hver sutur (2, 9). Det er ikke alltid nødvendig med suturering over veldig små tenner eller ved minimal skade rundt periodontalt vev (3).
- Kontinuerlig sutur over hjørnetenner i mandibelen kan hindre løsning av gingivaflapp (10). Vurder bengraftmateriale i alveolen ved trekking av mandibulære hjørnetenner for å styrke kjeven (3).
- Postoperativ tannrøntgen for å utelukke tannrotrester som kan gi persisterende infeksjon (2).
- Et ekstraksjonsområde som ikke gror innen en uke og ellers er uten tegn til infeksjon, tensjon, retente tannrøtter, «dry socket» eller lignende vurderes for biopsi for å utelukke neoplasia (3).
- Mulige komplikasjoner er nevrologiske komplikasjoner ved bruk av munnspærre med fjæring, vagusstimulering, regurgitering, hypotermi, hypoglykemi, trakealruptur ved bevegelse eller overfylt cuff på endotrakealtuben, øyeskader, gjenglemte kompresser i svelget, emfysem ved bruk av lufttrykk, spyttkjertelmukocoele og oralt ødem i kaudale del av munnhulen (13, 16). Spesiell forsiktighet ved ekstraksjon av molarer i maxilla hos små katter og hunder for å unngå penetrasjon av orbita (19).

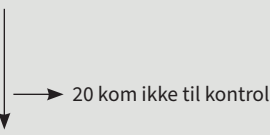
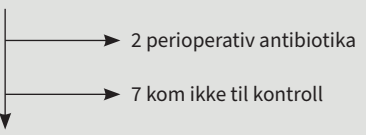
to diagnoser, periodontitt og traume. Hunder med periodontitt utgjorde den største gruppen på 57,7 % (45 av 78) der 93,3 % (42 av 45) var <10 kg. Et flertall på 73,3 % (33 av 45) ble kategorisert som «senior» eller «geriatrik» (>7 år). Det var ingen hunder under to år i denne gruppen. Antall og type tenner involvert varierte. Det var også varierende grad av tannstein og lengde på narkose. Av de inkluderte hundene med periodontitt som eneste diagnose fikk 8,9 % (4 av 45) påvist infeksjon ved kontrollbesøk. Én av disse hundene hadde fått påvist tannrotabscess ved operasjonen (molar), én hadde åpen gingivalapp i det området som ble betent (molar) og to hadde fått ekstrahert hjørnetenner (én i maxilla og én i mandibel). Av pasientene uten påvist infeksjon var det ingen med åpen gingivalapp, tannrotabscess eller andre kjente komplikasjoner under prosedyren.

Hunder med traume som eneste årsak til tannekstraksjon utgjorde 25,6 % (20 av 78). Alderen i denne gruppen varierte fra helt unge valper med frakturerte melketenner til seniorhunder. Det var flere større hunder (>10 kg) involvert i traumeskader, 62,5 % (15 av 24). Hvilke tenner som var involvert varierte. Nesten alle hadde relativt kort tid i anestesi da det i de aller fleste tilfellene kun var én eller to tenner som måtte ekstraheres. Bare 4,2 % (1 av 24) av hundene i denne gruppen fikk påvist bakteriell infeksjon postoperativt. Det var en liten blandingshund hvor gingivalappen hadde løsnet. Dette var også den eneste i gruppen med frakturerte tenner hvor gingivalappen var åpnet.

Fire hunder (5,1 %) hadde både periodontitt og traume som årsak til tannekstraksjon. Ingen av disse fikk påvist infeksjon ved kontrollbesøk.

Persisterende melketenner var årsak til ekstraksjon i 9,0 % av tilfellene (7 av 78). Signalementet på samtlige pasienter var liten hund, og samtlige var unge, den eldste var 17 måneder. Én Yorkshireterrier hadde 11 persistente melketenner, både incisiver, hjørnetenner og premolarer, men 85,7 % (6 av 7) hadde kun én eller to persistente hjørnetenner i maxilla. Av disse hundene fikk 14,3 %

Tabell 2. Eksklusjonskriterier og årsaker til tannekstraksjon for inkluderte hunder og katter.

Hund	Katt
98 til tannekstraksjon	31 til tannekstraksjon
	
Årsaker til tannekstraksjon:	Årsaker til tannekstraksjon:
Periodontitt: 45 hunder (57,7 %)	Periodontitt: 1 katt (4,5 %)
Tannfraktur (traume): 20 hunder (25,6 %)	Tannfraktur (traume): 5 katter (22,7 %)
Persisterende melketenner: 7 hunder (9,0 %)	Persisterende melketenner: 0 katter (0 %)
Tannresorpsjon: 2 hunder (2,6 %)	Tannresorpsjon: 14 katter (63,7 %)
Periodontitt og traume: 4 hunder (5,1 %)	Tannfraktur og tannresorpsjon: 2 katter (9,1 %)

(1 av 7) påvist bakteriell infeksjon ved postoperativ kontroll. Dette var den eneste hvor gingivalappen hadde åpnet seg.

De resterende 2,6 % (2 av 78) fikk utført ekstraksjon på grunn av TR. Den ene var en utvokst Yorkshireterrier med én affisert premolar i mandibelen, den andre var en senior tervuren med 11 affiserte premolarer/molarer. Ingen av disse hadde kliniske tegn på infeksjon postoperativt.

Det var betydelig færre katter (22) enn hunder (78) som fikk utført tannekstraksjon ved vår klinikk i undersøkelsesperioden. Av de inkluderte kattene hadde 90,9 % (20 av 22) kun én diagnose, mens 9,1 % (2 av 22) hadde to diagnoser (TR og fraktur).

TR utgjorde den største gruppen blant kattene, med 63,6 % av tilfellene (14 av 22). Av disse var 92,9 % (13 av 14) i senior eller geriatrik aldersgruppe (>7 år), mens den siste var 6 år. Det var varierende hvor mange og hvilke tenner som måtte ekstraheres, men samtlige hadde minst én premolar involvert. Av kattene med kun TR som diagnose fikk 35,7 % (5 av 14) påvist bakteriell infeksjon ved postoperativ kontroll. Gingivalappen var registrert som løst ved ett av de 14 tilfellene og dette ble registrert som et av kasusene med bakteriell infeksjon. Dette var eneste kasuset der en premolar var eneste tann involvert i infeksjon. Samtlige av de andre infeksjonstilfellene hadde minst én hjørnetann involvert. Blant de to kasusene med både TR og fraktur som årsak var begge geriatrike pasienter

(>10 år). Én av disse fikk påvist bakteriell infeksjon postoperativt. Det viste seg å være infeksjon i de to hjørnetennene som var trukket, hvor den ene skyldtes fraktur og den andre TR. Premolarene som ble trukket hadde normal sårheling.

Tannfraktur var eneste årsaken til ekstraksjon hos 22,7 % av kattene (5 av 22). Kattene var i varierende alder og med enten hjørnetenner eller, litt sjeldnere, incisiver involvert. Av disse fikk 20 % (1 av 5) påvist bakteriell infeksjon. Dette var den eneste som fikk operert ut mer enn én tann og det eneste frakturkasuset der gingivalappen hadde åpnet seg. De andre tennene hos denne katten hadde ikke infeksjon.

Periodontitt var årsak til ekstraksjon hos 10,3 % av samtlige kattekasus til behandling (3 av 29), men siden kun én av disse kom til kontroll tilsvarte dette 4,5 % av kasusene inkludert i studien (1 av 22). Denne ene katten fikk påvist infeksjon, en geriatrik pasient som fikk ekstrahert én hjørnetann og én premolar. Begge ekstraksjonssårene var infiserte ved kontrollen. Gingivalappene var intakte.

Femti prosent (5 av 10) av kasusene med ekstraksjon som inkluderte hjørnetenner hos katt resulterte i postoperativ infeksjon, uavhengig av årsak. Ved to av disse tilfellene ble det registrert mer blødning enn vanlig perioperativt.

Diskusjon

I denne studien ble det påvist postoperativ sårinfeksjon etter 14,0 % av

alle tannekstraksjoner. Det ble påvist signifikant forskjell i prevalens av postoperativ infeksjon etter tannekstraksjon hos hund og katt (7,7 % hos hund og 36,4 % hos katt). Prevalensen av infeksjon kunne ha endret seg om alle pasientene hadde kommet til kontroll. Det er mulig å anta at dyreeiere som ikke opplevde noen problemer postoperativt valgte bort kontroll, men det kan også ha vært andre forhold som gjorde at eier valgte bort postoperativ kontroll etter tannekstraksjon av deres hund eller katt.

Hos hund var de fleste tannekstraksjonspasientene små hunder >7 år med periodontitt-diagnose på én eller flere tenner. Unge dyr måtte oftest ekstrahere persisterende melketenner, særlig maxillære hjørnetenner. Når større hunder måtte ekstrahere tenner skyldtes det som regel traume. Ut fra det sparsomme antallet hunder som ble diagnostisert med TR så det ut som premolarer/molarer var mest utsatt. Prevalensen på 8,9 % postoperativ infeksjon etter tannekstraksjon på grunn av periodontitt stemmer ganske bra med gjennomsnittet på 7,7 % hos alle hundene. De andre diagnosene var representert med for få kasus til å trekke konklusjoner om komplikasjonsfrekvens.

Persisterende melketenner er vanligst forekommende hos små hunderaser, men sees også hos større raser og hos katter (6). Melketennene er lange og smale, med en vid pulpa, noe som bidrar til at de lett kan frakturere. På samme måte som med permanente tenner, vil eksponert pulpa føre til at bakterier trenger inn med påfølgende pulpanekrose og spredning av infeksjon til omkringliggende benvev. Tannanleggene for de permanente tennene ligger i dette området og infeksjon kan føre til emaljeskader og misdannelser på de permanente tennene. Frakturerte melketenner burde derfor ekstraheres så snart de oppdages (6, 7). Melketenner er også generelt mer utsatt for frakturer under ekstraksjon siden de er skjøre og kan være delvis resorbert. Det er viktig å sørge for at hele tannroten blir fjernet så den ikke affiserer den permanente etterfølgeren (3). Ved å lage en trekantet lapp vil eksponeringen bedres og dermed

reduseres faren for rotfraktur (8).

Den ene pasienten med tannrotabscess fikk påvist postoperativ infeksjon. Ifølge antibiotikaretningslinjene skal det kun innsettes antibiotika ved tannrotabscess om det er tegn til osteomyelitt i benvevet rundt (4). Det trengs mer data enn resultatene fra denne studien for å trekke konklusjoner om disse pasientene bør få perioperativ antibiotika i større grad enn anbefalingene.

Hos katter var TR den vanligste årsaken til ekstraksjon i denne studien. Postoperativ infeksjon ble påvist hos 35,7 % av kattene med TR, noe som samsvarer godt med total komplikasjonsrate hos katt på 36,4 %. De andre tannsykdommene hadde få kasus, men det kan se ut til at ekstraksjon av hjørnetenner oftere førte til komplikasjoner enn ekstraksjon av andre tenner. I 50,0 % av tilfellene hvor hjørnetenner ble ekstrahert oppstod infeksjon postoperativt.

Preoperativ grad av tannstein, antall tenner som skulle ekstraheres og anestesilengde ble registrert hos alle kasusene, men disse faktorene var ikke assosiert med postoperativ infeksjon.

Det er sannsynligvis multifaktorielle årsaksforhold til postoperativ infeksjon etter tanneekstraksjon. Sårinfeksjon regnes for å være den vanligste årsaken til nedsatt sårheling. Selv om sår i munnhulen alltid vil være kolonisert med bakterier, vil infeksjon først oppstå når vevets sårhelingsevne og immunforsvar er utilstrekkelig. Lokale forhold som nedsatt blodtilførsel, tilstedeværelse av nekrotisk vev eller fremmedlegemer vil kunne bidra til dette (7). Ifølge litteraturen bør det vurderes å unngå tanneekstraksjon på pasienter med tilstander som kan forstyrre blodsirkulasjon og helbredingstid. Dette inkluderer blødningstilstander, medisiner som kan påvirke blødning og immunforsvar, oral neoplasi og strålebehandling (3).

Løsning av mukogingivalapp var en gjenganger hos mange pasienter med postoperativ infeksjon. Det skyldes primært tensjon i suturlinjene (3,9). Ekstraksjonsteknikk og lapp-design vil variere ut fra hvilken tann som skal ekstraheres og hva som er årsaken til at den skal ekstraheres. Det må vurderes

om vevet er underminert nok, om gingivalappen er bred nok og om det er nok suturer. Det er viktig å jobbe atraumatisk med vevet for å bevare best mulig blodsirkulasjon og stimulere minst mulig inflammasjonsreaksjon (3).

Hjørnetenner så ut til å være spesielt ofte affisert av postoperativ infeksjon hos katt. Gingiva er et fragilt og mindre elastisk vev hos katt, derav større utfordring ved suturering av gingivalapp ved hjørnetenner (10). Mange katter kan ha en tendens til å danne ekspandert bukkalt benvev, særlig over maksillære hjørnetenner. Dette kan føre til enda større anatomiske utfordringer under ekstraksjon (10). I denne studien var imidlertid fire av fem tilfeller med infeksjon etter ekstraksjon relatert til mandibulære hjørnetenner.

I denne studien ble det ikke differensierte mellom grad og type av TR eller om det ble gjort kroneamputasjon eller forsøk på å ekstrahere hele tannen. Dette kan ha hatt betydning for hvilke tilfeller som førte til komplikasjoner. I litteraturen påpekes det at kroneamputasjon, med intensjon om å la roten bli værende, kan føre til økt forekomst av infeksjon. Derfor bør dette kun utføres på tenner som har dentoalveolær ankylose og rotresorpsjon bekreftet radiologisk (3). Det hender også at kroneamputasjon er det beste alternativet om flere forsøk på å fjerne en tannrot feiler. Det er beskrevet at området må renses godt med 0,2 % klorhexidin, lukke gingivalappen og følge opp radiologisk (11). Det er imidlertid kontroversielt å bruke klorhexidin peri- og postoperativt fordi flere rapporter har vist at klorhexidin har cytotoksisk effekt på epiteliale celler, fibroblaster og gingivaceller, samt fører til en tydelig økning i inflammasjonsmarkørene IL-6 og TNF- α hos mennesker (12). Forsøk på pulverisering av roten med bor skal unngås da det kan føre til at roten penetrerer til mandibulærkanalen, infraorbitalkanalen eller nesepassasje. Bennekrose, luftembolisme og sublingual/subkutan emfysem kan også forekomme (11). Om en velger å gjøre kroneamputasjon eller la en rotrest bli igjen bør det ikke være tegn til tannmobilitet, periodontitt, endodontisk sykdom, periapikal

patologi eller stomatitt (9,11). Den resorberte roten bør reduseres med rundbor til 1-2 mm under alveolær margin. Dette bidrar til dannelsen av et blodkoagel over roten som ben kan vokse rundt under heling (9).

I de norske antibiotikaretningslinjene er det hovedsakelig ved alvorlig, ulcerativ tilstand i munnen eller osteomyelitt det kan vurderes bruk av perioperativ antibiotikabehandling. Det kan også vurderes til spesifikke pasienter med supprimert immunapparat – enten i form av sykdom eller immunsuppressiv behandling. Mistanke om endokardiose er ikke lenger indikasjon for perioperativ antibiotikabruk (4). Anbefalte midler er ampicillin hvis det kun skal opereres intraoralt, eller cefazolin/cefalotin hvis huden på utsiden av munnen skal inkluderes i inngrepet. Det skal administreres minst 20 minutter før bakteriemi forventes, samt repeteres annenhver time under prosedyren. Ved postoperativ bruk kan det vurderes penicilliner som amoxicillin, eventuelt med klavulansyre, eller klindamycin. Ved alvorlig osteomyelitt hos hund kan det benyttes metronidazol sammen med kirurgisk debridering (13).

I humane studier er det funnet multifaktorielle årsaker til komplikasjoner etter ekstraksjon, både relatert til pasientens helse, vaner (for eksempel røyking), samt systemiske og lokale faktorer. Det inkluderer systemiske sykdommer som har negativ effekt på sårheling, som diabetes mellitus, HIV, kroniske luftveislidelser med redusert oksygentilførsel, Cushings syndrom, anemi, underernæring, leverlidelser, nyresvikt, thyroideasykdommer, samt behandling med stråleterapi, kjemoterapi eller kortikosteroider. Faktorer som affiserer koagulasjonen kan på humansiden føre til såkalt «dry socket» som er mindre vanlig hos hund og katt. Disse faktorene inkluderer røyking, en del medisiner, leversykdom og hypertensjon. Komplikasjoner oppstår oftere ved ekstraksjon av multiple tenner eller unormal anatomi, særlig om det involverer en mer invasiv kirurgisk prosedyre eller tidligere odontogen abscess. Dessuten er det ekstra stor risiko ved ekstraksjon av visdomstenner på grunn av nærheten til n. alveolaris inferior (7).

Det er mange usikre faktorer, men funnene i denne studien fordrer videre forskning, spesielt på katt, for å se om noe bør gjøres annerledes ved tannekstraksjon. For eksempel hadde det vært interessant med en multisenterstudie som randomiserer bruk av klorhexidinprodukter postoperativt og perioperativ antibiotika mot kontrollkassus. Katteeiere bør informeres om en relativt høy forekomst av postoperative infeksjoner. De bør oppfordres til å komme på kontroll for at eventuelle komplikasjoner ikke skal overses.

Infeksjon etter tannekstraksjon oppstod hos 14,0 % av totalt 100 hunde- og kattepasienter. Det var statistisk signifikant forskjell mellom hunder og katter, med forekomst av postoperativ infeksjon hos henholdsvis 7,7 % og 36,4 %. I følge de norske antibiotika-

Takk til veterinærene ved Evidensia Sandefjord Dyreklinikk som tok seg tid til å registrere opplysninger på hver tannekstraksjonspasient gjennom et helt år.



1. Harvey CE. Management of periodontal disease: understanding the options. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2005;35:819-36.
2. Kapatkin AS, Marretta SM, Schloss AJ. Problems associated with basic oral surgical techniques. *Probl Vet Med* 1990;2:85-109.
3. Reiter AM. Closed and open tooth extraction. I: Reiter AM, Gracis M, eds. *BSAVA manual of canine and feline dentistry and oral surgery*. 4th ed. Gloucester: British Small Animal Veterinary Association, 2018:304-22.

- Norsk veterinærtidsskrift nr. 2 2023 / 135 87



Nytt fra Helsetjenestene

Redigert av Vibeke Tømmerberg

Ny helsekode for å skille metritt og endometritt



For å sikre mer presis diagnostikk og registrering gjelder følgende:

- 333 Metritt: Børbetennelse med allmennpåkjenning, feber og eventuelt puss
- 345 Endometritt/Uren sliming: Betennelse i slimhinna i børen, uten feber og allmennpåkjenning

Kutrivsel-prosjektet er i rute!

WelCow/Kutrivsel-prosjektet ledet av Camilla Kielland ved NMBU Veterinærhøgskolen er i rute, og er nå i fasen hvor innsamlet data skal bearbeides og publiseres.

Les mer her:

<https://www.animalia.no/no/Dyr/storfe/aktuelt-storfe/kutrivsel-prosjektet-er-i-rute/>

Kalvedød og Dyrevelferdsindikatoren med vekt på kalv (delindikator kalv)



*Randi Therese Garmo, veterinær/
spesialrådgiver i TINE*

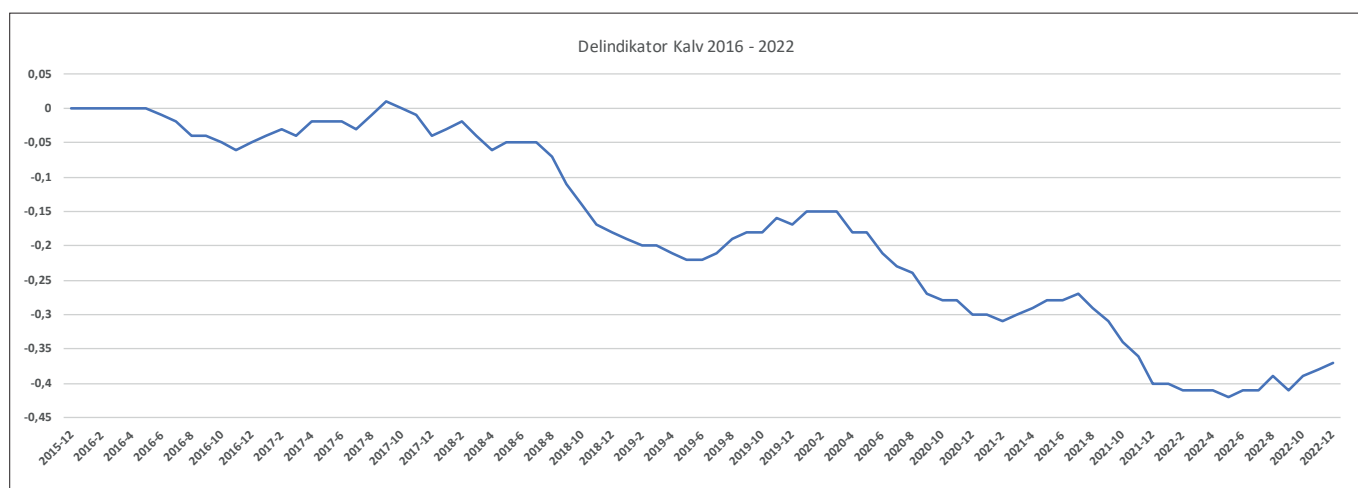
TINE sin dyrevelferdsindikator har auka jamnt sidan oppstart. I referanseåret 2015 blei verdien sett til 100,0 og i utgangen av 2022 var den 107,9. Dyrevelferdsindikatoren består av 10 delindikatorar: Kalv, avhorning, ungdyr, fruktbarheit, avdrått, jurhelse, stoffskifte, klauv, livslengde og døde kyr. Kvar delindikator blir summert opp og tel like mykje inn i dyrevelferdsindikatoren. Dei fleste av delindikatorane har hatt ein auke eller ligge på omtrent same nivå med unntak av delindikator

kalv. For at produsenten skal få tilgang til Dyrevelferdsindikatoren, så må vedkommande ha sendt inn mjølkeprøver for stoffleg innhald og celletall hjå kyrne dei siste 6 månadene.

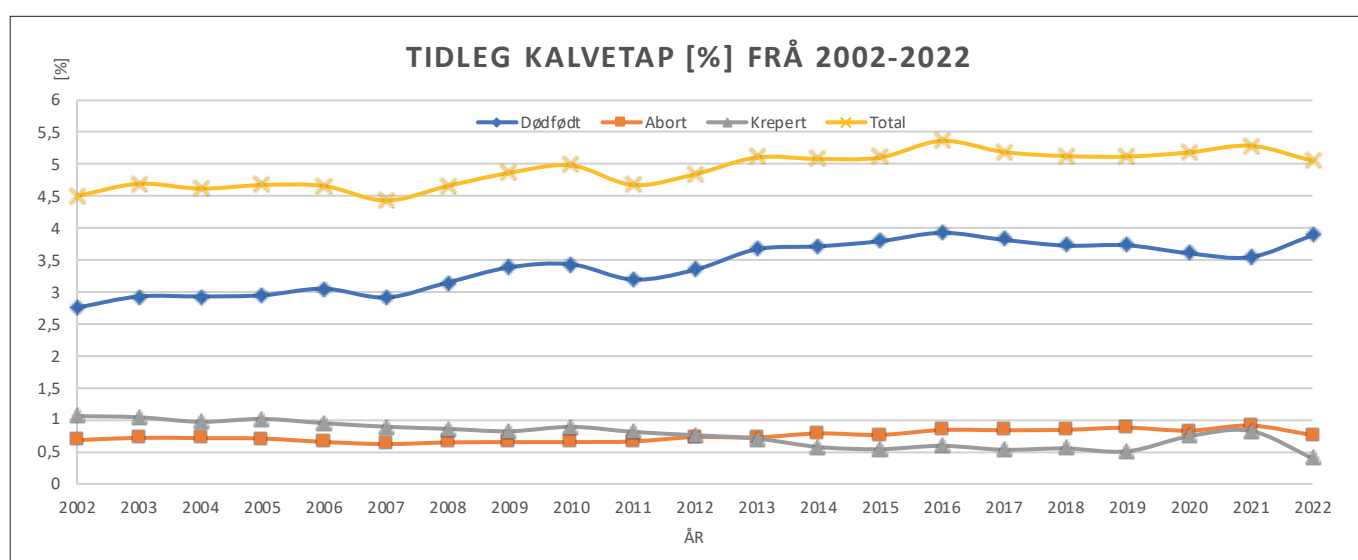
Delindikator kalv har på landsbasis hatt ei negativ utvikling sidan oppstart, sjå figur 1. Det er difor litt gleden at det for hausten 2022 har flata meir ut og at nedgangen kanskje har stoppa opp. Når ein ser på delindikator kalv, så er mykje av reduksjonen i AMS-besetningar, medan det i båsbesetningar er tilnærma lik status over tid.

Figur 2 viser prosent *tidleg* kalvetap

på landsbasis frå 2002 til 2022 for abort, dødfødte og kreperte kalvar med totalt tidleg tap i øverste linje. Ved utgangen av 2022 var tidleg kalvetap 5,1 % på landsbasis. Det er i undersøkingar vist at mykje av kalvedød skjer dei første 96 timane etter fødsel. Abort er definert som ikkje levedyktig kalv, født meir enn 20 dagar før forventta kalving. Det er nok litt forvirring rundt registrering av kalv som dødfødt eller krepert. Dødfødt er definert som kalv som er død ved fødsel eller innan 1 døgn. Definisjon på krepert er kalv som er født levande, men død før registrert i Kukontrollen i mange tilfelle. Uansett om produsent



Figur 1: Trend for delindikator kalv frå 2016 til og med desember 2022.



Figur 2: Oversikt over tidleg kalvetap [%] i Kukontrollen i perioden 2002-2022.

registrerer kalv som dødfødt eller krepert, så ser vi at tidleg kalvedød er noko aukande dei siste 20 åra på landsbasis, men det er stor variasjon mellom besetningane både på tidleg kalvedød og totalt kalvetap innan 180 dagar. Enkelte besetningar har urovekkande mange dødfødte. Dette kan ha samband med blant anna kalving i lausdrifta og stress hjå ku og kanskje særleg kvige, under kalving.

I delindikator kalv som inkluderer alle kalvar < 180 dagers alder, er følgjande inkludert for dei siste 12 månadene i besetninga: Antall aborterte/kasta kalvar, dødfødte, krepert og sjøldaue, avliva kalvar og antall behandlingar der forebyggande behandling ikkje er inkludert.

Indikatorbidraga blir til ved å

samanlikne besetninga sine resultat i desse gruppene med kva som er forventa ut frå landsgjennomsnitt i referanseåret 2015. Eininga er antal standardavvik der nedre og øvre grense er sett til $\pm 3,0$. Grunna få kalvar i kvar kategori blir det kalkulert tre indikatorbidrag, sjå figur 3: 1) aborterte og dødfødte, 2) kreperte, sjøldaue og avliva og 3) behandling. Når det gjeld avliva kalv tel dei kun halvparten i nemnte indikatorbidrag samanlikna med sjøldaua kalv da det er dyrevelferdsmessig betre å avlive ein kalv enn å la den dø av seg sjølv.

Delindikatoren for behandling kan skape forvirring. Lite behandlingar og lite døde kalvar føre til at begge indikatorbidraga er positive, men dersom det er lite behandlingar

(indikatorbidrag over +1) og mange døde kalvar (indikatorbidrag mindre enn -2) blir fortegnet for behandling endra til minus da dette indikerer underbehandling.

Enkelte produsentar har låg terskel for å tilkalle veterinær til kalvane sine og har såleis ein del behandlingar, som vil trekke ned indikatorbidraget slik at det slår negativt ut mot landsgjennomsnittet. Men det viktigaste er at sjuke kalvar får veterinærbehandling, at kalvane overlever og slik sett kan ein ikkje berre sjå på at indikatorbidraget for behandling blir negativt.

Ei oversikt over kalvebehandling attende i tid i besetninga kan vera nyttig for å finne ut kvar ein kan sette inn forebyggande arbeid med

Beskrivelse	Verdi
Antall kasta/aborterte kalver	0
Antall dødfødte kalver	12
Antall døde kalver (kreperte/selvdøde)	11
Antall avliva kalver	1
Antall behandlinger kalv	0
Indikator-bidrag kasta/aborterte og dødfødte kalver	-3,0
Indikator-bidrag døde og avliva kalver	-3,0
Indikator-bidrag behandle kalver	-1,8

Figur 3: Delindikator kalv i ei besetning med mykje tap og lite behandling. Indikatorbidraga er markert med raudt og er i kalkuleringane trunkert til minus 3 standardavvik, sjølv om det statistisk kan vera enda lågare. Indikatorbidrag på behandling kjem negativt ut da det her ikkje er registrert behandling, men 12 daude kalvar utanom dødfødte.

tanke på kalvehelse. I besetningar med ein del tilfelle, der produsent har meldt ut kalv frå Kukontrollen som avliva eller sjøldaua, kan ein sjå på utrangeringsårsak, sjå figur 4. Dersom det er lite behandlingar registrert på kalv, er det viktig å starte ei oppnøsting i truleg årsak til kalvedød. Til dømes ser vi i enkelte tilfelle at kalv er meldt ut med diaré som årsak, medan det ikkje har vore registrert behandling mot diaré på individet. Dersom det elles er god rapportering på behandlingar i besetninga, så har ein her tilfelle av underbehandling på kalvar som dør eller blir avliva.

Om du har spørsmål om Dyrevelferds-indikatoren, så ta gjerne kontakt med oss i TINE.

Navn	Utm. dato	Utm. type	Utm. årsak
	6/9/2022	50 - Avliva/destruert	33 - Annen sjukdom
	9/3/2021	12 - Sjøldau	70 - Funnet død (uten forutg. sykdom)
OKSE	11/23/2021	12 - Sjøldau	33 - Annen sjukdom
OKSE	11/22/2021	12 - Sjøldau	72 - Diaré
	2/13/2022	12 - Sjøldau	70 - Funnet død (uten forutg. sykdom)
OKSE	6/30/2022	12 - Sjøldau	72 - Diaré
OKSE	8/3/2022	12 - Sjøldau	72 - Diaré
OKSE	8/21/2022	12 - Sjøldau	72 - Diaré
	12/11/2022	12 - Sjøldau	72 - Diaré
	9/19/2021	12 - Sjøldau	72 - Diaré
	11/3/2021	12 - Sjøldau	70 - Funnet død (uten forutg. sykdom)
	11/10/2022	12 - Sjøldau	72 - Diaré

Figur 4: Same besetning som i figur 3 og viser utmeldingsårsak på døde kalvar.

ImproWin®

**Mot
løs mage / diaré**

Dokumentert effekt
Feltforsøk gjennomført i samarbeid med veterinær Rune Bratås v/ Sauda Veterinærkontor.
Se hele forsøket på improwin.no

Dosering: 1-2 g per dag per 20 kg kalv
Nettovekt: 1200 g

Handles via:

Vitality Innovation VESO APOTEK APOTEK 1
Vår kunnskap - din trygghet

Element COAG+



Combo-test med både PT og aPTT på én og samme prøve
Oppbevaring i romtemperatur - Alltid klart!

Håndholdt koagulasjonsdiagnostikk

Introduksjonstilbud!: ~~15 600,-~~ ^{9950,-} NOK
Ta kontakt!



LES MER OM
SCIL ELEMENT COAG+



Marit Bergseng
Produktsjef - Veterinær
mob: 488 94 836
marit.bergseng@triolab.no

- > for katt og hund
- > fullblod eller citratblod
- > lavt prøvevolum - 20 µl
- > svar på 3 til 7 minutter

Fra undersøkelse til diagnose

– hvordan tenker klinikeren?

Hans Petter Kjæstad

Førsteamanuensis

Seksjon for dyrevelferd, epidemiologi
og samfunnsmedisin
Institutt for produksjonsdyrmedisin
NMBU Veterinærhøgskolen
hans.p.kjaestad@nmbu.no

Hvorfor våger ikke studenter å stille diagnoser? Hvorfor synes det å være så lett for de erfarne? Og hvorfor er de erfarne ofte dårlige til å forklare hvordan de gjør det?

Innledning

«Til tross for stor undervisningsinnsats på fagområdene som leder fram mot sjukdomsdiagnosene, er det få veterinærhøgskoler, og nesten ingen læreverk, som forteller studenten hvordan en bearbeider og setter sammen fakta til diagnoser» (1). Sitatet er mer enn tjue år gammelt, men like relevant i dag. Hvis en for eksempel undersøker nyeste utgave av *Textbook of veterinary internal medicine*, på mer enn to tusen sider over to bind (2), finner en ikke noe eget kapittel om diagnostiske resonnementer på grunnleggende nivå.

Etter flere tiår som underviser i Veterinærhøgskolens klinikker og erfaring fra felt syns jeg det er lett å argumentere for hvorfor diagnosen jeg har stilt er riktig. Hvorfor den i utgangspunktet var med på lista, er mye vanskeligere å lære bort. Denne erfaringen tror jeg at jeg har til felles med

andre. Artikkelen formidler noen refleksjoner over denne utfordringen, som kanskje kan være til trøst for både fortvilte studenter, frustrerte undervisere og mentorer i felt.

Hvilken type og mengde informasjon diagnoser bør baseres på, er et interessant og omfattende tema. Det samme gjelder beslutningsprosessene som følger etter diagnosen: Prognose og behandling. I denne artikkelen diskuteres bare diagnostikk, og hvordan vi *faktisk* gjør det like mye som hvordan vi tror vi skal eller bør gjøre det.

Veterinærstudentens utfordring

Da jeg selv var veterinærstudent var fagene, som nå, delt i to typer; på den ene siden de såkalte pre- og parakliniske fagene, på den andre de kliniske. De første skulle gi et godt grunnlag for å forstå kliniske fag, og når en hadde nådd langt nok i kliniske fag kom selve rosinen i pølsa: Aktiv klinikk! Ikke bare fikk vi lov til selv å undersøke, behandle og ta prøver; ett av de viktigste oppdragene var å stille selve diagnosen. Hva feilte pasienten egentlig? Som student i disse klinikkrotasjonene opplevde jeg at det sto en Humlesnurr-aktig aura rundt professorer og dosenter. De stilte diagnosen, riktig var den også, men *hvordan* dette skjedde, framsto som noe i nærheten av trolldom. Når

Er det noen som forteller studentene hvordan en bearbeider og setter sammen fakta til diagnoser?



Intuisjon: Intuisjon er involvert i alle beslutningsprosesser, og spiller derfor en viktig rolle i klinisk diagnostikk. Illustrasjonsfoto. Foto: Shutterstock

diagnosen først var stilt, viste det seg ofte at vi studenter likevel hadde kunnskap nok til å kunne fortelle om sykdommen og diskutere prognose og behandling. Men diagnosen, hvordan hadde den kommet på bordet? Når det var vår tur til å stille diagnose, vekslet vi mellom pinlig taushet og tilfeldige utspill. Andre ganger kom vårt forslag via en medstudent som hadde overhørt en diskusjon mellom de lærde herrer. Eller vi hadde lånt noe vi fant i pasientens medfølgende sykehistorie. Der var det ofte angitt hva henvisende dyrlege hadde ment om problemet. Som underviser merker jeg at også dagens studenter har en liknende opplevelse av situasjonen. I denne rollen får en også igjen og igjen demonstrert hvor stor avstand det er mellom det å ha alle relevante opplysninger om pasienten og det å stille en sannsynlig diagnose.

Hvordan kunne jeg som student egentlig ha stilt en diagnose som for eksempel *ondartet katarrfeber*? Sykdommen er sjelden og kan gi et nokså bredt spekter av kliniske tegn. Disse kan komme fra flere enn ett organsystem, dessuten finnes det mange mulige differensialdiagnoser, det vil si at de kliniske funnene også kan indikere andre sykdommer. I den grad det ble nevnt noe om problemstillingen i det hele tatt lå det an til noe i retning av dette: Vi var oppfordret til å foreta en omhyggelig undersøkelse av dyret, på alle bauger og kanter. I tillegg var det rutine å skaffe flere titalls blodprøveparametre av ethvert kasus, pluss alle tilleggspøver vi måtte ønske. Med dette i hånd skulle vi søke opp den aktuelle sykdomsdiagnosen, som nesten helt sikkert hadde vært forelest om tidligere. Den ville derfor

være beskrevet ett eller annet sted; om ikke i noens langtidsminne, så i forelesningsnotatene, kompendiet eller lærebøkene. Det skulle derfor være fullt mulig å identifisere sykdommens kliniske tegn, og dermed navn, i noe av denne informasjonen.

Hvor skulle en så begynne å lete i informasjonsressursene, det være seg minne eller tekst? Noen ressurser er ordnet etter større hovedtemaer som sykdommer i fordøyelsessystemet eller nervesystemet. Det begrenset søkingen noe. Men det fantes så mange mulige diagnoser innenfor hver kategori. Ble en nødt til å lese om absolutt alle (om igjen)? Det er dessuten slik at enkelte sykdommer framtrer slik at de ikke passer inn i noen bestemt kategori. Vår eksempelsykdom ondarta katarrfeber kan være en sykdom i nervesystemet, huden, fordøyelsessystemet og øynene –samtidig. I tillegg er det en

Tabell 1: Praktikerens to sinn (Gjengitt og oversatt fra May (15))

Vitenskapelig metode	Klinisk praksis
Objektivitet	Mer subjektivitet
Observatør som står utenfor prosessen (tredje person, abstrakt diskusjon)	Klinikeren er selv en integrert del av prosessen og resultatet (første person, refleksjon)
Ekspert	Ikke ekspert i alle sammenhenger
Grundige bakgrunnsstudier av saken	Kjernekunnskap
Kan velge fagfelt, unngår følelsesmessig involvering og forhåndsoppfatninger	Kan føle avsmak for enkelte oppgaver
Kun vitenskapelige spørsmål på vitenskapelig form, og med teknologi tilgjengelig	Rotete problemstillinger i det virkelige liv
Kun teknikker der en er kompetent eller har tid til å skaffe kompetanse	Ideell løsning ligger ikke innenfor praktikerens mest relevante praksiserfaring, for eksempel akutttilfeller
Alle nødvendige data innhentes	Mangelfulle datasett
Trekker bare konklusjoner når det er fullt ut holdbart	Må handle i fravær av uttømmende kunnskap eller komplette data

generalisert infeksjonssjukdom. Disse utfordringene dukket opp i større eller mindre grad uansett hvilken kasus vi hadde foran oss.

Uten at vi var klar over det, var det vi strevde med, en tradisjonell studentøvelse. Den har til og med et navn. På grunn av den vide angrepsvinkelen kalles prosessen blant annet lett sarkastisk for *muskedunder-metoden* (3). Betegnelsen *uttømmende metode* (exhaustive method) er også brukt. Metoden er svært lærerik, men omstendelig og kan føre på villspor, da det kan dukke opp tilfeldige, men uviktige abnormaliteter i den store datamengden. Metoden brukes hovedsakelig i utdanningssammenheng. Radostits, en av veterinærmedisinens eminenser, kommenterer den slik: «Selv om alle studenter er nødt til å lære hvordan dette kan gjøres, er det noe de ikke skal drive særlig mye med seinere.» (4)

Mønstergjenkjennelse

De erfarne klinikernes diagnostikkprosess ble ikke omtalt spesielt i vår klinikkrotasjon, og blir det fortsatt ofte ikke, selv om alle skjønnte at den måtte være ulik studentenes arbeidsmåte. En grunn kan være at den for en stor del skjer ubevisst. En kliniker med mye erfaring vil som regel, uten å tenke mer over saken, bruke en framgangsmåte som er *mønster-* eller *syndrombasert* (5). Et bestemt sett observasjoner vil raskt

assosieres med tidligere erfaringer, slik at en ny diagnose på et liknende kasus kan stilles fort og presist. Likner dette på noe en har sett før, eller likner det ikke?

Psykologisk forskning identifiserer, på generelt og grunnleggende nivå, to forholdsvis distinkte tenkemåter som kompletterer hverandre (6). Den ene kalles Type I og er rask og intuitiv. Den andre, Type 2, er langsommere og analytisk. Vi er vanligvis mindre oppmerksomme på våre intuitive prosesser, likevel er intuisjon involvert i alle beslutningsprosesser, og spiller derfor en viktig rolle også i klinisk diagnostikk (7).

Den erfarnes diagnostikkprosess involverer i stor grad Type 1-tenking, og resultatet er ofte vanskelig å forklare overbevisende overfor en kollega som mangler tilsvarende erfaring. Dette er hovedårsaken til at en underviser lett kan fortelle studentene hvorfor diagnosen en *har* stilt, er riktig, men ikke like greit hvorfor diagnosen i *utgangspunktet* havnet øverst på lista over alle mulige diagnoser. Dette litt underlige problemet minner om det som kan skje når en praksisvikar i et nytt distrikt spør gammeldyrlegen om veien til en bestemt gård. Selv om den eldre kollegaen er ekstremt godt lokalkjent, og vet nøyaktig hvor den aktuelle gården er, har han blant annet glemt hvor det står skilt, og hva som står på dem. Vikaren får så ubrukbare instruksjoner at hun kjører

seg bort. Hun ringer fjorårets vikar i stedet. Da går det bedre. Hun får en veibeskrivelse fra noen som er nærmere hennes ståsted, og finner gården uten vanskeligheter.

Det gikk mange år før jeg innså at mine dosenter og professorer hadde stilt diagnosen først, og begrunnet den i etterkant. I klinisk praksis foretar veterinærpraktikeren hele tiden denne typen vurderinger i en prosess som ofte er underforstått eller ubevisst. Lært intuisjon er en sentral mekanisme i prosessen. Denne typen intuisjon kan defineres som nettopp gjenkjennelse (6). Hospiterende studenter i påsitterpraksis misforstår av og til dette, og tror at det som foregår, er tanketom automatikk. Det er selvfølgelig ikke riktig. Den erfarne klinikerens diagnostikkprosess inneholder langt mer enn som så. Metoden har imidlertid en svakhet: Det fins en reell risiko for å gå for fort fram, slik at alternative diagnoser ikke blir vurdert tidsnok, kanskje ikke i det hele tatt. Klinikeren bør være (og er) oppmerksom på dette mulige problemet.

I en litt mer omfattende utgave har denne prosessen visse fellestrekk med såkalt *hypotetisk-deduktiv* metode, der en formulerer sannsynlige hypoteser og søker å avkrefte eller verifisere diagnosen ved å framskaffe kritisk tilleggsmasjasje. Slik tilleggsmasjasje kan innhentes via videre kliniske undersøkelser,

utspørring av dyreeier, diagnostiske prøver med mer. Men det er altså det å kunne komme med et brukbart diagnoseforslag –en hypotese –innen rimelig tid, som er avhengig av erfaring.

En kliniker uten erfaring trenger imidlertid også en strategi. Det samme gjelder en erfaren kliniker i møte med et sjukdomskasus som, til tross for praksiserfaring, virker mer eller mindre ukjent. Hvilke strategier er tilgjengelig? Lærebøkene omtaler gjerne fire-fem slike (1, 5, 8). To av dem skal nevnes spesielt – *fysiologibasert metode* og *databasemetoden*. Begge dreier seg om anvendelig angrepspunkt for å finne den mest relevante informasjonen og derfra bygge opp et sannsynlig diagnoseforslag. Som nevnt tidligere, virker leting i lærebøker ofte ørkesløst. Den viktigste grunnen til det, er at en prøver å lete diagnose for diagnose og ender med å gjenta samme spørsmål om og om igjen: «Gitt en bestemt diagnose; hva er vanlige/sannsynlige kliniske tegn?». Dette er det omvendte av problemstillingen klinikerens møter. Klinikerens problemstilling er slik: «Gitt et bestemt sett kliniske tegn; hva er vanlig/sannsynlig diagnose?». De to følgende metodene tar utgangspunkt i den sistnevnte problemstillingen.

Fysiologibasert metode

Den fysiologibaserte metoden har flere navn. Constable og medarbeidere kaller den *key abnormality method* (5). Metoden baserer seg på at en god klinisk undersøkelse ofte kan avdekke hvilken fysiologisk funksjon som er mest ødelagt eller hemmet. Ett eksempel er at å identifisere pustevansker, dyspné, hos et dyr, peker på forstyrrelser i respirasjonssystemet og/eller sirkulasjonssystemet. Videre undersøkelser kan avdekke hvilket av de to fysiologiske systemene som er involvert, for eksempel kan vi her si respirasjonssystemet. I neste trinn søker en økende presisjon, ved å finne det spesifikke organet innen systemet som er mest affisert, kanskje lungene. Måltrettet prøvetaking kan være indisert. Før eller senere må en konsultere referanseverk, og da vil innsirklingen ha gjort det mulig å avgrense betydelig den videre søkingen i informasjonskildene. Gode lære-/

oppslagsverk i klinisk veterinærmedisin vil ha en seksjon som er direkte myntet på denne typen resonnementer, det vil si at diagnosene er ordnet etter organ-system (5).

Fysiologibasert metode har egenskaper som gjør den spesielt godt egnet i undervisning. Søkelyset på funksjon framhever den viktige sammenhengen mellom klinisk veterinærmedisin og basalfagene. Erkjennelse av at all klinisk veterinærmedisin hviler på en forståelse av normal og patologisk fysiologi, er særlig verdifull. Det hevdes at nettopp denne erkjennelsen løfter klinisk veterinærmedisin fra kunstform til vitenskap (8).

Som enhver annen metode, har også fysiologibasert metode sine svakheter: Det kan være vanskelig å bestemme hvilket av de mange kliniske funnene en har gjort, som utgjør selve nøkkelen. Videre finnes det ikke alltid noen åpenbar sammenheng mellom kliniske funn og et spesifikt organsystem. Vi kan tenke oss et sterkt påkjent dyr som ikke makter å reise seg: Er primærproblemet lokalisert i sentralnervesystemet, i musklene, i skjelettet, eller er det akutt sirkulasjonssvikt som er saken? Dessuten er det slik at enkelte organer er mulig sete for en så lang rekke av lidelser at en kanskje ikke vant så mye på å finne fram til fysiologisk dysfunksjon likevel. Uansett tar prosessen tid, og den egner seg ikke i situasjoner med tidspress.

Databasemetoden – problembasert tilnærming

Denne fremgangsmåten utgjør motsatsen til fysiologibasert metode. Den er en formalisering av uttømmende metode, og er basert på omfattende klinisk undersøkelse og

prøvetaking av pasienten slik at en bygger en database for den enkelte pasient –*pasientdatabasen* (5). I denne identifiseres eventuelle patologiske avvik, og avvikene danner så basis for en liste over definerte problemer hos pasienten. For hvert problem skisseres en liste over mulige årsaker, og årsakene forbindes med en eller flere potensielle mulige diagnoser som finnes i det en kan kalle *kunnskapsdatabasen*. Det finnes flere lærebøker som har en problembasert disposisjon av innholdet. *Textbook of internal medicine* (2) og *Problem-based feline medicine* (9) er eksempler på slike. Strategien er ressurskrevende både med tanke på tidsbruk og krever i tillegg svært omhyggelig journalføring av hele prosessen, og lagring av data i et anvendelig informasjonssystem. På grunn av ressursbruken egner den seg blant annet ikke i produksjonsdyrpraksis, men er mer egnet i klinikk-miljøer, særlig til pasienter som er hospitalisert. Fordi flere problemer kan følges parallelt, er databasemetoden en av få strategier som kan håndtere en pasient som har mer enn én primærjukdom.

Kompatibel vs. sannsynlig diagnose

I alle diagnostikkprosesser når en før eller siden et stadium der observasjoner skal sammenholdes med etablert kunnskap. Denne kunnskapen kan være tilgjengelig i form av tekst, lært kunnskap, digital database eller annet. For å illustrere noen viktige utfordringer i en slik prosess, kan vi ta utgangspunkt i en grunnleggende og i prinsippet enkel form for å søke samsvar mellom observasjoner og databank. Den mest direkte form for matching foregår ved å søke samsvar direkte fra de kliniske funnene. Slik matching er i prinsippet mulig

En kliniker uten erfaring trenger også en strategi.

opp mot egen mental database, eller en database i tekstform. Men i virkeligheten er det ikke mulig å håndtere veldig mange diagnoser med fullt symptomspekter på en gang, for ikke å snakke om de tilhørende logiske prosessene. Så når vi har behov for å gå ut i full bredde, er dette i praksis så omfattende og komplekst at det i realiteten bare er en datamaskindrevet base som kan utføre en fullstendig matchingsprosess effektivt. Datamaskin-assistert diagnostikk brukes av og til som mer eller mindre treffende navn på tilnærmingen. På slutten av 1980-tallet dukket de første diskettene med brukbare databaser opp. Internett la forholdene til rette for interaktive sjukdomsdatabaser til bruk for diagnostikeren. Den mest kjente er *Consultant* hos Cornell-universitetets (USA) veterinærfakultet. Den omfatter både produksjonspattedyr og hund, katt og fugl. Databasen er fritt tilgjengelig, og ytterst brukervennlig (10).

Hvis vi forsøker oss i *Consultant* med noen funn fra undersøkelsen av eksempelku med mistenkt ondartet katarrefeber og legger våre funn av feber, hovne lymfeknuter og rød øyeslimhinne inn i søkemotoren, gir databasen treff på nitten storfediagnoser som er forenlige med disse tre tegnene. Hvis vi legger til diaré og skorper i huden, reduseres antall mulige diagnoser til tolv. Ondarta katarrefeber er med på begge listene, som ventet. Men hvilke er de elleve andre diagnosene? Husket du at *blåtunge* er en mulig differensialdiagnose? Kanskje du også hadde tenkt på *bovin leukose*, muligvis til og med *lumpy skin disease*? Men *besnoitiose* hadde du garantert ikke på lista. Som norsk veterinær gjorde du ikke med dette noen alvorlig feil, da sjukdommen på storfe stort sett finnes i afrikanske land sør for Sahara. Men det illustrerer både fordelene og begrensningene ved prosedyren. Den er uovertruffen i tilfeller hvor det er essensielt å få fram en uttømmende liste over differensialdiagnoser. Problemer oppstår når antall mulige diagnoser viser seg å være avskrekkende høyt, og/eller om en mangler bakgrunnskunnskapen som trengs

for å prioritere blant diagnosene. Slik prioritering må nemlig gjøres etter sannsynlighetsprinsippet, og de relevante sannsynlighetsverdiene varierer med land, distrikt og enda mer lokale forhold, helt ned på besetnings- og individnivå. Det ville

Når det gjelder sannsynlighetsperspektivet, er klinikerer igjen henvist til egen erfaring og intuisjon.

altså vært ønskelig at databasen også ga en rangering basert på lokal forekomst av sjukdommene, samt inkluderte frekvensen av hvert enkelt klinisk tegn innen hver diagnose. Vedlikehold av en slik informasjonsmengde ville være svært ressurskrevende, og det er da heller ikke mulig å finne databaser eller andre ressurser som holdes a jour på et slikt nivå. Når det gjelder sannsynlighetsperspektivet, er klinikerer igjen henvist til egen erfaring og intuisjon. Disse reservasjonene gjelder i prinsippet for enhver matchingsprosess, uansett hvilken kategori av registreringer en tar utgangspunkt i, det være seg kliniske tegn, prøveresultater eller definerte problemer.

Diagnostikk er beslutningstaking

Å foreta klinisk undersøkelse og stille diagnose blir ofte, som her, diskutert som om det er en eksakt vitenskap. I virkeligheten er det å stille diagnose en form for beslutningstaking som i større eller mindre grad må baseres på informasjon som er beheftet med usikkerhet og/eller upålitelighet, akkurat som når andre beslutninger tas i det virkelige liv. Stringent vitenskapelig metode er en viktig forutsetning for å skaffe oss sikker kunnskap og er derfor *nødvendig* for å kunne stille gode diagnoser. Men den er ikke *tilstrekkelig*. Å stille diagnose kan ha elementer av vitenskapelig metode i seg, men hvis hypotetisk-deduktiv falsifikasjonisme hadde vært vårt eneste redskap ville vi fått stilt svært få diagnoser. Tabell 1 beskriver noen slående og utfordrende kontraster mellom vitenskapelig metode og klinisk praksis.

Det finnes et beslutningsteoretisk konsept som tar hensyn til at informasjonsbitene vi ønsker å anvende, i forskjellig grad har slike heftelser. I følge et slikt syn vil en se på en opplysning ikke som *enten* sann eller usann, men i stedet si at den er mer eller mindre upålitelig. Enhver relevant faktor kan inngå i bedømmelsen, bare den tas med en viss klype salt. I konkrete analysemodeller på dette feltet er den billedlige mengde salt for hver

opplysning uttrykt ved en verdi mellom null og hundre, hvor hundre betyr maksimal upålitelighet. Denne typen logikk kalles *fuzzy*, altså ullen, logikk (11). Noen mener at bildet av medisinsk diagnostikk ikke er komplett uten også dette perspektivet (12), også innen veterinærmedisinen (13, 14). Det er ikke vanskelig å se hvorfor. Informasjonsmengden som faktisk inngår i diagnostikkprosessen er svært stor, ofte mye større enn en selv er klar over. Mønsteret som er gjenstand for gjenkjennelse, går langt ut over det som gjelder pasienten direkte. Når en erfaren kliniker har kommet fram til den diagnosen hun mener er mest sannsynlig, kan prosessen, i tillegg til harde fakta, ha involvert ubevisste vurderinger angående dagens værtype, dyreeiers kroppsspråk, troverdighet av anamnesen, inntrykk av fjøsmiljøet, antakelser om andre dyr i besetningen, for å nevne noe. Her ser en også et visst slektskap mellom begrepene *fuzzy* logikk og intuisjon.

Klinisk praksis

Det er *ikke* slik at en må velge én metode for diagnostisk utredning og holde seg til den. Veksling mellom flere strategier etter forholdene er her som ellers mest fruktbart. Klinikerens prosedyre vil nok oftest være riktig og formålstjenlig i den aktuelle situasjon. Men bevissthet om hvilken prosedyre faktisk er i gang med sier noe om hvilke typer feil en har størst risiko for å gjøre. De forskjellige prosedyrene har egne styrker og svakheter som nevnt tidligere. Det er også nyttig å vite at en har mulighet til å bytte tankesett underveis, og vurdere

om en har brukt opp potensialet i et bestemt *raisonnement*. Ofte vil dette byttet bestå i at en går helt eller delvis over fra *intuitiv* metode (mønstergjenkjenning) til en *analytisk* metode (alle de andre), og omvendt. Slik bytting kan skje ubevisst, raskt, og flere ganger fram og tilbake før en finner sannsynlig diagnose. May (15) beskriver det slik: «Innsamling av data underbygger diagnosen, og diagnosen underbygger innsamling av data.» Forfatteren kaller framgangsmåten for *skanning*. La oss illustrere slik skanning med et kasusbasert eksempel:

En veterinær blir tilkalt til ei nykalva ku som er blitt sjuk. Veterinæren finner at den er liggende, sløv og kald, stiller diagnosen melkefeber og gir injeksjon med kalsiumklorid. Virkningen uteblir. Veterinæren, som da beslutter at diagnosen var feil, mener neste sannsynlige diagnose er paretisk mastitt. Mastittmistanke kan etterprøves klinisk, så jur og sekret blir undersøkt, men dette gir negativt resultat. Neste diagnoseidé er akutt, indre blødning (løpesår). Veterinæren undersøker slimhinnene og finner at de ikke er spesielt bleke. Bonden kan dessuten fortelle at møkka har vært noe løs, men lysebrun og slett ikke svart. Løpedreining kan også gi alvorlige symptomer: Det blir auskultert i flankene, kua blir snudd. Det finnes ikke spannlud, og selv om en slik undersøkelse ikke er konklusiv, velger veterinæren å tenke på andre diagnoser. Forgiftning blir vurdert, og i samtale med bonden om hva kua kan ha fått i seg, nevner bonden at noen kyr var løse i fjøset for to dager siden og åt kraftfôr av ei trillebår. Han stelte ikke selv dyra den dagen, og kan ikke si sikkert hvilke kyr som har vært løse. Vomsaftundersøkelse viser at pH-verdien er alt for lav og diagnosen blir akutt, sur indigestion.

Her kan det sikkert diskuteres hvilke undersøkelser som bør gjøres først og sist, men det er ikke så viktig.

Poenget er at det er tjenlig å foreta en prioritering av hvilken informasjon som vil være essensiell, og at dette skjer ved at en ny diagnoseidé (intuisjon) avføder ny undersøkelse og prøvetaking (analyse).

Konklusjon

Den erfarne klinikerens førstevalg av diagnostikkmetode, mønstergjenkjenning, er i stor grad basert på intuisjon, som er en uunngåelig og nødvendig komponent av beslutnings-
taking. Et viktig trekk ved intuitive tankeprosesser er at en selv ikke har direkte tilgang til dem. Dette byr på utfordringer for kommunikasjon mellom klinikere, og mellom under-
viser og student. Intuisjon kan ikke læres bort, fra person til person, det må bygges opp av egne erfaringer. Det finnes flere verdifulle alternativer til intuitiv metode. Alle disse er i prinsippet bevisste og omhyggelige resonnementer, altså analytiske metoder. Slike metoder kan komplementere den intuitive diagnostikken, men ikke erstatte den. Den erfarne kliniker vil ofte veksle mellom de intuitive og analytiske metodene i løpet av prosessen med å finne diagnose. Økt innsikt i egne strategier kan bidra til å gjøre denne prosessen mindre mystisk både for en selv og andre.

Referanser

1. Radostits O. Principles and orientation. I: Radostits OM, Mayhew IG, Houston D, eds. *Veterinary clinical examination and diagnosis*. London: W.B. Saunders, 2000:3–11.
2. Ettinger SJ, Feldman EC, Côté E. *Textbook of veterinary internal medicine*. 8th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier, 2017.
3. Macartney FJ. Diagnostic logic. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1987;295:1325–31.
4. Radostits O, Tyler JW, Mayhew IG. Making a diagnosis. I: Radostits OM, Mayhew IG, Houston DM, eds. *Veterinary clinical examination and diagnosis*. London: W.B. Saunders, 2000:11–52.
5. Constable PD, Hinchcliff KW, Done SH, Grünberg W. *Veterinary medicine: a textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs, and goats*. 11th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier, 2017.
6. Kahneman D. *Thinking, fast and slow*. London: Penguin Random House, 2012.
7. Croskerry P. A universal model of diagnostic reasoning. *Acad Med* 2009;84:1022–8.
8. Blood DC, Brightling P. *Veterinary information management*. London: Baillière Tindall, 1988.
9. Rand J, ed. *Problem-based feline medicine*. Edinburgh: Elsevier Saunders, 2006.
10. Cornell University. College of Veterinary Medicine. Consultant: a diagnostic support system for veterinary medicine. <https://consultant.vet.cornell.edu/> (05.05.2022).
11. Britannica. Fuzzy logic. <https://www.britannica.com/science/fuzzy-logic> (05.05.2022).
12. Stanford encyclopedia of philosophy. Philosophy of medicine. Diagnosis. <https://plato.stanford.edu/entries/medicine/#Diag> (05.05.2022).
13. Bellamy JE. Medical diagnosis, diagnostic spaces, and fuzzy systems. *J Am Vet Med Assoc* 1997;210:390–6.
14. Bellamy JE. Fuzzy systems approach to diagnosis in the postpartum cow. *J Am Vet Med Assoc* 1997;210:397–401.
15. May SA. Clinical reasoning and casebased decision making: the fundamental challenge to veterinary educators. *J Vet Med Educ* 2013;40:200–9.

Intuisjon kan ikke læres bort, fra person til person, det må bygges opp av egne erfaringer.



HVA ER DIAGNOSEN?

Svar side 102

Julie Robbestad

veterinær i roterende internship

Kristine Erlandsen

veterinær GPCert(SAS)

Arne Friestad

veterinær

Bente Kristin Sævik

veterinær DiplECVCP
AniCura Jeløy Dyresykehus

Hund med tumor i rectum

Signalement og anamnese

En 5 år gammel golden retriever, intakt hannhund, ble henvist til AniCura Jeløy Dyresykehus på grunn av en tumor i rectum. Fire måneder tidligere hadde eier observert en liten, rød, blodig struktur i eller ved hundens endetarmsåpning. Veterinær ble oppsøkt i forbindelse med at denne strukturen tilsynelatende brast, og hunden ble diagnostisert med en fistulert analsekk. Hunden ble behandlet med et antibiotikum og et NSAID. Ved kontroll ti dager senere hadde hunden friskt blod i avføringen. Anus var rød og irritert, men ingen ytterligere funn ble gjort verken ved klinisk undersøkelse eller ved rektalisering og behandlingen ble seponert.

Etter cirka to måneder blir hunden igjen undersøkt som følge av vedvarende blod i avføringen. Hunden var ellers i god allmenntilstand. Klinisk undersøkelse og rektalisering ble gjentatt uten patologiske funn.

En måned senere viste hunden betydelig forverring. Mengden blod

i avføringen hadde tiltatt de siste tre ukene, og hunden hadde begynt å vise tegn til ubehag når den hadde avføring. Under hele forløpet hadde hunden kun fått sitt faste fôr Royal Canin® «Anallergenic» mot antatt allergi og «sensitiv hud» ifølge eier. Hunden fikk for øvrig ingen godbiter eller tilskudd. Hunden hadde avføring to til tre ganger daglig som ble beskrevet som noe hard, kuleformet med normal farge. Ved rektalisering ble det nå påvist en tumor med en stilket basis tilheftet mucosa cirka 2 cm innenfor anus. Tumoren kunne føres helt ut til anus.

Hunden ankom AniCura Jeløy Dyresykehus tre dager senere. Tillegsspørsmål avdekket at hunden var vaksinert etter gjeldende anbefalinger og aldri hadde vært utenlands.

Klinisk undersøkelse

Klinisk undersøkelse avdekket en kvikk og oppmerksom hund med «body condition score» 3/5. Det ble ikke gjort spesielle funn ved

kroppsundersøkelsen bortsett fra ved undersøkelse av anus og ved rektalisering. Anus virket noe svullen, og det var forekomst av rikelig med friskt blod i og omkring rectum. Perianalområdet og analsexker ble undersøkt nøye og var uten avvik. Ved rektalisering ble det påvist en tumor i rectum på cirka 1,5 cm i diameter som kjentes stilket ut. I forbindelse med rektaliseringen prolaberte den fra anus.

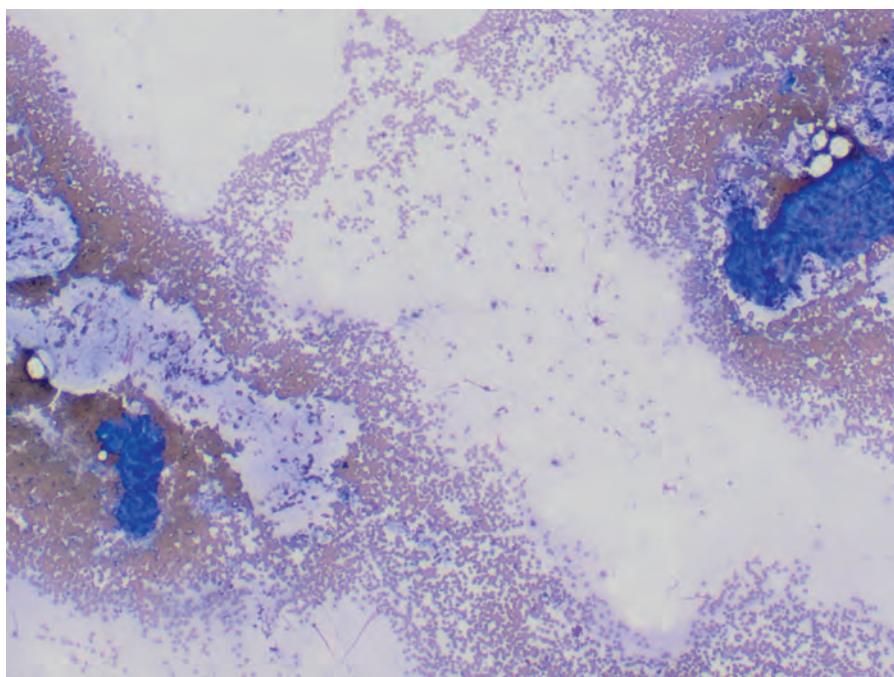
Hematochezia, tenesmus og en tumor i rectum kan ha mange differensialdiagnoser (1-3). I dette tilfellet var det sannsynlig at tumoren i rectum kunne forklare både hematochezia og tenesmus.

Diagnostiske undersøkelser

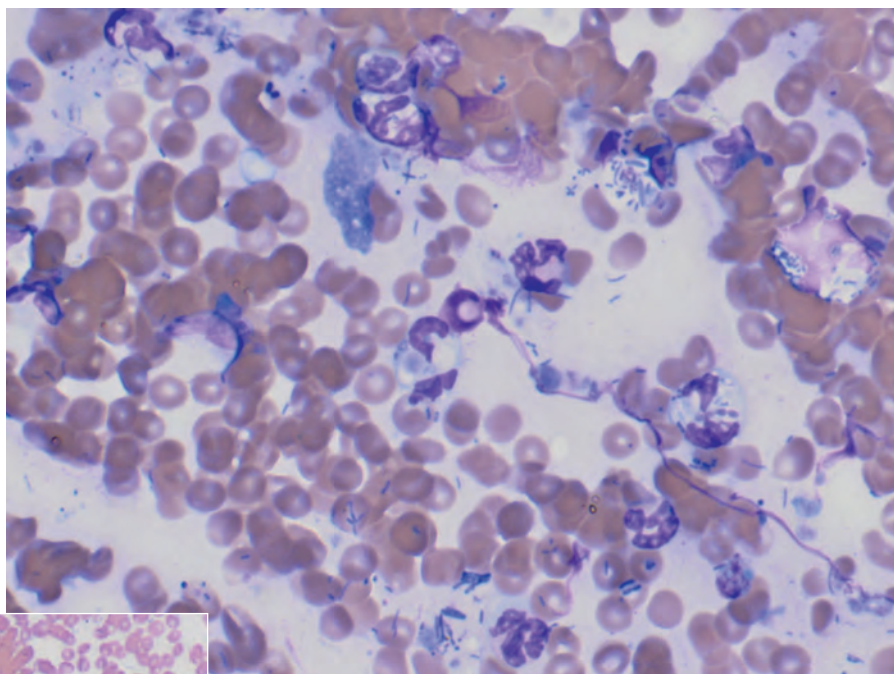
Videre utredning omfattet karakterisering av tumoren og stadiebestemmelse. Det ble tatt en «fine needle biopsy» (FNB) med en 23G kanyle til cytologisk undersøkelse. Tumoren blødde svært lett ved prøvetakingen. Materialet ble fordelt på to objektglass og strøket ut. De cytologiske utstrykene ble farget med en modifisert Wright's fargemetode (Aerospray, ELITech-Group). I figurene 1, 2 og 3 er representative cytologiske funn gjengitt.

En CT-undersøkelse av abdomen og thorax ble utført for stadiebestemmelse, samt for å kartlegge tumorens lokalisasjon og invasivitet i tarm for vurdering av behandling.

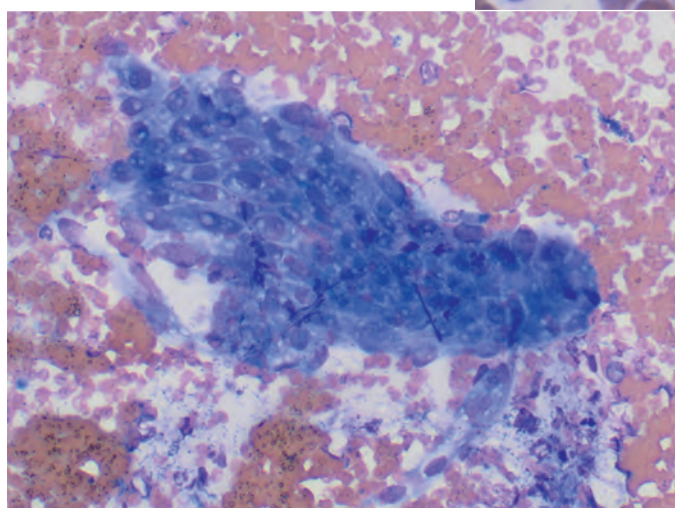
Vurder de kliniske og cytologiske funnene, still en diagnose og foreslå behandling. Se side 102 for den endelige diagnosen og behandlingen.



Figur 1. Representative cytologiske funn fra tumor i rectum. Modifisert Wright's farging. Objektiv 4x. Foto: Bente Kristin Sævik



Figur 2 (over). Representative cytologiske funn fra tumor i rectum. Modifisert Wright's farging. Objektiv 40x. Foto: Bente Kristin Sævik



Figur 3. Representative cytologiske funn fra tumor i rectum. Modifisert Wright's farging. Objektiv 20x. Foto: Bente Kristin Sævik



Nordisk distribusjon av
markedets bredeste sortiment
– forbruksvarer, utstyr og
veterinærfôr.

Kompetent kundeservice og
rådgivning innen alle
produktområder.



Utdanning med fokus på
kompetanseutvikling for en
moderne dyrehelsetjeneste.



SE AKTUELLE
KAMPANJER

VIKTIG INFORMASJON fra VetPlus

En global leder i veterinærnæringsmidler

Vi ser etter en ny EKSKLUSIV DISTRIBUSJONSPARTNER I NORGE



Næringsmiddelmarkedet vokser globalt og VetPlus er en av de mest anerkjente og innflytesrike merkevarene. VetPlus er en sann suksesshistorie med eksklusive partnere i 38 land. Når du blir en VetPlus-partner, blir du en del av en helt unik familie.

For å få mer informasjon om denne eksklusive distribusjonsmuligheten, vennligst kontakt:

Ieuan Bryden - Forretningsenhetsleder - Nord-Europa

Tel: +44 (0) 7443 729 185 E-post: ieuan.bryden@vetplus-int.com

VetPlus A Global Leader in Veterinary Nutraceuticals

100%
DEDICATED
TO
INDEPENDENT
VETERINARY CARE



Velkommen til epoken med
MOLEKYLÆR ALLERGOLOGI for dyr

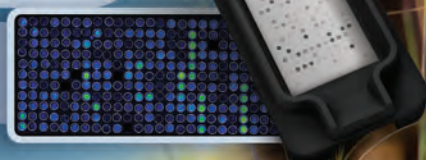
Første kvantitative macroarray IgE test
utviklet spesifikt for hund, katt og hest

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



nextmune



HER ER DIAGNOSEN

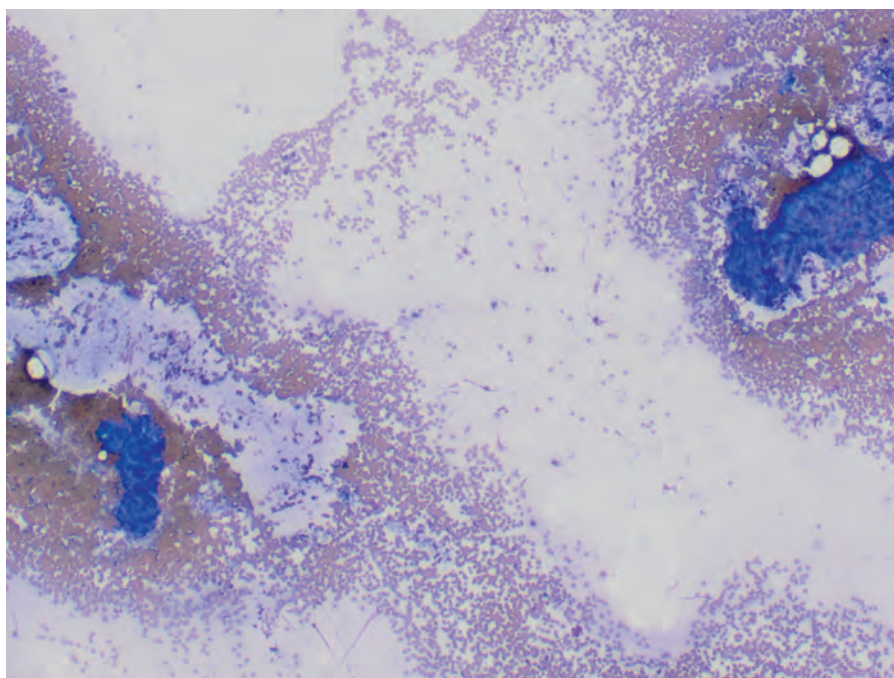
Rektalt tubulovilløst adenom

Cytologiske funn

Det var moderat til rikelig med materiale i utstrykene, som dels var noe tykt strøket ut. Bakgrunnen var stedvis lys blå til blårosa som kan representere et mukinøst materiale og med et svært høyt antall bakterier, både små og store kokker og staver. Det var et høyt antall erytrocytter og et høyt antall kjerneholdige celler bestående av et høyt antall nøytrofile granulocytter, ofte i ansamlinger og dels mildt til moderat degenererte. Et lavt til moderat antall nøytrofile granulocytter inneholdt bakterier (Figur 4, 5). Det var også et moderat til høyt antall epiteliale celler i tette klumper og flak. Disse cellene hadde en noe varierende, men ofte moderat til høy n/c ratio og ofte mørkt basofilt cytoplasma, tidvis med vakuoler. Kjernen var rund til rundoval til mildt uregelmessig med trådet kromatin og indistinkte nukleoler. Det var vesentlig mild anisokaryose (Figur 6). Stedvis var det epiteliale celler med mer atypi som hadde 1 til 4 små til moderat store nukleoler. Det ble også påvist et lavt antall lymfocytære celler og mesenkymale celler med strukket cytoplasma. Det ble ikke påvist sopp eller parasitter.

Cytologisk diagnose

De cytologiske funnene var forenlig med proliferasjon av epitelceller,



Figur 4. En lys basofil bakgrunn med ansamlinger av et mukinøst materiale og et høyt antall erytrocytter. Epiteliale celler i tette klumper og flak. Modifisert Wright's farging. Objektiv 4x. Foto: Bente Kristin Sævik

stedvis med tegn til atypi, nøytrofil inflammasjon og bakterieinfeksjon.

Tumoren i rectum kunne være en hyperplastisk eller adenomatøs polypp, et adenom, eller mindre sannsynlig et (veldifferensiert) karsinom. Histologisk undersøkelse med henblikk på vevsarkitektur og eventuell vevsinvasjon er nødvendig for å skille disse. Inflammasjon og bakterieinfeksjon var sannsynligvis sekundær til ulcerasjon, og ikke primær.

Funn ved CT-undersøkelse

De abdominale organene var uten anmerkning. Ingen av de regionale lymfeknutene var forstørret. Det ble ikke påvist tegn til metastaser eller annen sykdom i thorax. CT-undersøkelsen kunne ikke sikkert visualisere tumoren eller skille den fra folder som naturlig kan oppstå i rectum.

Behandling

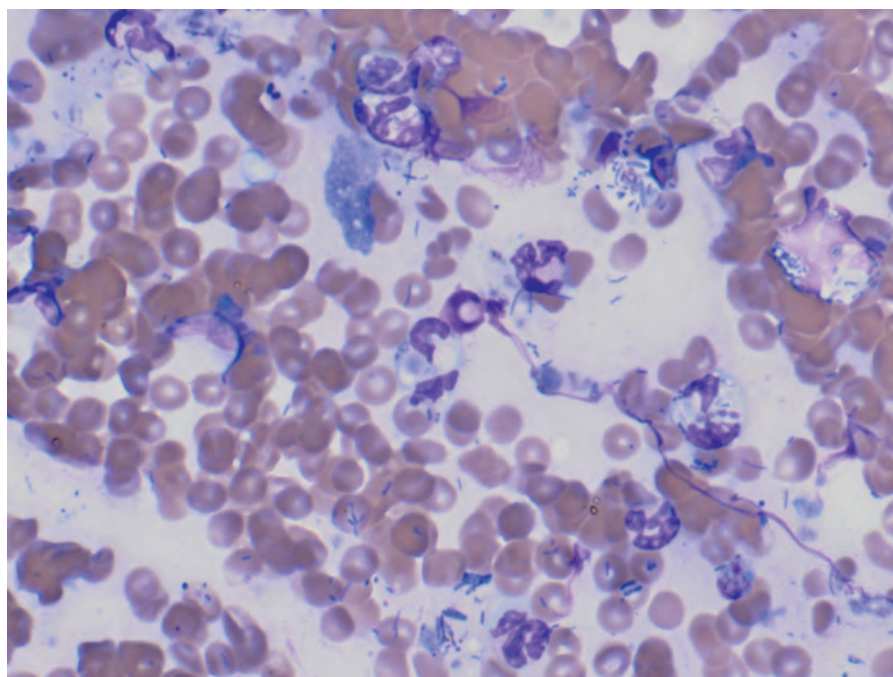
De sakte progredierende kliniske tegnene, den gode allmenntilstanden og påvisning av en liten stilket tumor sammenholdt med fravær av cytologiske holdepunkter for malignitet eller tegn til metastaser, pekte også i retning av en polyp eller godartet form for neoplasie.

Tumoren ble bestemt fjernet kirurgisk og skulle deretter sendes for histopatologisk undersøkelse for sikker karakterisering. Hunden ble premedisinert med deksmedetomidin 4 µg/kg (Dexdomitor® vet, 0,5 mg/ml, Orion) kombinert med metadon 0,2 mg/kg i.m. (Insistor® vet, 10 mg/ml, Richter Pharma AG), i tillegg til maropitant 1 mg/kg s.c. (Prevomax®, 10 mg/ml, Dechra). Inngrepet ble klassifisert som kontaminert kirurgi, derfor ble antibiotika gitt profylaktisk perioperativt i form av ampicillin 25 mg/kg i.v. (Ampicillin Stada®, 100 mg/ml, Stada Nordic). Anestesi ble indusert med propofol 1 mg/kg i.v. (PropoVet®, 10 mg/ml, Zoetis) og hunden ble intubert. Generell anestesi ble vedlikeholdt med en blanding av 100 % oksygen og 2 % sevofluran (SevoFlo®, Zoetis).

Før operasjonen ble området rundt anus klippet og vasket med «HiBiscrub» oppløst i vann (Hibiscrub®, 40 mg/ml, Mölnlycke Health Care AB). Vask ble gjentatt på operasjonsstuen og området ble deretter desinfisert med farget klorhexidinsprit (Klorhexidinsprit farget Fresenius Kabi®, 5 mg/ml, Fresenius Kabi). Området ble tildekket etter standard prosedyre.

Ved hjelp av holdesuturer med Polypropylene 2-0 (Promilene, Kruuse) ble rectum trukket ut via analåpningen slik at tumoren ble gjort tilgjengelig for reseksjon. En tarmklemme ble satt i mucosa under basis av tumoren og tumoren fjernet i sin helhet før tarmen ble suturert med Polydioxanone 3-0 (PDS, Ethicon). Etter fjerning ble tumoren lagt i 10 % formalin.

Inngrepet forløp uten komplikasjoner, og under hele inngrepet og inntil den var våken fikk hunden ringer-acetat 5 ml/kg i.v. (Ringer-acetat Fresenius Kabi®, 500 ml, Fresenius Kabi). For å reversere effekten av deksmedetomidin fikk hunden 0,02 mg/kg atipamezol i.m.



Figur 5. Nøytrofile granulocytter som tidvis er markert degenererte. I bakgrunnen og intracellulært i de nøytrofile granulocytterne finnes det bakterier, både kokker og staver. Modifisert Wright's farging. Objektiv 40x. Foto: Bente Kristin Sævik

(Antisedan vet®, 5 mg/ml, Orion) etter endt prosedyre.

Hunden ble hospitalisert i 4 timer for observasjon og analgetisk behandling med paracetamol 13,5 mg/kg p.o. (Paracet®, 500 mg tabletter, Karo Pharma,) med start fra når hunden var våken.

Hunden ble sendt hjem med skriftlig informasjon til eier om at det ville ta cirka en uke før operasjonssåret var helet og at avføringsmiddel (laktulose 0,4 ml/kg p.o. BID, Duphalac®, 667 mg/ml mikstur, Viatrix) i syv dager for å mykgjøre avføringen i tillegg til et smertestillende medikament (paracetamol 13,5 mg/kg p.o. BID, Paracet®, 500 mg tabletter, Karo Pharma) i fem dager. Det ble påpekt at selv om hunden vanskelig kunne komme til selve operasjonssåret måtte den forhindres fra overdreven slikking i endetarmsområdet og at eier måtte ta kontakt dersom området ble unormalt rødt, hovent eller væsket.

Histologisk diagnose

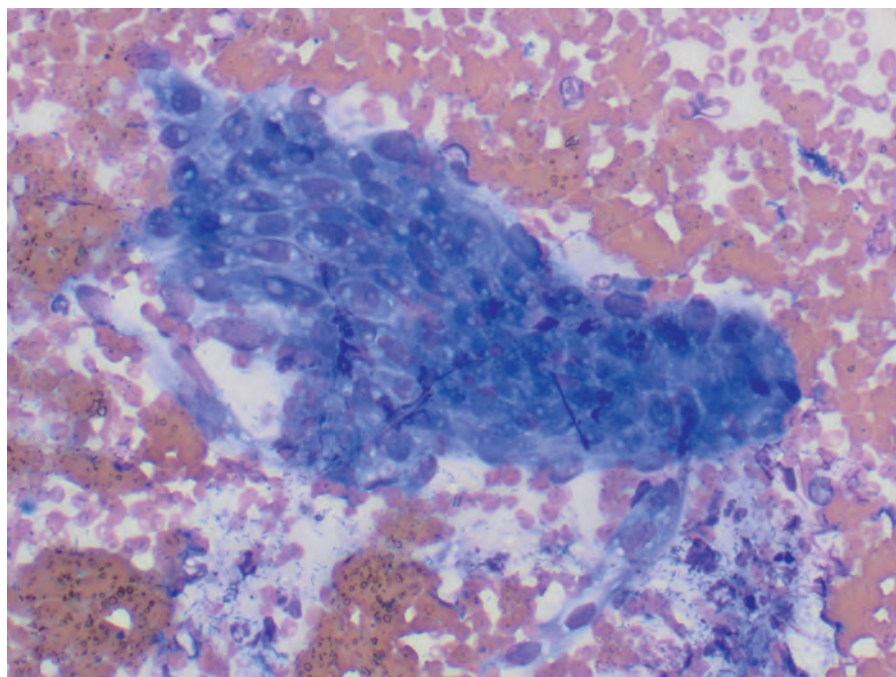
Den histologiske undersøkelsen viste funn forenlig med et rektalt tubovilløst adenom, utgått fra rektale

mucosa. De neoplastiske cellene viste mild pleomorfisme og viste ikke tegn til infiltrasjon av underliggende submucosa. Neoplasien var fjernet i sin helhet.

Diskusjon

Blod i avføringen kan arte seg som hematochezia, melena eller blodig diaré, og kan være resultatet av primær sykdom i gastrointestinaltraktus eller opptre sekundært til ikke-gastrointestinal sykdom (4, 5). Denne hunden hadde hematochezia, men ingen andre gastrointestinale kliniske tegn som diaré eller melena. Hunden viste ingen kliniske tegn forenlig med en systemisk lidelse, men hematologiske- eller biokjemiske blodanalyser ble ikke utført så dette kunne ikke utelukkes med større sikkerhet. Parasittologisk og bakteriologisk undersøkelse ble ikke utført ettersom hunden ikke hadde diaré og det ble påvist en tumor i rectum.

Hunden hadde i tillegg tenesmus, en tilstand som oppstår i forbindelse med sykdom i colon/rectum eller nedre urinveier, som ofte fører til trengninger og smerter under avføring- eller urineringsakten (1). I dette



Figur 6. Lys basofil bakgrunn med et høyt antall bakterier og erythrocytter. Et flak med epitelceller med tydelige cellegrenser og ofte moderat til høy n/c ratio. Basofilt cytoplasma med et lavt antall klare vakuoler og ofte rundoval kjerne med finstiplet kromatin og indistinkte nukleoler. Mild anisocytose og anisokaryose. Modifisert Wright's farging. Objektiv 20x.

Foto: Bente Kristin Sævik

tilfellet var urineringsakten normal og kliniske tegn eller sykdomshistorikk som kunne gi mistanke om sykdom i urin- og kjønnsveiene var fraværende. Med unntak av ved selve avføringsakten viste ikke hunden andre tegn på smerte, ubehag eller nevrologiske avvik. Hundens sykdomshistorie tydet heller ikke på et traumatisk opphav. Perianalområdet ble inspisert og hunden rektalisert, og sykdomstegn utover tumoren i rectum ble ikke avdekket.

Som nevnt var det enkelte lidelser som ikke kunne utelukkes med sikkerhet uten øvrige tilleggsundersøkelser, men funnet av en tumor i rectum ble satt i sammenheng med hematochezia og tenesmus. Videre diagnostikk baserte seg derfor på å bekrefte tumor som årsak til disse kliniske tegnene og karakterisere type tumor.

Tumorer i og rundt tarm eller relatert til prostata er viktig å utelukke på et tidlig tidspunkt. Når det gjelder rektale tumorer er de kliniske tegnene som regel relatert til lokalisasjon og oppstår vanligvis 3-5 måneder før presentasjon. Vanligste kliniske tegn er hematochezia og tenesmus (6-8).

I dette tilfellet ble det antatt at tumoren hadde vokst suksessivt i løpet av sykdomsforløpet da hunden hadde blitt rektalisert tidligere uten at den ble påvist. Rektalisering kan i de fleste tilfeller av rektale adenomer avdekke en palpabel tumor, og gjentatt, grundig rektalisering av pasienter med slike kliniske tegn er svært viktig (6, 9).

Tumorer i gastrointestinaltraktus hos hund er sjeldne og utgjør cirka 0,6-0,7 % av neoplasier hos hund. Omtrent 20 % er lokalisert i rectum, og majoriteten er av epitelialt opphav (3, 10). I rectum er polypper og adenomer vanligst etterfulgt av karsinomer in situ og adenokarsinomer (3, 9, 11). Rektale adenomer er beskrevet hos begge kjønn, typisk hos eldre hunder. Border collie og schæferhund ser ut til å være spesielt utsatte raser i enkelte studier (7, 12, 13). Hos miniatyrdachshund har flere japanske studier funnet en predisposisjon for inflammatoriske polypper. Disse forekommer oftest som små, multiple, diffuse lesjoner og er assosiert med residiv (9, 14, 15).

Rektale adenomer har som regel solitær opptreden (7, 9), opptrer som lobulerte, adherente eller

pendulerende lesjoner i rektale mucosa og varierer ofte i størrelse fra 0,4 til 2,5 cm (3, 6). Størrelsen kan ha betydning for både sannsynlighet for residiv og malign transformasjon, og sannsynligheten er ansett som større for tumorer med diameter > 1 cm (3, 12). Malign transformasjon av rektale adenomer er godt kartlagt hos mennesker, mens forekomst hos hund er noe usikker. Tarmslimhinne, lymfeknuter, lever og lunger er vanlige metastasemål for adenokarsinomer i gastrointestinaltraktus (9, 16).

Ved påvisning av en tumor i rectum vil en forsøke å karakterisere tumor og avgjøre hvorvidt tumoren har neoplastisk opprinnelse eller ikke, og hvorvidt det foreligger tegn til spredning som tyder på malign neoplasie. Både en cytologisk og en histologisk biopsi kan bidra til dette. Uttak av en cytologisk biopsi kan være utfordrende når det gjelder innvendige tumorer, men i dette tilfellet kunne tumor fikseres og prolaberes og en fikk en prøve av god diagnostisk kvalitet (17). For sikker karakterisering og vurdering av vekst og invasjon i omkringliggende vev er imidlertid histologisk undersøkelse nødvendig. Denne gir også informasjon om gradering av neoplasier, som er viktig i valg av behandling og for å kunne gi en prognose (3, 17). I mange tilfeller anbefales det å ta en incisionsbiopsi før tumor fjernes, men i dette tilfellet var tumor liten og hadde stilet basis, det ble derfor tatt en eksisjonsbiopsi.

Stadiebestemmelse er avgjørende i utredningen av onkologiske kasus for å kartlegge sykdommens utbredelse. Den begynner med en grundig klinisk undersøkelse av pasienten og ofte en minimumsdatabase bestående av hematologiske og biokjemiske undersøkelser i tillegg til en urinanalyse (17). Disse undersøkelsene vil også kunne avdekke komorbiditeter.

CT er kanskje den nyttigste bildediagnostiske modalitet for diagnostisering og stadiebestemmelse av gastrointestinale neoplasier. Røntgen og ultralyd er også nyttige verktøy i en slik utredning, men har lavere sensitivitet og spesifisitet. I humanmedisinen brukes også endoskopisk ultralyd og MR som en del av utredning og stadiebestemmelse, men litteratur som beskriver nytteverdi

og bruk av disse ved sykdom i gastro-intestinaltraktus hos hund er mangelfull (18, 19).

Anbefalt behandling for rektale adenomer er kirurgisk reseksjon (3, 20). CT kan være svært nyttig for å kartlegge invasivitet, men i dette tilfellet ga ikke CT slik informasjon. CT ble i midlertidig primært benyttet til å utelukke metastaser og andre avvik. Prognosen er ansett som god og behandlingen kan i beste fall være kurativ (3, 11).

Ved større inngrep og eksisjon av maligne tumorer i analområdet er post-operative komplikasjoner vanlige og kan medføre blant annet fekal inkontinens, diaré, tenesmus, blødning fra rectum og infeksjon. I dette tilfellet var det kirurgiske inngrepet lite invasivt og begrenset til den kolorektale slimhinne, hvor post-operative komplikasjoner som blødninger og tenesmus som oftest er av mildere karakter og selvbegrensende (20-22).

En fullstendig eksisjon av adenomet, som i dette tilfellet, burde være helbredende, men residiv kan forekomme hos noen hunder. Det vil derfor være viktig med monitorering av kliniske tegn, noe eier ble informert om. Ved telefonkontakt med eier fem måneder etter inngrepet forteller eier at hunden er i god form, den har ikke noen bivirkninger etter inngrepet og har heller ikke hatt residiv av sykdomstegn.

Referanser

- Foley P. Constipation, tenesmus, dyschezia, and fecal incontinence. I: Ettinger SJ, Feldman EC, Côté E, eds. Textbook of veterinary internal medicine: diseases of the dog and cat. 8th ed. St. Louis, Missouri: Saunders Elsevier, 2016:171-4.
- Gough A. Faecal tenesmus/dyschezia. I: Differential diagnosis in small animal medicine. Oxford: Blackwell Publishing, 2007:1.2.11.
- Munday JS, Löhr CV, Kiupel M. Tumors of the alimentary tract. I: Meuten DJ, ed. Tumors in domestic animals. 5th ed. Ames, Iowa: Wiley Blackwell, 2017:499-601.
- Tefft KM. Melena and hematochezia. I: Ettinger SJ, Feldman EC, Côté E, eds. Textbook of veterinary internal medicine: diseases of the dog and cat. 8th ed. St. Louis, Missouri: Saunders, 2016:167-70.
- Boysen SR. Gastrointestinal hemorrhage. Small Anim Crit Care Med 2015;630-4. doi:10.1016/B978-1-4557-0306-7.00119-7.
- Adamovich-Rippe KN, Mayhew PD, Marks SL, Selmic LE, Culp WTN, Youello AM et al. Colonoscopic and histologic features of rectal masses in dogs: 82 cases (1995-2012). J Am Vet Med Assoc 2017;250:424-30.
- Valerius KD, Powers BE, McPherron MA, Hutchison JM, Mann FA, Withrow SJ. Adenomatous polyps and carcinoma in situ of the canine colon and rectum: 34 cases (1982-1994). J Am Anim Hosp Assoc 1997;33:156-60.
- Church EM, Mehlhaff CJ, Patnaik AK. Colorectal adenocarcinoma in dogs: 78 cases (1973-1984). J Am Vet Med Assoc 1987;191:727-30.
- Vail DM, Thamm DH, Liptak JM. Cancer of the gastrointestinal tract. I: Withrow & MacEwen's small animal clinical oncology. 6th ed. St. Louis, Missouri: Saunders Elsevier, 2020:432-91.
- Patnaik AK, Hurvitz AI, Johnson GF. Canine gastrointestinal neoplasms. Vet Pathol 1977;14:547-55.
- Holt PE, Lucke VM. Rectal neoplasia in the dog: a clinicopathological review of 31 cases. Vet Rec 1985;116:400-5.
- Seiler RJ. Colorectal polyps of the dog: a clinicopathologic study of 17 cases. J Am Vet Med Assoc 1979;174:72-5.
- van der Gaag I. The histological appearance of large intestinal biopsies in dogs with clinical signs of large bowel disease. Can J Vet Res 1988;52:75-82.
- Uchida E, Chambers JK, Nakashima K, Saito T, Ohno K, Tsujimoto H et al. Pathologic features of colorectal inflammatory polyps in Miniature Dachshunds. Vet Pathol 2016;53:833-9.
- Ohmi A, Tsukamoto A, Ohno K, Uchida K, Nishimura R, Fukushima K et al. A retrospective study of inflammatory colorectal polyps in Miniature Dachshunds. J. Vet Med Sci 2012;74:59-64.
- Patnaik AK, Hurvitz AI, Johnson GF. Canine intestinal adenocarcinoma and carcinoid. Vet Pathol 1980;17:149-63.
- Biller B, Berg J, Garrett L, Ruslander D, Wearing R, Abbott B et al. 2016 AAHA oncology guidelines for dogs and cats. J Am Anim Hosp Assoc 2016;52:181-204.
- Simeoni F, Signore F, Terragni R, Tamburro R, Aste G, Vignoli M. Diagnostic imaging of gastrointestinal tumours in dogs and cats: a review. Am J Anim Vet Sci 2020;15:89-101.
- Zuercher M, Vilaplana Grosso F, Lejeune A. Comparison of the clinical, ultrasound, and CT findings in 13 dogs with gastric neoplasia. Vet Radiol Ultrasound 2021;62:525-32.
- Danova NA, Robles-Emanuelli JC, Bjorling ED. Surgical excision of primary canine rectal tumors by an anal approach in twenty-three dogs. Vet Surg 2006;35:337-40.
- Morello E, Martano M, Squassino C, Iussich S, Caccamo R, Sammartano F et al. Transanal pull-through rectal amputation for treatment of colorectal carcinoma in 11 dogs. Vet Surg 2008;37:420-6.
- Nucci DJ, Liptak JM, Selmic LE, Culp WTN, Durant AM, Worley D et al. Complications and outcomes following rectal pull-through surgery in dogs with rectal masses: 74 cases (2000-2013). J Am Vet Med Assoc 2014;245:684-95.

Flått og flåttbårne smittestoff i Norge

– en oppdatering

Flått og flåttoverførte smittestoff har vært omtalt i media i økende grad det siste året, særlig etter at jaktflått *Hyalomma marginatum* ble påvist på hest høsten 2021. Det som kommer fram i dagspressen er av og til sensasjonspreget for å tiltrekke seg leserens oppmerksomhet. Nedenfor er en kortfattet oppdatering samt en mer nøktern tilnærming til emnene flått og flåttbårne infeksjoner.

Snorre Stuen

Professor

NMBU Veterinærhøgskolen
Institutt for produksjonsdyrmedisin
Seksjon for småfeforskning og
husdyrhelse, Sandnes

E-post: snorre.stuen@nmbu.no

Flått – utbredelse

Det er registrert rundt 900 flåttarter på verdensbasis. Her i landet er det påvist 10-12 arter, hvorav skogflått *Ixodes ricinus* er viktigst når det gjelder smitteoverføring til folk og fe (Tabell 1). Imidlertid kommer trekkfugl med millioner av flått til Norge hvert år, inklusive «nye» flått-arter og «nye» smittestoff. Hvor mange av disse importerte flåttene som får fotfeste her i landet er ukjent. Trenden i Nord-Europa er at utbredelsen og tettheten av *I. ricinus* øker, samt at de etablerer seg høyere til fjells. Dette skyldes i hovedsak klimaendringer og økt tilgang på vertsdyr. En undersøkelse fra Sverige tyder på at vegetasjonsperioden må være lengre enn 160 dager for at flått *I. ricinus* skal kunne etablere seg.

Her i landet observeres det flått (når jeg snakker om flått, mener

jeg skogflått) i sentrale deler av Østlandet, i fjellområder og helt nord til Finnmark. Dette er sporadiske observasjoner. Selv i fjellbygda Oppdal påvises det nærmest årlig flått på kjeledyr. Det er i hovedsak voksne hunnflått som blir påvist utenom kjente flåttområder. De kan ha kommet dit som larver eller nymfer, transportert av dyr eller fugler, og så overlevd til voksent stadium. Om de da kan gjennomføre neste del av livssyklusen er et åpent spørsmål. Som en kuriositet kan det nevnes at i Oppdal kommune ved inngangen til Dovrefjell er det satt opp et skilt som advarer mot tre farer, nemlig moskus, hoggorm og flått.

Det er heller ikke noe nytt at det observeres flått andre plasser enn langs kysten av Sør-Norge. Blant annet ble det observert flått på hund i Vesterålen på 80-tallet og for ikke å

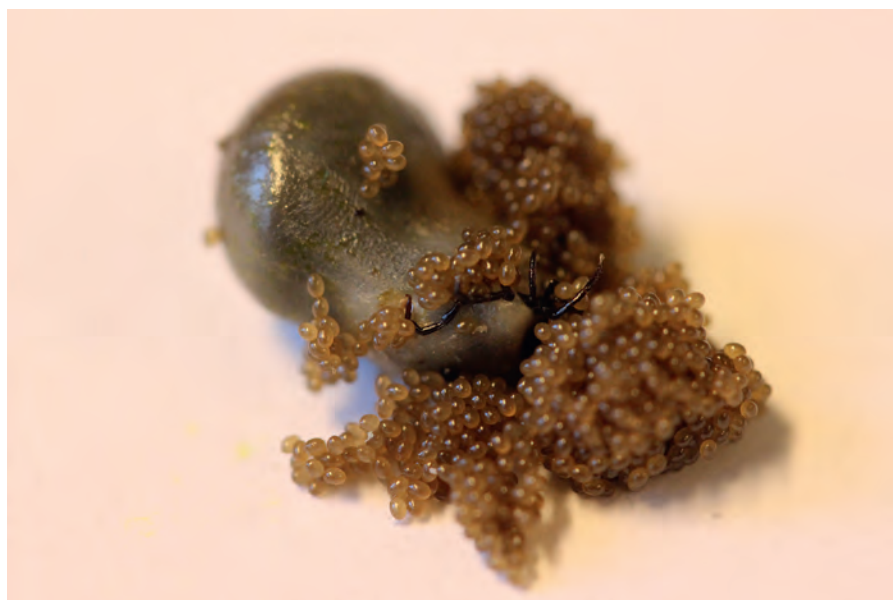
Søkende *Ixodes ricinus* (hunn) på forfatterens hånd. Foto: Christel Eide

snakke om Brønnøysund, hvor det har vært påvist flått i snart hundre år. For at vi skal bruke begrepet stedbunden flått kreves det i utgangspunktet at alle tre flåttstadiene (larve, nymfe og voksent stadium) skal kunne påvises minst to år på rad, noe som kan være et svært tidkrevende arbeid. Påvisning av flåttlarver kan spesielt ta tid, da disse forekommer i små 1-2 m store flekker ute i terrenget. Hunnflåten legger nemlig mellom 1000-2000 egg og larvene som klekkes kryper ikke langt, og danner såkalte «larvebol». De øvrige flåttstadiene (nymfe, voksen) er mer jevnt fordelt i terrenget, der hvor det finnes vertsdyr. Prosjektet «Flått i nord» som ble avsluttet for et par år siden, konkluderte med at nordgrensa for stedbunden flått her i landet er på nordenden av øya Dønna i Nordland fylke. Det var en god del feltarbeid som ble gjennomført i den forbindelse.

Tabell 1: Påviste flått i Norge – importert, sporadisk forekomst eller stedegen populasjon

Art	Import/sporadisk/stedegen	Fugl/pattedyr
<i>Dermacentor albipictus</i>	Import (en gang)	Hest
<i>Dermacentor spp.</i>	Sporadisk	Trekkfugl
<i>Hyalomma marginatum</i>	Sporadisk	Trekkfugl / Hest / menneske
<i>Hyalomma spp.</i>	Sporadisk	Trekkfugl
<i>Ixodes arbuticola</i>	Sporadisk*	Fugl / trekkfugl
<i>I. calendonius</i>	Sporadisk*	Fugl (registrert en gang)
<i>I. frontalis</i>	Sporadisk*	Fugl / trekkfugl
<i>I. hexagonus</i>	Stedegen	Små pattedyr
<i>I. lividus</i>	Stedegen	Fugl
<i>I. ricinus</i>	Stedegen	Fugl / pattedyr / menneske
<i>I. trianguliceps</i>	Stedegen	Smågnagere
<i>I. uriae</i>	Stedegen	Sjøfugl / menneske
<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	Import – flere ganger	Hund / menneske
<i>Argas vespertilionis</i>	Stedegen	Flaggermus

* Mangler tilstrekkelig informasjon om utbredelsen



Ixodes ricinus legger egg. Foto: Snorre Stuen

Til sammenligning er det i Sverige påvist flere andre flåttarter enn hos oss, slik som *Ixodes persulcatus* og *Haemophysalis punctata*. Førstnevnte kommer østfra og kan være bærer av hissig varianter av TBE-virus som igjen kan forårsake alvorlig sykdom på menneske. Stedegne populasjoner av *I. persulcatus* er nylig påvist både i Finland og i Nord-Sverige. Denne flåttarten er kanskje allerede til stede her i landet, ettersom vi ikke systematisk har lett etter den. *Haemophysalis punctata* er for øvrig bærer av protozoonen *Babesia motasi* som forårsaker babesiose på sau.

Det vi vet om utbredelsen av flåttarter baserer seg i hovedsak på arbeidet til Reidar Mehl (Mehl, 1983). Denne undersøkelsen er over 40 år gammel, og det er derfor på tide å foreta en ny kartlegging. Dette vil imidlertid kreve et omfattende feltarbeid.

Flått – bekjempelse

Når det gjelder skogflåtten, er det viktig å redusere luftfuktigheten nær bakken i de områdene det angår, da den må ha mer enn 80 % luftfuktighet for å overleve i lengre tid. Fjerning av busker, trær og lauv, samt holde gresset kortklippt

nedsetter fuktigheten på bakken og er nyttige tiltak. Brenning i avgrensede områder, for eksempel på øyer, har vært forsøkt, men flåtten kommer tilbake etter få år dersom vertsdyr er til stede. Skogflåtten kan være aktiv og vertssøkende allerede ved 3-5 °C, tåler korte perioder med frost, men for å kunne utvikle seg krever den mer enn 10 °C. Når det gjelder jaktflåtten *Hyalomma marginatum* er den ikke avhengig av høy luftfuktighet, men krever normalt høy temperatur (> 15 °C) for å kunne utvikles.

En annen viktig komponent for å redusere flåttbestanden er å holde større vertsdyr borte fra det aktuelle området. Særlig gjelder det hjortevilt, men også produksjonsdyr. Flått er ellers utsatt for naturlig predasjon av blant annet edderkopper, midd, biller, veps og maur. Sopp, bakterier og nematoder kan også ta knekken på flått. Betydningen av disse i ulike områder er ikke kartlagt. Det er observert at enkelte fuglearter for eksempel stør, kan ha flått på menyen.

Flåttedrepende midler blir brukt i stort omfang på produksjonsdyr og kjæledyr, uten at de miljømessige konsekvensene av dette er nærmere

undersøkt. For menneske finnes det flåttmidler som kan brukes enten direkte på kroppen eller impregnert på klær, særlig sistnevnte er i bruk av militært personell som befinner seg i utsatte områder. I sommer kom jeg over en brikke som sender ut ultralyd (40 KHz), og som ifølge produsenten skal kunne holde flått på to meters avstand. Det er laget brikker for ulike aldersgrupper, også for nyfødte som kun er en dag gamle, samt egen brikke for kjæledyr. Hvor effektiv den er til å holde flått borte, er imidlertid ikke tilstrekkelig undersøkt.

Det har i flere år vært jobbet med å lage en vaksine mot flått og flåttbårne smittestoff. Foreløpig finnes det ingen vaksine mot *I. ricinus*. Når det gjelder vaksine til human bruk mot ulike flåttbårne agens, er kun en vaksine mot TBE-virus tilgjengelig. Imidlertid er en *Borrelia*-vaksine, som forhåpentlig vil vise seg å være effektiv, under utprøving på menneske blant annet i Sverige. Å lage en vaksine mot *Anaplasma phagocytophilum* på sau har vist seg å være svært utfordrende, og en har ennå ikke kommet i mål.

Flått - smittestoff

Flått bærer med seg flere mikrober. De aller fleste undersøkelser i den sammenheng er gjort på *I. ricinus*, hvor det påvises stadig «nye» mikroorganismer, også i Norge (Tabell 2). Flere av disse kan forårsake sykdom på pattedyr, inkludert menneske.

De vanligste flåttbårne sykdommene på menneske her i landet er borreliose og TBE («tick-borne encephalitis»). Anslagsvis 7000 mennesker får årlig påvist det første stadiet av borreliose, nemlig hudutslettet Erythema migrans, mens det i fjor ble innmeldt 569 tilfeller av de neste og mer alvorlige, rapportpliktige stadiene av sykdommen. Når det gjelder TBE, ble det i 2021 rapportert om 71 tilfeller. Nylig er TBE-virus påvist hos flått flere plasser langs kysten opp til Brønnøysund, mens sykdommen TBE på menneske i hovedsak er rapportert fra Sør-Norge (Vestfold og Telemark fylke og Agder fylke). Årsaken til denne forskjellen er ikke klarlagt og kan blant annet skyldes manglende oppmerksomhet/overvåkenhet eller



Snorre Stuen.
Foto: Jane Brit Sande



Tre fullsugde hunner (*Ixodes ricinus*) på sau.
Foto: Snorre Stuen

milde/subkliniske subtyper av viruset.

Når det gjelder husdyr, er de vanligste flåttbårne sykdommene sjodogg (forårsaket av *Anaplasma phagocytophilum*) på sau og babesiose (forårsaket av *Babesia divergens*) på storfe. Dette er sykdommer som har vært til stede i over 100 år, og som fortsatt kan forårsake store tap i enkelte områder. Flåttbårne sykdommer på hest og kjæledyr forekommer, men tilsynelatende ikke i stort omfang.

Mikrobene som blir funnet i flått blir kategorisert som enten symbionter eller patogener. Imidlertid kan det iblant være vanskelig å skille disse kategoriene fra hverandre og samvirket mellom disse mikrobene er komplekst. Normalt finnes flere agens i en og samme flått. I tillegg er det genetiske varianter av ulike smittestoff som gjør det utfordrende å kartlegge deres betydning.

I Hordaland ble det nylig påvist flere bakterier i flått innsamlet fra sauebeite, slik som *Rickettsia helvetica*, *Borrelia burgdorferi* sensu lato, *Borrelia myiamotoi*, *Neoehrlichia mikurensis*, *Spiroplasma ixodetis* og *A. phagocytophilum*, hvorav kun sistnevnte bakterie ble påvist i blodet på sau ved et påfølgende smittetest (Stuen, upublisert materiale). Alle disse smittestoffene kan forårsake sykdom på menneske.

Når det gjelder påvisning av smittestoff med molekylærbiologiske metoder er heller ikke tolkningen rett fram. PCR-metoder påviser kun DNA/RNA – og ikke levende organismer. I tillegg kan det være usikkerhet knyttet til serologisk diagnostikk. Et serologisk positivt titer sier i utgangspunktet kun at vedkommende dyr/menneske har blitt eksponert for et bestemt smittestoff – dersom testen er spesifikk nok.

Bruk av begrepet «naturlig reservoar» for de ulike mikrobene er heller ikke rett fram. Påvisning av et agens betyr ikke automatisk at det aktuelle dyret er et reservoar for smitten, kun at det er en vert. For å bruke betegnelsen reservoar kreves det at smittestoffet oppformerer og overlever i vedkommende art lenge nok til at overføring til en annen flått er mulig. Det behøves fortsatt mye kartlegging for å påvise naturlige reservoarer for de ulike mikrobene.

Flått som kommer til Norge med for eksempel trekkfugl, vil kunne bære med seg ulike smittestoff. Det har i media vært søkelys på jaktflått *H. marginatum*. Denne flåttarten beveger seg nordover, og nordgrense ligger mellom 47-50 °N. Den er en viktig vektor for virusinfeksjonen CCHF («Crimean-Congo hemorrhagic fever»). Dette viruset kan forårsake alvorlig sykdom på menneske, mens

Tabell 2: Påviste smittestoff i flått *Ixodes ricinus* i Norge, samt arter (pattedyr, fugl) hvor de er påvist

Smittestoff	Utbredelse (i flått)	Arter
Bakterier		
<i>Anaplasma phagocytophilum</i>	Utbredt	Flere arter, blant annet menneske, hest, hund, rein, småfe, storfe
<i>Borrelia afzelii</i>	Utbredt	Menneske, hare
<i>B. burgdorferi</i> sensu stricto	Utbredt	Menneske, hare
<i>B. garinii</i>	Utbredt	Menneske
<i>B. myiamotoi</i>	Utbredt	
<i>B. valesiana</i>	Utbredt	
<i>Francisella tularensis</i>	Ukjent	Flere arter, blant annet menneske, hare og smågnagere
<i>Neoehrlichia mikurensis</i>	Utbredt	Menneske
<i>Rickettsia africa</i>	Ikke påvist	Menneske (smittet i utlandet)
<i>R. helvetica</i>	Utbredt	
Parasitter		
<i>Babesia canis canis</i>	Ukjent (kun et tilfelle)	Hund
<i>B. capreoli</i>	Utbredt	Rådyr, elg, rein
<i>B. divergens</i>	Utbredt	Storfe, rådyr, hjort
<i>B. microti</i>	Ukjent	Smågnagere
<i>B. cf. odocoilei</i>	Ukjent	Elg, hjort
<i>B. venatorum</i>	Utbredt	Rådyr
Virus		
Louping-ill	Ukjent	Småfe, rådyr
TBE («Central European type»)	Utbredt	Menneske, storfe



Fremtidig flått i Norge?: Jaktflått fra Afrika på vandring i Follo kommune i Viken fylke, høsten 2021. Foto: Christiane Petersen

det som oftest kun gir mild/subklinisk infeksjon hos andre pattedyr, som for eksempel hest, sau og storfe. CCHF-viruset er utbredt sør i Europa, og ser også ut til å «krype» nordover om enn litt saktere enn *H. marginatum*.

H. marginatum kan også være bærer av andre sykdomsfremkallende agens, blant annet *Rickettsia aeschlimannii*, som er påvist hyppig hos denne flåttarten i Nord-Europa. Når det gjelder andre flått og smittestoff som «banker på landets dør» er de mest aktuelle *Dermacentor reticulatus* (bærer av *Babesia canis*, *Rickettsia* spp. og TBE-virus), *Hyalomma rufipes* (også bærer av CCHF) og som nevnt *I. persulcatus* (bærer av «Siberian» og «Far Eastern» TBE-virus).

Framtidsutsikter

Framtidens klimaendringer med varmere og fuktigere klima er gunstig for flere flåttarter. Det er estimert at *I. ricinus* vil kunne etablere seg så å si over hele landet om 50–60 år, hvis det fortsatt er tilstrekkelig med vertsdyr. Trekkfugl vil høyst sannsynlig fortsatt komme med millioner av flått hvert år, og en større andel av disse vil da kunne få fotfeste. Varme somre vil føre til at *H. marginatum* og *D. reticulatus*

samt andre flåttarter etablerer seg i norsk fauna, samt at «nye» agens vil bli påvist. I tillegg vil *I. persulcatus* høyst sannsynlig være stedefegen i nordområdene, og eventuelt bringe med seg smittestoff. Det er derfor viktig å kartlegge forekomst av både nye flåttarter og smittestoff så tidlig som mulig gjennom aktiv overvåkning. Her ligger det store muligheter for fremtidig forskningsaktivitet.

Utvalgte referanser

1. Gray JS, Ogden NH. Ticks, human babesiosis and climate change. *Pathogens* 2021;10:1430.
2. Hvidsten D, Frafjord K, Gray JS, Henningsson AJ, Jenkins A, Kristiansen BE et al. The distribution limit of the common tick, *Ixodes ricinus*, and some associated pathogens in north-western Europe. *Ticks Tick Borne Dis* 2020;11:101388.
3. Jaenson TGT, Wilhelmsson P. First records of tick-borne pathogens in populations of the taiga tick *Ixodes persulcatus* in Sweden. *Parasit Vectors* 2019;12:559.
4. Kjelland V, Stuen S, Skarpaas T, Slettan A. *Borrelia burgdorferi* sensu lato in *Ixodes ricinus* ticks collected from migratory birds in Southern Norway. *Acta Vet Scand* 2010;52:59.
5. Kjelland V, Paulsen KM, Rollum R, Jenkins A, Stuen S, Soleng A et al. Tick-borne encephalitis virus, *Borrelia burgdorferi* sensu lato, *Borrelia miyamotoi*, *Anaplasma phagocytophilum* and *Candidatus Neorhlichia mikurensis* in *Ixodes ricinus* ticks collected from recreational islands in southern Norway. *Ticks Tick Borne Dis* 2018;9:1098-102.
6. Kjer LJ, Klitgaard K, Soleng A, Edgar KS, Lindstedt HEH, Paulsen KM et al. Spatial patterns of pathogen prevalence in questing *Ixodes ricinus* nymphs in southern Scandinavia, 2016. *Sci Rep* 2020;10:19376.
7. Larsson C, Hvidsten D, Stuen S, Henningsson AJ, Wilhelmsson P. "Candidatus Neorhlichia mikurensis" in *Ixodes ricinus* ticks collected near the Arctic Circle in Norway. *Parasit Vectors* 2018;11:620.
8. Mehl R. The distribution and host relation of Norwegian ticks (Acari, Ixodidae). *Fauna Norv Ser B* 1983;30:45-61.
9. Stuen S. Jaktflått påvist i Norge. *Nor Vet Tidsskr* 2021;133:570-1.

MÅNEDLIG TABLETTBEHANDLING MOT FLÅTT OG LOPPER

ET PRODUKT TIL BÅDE
HUND OG KATT



CREDELIO ER EN **LITEN** OG HURTIGVIRKENDE
MÅNEDLIG TYGGETABLETT MED SMÅK^{1,2}

100 % suksessfull administrering av hunde- og katteeiere^{3,4}

Credelio™
(lotilaner)

1. Cavallieri D. et al (2017) Parasites & Vectors. 10:529. Assessment of the speed of flea kill of lotilaner (Credelio™) throughout the month following oral administration to dogs. 2. Murphy M. et al (2017) Parasites & Vectors. 10:541. Laboratory evaluation of the speed of kill of lotilaner (Credelio™) against *Ixodes ricinus* ticks on dogs. 3. Cavallieri D et al. 2018. A randomized, controlled field study to assess the efficacy and safety of lotilaner (Credelio™) in controlling ticks in client-owned cats in Europe. Parasites & Vectors; 11: 411. 4. Cavallieri D. et al. 2018. A randomized, controlled field study to assess the efficacy and safety of lotilaner (Credelio™) in controlling fleas in client-owned cats in Europe. Parasites & Vectors; 11: 410.

Credelio tyggetabletter, 12 mg, 48 mg (katt), 56 mg, 112 mg, 225 mg, 450 mg, 900 mg (hund). Lotilaner. **Indikasjoner:** Til behandling av loppe- og flåttinfestasjoner. Dette veterinærpreparatet har umiddelbar og vedvarende drepende effekt i 1 måned på lopper (*Ctenocephalides felis* og *C. canis*) og flått (*Ixodes ricinus*) (katt) / (*Rhipicephalus sanguineus*, *Ixodes ricinus*, *I. hexagonus* og *Dermacentor reticulatus*) (hund). For behandling av infestasjon med hårsekemidd (*Demodex canis*). Lopper og flått må feste seg til verten og ta til seg næring for å bli eksponert for virkestoffet. Veterinærpreparatet kan brukes som en del av behandlingsstrategien mot dermatitt forårsaket av loppeallergi, «flea allergy dermatitis» (FAD). **Kontraindikasjoner:** Skal ikke brukes ved kjent overfølsomhet for virkestoffet eller noen av hjelpestoffene. Bruk av dette veterinærpreparatet hos dyr yngre enn 8 uker eller med en kroppsvekt under 0,5 kg (katt)/1,3 kg (hund), skal være i samsvar med nytte/risikovurdering gjort av behandelende veterinær. På grunn av utilstrekkelige effektdata mot flått hos unge katter anbefales dette preparatet ikke til behandling av flått hos kattunger som er 5 måneder eller yngre. **Bivirkninger:** Katt: Basert på sikkerhetsdata etter markedsføring er oppkast rapportert svært sjeldent og opphører oftest uten behandling. Hund: Milde og forbigående gastrointestinale bivirkninger (oppkast, diaré, anoreksi) og letargi er rapportert svært sjeldent. Disse symptomene opphører oftest uten behandling. Neurologiske lidelser som skjelving, ataksi eller kramp kan forekomme i svært sjeldne tilfeller. I de fleste tilfeller er disse tegnene forbigående. **Særlige forholdsregler:** Ingen kjente interaksjoner. Veterinærpreparatets sikkerhet ved bruk hos dyr under drektighet og diegiving eller hos avlshunder er ikke klarlagt. Skal bare brukes i samsvar med nytte/risikovurdering gjort av behandelende veterinær. Ingen bivirkninger ble observert etter oral administrering til kattunger i alderen 8 uker, som veide 0,5 kg og valper i alderen 8-9 uker, som veide 1,3-3,6 kg og som ble behandlet med over 5 ganger maksimum anbefalt dose (130 mg lotilaner/kg kroppsvekt) (katt)/ (43 mg, 129 mg og 215 mg lotilaner/kg kroppsvekt) (hund) én gang månedlig, i 8 måneder. **Dosering:** Katt: 1 tablett 12 mg til katter 0,5-2,0 kg, 1 tablett 48 mg til katter >2,0-8,0 kg, hensiktsmessig kombinasjon av tabletter til katter >8,0 kg. For katter med en kroppsvekt på over 8 kg brukes en hensiktsmessig kombinasjon av tilgjengelige tablettstyrker for å oppnå den anbefalte dosen på 6 - 24 mg/kg. Hund: 1 tablett 56 mg til hund 1,3-2,5 kg, 1 tablett 112 mg til hund >2,5-5,5 kg, 1 tablett 225 mg til hund >5,5-11,0 kg, 1 tablett 450 mg til hund >11,0-22,0 kg, 1 tablett 900 mg til hund >22,0-45,0 kg, hensiktsmessig kombinasjon av tabletter til hunder >45 kg. Bruk en hensiktsmessig kombinasjon av tilgjengelige tablettstyrker for å oppnå den anbefalte dosen på 20 - 43 mg/kg. Veterinærpreparatet skal gis sammen med før eller etter fôring (innen 30 minutter etter fôring for katt). For optimal kontroll av flått- og loppeinfestasjoner skal veterinærpreparatet administreres med månedlige intervaller, og administreringen skal fortsette gjennom loppe- og/eller flåttseasonen basert på lokale epidemiologiske forhold. Til behandling av demodikose (forårsaket av *Demodex canis*) (hund): Månedlig administrering av produktet i to påfølgende måneder er effektivt og fører til en markant forbedring av de kliniske symptomene. Behandlingen bør fortsettes til to negative hudskrap er bekreftet med en måneds mellomrom. Avlorte tilfeller kan kreve flere månedlige behandlinger. **Pakningsstørrelser:** Katt: 12 mg: pappeske med 3 tabletter, 48 mg: pappeske med 6 tabletter. Hund: pappeske med 3 tabletter. Reseptbelagt, reseptgruppe C. **Innehaver av markedsføringstillatelsen:** Elanco GmbH, Tyskland. Se fullstendig produktinformasjon på www.felleskatalogen.no.

Elanco



Foto: Tommy Normann-NMBU

Tsegabirhan Kifleyohannes Tesama

Har undersøkt overføringsveier for tarmparasitter i Etiopia

Doktorgradsarbeidet til Tsegabirhan Kifleyohannes Tesama viser at til tross for nær kontakt mellom mennesker og husdyr i landlige områder i Etiopia, er mesteparten av overføringen av parasittene *Cryptosporidium* og *Giardia* ikke zoonotisk.

– Tarminfeksjoner med de encellede parasittene protozoer utgjør en enorm helsebelastning for mennesker i Afrika, og flere av disse parasittene er også av veterinær betydning, sier Tsegabirhan Kifleyohannes.

Parasittene overføres via miljøet

I sin studie har hun undersøkt overføringsveier for to intestinale protozoer, *Cryptosporidium* og *Giardia*, i Tigray, i det landlige Etiopia.

– Til tross for nær kontakt mellom mennesker og husdyr, så vi at zoonotisk overføring sjelden forekommer, men at vann og ferskvarer er relevante overføringsveier for parasittene, sier hun.

Mangel på kunnskap om overføringsveier

Selv om det har blitt utført ulike undersøkelser av forekomsten av *Cryptosporidium* og *Giardia* i ulike deler av Etiopia, har det stort sett ikke blitt benyttet molekylær

karakterisering og epidemiologiske tilnærminger, som er nødvendige for å utforske overføringsveier, forklarer Kifleyohannes.

– Dette hindrer vår forståelse for hvordan disse parasittene sirkulerer mellom mennesker, dyrene deres, og miljøet.

For å undersøke overføringsveier for disse parasittene, benyttet Tsegabirhan en En helse tilnærming, og samlet inn prøver fra mennesker, deres dyr og miljøet, slik som vann og ferske råvarer, og analyserte dem for disse parasittene.

Hun benyttet molekylære tilnærminger for å bestemme art og undertype av parasittene, og utforsket risikofaktorer for infeksjon ved hjelp av spørreskjemaer.

Fant hovedsakelig vertsspesifikke arter

Cryptosporidium spp. som ble påvist hos mennesker, var hovedsakelige menneskespesifikke arter, bortsett fra én prøve med den nylig fremvoksende zoonotiske *C. ubiquitum*. Tilsvarende var *Cryptosporidium* spp. identifisert i husdyr, hovedsakelig vertsspesifikke for drøvtyggere, med unntak av *C. ubiquitum*. I tillegg var de fleste *Giardia*-infeksjoner av den typen som i stor grad ansees å være vertsspesifikke.

Cryptosporidium parvum, som er den arten som ofte forekommer i både husdyr og mennesker i Norge, var fraværende i området hun studerte.

– Det var uventet. Det betyr at dersom *Cryptosporidium parvum* skulle bli introdusert i dette området, kan det ha alvorlig effekt på både menneskers og dyrs helse, sier Kifleyohannes.

Viktig med videre undersøkelser

Hun mener informasjonen fra denne studien er avgjørende for å kunne utvikle effektive og passende tiltak mot overføring av parasitter.

– Disse parasittene er et stort folkehelseproblem, særlig fordi de fører til diaré hos barn. I tillegg krever de store veterinærressurser. Derfor er det viktig at man fortsetter å undersøke og forsøke å identifisere de faktorene som kan redusere spredningen av parasittene i samfunnet og miljøet i hele Tigray. Det man finner kan sannsynligvis også ha stor overføringsverdi til andre områder, sier Kifleyohannes.

Tsegabirhan Kifleyohannes Tesama forsvarte sin avhandling ”Investigations on *Cryptosporidium* and *Giardia* in Tigray, Ethiopia from a One Health Perspective” 3. november ved NMBU Veterinærhøgskolen, Institutt for parakliniske fag.

Hovedveileder: Professor Lucy Jane Robertson, NMBU

Medveiledere: Professor Ane C. W. Nødtvedt, NMBU, Dr. John James Debenham, NMBU, Dr. Kristoffer Relling Tysnes, NMBU, Dr. Getachew Terefe, Addis Ababa University



NYTT FRA SMÅDYRPRAKTISERENDE VETERINÆRERS FORENING

I januar møttes SVF-styret til et todagers seminar i Veterinærforeningens nye lokaler, der Veterinærforeningens nye president, Bente Akselsen, var engasjert til stede. Mange saker stod på saklisten, og det ble utarbeidet en handlingsplan for 2023.

I likhet med mange andre bransjer for tiden, opplever også vår bransje mangel på arbeidskraft. For få veterinærer har skapt en veterinærkrise. Og det er åpenbart at mangelen på dyrepleiere har stor innvirkning på vår klinikkhverdag. SVF-styret ønsker å delta på seminaret om dyrepleiere på NMBU for å få klarhet i både selve utdanningen, samt det høye frafallet under studiet og i årene etter oppstart i arbeidslivet. Dette er viktig for å prøve å forstå og se løsninger for veien videre.

SVF-medlemmer er automatisk FECAVA/WSAVA medlemmer

Som SVF-medlem er du automatisk medlem i FECAVA (Federation of European Companion Animal Veterinary Associations) og WSAVA (World Small Animal Veterinary Association). FECAVA representerer mer enn 25 000 smådyrveterinærer i 39 europeiske land og WSAVA samler over 200 000 smådyrveterinærer i 126 land og 115 medlemsorganisasjoner.

Som SVF-medlem får du derfor gode medlemsrabatter på kurs og kongresser i regi av FECAVA og WSAVA. WSAVA ruller på kongressene sine, som holdes vekselvis i Amerika, Europa/Midtøsten, Afrika og Oseania. I år skal kongressen holdes på vår halvdel av jordkula, og sammenfaller med FECAVA-kongressen i Lisboa 27.-29. september 2023. Derfor er det i år kort vei for å delta på en stor verdenskongress.

SVF-styret har besluttet å delta i år. Vi håper dere slår følge med oss til Portugal. Det faglige programmet er omfattende og holder et høyt, internasjonalt nivå. Dette er en flott anledning til å lære mer, treffe kollegaer fra alle verdens hjørner og ha det hyggelig sammen. Første «super early bird» frist for påmelding er 26. april 2023. Da får du kongressen til halv pris, € 440.

Ta også gjerne en titt på hjemmesidene til de to foreningene. Der finner du mange gode retningslinjer, protokoller og faktaskriv til fri benyttelse.

Har du ønsker for hva vi skal jobbe med i år, eller ris/ros, send oss gjerne en e-post på svf@vetnett.no. Har du ønsker eller innspill til smådyrstoff i Veterinærtidsskriftet, send en e-post til ainaholand@hotmail.com.

Hilsen oss i SVF-styret

LABOKLIN

ENDOKRINOLOGI Tester fra LABOKLIN



Eksempler:

Profiler

T4 + TSH + TgAb

ACTH Stim. test utvidet

(2 x cortisol, 2 x 17 OH-progesteron)

Hormoner

17 OH-progesteron

Cortisol/Creatinin-ratio

Aldosteron

Parathormon (PTH og -rP)

IGF-1 (Somatomedin)

Våre priser inkluderer kurertransport (unntatt genetikktester)

Din laboratoriepartner

NORGE@LABOKLIN.COM

Galliprant - **første** NSAID i piprantklassen^{*1}

Målrettet virkemåte

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

- Galliprant er en prostaglandinreseptor-antagonist (PRA) som **spesifikt blokkerer** EP4-reseptoren²
- **Påvirker ikke** homeostatiske mekanismer som medieres via andre reseptorer²⁻⁴

Smertelindring er basis i den multimodale behandlingen av artrose hos hunder. Men hvordan velger du riktig NSAID til pasientene dine?

Effekt

Galliprant reduserer smerten hos hunder med artrose:⁵

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

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

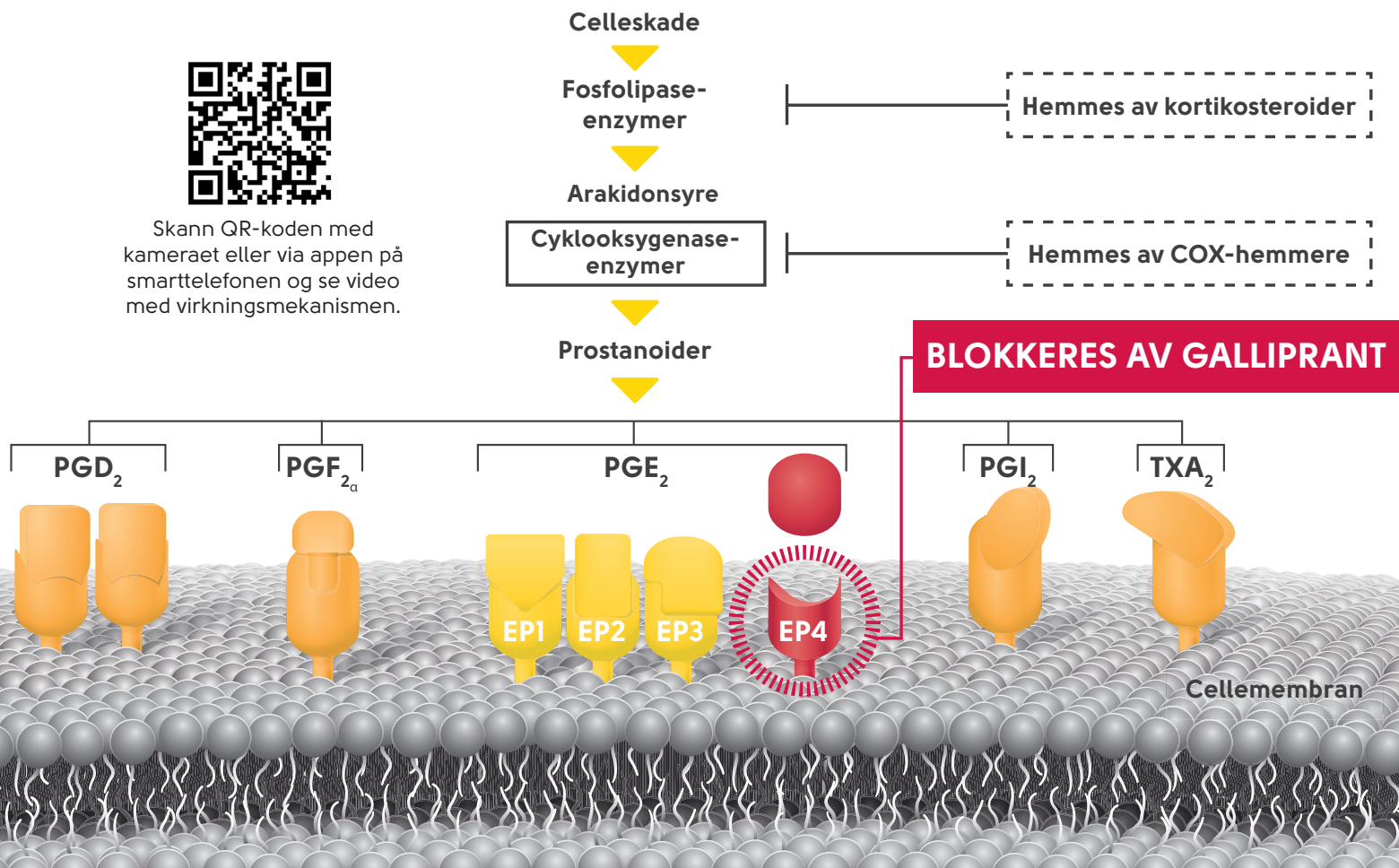
[†] Statistisk signifikant ($P < 0,05$) forbedring (reduksjon i graden av smerte og smerteinterferens) på dag 7, 14, 21 og 28 med Galliprant sammenlignet med placebo.

[‡] Den totale ortopediske scoren (TOS) var signifikant bedre hos hunder som ble behandlet med Galliprant i forhold til placebo ved klinikkbesøkene på både dag 14 og 28 (D14: $P = 0,0029$; D28: $P = 0,0086$).⁵

Gjør Galliprant til ditt førstevalg



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



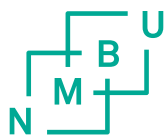
Referencer:

1. Galliprant Summary of Product Characteristics. 2. Kirkby Shaw, K. et al Vet Med Sci 2016; 2: 3-9. 3. Giorgi, M. Am J Anim & Vet Sci. 2015; 10 (2): 53-56. 4. Rausch-Derra LC, et al. AJVR. 2015; 76:853-859. 5. 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 forhøyet leverenzym, 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 metylbensensulfonamid. Det er ikke kjent om hunder med kjent overfølsomhet overfor sulfonamider vil være overfølsomme overfor grapiprant. Behandlingen bør seponeres ved tegn til overfølsomhet overfor sulfonamid. Bruk av grapiprant sammen med andre betennelsesdempende midler er ikke studert og bør unngås. Hos friske hunder som ble behandlet med daglige overdoser av grapiprant på ca. 2,5 x og 15 x anbefalt dose i 9 påfølgende måneder, ble det observert milde og forbigående tilfeller av myk eller slimet avføring som i noen tilfeller var blodig, samt oppkast. Ved daglige overdoser på opptil 15 x anbefalt dose av grapiprant, var det ingen tegn til nyre- eller 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 fluktuerte, kan intermitterende behandling være fordelaktig hos enkelte hunder. ½ tablett på 20 mg til hunder på 3,6-6,8 kg, 1 tablett på 20 mg til hunder på 6,9-13,6 kg, ½ tablett på 60 mg til hunder på 13,7-20,4 kg, 1 tablett på 60 mg til hunder på 20,5-34,0 kg, 1 tablett på 100 mg til hunder på 34,1-68,0 kg, 2 tabletter på 100 mg til hunder på 68,1-100,0 kg. **Pakningsstørrelser:** Alle styrker finnes i pakning med 30 tabletter. Reseptbelagt, reseptgruppe C. **Innehaver av markedsføringstillatelse:** Elanco GmbH, Tyskland. Se fullstendig produktinformasjon på www.felleskatalogen.no.

Galliprant, Elanco og den diagonale logoen er varemerker tilhørende Elanco eller deres datterselskap. © 2022 Elanco. PM-NO-22-0043 06 2022

Elanco



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Hunder med korsbåndssykdom søkes til klinisk studie

Kjære kollegaer!

En stor prospektiv, randomisert klinisk studie om behandling av kranial korsbåndssykdom hos små hunder er nå i gang ved Dyresykehuset – smådyr ved Veterinærhøgskolen, NMBU. Studien har som formål å undersøke om konservativ behandling kan gi

et tilfredsstillende langtidsresultat hos små hunder med kranial korsbåndssykdom – eller om kirurgi alltid bør anbefales.

Vi søker 60 små hunder med unilateral korsbåndssykdom til denne studien. Hundene må veie mellom 5 og 15 kg, være utvokst og ikke ha annen ortopedisk eller nevrologisk

sykdom av klinisk betydning. Vi tar imot henviste pasienter og hunder direkte fra dyreeiere i perioden nov 2022-nov 2024. Studien er etisk godkjent av Mattilsynet. Deltagelse og all behandling hundene mottar i studien er kostnadsfritt for eier.



Europeisk spesialist i kirurgi Elena Regine Moldal, og kirurg Øyvind Stigen under en operasjon ved Dyresykehuset – smådyr.
Foto: Camilla Wiik Gjerdrum, NMBU.



Lillian Kjærnsmo er autorisert dyrepleier og rehabiliteringsterapeut ved Dyresykehuset -smådyr og vil følge pasientene i studien gjennom rehabiliteringsperioden. Foto: Nathalie Bjørneby, NMBU.

Studiens forløp:

Hundene vil ved første besøk hos oss gjennomgå klinisk undersøkelse, vektmåling, kinetisk ganganalyse, måling av lårmuskulatur og goniometri knær, samt MR og røntgen av knær. Hundene blir videre randomisert inn i én av to behandlingsgrupper:

- **Ikke-kirurgisk gruppe:**

Aktivitetsrestriksjon, smertebehandling, vektkontroll og fysioterapi.

- **Kirurgisk gruppe:** Tibial plateau leveling osteotomy (TPLO) utføres i tillegg til den ikke-kirurgiske behandlingen nevnt over.

Alle hunder vil gjennomgå et standardisert rehabiliteringsforløp med regelmessige fysioterapitimer i seks måneder. Oppfølgingstidspunkter for klinisk reevaluering og røntgen

er henholdsvis 6, 12, 26 og 52 uker etter oppstart. Individuer som ikke responderer tilfredsstillende på sin behandling i *ikke-kirurgisk gruppe* blir tilbudt TPLO. Individuer som ikke responderer tilfredsstillende i *kirurgisk gruppe* tilbys artroskopi.

Link til hjemmeside for mer informasjon: <https://www.nmbu.no/dyresykehuset/smadyr/klinikken/aktuelt/node/46330>

Tusen takk for samarbeidet!

Kontaktinformasjon for henvisende veterinærer og dyreeiere:
korsband@nmbu.no

Forskergruppen:

- Eva-Marie Ravn-Mølby
DVM, Stipendiat, NMBU
- Tuva Holt Jahr
DVM, Stipendiat, NMBU
- Elena Regine Moldal
BVM&S, PhD, DiplECVS (kirurgi), NMBU
- Andreas Lervik
PhD, DiplECVAA (anestesi), NMBU
- Gudrun Seeberg Boge
DVM, PhD, Legemiddelverket
- Annika Bergström
DVM, PhD, DiplECVS (kirurgi), SLU og Anicura
- Karolina Engdahl
DVM, PhD, SLU
- Lillian Kjærnsmo
Dyrepleier og rehabiliteringsterapeut, NMBU

:: TEMASERIE HJELP TIL SELVHJELP

AV KOLLEGAHJELPEN I REGI AV DEN NORSKE VETERINÆRFORENING



Anne-Barbro Warhuus Vatle
På vegne av Kollegahjelpen

Kollegahjelpen deler kompetanse om psykisk helse

Selv om Kollegahjelpen er et sted å henvende seg til i kriser eller når problemene tårner seg opp, ser vi verdien av også å jobbe forebyggende. Derfor ønsker vi å dele vår kunnskap om psykisk helse med leserne av NVT. Vi håper at temaserien *Hjelp til selvhjelp* bidrar til refleksjoner og samtaler på jobb og hjemme.

- Hovedmålet med Kollegahjelpen opprettet av Den norske veterinærforening i 2008 er å tilby en samtalepartner til veterinærkolleger eller pårørende som søker hjelp.
- Kollegahjelpen kan gi medmenneskelig støtte. Kollegahjelpen har taushetsplikt og kontakter ikke arbeidsgivere eller myndigheter, men kan rettlegge og vise til andre funksjoner og instanser som tillitsvalgte, NAV, fastlege, psykolog og jurist.
- Den som ønsker hjelp, avgjør selv hvem av kollegahjelperne som skal kontaktes. Samtaler foregår vanligvis via telefon. Det er opp til den hjelpesøkende å avgjøre når kontakten skal avsluttes.

Kollegahjelpens mandat:
<https://www.vetnett.no/kollegahjelpen/>

Kompetanseheving i Kollegahjelpen de siste årene:

2021, 2022: Psykolog Wibeke Hansteensen har holdt tre seminarer med temaer om selvmord, depresjon, utbrenthet, følelser, følelsesregulering, samtaleteknikk.

2020: Anne-Barbro W. Vatle. Gjennomgang av transaksjonsanalyse, et kommunikasjonsverktøy.
2017: Anne-Barbro W. Vatle. Fagsamling (1/2 dag) med tema kommunikasjon: «Den gode samtalen. Hva vi bør være bevisst på som kollegahjelpere.»

2016: Psykolog Jan Atle Andersen. Fagsamling (1/2 dag) med tema «Folkeskikk og uskikk på jobben».

Temaserien *Hjelp til selvhjelp* bygger på seminarene over.

NVT nr. 1/2023: Om følelser, side 50-51

NVT nr. 2/2023: Om å regulere følelser, side 118

NVT nr. 3/2023: Om kommunikasjon og følelser

Tema 2: Om å regulere følelser

Vi har ulik kapasitet for hvor mye stress, angst og følelser vi tåler. Med stor kapasitet og toleranse for følelsene, er det enklere for oss voksne å tenke før vi handler, til å forstå våre følelser, vår egen reaksjon og konsekvensene for oss selv og andre.

Følelser gir livet mening og retning. De påvirker tenkning og atferd. Ved å gjenkjenne følelsene og lære seg kroppens signaler, er det enklere å tilpasse atferden til en hendelse. Våre individuelle terskler for å reagere avhenger av hvilke følelser som er aktivert, hvor intens følelsen oppleves og evnen til å regulere dem. Følelser reguleres på ulike bevissthetsnivåer.

Truet på livet

Når du opplever å bli truet på livet eller frarøvet livsnødvendige behov, reagerer du lynkjapt. Instinktivt og ubevisst settes kroppen i alarmberedskap for enten å eliminere faren eller komme seg i sikkerhet. Den autonome panikkreaksjonen som utvikler seg, er umulig å stoppe. Behovet for å gjenopprette likevekten overstyrer nå alt. Din tenkende hjerne kobles ut. Følelsenes dype budskap tilsløres. Selvinnsikten og verden utenfor hviskes ut. Beslutninger som tas, mangler klokskap. Å nå fram til noen i denne lukkede verdenen er fånyttet fordi:

- fornuften er forduftet
- følelsene overtar styringen
- det er vanskelig å sette ord på ting, for det limbiske system er uten språk.



Illustratør: Terje Warhuus Vatlø

Selvfølelsen er truet

I det sosiale og kulturelle samspillet derimot, er det identiteten og egenverdien som utfordres. Dine reaksjoner er mer bevisste og styrt av din kognitive hjerne. Derfor kan du regulere følelsene, så sant du setter egne umiddelbare behov til side. Å ha et språk for egne følelser, hjelper deg i denne reguleringen. Ordene gjør deg mer bevisst, og toleransen for hver følelse øker. Slik kan følelsene bli bedre forstått og tålt både av deg og andre.

Ditt mentale toleransevindu

Når du tenker klart og samtidig føler, befinner du deg innenfor ditt mentale toleransevindu. Her er du avslappet, til stede i deg selv og mestrer utfordringene du møter. Følelsene er håndterbare. Du har mental kontroll. Hjernen er åpen for læring og innspill. Du ser og forstår hva som foregår rundt deg. Tenker ut mulige tiltak og konsekvenser. Beslutningene er velfunderte og gjenspeiler dine verdier. Atferden tilpasser du til det du/dere ønsker å oppnå sammen. Du verken over- eller underregulerer følelsene.

Hva du mentalt tåler, avhenger blant annet av dagsformen og påkjenninger du er utsatt for. Har du stått i stress og krise over lengre tid, reduseres tålegrensen betraktelig. Du blir mer var.

Over- og underregulere følelser

Regulerer du følelsene for lite, blir følelsene overaktivert. De løper av med deg. Du er utenfor din mentale kontroll og alt oppleves kaotisk. Reaksjoner kan være panikkangst, ukontrollert utagering, sinne, stress og fortvilelse.

Regulerer du følelsene for mye, tar du for mye kontroll. Du skrur følelsene av. Også her er du på utsiden av deg selv, for det som foregår angår liksom ikke deg. Tilbake kan du sitte følelsesmessig avflatet, apatisk, likegyldig, hjelpeløs og uten energi.

Avstemme følelser

Det å avstemme vår følelsesmessige respons til situasjonen vi befinner oss i, regnes for å være en kvalitet ved god psykisk og sosial fungering, ifølge Normann-Eide.

Verktøy

Å øke bevisstheten og forståelsen for sine følelser og reaksjoner, krever øvelse. Hvis du skulle komme i en situasjon hvor du er i ferd med å miste kontrollen, kan du prøve på å regulere deg slik:

TIME-OUT. Gi deg tid til å dempe deg, roe følelsene. Finn den hvilen som fungerer for deg; gå en tur, les avisen, ta en matbit, kna en brøddeig...

STOPP OPP. Pust med magen.

Observer: Hva skjedde egentlig?

Analyser: Hva er saken og hvor bærer dette?

Velg strategi: Skal jeg agere, justere kursen eller bare la ting fare?

REVURDER. Still deg kritiske spørsmål: Hvordan fremstår jeg nå? Fremmer denne atferden det jeg/vi ønsker å oppnå?

REALITETS-SJEKK. Er du bevisst hva du tror, innbiller deg eller mener? Stemmer dette med virkeligheten? Eller konstruerer du historier i eget hode? Hvordan påvirkes din adferd av hva du forventer av andre? Er dine forventninger både realistiske og tydelig uttrykt?

BEKREFT OG BENEVN. Bekreft overfor deg selv at det er slik du føler. Prøv å sette ord på følelsene dine.

- Hvor ligger dine styrker?
- Hva trenger du å øve deg mer på?

Tips til lesing

Tone Normann-Eide (2020) Følelser. Kjennetegn, funksjon og vrangsider. <https://psykologtidsskriftet.no/fagartikkel/2014/07/regulering-som-nokkelbegrep-og-toleransevinduet-som-modell-i-en-ny>



Studentwebinarer om arbeidslivet

Jo Bruheim

Veterinær

Sentralstyremedlem i Veterinærforeningen og tidligere leder for Veterinærforeningens studentforening

Sunniva J. Bjormo

Veterinærstudent

Styremedlem og tidligere leder for Veterinærforeningens studentforening

Veterinærforeningen hjelper studenter med overgangen til arbeidslivet. Høsten 2022 gjennomførte Jo Bruheim og Sunniva Johanne Bjormo to webinarer for studentene ved hjelp av videoverktøyet Zoom. Målet med videomøtene var å forberede studentene på arbeidslivet.

Det første webinarer het «Før midlertidig» og var ment for veterinærstudenter som skal praktisere på midlertidig lisens. Det andre, «Kommende arbeidsliv», ga viderekomne studenter et innblikk i hva som venter når arbeidslivet starter.

Begge webinarer ble kjørt på Zoom med fri invitasjon til alle medlemmer i Veterinærforeningens studentforening. Hovedmålet var å hjelpe til i overgangen fra studentliv til arbeidsliv og vise at Veterinærforeningen er en støttespiller og ressurs til det enkelte medlem uansett

fase i både liv og arbeidsliv. Etter at pilotversjonen av webinarer først hadde blitt prøvd ut våren 2022, ble de revidert og utvidet før høstens gjennomføring.

Før midlertidig

Dette webinarer var rettet mot veterinærstudenter som nærmer seg arbeid på midlertidig lisens (veterinær assistenttjeneste). Alle studenter var velkomne til å delta. Se program i tabellen på neste side.

TIMEPLAN

18.00-18.10	Introduksjon	Veterinærforeningen og DNV-S
18.10-18.30	Hvordan og når søke midlertidig lisens for veterinær assistenttjeneste?	Bente Nærlund Reve, seniorkonsulent i Mattilsynet
18.30-19.00	Rettigheter og plikter ved utførelse av veterinær assistenttjeneste og hva forventes av veterinær ansvarlig for student.	Ole Aamodt, veterinær i Mattilsynet
19.00-19.15	Oppsummering med Mattilsynet og PAUSE	
19.15-19.45	Den kliniske veterinærvakten og hverdagen i ambulatorisk praksis	Jo Bruheim, visepresident i Veterinærforeningen
19.45-20.00	PAUSE	
20.00-20.30	Lønn og arbeidsvilkår som student og ferdigutdannet veterinær	Christian Tengs, organisasjons- og forhandlings-sjef i Veterinærforeningen
20.30-21.00	Avslutning og spørsmål	Alle

Kommende arbeidsliv

Webinaret var ment å gi en kjapp introduksjon til det kommende arbeidslivet for veterinærstudentene. Målgruppen var primært 5.-6. året på studiet. Alle studenter var velkomne til å delta. Se program i tabellen nedenfor.



Støtter studentene:
Sunniva Bjørmo og Jo Bruheim ønsker at studentene skal være best mulig forberedt på arbeidslivet.

TIMEPLAN

16.00-16.10	Introduksjon	Jo Bruheim, sentralstyremedlem i Veterinærforeningen
16.10-16.40	Lønn og arbeidsvilkår som ferdigutdannet veterinær.	Christian Tengs, veterinær og organisasjons- og forhandlingssjef i Veterinærforeningen
16.40-17.00	PAUSE	
17.00-17.30	Akva: Generelle betingelser, andre godtgjørelser, goder, vaktavtaler/ulempetillegg, kjøregodtgjørelse med mer.	Eline Røislien, veterinær i Mowi og tillitsvalgt i DNV-A
17.30-18.00	Smådyrpraksis: Generelle betingelser, andre godtgjørelser, goder, vaktavtaler med mer.	Sandra Rudaa, veterinær og tillitsvalgt ved Evidensia Oslo Dyresykehus
18.00-18.15	PAUSE	
18.15-18.45	Produksjonsdyrpraksis: Klinisk veterinæravakt, beregning av takster, fakturering med mer.	Jo Bruheim, sentralstyremedlem i Veterinærforeningen og vakthavende veterinær ved Støren Veterinærkontor
18.45-19.00	Avslutning, spørsmål og diskusjon	

Veien videre

Ambisjonen er å arrangere disse to webinarne årlig på senhøsten.

Vi takker for oppmøtet fra både deltakere og foredragsholdere, og ønsker deltakerne lykke til, enten det er på midlertidig lisens eller som nyutdannede.

:: BOKOMTALE

Mest omfattende håndbok om dyrevelferd til nå

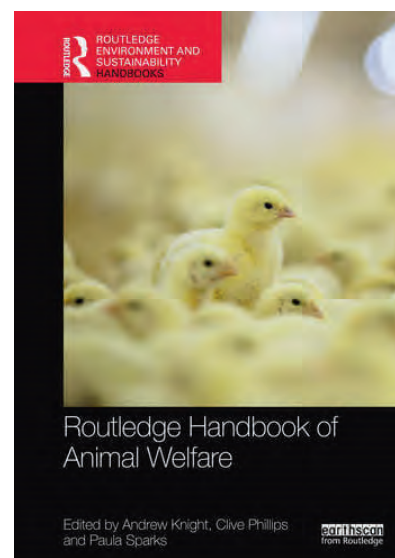
Det var med stor interesse jeg åpnet denne mer enn 500 siders boka om dyrevelferd, som er redigert av en britisk-australsk trio (Knight, Phillips og Sparks) og har flere internasjonale nestorer på fagområdet som bidragstere. Tematisk sett er boka meget ambisiøs.

Redigert av Andrew Knight, Clive Phillips og Paula Sparks

Routledge Handbook of Animal Welfare

Innbundet, pris kr. 2 764,-
ISBN 978-1-032-02206-2

Fritt tilgjengelig på Internett: <https://www.taylorfrancis.com/books/oa-edit/10.4324/9781003182351/routledge-handbook-animal-welfare-andrew-knight-clive-phillips-paula-sparks>



Den spenner over grunnleggende temaer innen faget dyrevelferd, tar opp nær sagt alle områder der mennesker bruker eller på annen måte påvirker dyr, omhandler etikk og regelverk, før den til slutt behandler samfunnsmessige forhold som holdninger, forbrukeratferd og utdanning. Situasjonen i alle verdensdeler omtales.

Boka har sju deler: 1) Animal welfare fundamentals, 2) Animal farming, transportation, and killing, 3) Animal use for other purposes, 4) Species-specific concerns, 5) Recent and emerging issues, 6) Animal ethics and law og 7) Social change for animals.

I første del gir professor emeritus John Webster en meget leseverdig introduksjon til det biologiske fundamentet for dyrs moralske status, herunder om «sentience» (evnen til

å føle) og bevissthet. Deretter følger et kapittel om dyrevelferdsbegrepet skrevet av verdens første professor i dyrevelferd, Donald Broom. Dette fremstår dessverre for mye som et forsvar for Brooms egen definisjon av dyrevelferd og dermed en kritikk av andres. Dette blir spesielt tydelig når mange av de seinere bidragstere benytter et videre velferdsbegrep. Den innledende delen avsluttes med at Harry Blokhuis og Isabelle Veissier, der førstnevnte ledet EU-prosjektet Welfare Quality®, gir en innføring om hvordan dyrevelferd kan måles og velferdsnivået fastsettes.

Andre del handler om produksjonsdyr. Først gis en fin historisk bakgrunn om husdyrhold, utviklingen av dyrevelferdsproblemer og behovet for forandring. De neste kapitlene omhandler henholdsvis fjørfe, svin,

storfe, sau og geit, ikke- og semi-domestiserte landdyr (pelsdyr, hjort, reinsdyr, moskushjort og kanin), oppdrettsfisk, transport og til slutt slaktning og avliving. Sistnevnte kapittel er skrevet av gurun på området, Temple Grandin, og er spekket med praktisk anvendbar informasjon. Hvert kapittel er på 10-20 sider, og tar blant annet opp viktige sykdommer, driftsformer, stellrutiner og inngrep. Det er selvsagt en umulig oppgave å få med alt når plassen er så begrenset. Fra et norsk perspektiv framstår likevel denne delen som svært variabel og deler av stoffet er lite relevant for norske eller europeiske forhold. Dessverre er det ikke alltid angitt hvor i verden de ulike driftsformene eller velferdsutfordringene som tas opp er vanlige, noe som kan føre til misoppfatninger hos dem som

ikke allerede har god kjennskap til husdyrproduksjon. Med forfatterens hjemland i bakhodet, som man finner under omtalen av bidragsyterne først i boka, er det likevel interessant å lese at eksempelvis kastrering av kviger omtales som rutineinngrep.

Tredje del tar først opp bruken av dyr i forskning og undervisning.

Så kommer et innholdsrikt kapittel om

bruk av dyr i underholdning

i vid forstand. Her omtales villdyrturisme, hold av ville dyr i forskjellige settinger, sirkus, tyrefekting, hunde- og hanekamper, rekreasjonsjakt og sportsfiske, hunde- og hesteveddeløp, rodeo samt bruk av dyr i film og reklame. De neste to kapitlene omhandler henholdsvis hold av dyr i dyrehager og akvarier, og jakt, fiske og hvalfangst, og utdyper dermed noen av temaene som er nevnt i det foregående. Under hvalfangst er en artikkel fra 2021 av Egil Ole Øen, tidligere førsteamanuensis ved NVH, behørig referert. Dermed synliggjøres det norske arbeidet for effektiv avlving, selv om kapittelforfatteren er tydelig negativ til jakt og fangst. Til slutt kommer et kapittel om kommersielle fiskerier. Denne gir en god oversikt over velferdseffekter av ulike fiskemetoder og konkrete anbefalinger om forbedringer.

Fjerde del tar blant annet opp sports-, familie- og hobbydyr. Første kapittel omhandler velferdsutfordringer hos hunder og katter, over hele verden. Det tar opp avl og oppdrett, inngrep som fjerning av klør hos katt og kupering av ører og hale, ernæring, veterinærbehandling, spesielle utfordringer for arbeids- og servicehunder, hjemløse katter, bruk av hund og katt som mat, og til slutt vanskjøtsel og mishandling. Kapittelet om hest omtaler helseutfordringer, medisinbruk og doping, som er nedslående lesing. Ellers omtales trening og utstyr (tvangsmidler), forhold for hopper som brukes til PMSG-produksjon, og noen ord om frittlevende hester og overskuddshester. Forfatteren avslutter med mange ønsker om endring av måten vi holder

og behandler hester på.

Neste kapittel omhandler ikke-domestiserte, landlevende arter. Det vises til at mennesker påvirker ville dyr på mange måter, som å holde dem i fangenskap, gjennom jakt og skadedyrbekjempelse, fare

Europa er den verdensdelen der dyrevelferd er mest regulert, selv om EU ennå ikke har utviklet felles regelverk på alle områder.

for oljesøl og påkjørsler, og gjennom tap av habitater og klimaendringer. Mer spesifikt tas blant annet opp rehabilitering av vilt, reintroduksjon av vilt, viltforskning, handel med eksotiske dyr og dårlige forhold i fangenskap. Deretter kommer et kapittel om velferdsutfordringer hos et ofte glemt hobbydyr, akvariefisk. Fisk holdes i private hjem verden over og bare i Vesten holder 10 % av hjemmene akvariefisk. Handel med akvariefisk er en stor industri. Marine pattedyr i fangenskap har fått et eget kapittel.

Del fem omhandler problemstillinger som har kommet i fokus i nyere tid. Her omtales klimaendringer, habitatforringelse og tap av biodiversitet, og hvordan tilstanden til miljøet og dyrs og menneskers helse og velferd henger sammen. Konflikter mellom mennesker og den ville fauna, intensiv husdyrproduksjon, pandemier med opphav i dyr, antibiotikabruk og -resistens, forurensning, matbårne infeksjoner og overspising er blant temaene som tas opp. Dette kapittelet er trolig ferdigstilt i god tid før boka kom i trykken, siden Covid-19 ikke er omtalt. Til slutt i denne delen kommer et kapittel om håndtering av dyr under katastrofer som uvær, flom, tørke og skogbranner, inkludert forslag til punkter i beredskapsplaner.

Del seks handler om dyreetikk og lovverk. Første kapittel gir en lettlest innføring i dyreetikk. Andre kapittel er en fin historisk oversikt over dyrs status i lovverk, fra de tidligste lover påvirket av gresk filosofi og fram til i dag. Interessant er at tidlig romersk lov kategoriserte kvinner, barn, mentalt retarderte og slaver som ting, sammen

med dyrene. Kun menn var personer, og de eide tingene. Kapittelet gir også en omtale av betydningen av internasjonale organisasjoner som FN, OIE (nå WOAH), WTO, CITES, EU og Europarådet. Deretter følger kapitler som skal gi oversikt over dyrevelferdsregelverk i henholdsvis Australia, Kina, Europa, India, Sør-Afrika og USA. Kapittelet om India er interessant å lese fordi landet er sterkt påvirket av religioner som ikke er antroposentriske, og som dermed ikke forfekter et sterkt skille mellom dyr og mennesker. Ellers er det bare kapittelet om Europa som jeg har bakgrunn til å kunne vurdere innholdsmessig. Europa er den verdensdelen der dyrevelferd er mest regulert, selv om EU ennå ikke har utviklet felles regelverk på alle områder. EU-regelverk og EU-land gis naturlig nok mye plass, men det refereres også til situasjonen i mange andre land i Europa. Dette gjøres dessverre på en litt tilfeldig måte. Norge nevnes ikke der vi har strengere regler, heller ikke i oppramsinger av land som har strengere regler, som jo Norge i mange tilfeller har. Derimot nevnes Norge i de mer negativt ladete sammenhenger, som at Norge tillater hvalfangst. Noen steder står det upresist eller direkte feil, som at Norge har en «phased approach regarding mink farming», etter at Norge i setningen før ikke er nevnt blant land som har forbudt pelsdyrhold etter en overgangsperiode.

Siste del tar for seg det som skjer i samfunnet, som påvirker dyr og vårt forhold til dyr. I det første kapittelet gis en god oversikt over «stakeholders» innen dyrevelferd, som er dyrene selv og deres talspersoner, industri, forbrukere og samfunnsborgere, profesjonelle og myndigheter. Argumenter kategoriseres i tre nivåer: egeninteresse, opprettholdelse av normer, og prinsipiell tenkning om rettferdighet, medfølelse og respekt. Det vises også til hvordan nevrovitenskapen har bidratt til bedre biologisk forståelse av fenomener som empati og moralsk tenkning. Det argumenteres for at det må legges mer vekt på dyrs interesser i interesseavveininger. Mot slutten gis et eksempel på en etisk matrix, et praktisk redskap for å få

oversikt over handlingsalternativer og konsekvenser når man står overfor moralske dilemmaer. Neste kapittel omhandler dyrever- og dyrerettighetsorganisasjoner som påvirker opinionen gjennom kampanjer. Det gis eksempler på kampanjer og strategier for å nå et mål, enten dette er endret regelverk, endret forbrukeratferd eller økt bevissthet i befolkningen. Det aller siste kapittelet tar opp utdanning innen dyrevelferd, blant annet i veterinærutdanningen, og hvordan kunnskap om dyrevelferd formidles i samfunnet.

Flere av kapitlene overlapper tematisk. Noen steder er det helt uproblematisk, hvor et kapittel utdyper et tema nevnt i et foregående oversiktskapittel, men andre steder framstår tekstene som mer løstrevet fra hverandre. Det virker nesten som forfatterne ikke er klar over at temaet også omhandles av andre. Når plassen er såpass begrenset, burde dette vært

unngått gjennom bedre styring fra redaktørens side. Kapittelet om hund og katt har fått en formattering med flere underoverskrifter enn de øvrige av boka kapitler. Boka skjennes også av enkelte feil, som at det står sølvrev under fotografiet av blårev.

Alt i alt er det liten tvil om at dette må være den mest omfattende bok om dyrevelferd som har vært utgitt, i den forstand at den dekker et meget bredt spektrum av områder der mennesker påvirker dyrs liv direkte eller indirekte, enten de holdes eller er viltlevende, på land og i vann. I tillegg settes menneskers bruk av dyr inn i en etisk, historisk og samfunnsmessig sammenheng, inkludert konsekvenser dette har for alle mennesker i en En helse-sammenheng. Boka bør leses som det den er, en oversikt over bruk av dyr og en eksempelsamling over hva dette innebærer for dyrs velferd rundt om i verden. Boka kan være misledende dersom man leser enkeltkapitler,

for eksempel om storfe i del to, og oppfatter at det som står er korrekt også for norske forhold. Lesere som allerede kjenner norske og europeiske dyrehold, vil derimot verdsette våre forhold enda mer.

Boka er gitt ut i serien Routledge Environment and Sustainability Handbooks med utgivelsesår 2023.

Den er redigert av Andrew Knight, Clive Phillips og Paula Sparks.

Den kan kjøpes som innbundet bok eller den kan lastes ned gratis fra internett.

Cecilie M. Mejdell

Ansvarlig for fagaktuelt om dyrevelferd
Redaksjonskomiteen



Vetabolaget kurser 2023

Följ oss på:



- 16-18/3 Interaktiv kurs med inriktning på tolkning av röntgenbilder thorax samt abdomen - hund och katt* Plats Göteborg
- 30/3 Grundläggande rehabilitering av hund och katt. Plats Online
- 14/4 Anestesiologi steg 1. Plats Online
- 30/4-1/5 Röntgenteknik avancerad. Plats Stockholm
- 6 - 7/5 Vetadagarna i Karlstad.** Kongressen för alla som arbetar inom djursjukvård. 2 dagar med intressanta och lärorika kurser.
- 27-28/5 Skelettradiologi grund- smådjur Plats Uppsala
- 14-15/6 Rekonstruktiv kirurgi och avancerad sårbehandling. Plats Uppsala
- 21-22/10 Ultraljud grundläggande buk. Plats Uppsala
- 24-25/11 Onkologisk diagnostik och behandling

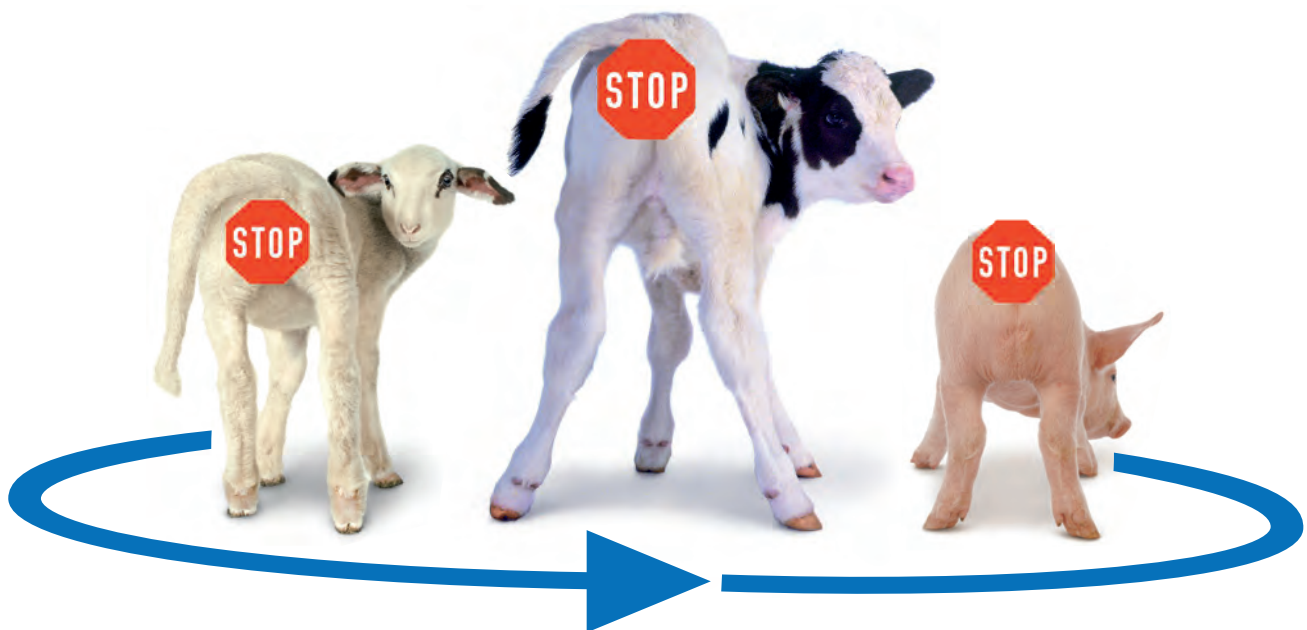
Fler kurser på vår hemsida

* = SVS Spec. godkänd. För mer information, anmälan och ytterligare kurser på www.vetabolaget.se

Baycoxine® vet.

toltrazuril

BESKYTT DEM MOT KOKSIDIOSE



- Baycoxine® vet. til forebygging av kliniske symptomer på koksidiøse hos lam, spedgris og kalver (fra både melk- og kjøttproduksjon).
- Det er nok med én metafylaktisk oral behandling.
- For å gjøre administreringen lettere kan det bestilles doseringspumper til Baycoxine® vet. fra apoteket.



Baycoxine® vet. 50 mg/ml mikstur, suspensjon til storfe, gris og sau. Koksidiemiddel: Hver ml inneholder: Toltrazuril 50 mg, natriumbenzoat (E211), natriumpropionat (E281), hjelpestoffer. ATCvet-nr.: QP51AJ01. **Målarter:** **Storfe** (kalver i melkeproduserende besetninger, diekalver i kjøttproduksjon, oksekulver i kjøttproduksjon), **gris** (spedgris, 3-5 dager gamle), **sau** (lam). **Indikasjoner:** **Sau:** Til forebygging av kliniske symptomer på koksidiøse og reduksjon av koksidiøsespredning hos lam på gårder med tidligere påvist koksidiøse forårsaket av *Eimeria crandallis* eller *Eimeria ovinoidalis*. **Storfe:** Til forebygging av kliniske symptomer på koksidiøse og reduksjon av koksidiøsespredning hos kalver på gårder med tidligere påvist koksidiøse forårsaket av *Eimeria bovis* eller *Eimeria zuernii*. **Gris:** Til forebygging av kliniske symptomer på koksidiøse hos nyfødte grisunger (3-5 dager gamle) på gårder med tidligere påvist utbrudd av koksidiøse forårsaket av *Cystoisospora suis*. **Dosering:** Til oral bruk. **Alle arter:** Den bruksferdige miksturen skal ristes i 20 sekunder før den brukes. Kroppsvekt skal bestemmes så nøyaktig som mulig for å sikre at riktig dose administreres. **Sau:** Hvert dyr skal behandles med én oral enkeltdose på 20 mg toltrazuril/kg kroppsvekt, tilsvarende 0,4 ml mikstur pr. kg kroppsvekt. Dersom dyrene skal behandles kollektivt i stedet for individuelt, skal de grupperes etter kroppsvekt og doseres deretter for å unngå under- eller overdosering. **Storfe:** Hvert dyr skal behandles med én oral enkeltdose på 15 mg toltrazuril/kg kroppsvekt, tilsvarende 3,0 ml mikstur pr. 10 kg kroppsvekt. Ved behandling av en gruppe dyr av samme rase og med lik eller liknende alder bør doseringen beregnes ut fra det tyngste dyret i gruppen. **Gris:** Hver enkelt gris behandles i perioden 3.-5. levedøgn med én oral enkeltdose på 20 mg toltrazuril/kg kroppsvekt, tilsvarende 0,4 ml mikstur pr. kg kroppsvekt. Ved individuell behandling av spedgris brukes det små volum. Det anbefales derfor å bruke en doseringssprøyte med nøyaktighet på 0,1 ml. **Kontraindikasjoner:** Skal ikke brukes ved overfølsomhet for virkestoffet eller noen av hjelpestoffene. **Interaksjoner:** Ingen kjente. **Bivirkninger:** Ingen kjente. **Spesielle advarsler:** Som for alle antiparasittære midler kan hyppig og gjentatt bruk av antiprotozoimidler fra samme klasse føre til resistensutvikling. Hvis resistens er tilstede, bør det vurderes å bruke et annet antiprotozoalt middel fra en annen klasse og med en annen virkningsmekanisme. Det anbefales å behandle alle dyr i en innhegning. Det anbefales samtidig å forbedre de hygieniske forholdene. **Særlige forholdsregler for personer som håndterer veterinærpreparatet:** Ved utilsiktet eksponering av hud eller øyne, vask straks av med vann. **Av miljøhensyn:** Hovedmetabolitten til toltrazuril, toltrazurilsulfon (ponazuril), har vist seg å være både meget stabil (halveringstid ca. 1 år) og mobil i jord og kan være skadelig for vegetasjonen inklusive nyttevekster. Av de nevnte miljømessige grunner gjelder følgende bruksbegrensninger: **Storfe:** Skal ikke gis til kalver i melkeproduserende besetninger som veier over 80 kg. Gjødsl fra behandlede kalver i melkeproduserende besetninger må ikke spres på dyrket mark uten å være blandet med gjødsl fra ubehandlede dyr. Skal ikke gis til diekalver som veier over 150 kg. Skal ikke anvendes til kalver til produksjon av hvitt kalvekjøtt som kun har fått melkefôring. Skal ikke brukes til oksekulver i kjøttproduksjon som er yngre enn 3 måneder. **Lam** som gjennom et intensivt oppdrettssystem holdes innendørs gjennom hele livet skal ikke behandles etter 6 ukers alder eller ved kroppsvekt over 20 kg. Gjødsl fra disse dyrene skal ikke spres på samme jorde oftere enn hvert tredje år. **Overdosering/Forgiftning:** Det er ikke sett tegn på intoleranse hos friske grisunger og kalver med en tredobbel overdose. Det er ikke sett tegn på overdosering hos lam i sikkerhetsstudier ved én enkeltbehandling med tre ganger vanlig dose eller to ganger vanlig dose ved behandling på 2 påfølgende dager. **Tilbakeholdstider:** **Melk:** Preparatet er ikke godkjent for storfe og sau som produserer melk til konsum. **Sau:** Slakt: 42 døgn. **Storfe:** Slakt: 63 døgn. **Gris:** Slakt: 77 døgn. **Oppbevaring og holdbarhet:** Holdbarhet i uåpnet salgspakning: 5 år. Brukes senest 6 måneder etter anbrudd. Ubrukt legemiddel/rester destrueres. **Pakning:** Plastfl.: 250 ml, 1000 ml. **Receptgruppe:** C. **Innehaver av markedsføringstillatelsen:** Bayer Animal Health GmbH, D-51368, Leverkusen, Tyskland. Forhandles av: Elanco Denmark ApS, Lautrupvang 12, 2750 Ballerup, Danmark Sist endret: 18-11-2021. TEKSTEN ER OMSKREVET OG FORKORTET I FORHOLD TIL PREPARATOMTALE GODKJENT AV SLV 21-10-2021. PREPARATOMTALEN KAN FÅS KOSTNADSFRITT FRA ELANCO. NOmIE1121



Fellesseksjon torsdag – Balanse, fokus og frihet i jobb og privatliv

Akva – Velferd som produksjonsstyring. Velferdsindikatorer er tatt i bruk i havbruksnæringen, men hvilke indikatorer er nyttig og hvor går grensen for akseptabel drift?

Veterinær samfunnsmedisin – Smittsomme virussykdommer på fjørfe – Aktuell påvisning av tuberkulose på storfe – Beredskap og kommunikasjon.

Hest – Oftalmologi ved Dennis Brooks (DVM, PhD, Dipl.ACVO) – Dermatologi – Kardiologi – Endoparasitter.

Produksjonsdyr – Klauv- og leddlidelser hos produksjonsdyr – Dyrevelferdsprogrammene – Nødslaktordningen.

Smådyr – Billeddiagnostikk. Ultralyd og røntgen av buk og thorax. Hvordan forbedre kommunikasjonen med dyreeier og med teamet ditt i klinikken.

Meld deg på - vetdagene.no



På tide å søke om midler til neste års forskningsprosjekter



Nå er tiden inne for å søke om forskningsmidler fra Agria Dyreforsikring og den Svenske Kennelklubbens Forskningsfond for 2024. Forskere er velkomne til å søke om bidrag til sine forskningsprosjekter som angår selskapsdyr.

Fondet vil prioritere søknader som gjelder katt samt prosjekter som gjelder selskapsdyrs psykiske, sosiale og økonomiske betydning for enkeltpersoner og for samfunnet. Forskere med prosjekt innen veterinærmedisin, genetikk og etologi oppfordres også til å søke.

Rundt ni millioner kroner deles ut årlig til vitenskapelig forskningsprosjekter om hunder, katter og smådyr fra Agria Dyreforsikring og Svenska Kennelklubbens felles forskningsfond.

Søknadsprosessen skjer i to steg

I første omgang skal forskeren skrive en kort søknad, som vurderes ut ifra relevans og potensial. De søknadene som Forskningskomiteen anser at oppfyller fondets formål, blir invitert til å søke videre i andre omgang.

1. steg – Åpen for søknader i perioden 1. – 30 april 2023.

2. steg – Åpen for søknader i perioden 1. – 30 september 2023.

Mer informasjon og link til søknadssystemet finner du på hundforskning.se

To nye pakninger for langtidsbehandling av smerter og inflammasjon hos hund og katt

positive
www.onsior.no



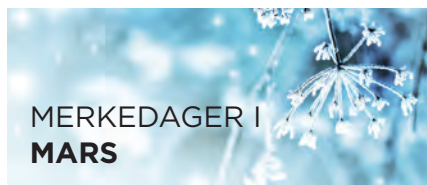
- Onsior's vevsselektivitet sikrer **effektive konsentrasjoner av virkestoffet på inflammasjonsstedet**
- **Kort halveringstid** og dermed kort systemisk tilstedeværelse
- Når konsentrasjonen i blodet synker, **forblir Onsior lengre på inflammasjonsstedet** og virker der det skal

**70 tabl.
10 mg**

**60 tabl.
6 mg**



Onsior. Injeksjonsvæske, oppløsning til katt og hund 20 mg/ml. Tablettar til hund 5 mg, 10 mg, 20 mg og 40 mg. Tablettar til katt 6 mg. **Robenakoksib.** Injeksjonsvæske, oppløsning til katt og hund: Behandling av smerter og inflammasjon forbundet med ortopedisk kirurgi eller bløtdelskirurgi. Tablettar til hund: Behandling av smerter og inflammasjon forbundet med kronisk osteoarthritis. Til behandling av smerter og inflammasjon forbundet med akutte eller kroniske muskel- og skjelettsykdommer. Reduksjon av moderate smerter og inflammasjon i forbindelse med ortopedisk kirurgi. **Kontraindikasjoner.** Skal ikke brukes til dyr med sår i mage-tarmkanalen eller leveryskdom (hund). Skal ikke brukes samtidig med glukokortikoider eller andre NSAIDs. Skal ikke brukes til dyr med kjent overfølsomhet for virkestoffet eller noen av hjelpestoffene. Skal ikke brukes til drektige og dregende dyr. **Bivirkninger.** Injeksjonsvæske, oppløsning: GI bivirkninger, smerter på injeksjonsstedet. Tablettar hund: GI bivirkninger. Stigning i leverenzymmer var vanlig i kliniske forsøk over lengre tid. I de fleste tilfeller var det ingen kliniske symptomer. Stigning i leverenzymmer forbundet med kliniske symptomer som anoreksi, apati eller oppkast var mindre vanlig. I svært sjeldne tilfeller kan letargi forekomme. Tablettar katt: Mild og forbigående diaré, økt feces eller oppkast var vanlig rapportert i kliniske studier med behandling i opptil 6 dager. Letargi kan forekomme i svært sjeldne tilfeller. I tillegg har økte nyreparametre (kreatinin, BUN og SDMA) og nyresvikt blitt rapportert i svært sjeldne tilfeller i etterkant av markedsføring, oftere i eldre katter og ved samtidig bruk av narkosepreparater eller sedativa. **Forsiktighetsregler.** Hund: Skal ikke gis til hunder <2 måneder/3 måneder for tablettar eller <2,5 kg kroppsvekt. Ved behandling over lengre tid skal leverenzymmer monitoreres regelmessig. Behandlingen skal seponeres hvis nivået av leverenzymmer stiger markant, eller hvis hunden viser kliniske tegn som anoreksi, apati eller oppkast i kombinasjon med forhøyede leverenzymmer. Bruk til hunder med nedsatt hjerte- eller nyrefunksjon eller til hunder som er dehydrerte, hypovolemiske eller hypotensive kan innebære økt risiko. Hvis bruk ikke kan unngås skal disse hundene monitoreres nøye. Ved bruk til hunder med risiko for magesår, eller til hunder som tidligere har vist intoleranse for andre NSAIDs, er nøye monitorering påkrevet. Katt: Skal ikke gis til katter <4 måneder eller <2,5 kg kroppsvekt. Bruk til katter med nedsatt hjerte-, nyre- eller leverfunksjon eller til katter som er dehydrerte, hypovolemiske eller hypotensive kan innebære ytterligere risiko. Hvis slik bruk ikke kan unngås skal disse kattene monitoreres nøye. Ved bruk til katter med risiko for magesår, eller til katter som tidligere har vist intoleranse for andre NSAIDs, er nøye monitorering påkrevet. Ved utslislet inntak hos små barn er det et økt risiko for bivirkninger som følge av NSAID. Ved utslislet inntak bør legehjelp søkes straks. For gravide kvinner og spesielt gravide kvinner som er nær termin, øker utslislet injeksjon og langvarig hudkontakt risikoen for prematur lukking av ductus arteriosus hos fosteret. **Interaksjoner.** Onsior må ikke administreres samtidig med andre NSAIDs eller glukokortikosteroider. Innledende behandling med andre antiinflammatoriske preparater kan resultere i flere eller økte bivirkninger. Derfor bør det være en behandlingsfri periode på minst 24 timer før behandling med Onsior starter. Den behandlingsfri periode skal imidlertid ta hensyn til de farmakokinetiske egenskapene av de produktene som er brukt tidligere. Samtidig behandling med legemidler som påvirker nyregjennomstrømmingen, f.eks. diuretika eller ACE-hemmere, bør overvåkes klinisk. Hos friske hunder som ble behandlet med eller uten diuretikum (furosemid), var samtidig administrering av Onsior og ACE-hemmeren benazepril i 7 dager, ikke forbundet med noen negative effekter på urinkonsentrasjonen av aldosteron, plasmaaktiviteten til renin eller glomerulær filtrationsrate. Det finnes ingen sikkerhetsdata hos målpopulasjonen, eller effektivitetsdata generelt, for kombinert behandling med robenakoksib og benazepril. Samtidig behandling med potensielt nyretoksiske substanser bør unngås. Samtidig bruk av andre aktive stoffer med høy proteinbinding kan konkurrere med robenakoksib om binding og således føre til toksiske effekter. Injeksjonsvæske og tablettar til katt: Da anestetika kan ha en effekt på den renale perfusjon bør det overveies å bruke parenteral væsketerapi under operasjon for å redusere nyrekomplikasjoner når NSAIDs brukes i tilknytning til operasjonen. **Dosering.** Injeksjonsvæske: Gis subkutant i en dose på 1 ml pr. 10 kg kroppsvekt (2 mg/kg) ca. 30 minutter før operasjonen skal begynne, f.eks. omkring tidspunktet for induksjon av generell anestesi. **Tablettar til hund:** Osteoartritt: 1 mg/kg 1 gang daglig på samme tid. Bør gis uten for eller minst 30 minutter før eller etter et måltid. Klinisk respons vil normalt ses innen en uke. Behandling bør stoppes etter 10 dager hvis en klinisk forbedring ikke er tydelig. Ved langtidsbehandling kan dosen, etter en klinisk respons er observert, reduseres til den laveste effektive dose, som avspeller at graden av smerte og inflammasjon assosiert med kronisk osteoartritt kan variere over tid. Regelmessig monitorering bør utføres av veterinæren. Bløtdelskirurgi: 2 mg/kg. Gis som en enkeltdose uten for minst 30 minutter før bløtdelskirurgi. Etter ingrepet kan behandling fortsettes én gang daglig i opptil 2 dager til. **Tablettar til katt:** Gis uten ten for eller med en liten mengde fôr. Anbefalt dose er 1 mg/kg kroppsvekt. Gis 1 gang daglig til samme tid hver dag. Akutte muskel- og skjelettsykdommer: Behandling opp til 6 dager. Kroniske muskel- og skjelettsykdommer: Behandlingsvarighet må avgjøres på individuell basis. Ortopedisk kirurgi: Gis som én oral enkeltbehandling for ortopedisk kirurgi. Premedisinering bør kun brukes i kombinasjon med butorfanol-analgesi. Tablettar bør administreres uten for minst 30 minutter før operasjonen. Etter operasjonen kan behandling én gang daglig fortsette i opp til to påfølgende dager. Hvis nødvendig, anbefales supplerende smertebehandling med opioider. Hos hunder og katter kan Onsior tablettar og injeksjonsvæske, oppløsning kan brukes vekselvis i samsvar med indikasjonene og bruksanvisningen som er godkjent for hver av legemiddelefformene. Behandlingen bør ikke overskride én dose (enten tablett eller injeksjon) per dag. Vær oppmerksom på de anbefalte dosene er forskjellig for de to formuleringene. **Pakningsstørrelser:** Injeksjonsvæske, oppløsning til katt og hund: 20 ml. Tablettar til hund: 5 mg: 7 stk. og 28 stk. 10 mg, 20 mg og 40 mg: 7 stk., 28 stk. og 70 stk. Tablettar til katt: 6, 30 og 60 stk. **Reseptstatus:** C. **Innehaver av markedsføringstillatelse:** Elanco GmbH, Tyskland. **Forhandles av:** Elanco Denmark ApS, Lautrupvej 12.1, th, DK-2750 Ballerup. (Informasjonene er forkortet i forhold til den godkjente preparatotalen. Denne kan vederlagsfritt rekvireres fra Elanco). Teknisk support i Norge tilf. 22881800.



MERKEDAGER I MARS

85 ÅR

Anders Nordbø 23.3

75 ÅR

Halvor Dale 1.3
Leiv Aarflot 19.3
Ingveig Hilde Olberg 25.3

70 ÅR

Jorunn Vormeland 17.3
Rigmor Eidsaa 23.3
Ingebjørg Grunna Fostad 27.3

60 ÅR

Hanne Gro Høie Vatne 5.3
Mette Kristin Moen 10.3
Patricia Apablaza 14.3
Hege Cathrine Mittet Brun-Hansen 16.3
Christine Thomassen 25.3
Hanne G. Bergendahl 29.3

50 ÅR

Anne Ramberg 3.3
Lene Krogh Albertsen 5.3
Margareth Opheim 10.3
Synnøve Haagenrud 11.3
Katrin Zimmermann 16.3
Siw Gulbrandsen Øie 19.3
Lise Marie Skjerven 23.3
Mona Grindberg 24.3
Siv Meling 25.3
Anne-Cathrine Whist 26.3
Kristin Elisabeth Engesæth 29.3
Anita Haug Haaland 30.3
Monica Folland 30.3
Lise Aanensen 31.3



MERKEDAGER I APRIL

85 ÅR

Roar Prøsch 27.4

75 ÅR

Øyvind Mjøltnes 1.4
Tore Sivertsen 2.4
Yngve Flåskjer 6.4
Knut R. Frøysedal 6.4
Erling Arnfinn Bleie 29.4

70 ÅR

Karin Irene Olsen 16.4

60 ÅR

Marit Knive 8.4
Lars Erik Olstad 16.4
Rune Myklatun 17.4
Inger Thurmman-Moe 27.4

50 ÅR

Harald Hanssen 5.4
Sigurdur Freyr Sigurdsson 9.4
Mette Ekeland 11.4
Fiona Monks 12.4
Therese Roen Eriksen 16.4
Marianne Jensen Mandelin 16.4
Linda Bakken Bøe 27.4

Nye medlemmer

Oddrun Espelund
Linda Helland
Rose Marie Helland
Trine Normann Lund
Luka Milosavljevic
Solveig Lind Paulsen
Julie Sandberg
Julie Stenshagen
Eidbjørg Søreide



TIPS REDAKSJONEN

Vil du bidra med en vitenskapelig artikkel eller har du en spennende historie å fortelle?

Kontakt oss i redaksjonen: nvt@vetnett.no



www.vetnett.no





LA DYRENE LEVE LIVET LETTERE

**OVERVEKTIGE KJÆLEDYR LEVER OFTE
KORTERE LIV OG HAR EN HØYERE RISIKO
FOR Å FÅ 20 ANDRE LIDELSER**

**HJELP KJÆLEDYRENE MED Å LEVE
LENGRE OG SUNNERE LIV**

Overvekt er koblet til en reduksjon i den forventede levealderen hos hunder¹ og katter². Det er viktig at eierne blir klar over dette, slik at de kan hjelpe kjæledyrene med å leve et langt og sunt liv. Involver deg og støtt eierne med å håndtere vekten og helsen til kjæledyrene gjennom hele livet.

For mer informasjon ring 23 14 15 40
eller send e-post til office.nor@royalcanin.com

www.royalcanin.com

Referenser: 1. Salt C et al. Association between life span and body condition in neutered client-owned dogs. J Vet Intern Med 2018;1-11. 2. Teng KT et al. Strong associations of 9-point body condition scoring with survival and life span in cats. J Feline Med Surg 2018;1-9.

DNVs FAGLIGE-VITENSKAPELIGE FOND

Uttlysning av ledige midler 2023

DNVs faglige-vitenskapelige fond, dannet ved sammenslåing av Veterinærdirektør Niels Thorshaugs fond og Veterinærfondet og I.A. Los legat, lyser med dette ut ledige midler for 2023.

Søknad om å komme i betraktning ved utdeling fra fondet sendes elektronisk til **dnv@vetnett.no** innen 1. april 2023.

Søknaden merkes «DNVs faglige-vitenskapelige fond».

Søkeren må gjøre nøye rede for hva midlene tenkes nyttet til. Arbeids/reiseplan med kostnadsoverslag må vedlegges søknaden.

Det kan også vedlegges oversikt over vitenskapelige arbeider med angivelse av hvor disse er publisert.

Fullstendige vedtekter for fondet finnes på **vetnett.no/stipender-og-legater/**

Det forventes at de som får tildeling fra fondet sender en kort rapport etter at det formål det er søkt midler til er realisert.

Kontakt sekretariatet dersom du har spørsmål om fondet. Telefon 22 99 46 00 eller e-post: **dnv@vetnett.no**

Blant de formål som kan støttes er:

- Veterinærvitenskapelige og veterinærfaglige arbeider og studiereiser
- Forsøk eller studiereiser med sikte på bekjempelse av smittsomme dyresykdommer
- Studier av husdyravl eller sykdommer i forbindelse med dette
- Faglig opplysningsarbeid, offentliggjørelse av vitenskapelige artikler, og utvikling av nye apparater eller instrumenter konstruert av norske veterinærer

Aktivitetskalender

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

2023

21. februar - 2. juni

Nurses certificate in dentistry

Sted: Fredrikstad Dyrehospital

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

28. februar - 1. mars

Tillitsvalgtkurs: Videregående omstillingskurs (stat)

Sted: Støtvig hotel

Se: www.vetnett.no

2. mars - 6. september

General practitioner certificate in dentistry and oral surgery

Sted: Fredrikstad Dyrehospital

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

6.-7. mars

Kurs for tillitsvalgte i Anicura

Sted: Quality Airport Hotel Gardermoen

Se: www.vetnett.no

7. mars

Tillitsvalgtkurs: Akademikernes inntektspolitiske konferanse

Sted: Hotel Bristol, Oslo

Se: www.vetnett.no

9. mars 2023 - 20. september 2024

General practitioner certificate in small animal surgery - blended learning

Sted: Online/Fredrikstad Dyrehospital

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

11.-12. mars

Ultralyd abdomen hund/katt del I

Sted: Ranheim Dyreklinikk, Trondheim

Se: <https://jfa.no>

13. mars

Webinar om helse og velferd hos hest

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

15.-17. mars

Grunnkurs for tillitsvalgte vår 2023

Sted: København

Se: www.vetnett.no

18.-19. mars

Ultralyd abdomen hund/katt del I

Sted: Viul kurscenter

Se: <https://jfa.no>

20.-22. mars

Tillitsvalgtkurs: Grunnkurs i omstilling for tillitsvalgte i staten

Sted: Brussel

Se: www.vetnett.no

31. mars

Introduction to TPLO

Sted: Viul kurscenter

Se: <https://jfa.no>

12. april

Årsmøte 2022 i Oslo og Akershus veterinærforening

Sted: Kommer senere

Se: www.vetnett.no

9. mai 2023 - 10. april 2024

General practitioner certificate in ultrasound

Sted: Fredrikstad Dyrehospital

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

11.-12. mai

Ekstraksjonsteknikk på hund/katt

Sted: Viul kurscenter

Se: <https://jfa.no>

7.-9. juni

Veterinærdagene

Sted: Trondheim

Se: www.vetnett.no

12. juni - 13. desember

Nurses certificate in anaesthesia

Sted: Online/Fredrikstad Dyrehospital

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

12.-13. september

Dental Restorations and vital pulpectomies

Sted: Viul kurscenter

Se: <https://jfa.no>

14.-15. september

Advanced Surgical dental extractions

Sted: Viul kurscenter

Se: <https://jfa.no>

15.-16. september

Kurs og årsmøte for Opplandene

Veterinærforening 2023

Sted: Kommer senere

Se: www.vetnett.no

29. september - 1. oktober

Bløtvevskirurgi

Sted: Viul kurscenter

Se: <https://jfa.no>

14.-15. oktober

Ultralyd abdomen hund/katt del II

Sted: Viul kurscenter

Se: <https://jfa.no>

1.-3. desember

Grunnkurs i tannmedisin hund/katt for veterinærer

Sted: Viul kurscenter

Se: <https://jfa.no>



Face photograph: Photography: Louise Optima brand/brand

Scan for meir produktinfo

Optima pH 4 til folk og dyr

Unik kombinasjon av alginat, eddik og flere organiske syrer

- Høg proteaseaktivitet fører til hudplager hjå folk og dyr. Låg pH reduserer dette. Alle Optima hudpleieprodukt har pH4
- pH4 forebygger hudplager og bevarer den gode bakteriefloraen




Optima Produkter AS
5600 Norheimsund, Tlf. 56 56 46 10

www.optima-ph.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.

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

Marie Modal

Generalsekretær
Mobil: 901 66 216
mm@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

Ellef Blakstad

Spesialrådgiver
Mobil: 922 80 315
eb@vetnett.no

Camilla Larsen

Fagsjef
Mobil: 911 46 490
cml@vetnett.no

Steinar Tessem

Redaktør
Mobil: 400 42 614
st@vetnett.no

Ellen Bongard

Økonomisjef
Mobil: 911 99 777
ellen@vetnett.no

Mona Pettersen

Redaksjonssekretær
Mobil: 905 77 619
mp@vetnett.no

Aina Skaug Nilsen

Kurskoordinator
Mobil: 992 61 589
asn@vetnett.no

Kristine Fosser

Økonomimedarbeider
Mobil: 932 22 337
kf@vetnett.no

Christian Tengs

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

Frauke Becher

Kommunikasjonssjef
Mobil: 472 84 325
fb@vetnett.no

Pia Fagernes

Fagveterinær
Mobil: 922 60 336
pf@vetnett.no

Rita Ramberg

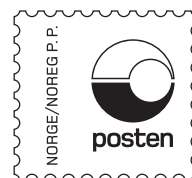
Organisasjonssekretær
Mobil: 479 08 648
rr@vetnett.no

Anette Tøgard Bjerke

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



Den norske veterinærforening
Returadresse: Kongens gate 11, 0153 Oslo



HANNKATTER



PREPUBERTALE
TISPER



NYE INDIKASJONER

Suprelorin®

Reversibelt prevensjonsimplantat for hunder og katter



- Deslorelinacetat nedregulerer LH/FSH og dermed testosteron, østradiol og progesteron.
- Midlertidig infertilitet og undertrykkelse av seksuell atferd, urinlukt, urinmarkering, vokalisering og aggressivitet i minst 12 måneder hos hannkatter.
- Midlertidig infertilitet og utsettelse av løpetid i 6 - 24 måneder hos prepubertale tisper mellom 12–16 ukers alder.

Kontakt Virbac-konsulenten din på no.virbac.com for mer informasjon.

Suprelorin 4,7 mg. Implantat til hund og katt. Innhold: 4,7 mg deslorelinacetat. Innehaver av markedsføringstillatelse: Virbac, 1 ère avenue 2065 m LID 06516 Carros, Frankrike. Indikasjon: 1) Midlertidig infertilitet hos frisk, intakt, kjønnsmoden hannhund. 2) Midlertidig infertilitet for å forsinke de første tegnene på brunst og løpetid, og for å forhindre drektighet i ung alder hos intakt, frisk tisper som ikke er kjønnsmoden. Implantatet bør gis når dyret er mellom 12 og 16 uker gammelt. 3) Midlertidig infertilitet og undertrykkelse av urinlukt og seksuell atferd som libido, vokalisering, urinmarkering og aggressivitet hos intakt hannkatt fra 3 måneders alder. Kontraindikasjoner: Ingen. Spesielle advarsler og særlige forholdsregler: Sikkerhet ved bruk under drektighet og diegiving er ikke klarlagt. Hannhund: Infertilitet oppnås fra 6 uker til minst 6 måneder. Hunden må holdes unna tisper i løpetid de første seks ukene. Hannhunders evne til å få avkom, er ikke undersøkt. I svært sjeldne tilfeller kan den midlertidige infertiliteten være i mer enn 18 måneder. Data er begrensede hos hund <10 kg eller >40 kg. Hund med sosiopatisk forstyrrelse bør ikke kastreres. Bruk av preparatet hos prepubertal hannhund er ikke undersøkt. Prepubertal tisper: Under kliniske studier oppsto den første løpetiden etter 6 til 24 måneder t hos 98,2 % av dyrene. Implantatindusert brunst har blitt ble observert. Gjentatt behandling med preparatet har ikke blitt undersøkt hos tisper. Ingen problemer relatert til reproduksjonssikkerhet er observert. På grunn av den begrensede mengden data, bør bruk til prepubertal tisper beregnet for avl utføres i henhold til en nytte/risikovurdering av ansvarlig veterinær. Bruk anbefales ikke på kjønnsmoden tisper, grunnet risiko for å indusere brunst. Skal ikke administreres ved tegn på brunst. Hannkatt: Infertilitet og undertrykkelse av urinlukt og seksuell atferd oppnås fra ca. 6 uker til 12 måneder etter implantasjon. Hos 20 % i mer enn 16 måneder. 28 måneder er maksimal observert varighet. Hos 1-3 % rapporteres mangel på forventet effekt. Det anbefales å vente til testiklene har falt ned, før produktet administreres. Begrensede data er tilgjengelige angående tilbakevendning til normal fertilitet etter gjentatt administrering av preparatet. Kattens evne til å få avkom igjen, er ikke fullt ut påvist. Særlige forholdsregler for personer: Gravid kvinne bør ikke håndtere preparatet. Skulle hudkontakt oppstå, skal området vaskes omgående. Unngå egeninjeksjon. Ved egeninjeksjon, søk straks legehjelp. Vis legen pakningsvedlegget. Bivirkninger: Alle målarter: Prepubertal kirurgisk gonadektomi og hormonell undertrykkelse kan forsinke lukking av vekstsonen i lange knokler, vanligvis uten kliniske eller patologiske konsekvenser. Hund: Moderat hevelse eller skorpe på implantasjonsstedet og lokal dermatitt, med varighet er ofte rapportert. Sjeldne kliniske symptomer: pelsforstyrrelser, urininkontinens, symptomer forbundet med nedregulering av hormoner. I svært sjeldne tilfeller kan en testikkel trekke seg tilbake opp gjennom lyskekanalen. Forbigående økt seksuell interesse, økt testikkelstørrelse og testikkelstermer umiddelbart etter implantasjon ble rapportert svært sjelden. Disse symptomene forsvant uten behandling. Forbigående endring i atferd i form av utvikling av aggresjon, ble rapportert svært sjelden. Kjønnshormoner påvirker følsomheten for anfall. I svært sjeldne tilfeller (<0.01 %) har forbigående forekomst av anfall blitt rapportert kort tid etter implantasjon. Katt: Forbigående lokale reaksjoner på implantasjonsdagen og hevelser (<5 mm). Det ble rapportert om alvorlig hevelse (>4 cm) hos 1 av 18 katter. Det kan observeres forbigående økt seksuell aktivitet og streifing i løpet av de første ukene. Interaksjoner: Ingen kjente. Dosering og tilførselsvei: Anbefalt dose er ett implantat per hund eller katt, uavhengig av størrelse. Gis s.c. på ryggen mellom nedre del av nakken og lumbalområdet. Overdosering: Hund: Ingen andre bivirkninger enn de som er beskrevet har blitt observert etter samtidig subkutan administrering av opptil 10 ganger anbefalt dose. Histologisk har milde lokale reaksjoner med kronisk betennelse i bindevev og noe kapseldannelse og kollagenavleiring blitt observert. Anfall ble observert hos én hannhund og én tisper ved 5 ganger anbefalt dose. Katt: I en laboratoriestudie hvor hannkatter fikk 1 eller 3 implantater 3 ganger med 6 måneders mellomrom, utviklet 3 av 8 alvorlig hevelse (>4 cm) på injeksjonsstedet som varte i minst 4 uker etter 2, og/eller 3. implantasjon. Oppbevaringsbetingelser: Oppbevares i kjøleskap (2°C - 8°C). Skal ikke fryses. ATC vet-nr.: QH01C A93. Pakninger: Eske med 2 implantater; eske med 5 implantater. Den godkjente preparatomtalen er ikke gjengitt i sin helhet. For ytterligere opplysninger se: www.felleskatalogen.no og no.virbac.com.