

NR. 8 ■ 2024 ■ 136. ÅRGANG

NORSK VETERINÆR- TIDSSKRIFT

– En utrolig lærerik sommer

Ingeborg Skei side 516



Heteslag hos hund – side 484

Nye terapi anbefalinger for osteoartritt hos hest – side 496

Hva er diagnosen?: En hund med stranguri – side 502

Blåtunge: Status oktober 2024 – side 478, 506, 520

Alt du trenger for enkel og trygg bandasjering

Snøgg Animal Care serien får du kjøpt hos Apotek 1



Velegnet til de fleste dyr



– Vi bryr oss

Kontakt ditt lokale apotek for mer informasjon.
For flere produkter og mer informasjon, besøk apotek1.no

 **APOTEK 1**
Vår kunnskap - din trygghet

Norsk veterinærtidsskrift

Besøks- og postadresse:

Kongens gate 11
0153 Oslo

Sentralbord: 22 99 46 00
E-post: nvt@vetnett.no
Nettadresse: nvt.vetnett.no

Redaktør

Steinar Tessem

Veterinærmedisinsk redaktør

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

Mona Pettersen
E-post: nvt@vetnett.no
Telefon: 905 77 619

Reklameannonser

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

Utgiver

Den norske veterinærforening

Trykkeri:

XIDE AS

Norsk veterinærtidsskrift trykkes
på svanemerket miljøpapir.



Forsidebilde: Veterinærstudent Ingeborg Skei
lærte mye av sine mentorer sist sommer da
hun var i stordyrpraksis.

Foto: Camilla Wiik Gjerdrum



Redaktøransvar

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

Norsk veterinærtidsskrift er et veterinærmedisinsk
tidsskrift, indeksert i CABI.

ISSN 03325741 (papir)

ISSN 2704-0410 (nett)

[innhold]

Leder

474 Nye produksjonsdyrveterinærer er målet. *Steinar Tessem*

Nyheter

476 Presidentens hjørne: Beredskap, flere studieplasser og uendret kontingent.
David Persson

478 Veterinærer i media. *Red.*

480 Nytt fra Veterinærforeningen. *Red.*

Debatt

482 Forsvarstale for en veterinærmedisinsk etikk. *Eystein Skjerve*

Fagartikkel

484 Heteslag hos hund. *Tina M. Granås, Ingrid K. Andersen og Iselin Larsen*

Fagaktuelt

493 Veterinærenes utfordringer med å avdekke og varsle om seksuelt misbruk
av dyr i Norge. *Tonje Myrtveit Salte*

496 Nye terapianbefalinger for osteoartritt hos hest. *Cathrine Fjordbakk*

498 Behandling av «hestens diabetes» med SGLT2- hemmere.
Camilla Anger-Håål, Runa Rørtveit og Cathrine Fjordbakk

502 Hva er diagnosen? *Cecilie Benedicte Meidel-Røssum, Fridtjof Emsell Larsen
og Siv Grosås*

506 Blåtunge: Statusoppdatering oktober 2024. *Annette Hegermann Kampen,
Marie Myklatun Krosness, Gunn Kristin Osaland, Robert Ilievski og
Lars Erik L. Rondestveit*

508 Doktorgrad: Nina Askim Vatne: Ny kunnskap om forekomst og spredning
av Piscint orthoreovirus i norske oppdrettsanlegg

510 Her er diagnosen. *Cecilie Benedicte Meidel-Røssum, Fridtjof Emsell Larsen
og Siv Grosås*

Yrke og organisasjon

514 Line Vold er tildelt æresdoktorgrad ved NMBU. *Red.*

516 Veterinærstudent roser mentorordningen. *Hulda Bysheim*

518 Bokanmeldelse: Gøy i dyrlegepraksis? *Annette Hegermann Kampen*

519 Bokanmeldelse: Ny årbok spekket med veterinærhistoriske høydepunkter.
Halvor Hektoen

520 Knott i kasta. *Bothild Å. Nordsletten*

522 Presentasjon av kandidater til presidentvalget i Veterinærforeningen 2024

524 Navn

528 Stillingsannonse



Steinar Tessem

Redaktør i Norsk veterinærtidsskrift

Nye produksjonsdyrveterinærer er målet

Bakgrunnen for å sette i gang mentorordningen for veterinærer er å motivere studenter og nyutdannede veterinærer til å starte i produksjonsdyrpraksis i distriktene.

Landbruks- og matdepartementet bevilget i desember 2023 midler til ordningen og ga Veterinærforeningen oppdraget med å bygge den opp. Det er nylig bevilget fem millioner kroner til å videreføre opplegget i 2025.

Pilotprosjektet er nå godt i gang. Det er opprettet mentoravtaler med praktiserende veterinærer og utplasseringsordninger for veterinærstudenter og nyutdannede (se sak side 516).

Motivasjonen for å starte i produksjonsdyrpraksis er høy hos studentene når de starter på studiet og den øker gjerne underveis. Kartlegginger viser dette. I studietiden kan det dukke opp andre muligheter. Samtidig kan det være terskler som gjør at studentene velger bort produksjonsdyrpraksis ved fullført studium.

Mentorordningen er derfor et veldig godt tiltak for å sikre veterinærtjenesten og vaktordningen i hele landet. Når du som student eller nyutdannet veterinær har erfarne kolleger rundt deg i praksis, får du en mye bedre inngang til veterinæryrket enn du ellers ville fått. Usikkerhet og praktiske utfordringer som nye veterinærer og studenter i

stordyrpraksis opplever, kan håndteres raskere og bedre med en velfungerende mentorordning.

Nå er det viktig å få på plass retningslinjer og opplegg som gjør det lettere å ta imot studenter og nye veterinærer innenfor gode og trygge rammer. Prosjektet gjør det mulig å støtte både mentorinnsats, insemineringskurs og praktiske hindringer med økonomiske virkemidler.

Hvis opplegget som nå er i ferd med å rulles ut blir en varig ordning, kan praksisgrupper rundt om i landet knytte til seg nye veterinærer i god tid før behovet oppstår. Med andre ord planlegge for ettervekst.

Sykdom, permisjon, ny jobb og andre forhold kan gjøre at produksjonsdyrpraktikeren blir borte fra jobben helt eller delvis en periode. Et godt utbygd opplegg for mentorer i veterinærpraksis vil bidra til at det blir lettere å fylle behovet for stordyrpraktikere når slike ting skjer. Terskelen for å få på plass nye praktikere blir da lavere.

Slik kan mentorordningen for veterinærer utvikle seg til å bli en del av den veterinære beredskapen som inngår i vår totale beredskap.

I november får du 15% rabatt på Porus One og Add One fra Dechra hos Veso Apotek!



-15%
i november



Porus One kan støtte din katts nyrehelse.

Porus One skal binde forløperne til uremiske toksiner fra tarmen før de når nyrene. De bundne forløperne skal så transporteres til avføringen. Denne bindingsprosessen kan bidra til å hindre at toksinforløperne forvandles til uremiske toksiner. Slik kan nyrehelsen fremmes.

Porus One kan med fordel blandes sammen med Add One, en velsmakende, kremet laksesaus med lavt kaloriinnhold uten tilsatt sukker, farge eller konserveringsmidler.

En sann favoritt hos katter!

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.

22 96 11 00 | vet.vesoapotek.no

VESO
APOTEK



David Persson

President

Den norske veterinærforening

Beredskap, flere studieplasser og uendret kontingent

I statsbudsjettet for 2024 er det bevilget midler til ytterligere ti studieplasser ved veterinærstudiet på NMBU Veterinærhøgskolen. Dette bringer oss tilbake til de 90 studieplassene vi hadde under ekstrabevilgningen i pandemiperioden. Veterinærforeningen er svært tilfreds med at regjeringen har tatt til seg våre innspill om utnyttelse av kapasiteten ved de nye lokalene på campus Ås. Samtidig må vi ta innover oss at antallet studenter i utlandet synker markant. Derfor er det viktig å øke antallet veterinærstudenter ved Veterinærhøgskolen. Frem til nå har om lag 50 prosent av nyutdannede norske veterinærer kommet fra studiesteder i utlandet, men dette tallet ser vi synker. Vi har derfor foreslått en ytterligere økning i studieplasser ved NMBU Veterinærhøgskolen til Utdannings- og forskningskomiteen på Stortinget. Vi har også foreslått å øke insentivene for å studere i utlandet. Dette er spesielt viktig gitt den historisk svake kronekursen, og fordi Norge fortsatt er avhengig av at studenter velger å utdanne seg i utlandet.

Vi har også adressert temaer som veterinærvakt og beredskap i forbindelse med statsbudsjettet. Visepresident Annie Haavemoen var nylig i Næringskomiteen på vegne av foreningen der hun fremmet

forslag om å doble vaktgodtgjørelsen for å sikre tilstrekkelig tilgang på veterinærer. Lønns- og arbeidsvilkårene må bli bedre for de veterinærene som tar på seg å kjøre vakt. En god veterinærvakt er en viktig del av samfunnets beredskap. Derfor argumenterte vi med at samfunnet må investere i god veterinærberedskap. Gitt dagens trusselbilde, må Norge være forberedt på endringer som kan påvirke matforsyning, mattrygghet og tilgang til rent drikkevann. Et lignende budskap ble gitt som høringsinnspill til en nasjonal veileder om samfunnsmedisinsk arbeid i kommunene. Der understreket vi at veterinærer spiller en nøkkelrolle i å håndtere folkehelseutfordringer. Veterinærer kan vurdere faktorer som påvirker befolkningens helse og gjennomføre tiltak for å forbedre folkehelsen. Det er derfor viktig å sikre et tverrfaglig samarbeid mellom leger og veterinærer i kommunalt folkehelsearbeid. Det er viktig at samfunnet benytter seg av veterinærenes kompetanse i beredskap og krisehåndtering.

Beredskap diskuteres flere steder i foreningen, for eksempel var det temaet for et digitalt frokostmøte arrangert av FVS-styret for noen uker siden. Veldig hyggelig å se at nesten 50 medlemmer møtte opp for å diskutere hvordan foreningen skal jobbe videre

med dette. Beredskap vil også være tema for Veterinærdagene 2025, så sett av 13.-14. mars i kalenderen.

Det er generelt mye aktivitet i foreningsleddene for tiden, noe som er svært positivt. Jeg har deltatt på en workshop hos SVF der temaet var kommunikasjonsstrategi rundt veterinærpriser i foreningen. Dette er en av mange utfordringer vi aktivt arbeider med for å forbedre arbeidsdagen for våre kolleger i klinikksektoren.

Til slutt vil jeg nevne at vi i sentralstyret har gått gjennom sakene som skal opp til representantskapet om et par uker. Vi har blant annet behandlet budsjettet for de neste to årene, og det er gledelig å kunne meddele at vi kommer til å legge frem forslag om et godt gjennomarbeidet budsjett hvor vi har klart å holde kontingenten uendret. Kontingenten ble ikke økt i 2022, og vi legger heller ikke opp til en økning de neste to årene. Vi håper dette vil bidra til å øke antall medlemmer og styrke fellesskapet i foreningen.



AniCura

Vi samarbeider gjerne

Ansvarlig veterinærmedisin bygger først og fremst på **KOMPETANSE** og **ERFARING**, men også på tillit og samarbeid.

Alle våre avanserte dyre-sykehus og flere av våre **SPELISERTE KLINIKKER** tar imot henvisninger.

For utredning, kirurgi og behandling, eller for en spesifikk undersøkelse som for eksempel nevrologisk utredning, kreftbehandling, CT eller MR.

VELKOMMEN til en likeverdig henvisnings-ordning. For ansvarlig behandling av pasienter og et solid kollegialt samarbeid.

VÅR VISJON er sammen å skape fremtiden for veterinærbehandling, med høy pasient-sikkerhet og tilgjengelighet.

MER OM HENVISNINGER:



Veterinærer i media

Mattilsynet har åpnet for vaksining mot blåtungevirus

Vaksining mot blåtunge serotype 3 er nå tillatt i fylkene Rogaland, Agder, Buskerud, Telemark, Oslo, Akershus, Vestfold og Østfold. Vaksining er også tillatt i kommunene Sveio og Etne i Vestland fylke og kommunene Elverum, Våler, Åsnes, Grue, Nord-Odal, Sør-Odal, Kongsvinger og Eidskog i Innlandet fylke. Det skriver Mattilsynet på sin hjemmeside, faglig oppdatert 16. oktober 2024. Vaksineringen er frivillig og må dekkes av dyreeier selv.

– Vi tillater foreløpig ikke å vaksinere i hele Norge, men dette er noe vi vil vurdere før neste sviknottsesong, sier sjefveterinær Ole-Herman Tronerud i Mattilsynet til Veterinærtidsskriftet.

Dyr som er vaksinert vil ha antistoffer i blodet og i melk. Ved overvåking kan vi ikke skille disse antistoffene fra antistoffer dannet ved sykdom. Derfor ønsker vi ikke å tillate vaksining i hele landet nå. Da vil det fortsatt være mulig å overvåke utbredelsen av blåtunge ved å sjekke for antistoffer i tankmelkprøver, skriver Mattilsynet.

Vaksinen vil kunne gi mildere sykdomsforløp hos enkelt dyr, men beskytter ikke dyrene mot å bli smittet. Vaksineprodusentenes anbefaling for vaksining skal følges.

– Når vi skal overvåke for blåtunge, er det viktig å ha oversikt over hvilke dyr som er vaksinert mot blåtunge, påpeker Tronerud.

Vaksining skal journalføres på individnivå (enkelt dyr) i dyrehold-journalen hos bonden. I tillegg må veterinær rapportere bruk av vaksine til Mattilsynet.

Vaksiner som nå er tillatt å bruke mot blåtunge serotype 3, har ikke markedsføringstillatelse og har ikke varenummer i FEST. Den enkelte veterinær må også søke om godkjenningsfritak på vanlig måte. De kan derfor heller ikke rapporteres gjennom VetReg, som vanlig, men må rapporteres på et eget Forms-skjema lagt ut på Mattilsynets hjemmeside.

Animalia: Anbefaler ikke vaksining i høst

Selv om vaksining mot blåtunge nå er tillatt i en egen sone, anser vi det som lite hensiktsmessig å vaksinere nå i høst når sviknottsesongen er på hell, skriver Animalia på sin hjemmeside.

Animalias overordnede anbefaling per nå er at det har liten hensikt å vaksinere



Vaksining: Ole-Herman Tronerud i Mattilsynet sier vaksining mot blåtungevirus nå er tillatt der risiko for smitte vurderes å være størst. Foto: Mattilsynet

nå med tanke på å beskytte dyrene mot blåtunge i høst. Nytteverdien av vaksining vil trolig være minimal fordi dyrene ikke vil utvikle immunitet før sviknottsesongen er over.

Kilde: Animalias hjemmeside, <https://www.animalia.no/no/animalia/aktuelt/animalia-anbefaler-ikke-vaksining-mot-blattung-na-i-host/>, 24. oktober 2024



Beredskap: Å utdanne flere veterinærer er riktig vei å gå for å møte behovet for økt nasjonal beredskap, mener Kristin Lein.

Foto: Privat

Studentleder er glad for nye studieplasser

– På studentenes vegne er jeg veldig glad for dette, sier Kristin Lein til Veterinærtidsskriftet i en kommentar til at Regjeringen foreslår å gi 1,5 millioner kroner til ti nye studieplasser for veterinærer ved NMBU Veterinærhøgskolen.

– Regjeringen viser med dette at de tar utfordringen med veterinærdekning på alvor og gjør noe med det, sier lederen for studentene i Veterinærforeningen.

Studieplassene kommer i tillegg til de ti nye plassene som kom inn i revidert budsjett 2024. Dermed kan NMBU Veterinærhøgskolen igjen ta opp 90 nye veterinærstudenter i året, i tråd med Stortingets tidligere

vedtak, skriver Bondebladet, nyhets- og medlemsavisen for Norges Bondelag.

– Dette er et godt tiltak for å løse veterinærkrisen i fremtiden, sier Lein, til Bondebladet.

Lein sier til avisen at samfunnets behov for veterinær kompetanse øker i takt med økt behov for nasjonal beredskap, særlig knyttet til én helse-tenking. Det er behov for spesialisert kunnskap om dyrevelferd, mattrygghet og sjukdommer som smitter mellom folk og dyr. Derfor er det nødvendig for beredskapen i Norge at det blir utdannet flere veterinærer, mener studentlederen.

Kilde: Bondebladet, 17. oktober 2024



Bli en del av **CEVA VET - STORFE & GRIS**
SKANN QR-KODEN OG FØLG OSS NÅR VI DELER NY OG NYTTIG KUNNSKAP



florfenikol
TREAT

meloksikam
CARE



Støtsikker flaske

- Dosering: 1 ml/10 kg S.C.
- Rask akkumulering i lungevev
- Florfenikol og NSAID i én injeksjon
- Effektive plasmanivåer av florfenikol opprettholdes over en MIC₉₀ på 1, 0,5 og 0,2 µg/ml i hhv. 72, 120 og 160 timer

ZELERIS®
(florfenikol + meloksikam)



CEVA STORFE - vil ha en smertefri ku
Se våre smertestillende produkter via QR-koden



Ceva Animal Health A/S • +45 7878 2166 • nordic.service@ceva.com

ZELERIS (florfenikol+meloksikam) injeksjonsvæske, florfenikol 400mg/ml + meloksikam 5 mg/ml. Dyrearter: Storfe. Indikasjoner: Behandling av luftveissykdom (bovine respiratory disease - BRD) forbundet med Mannheimia haemolytica, Pasteurella multocida, Histophilus somni og Mycoplasma bovis som er forbundet med pyreksi. **Kontraindikasjoner:** Bruk ikke til voksne okser som er tenkt brukt til avl. Bruk ikke til dyr med nedsatt lever-, hjerte- eller nyrefunksjon og blødningsforstyrrelser, eller der det er påvist ulcerogene gastrointestinale lesjoner. Overfølsomhet for innholdsstoffene. **Særlige forholdsregler for sikker bruk:** Bruk ikke til dyr som er dehydrerte, hypovolemiske eller hypotensive. Bruk ikke hos kalver <4 uker. **Særlige forholdsregler for personer som håndterer preparatet:** Preparatet er noe irriterende for øyne. Ved sprut i øynene, skyll dem umiddelbart med store mengder vann. Ved utilsiktet selvinjeksjon, søk straks legehjelp og vis legen pakningsvedlegget eller etiketten. Personer med kjent hypersensitivitet overfor florfenikol, meloksikam eller noen av hjelpestoffene bør unngå kontakt med veterinærpreparatet. Preparatet skal ikke håndteres av gravide kvinner. **Bivirkninger:** Hevelse på injeksjonsstedet, indurasjon på injeksjonsstedet, varme på injeksjonsstedet, smerte på injeksjonsstedet. Går vanligvis tilbake uten behandling i løpet av 5 til 15 dager, men kan vedvare i opptil 49 dager. Umiddelbar smerte ved injeksjon. Smerte på injeksjonsstedet er av moderat intensitet og manifesteres som bevegelse av hode eller nakke. **Drektighet og diegiving:** Sikkerhet ved bruk under reproduksjon, drektighet og diegiving er ikke klarlagt. **Interaksjon:** Preparatet skal ikke gis sammen med glukokortikoider, eller andre ikke-steroid antiinflammatoriske legemidler, eller med antikoaguleringsmidler. **Dosering og administrasjonsvei:** En subkutan injeksjon med en engangsdose på 1 ml preparat/10 kg kroppsvekt. Dosevolumet bør ikke overskride 15 ml pr. injeksjonssted. Injeksjonen skal kun gis i halsregionen. For å sikre korrekt dosering og unngå underdosering bør kroppsvekten bestemmes så nøyaktig som mulig. **Tilbakeholdelsestid:** Slakt: 56 døgn. Melk: Preparatet er ikke godkjent for dyr som produserer melk til konsum. Drektige kuer som skal produsere melk til konsum skal ikke behandles de siste 2 måneder før forventet kalving. **Pakning:** CLAS-flaske, 1 x 100ml. **Reseptgruppe:** C. **Innehaver av markedsføringstillatelse:** Ceva Santé Animale, 33500 Libourne, Frankrike.

Basert på spc oppdatert 03.2023. Full spc kan rekvireres hos innehaver av markedsføringstillatelsen eller lastes ned fra www.legemiddelsok.no. Full spc kan rekvireres hos innehaver av markedsføringsfillafelsen eller lasfes ned fra ffvcevatdk

Nytt fra Veterinærforeningen

Ber Stortinget doble vaktgodtgjørelsen for veterinærer

Veterinærforeningen ber Stortinget øke bevilgningen til veterinærvakt med 100 millioner kroner.

– I dagens urolige verden, med et usikkert geopolitisk klima, er det positivt at regjeringen vil styrke beredskap og selvforsyning. Men vi kan ikke nå dette målet uten en sterkere veterinærtjeneste over hele landet. Dette er ikke godt nok ivare tatt i statsbudsjettet for 2025, sier visepresident Annie Haavemoen i Veterinærforeningen.

I sitt innspill til næringskomiteen i forbindelse med høringen av statsbudsjettet for 2025 på Stortinget 17. oktober, skriver Veterinærforeningen: «For å gjøre deltagelse i veterinær beredskapsvakt mer attraktiv,

mener Veterinærforeningen at vaktgodtgjørelsen må doubles for å for å ha tilstrekkelig tilgang til veterinære tjenester i alle de 160 vaktdistriktene.

Veterinærforeningen ber om at Stortinget bevilger ytterligere 50 millioner kroner til stimulerings tiltak for å sikre tilstrekkelig tilgang på veterinærtjenester i hele landet.

I statsbudsjettet er det foreslått å styrke Mattilsynets arbeid innen akvakultur, matsvinn og dyrevelferd. Veterinærforeningen ber Stortinget bevilge ytterligere 30 millioner kroner til Mattilsynet for å møte beredskapsbehovet slik at Norge fortsatt kan ha trygg mat og drikkevannsforsyning.

Kilde: Veterinærforeningens nettside, www.vetnett.no, 18. oktober 2024.



Høring: Generalsekretær Christine Meling (t.v.) og visepresident Annie Haavemoen klare til høring om statsbudsjettet på Stortinget. Foto: Frauke Becher

Regjeringen bevilger 5 millioner kroner til mentorprosjektet

– Vi setter stor pris på at statsråd Geir Pollestad prioriterer å sette av fem millioner kroner til videreføring av mentorprosjektet i 2025, sier prosjektleder Hilde Wærp i Veterinærforeningen.

Hun forteller at erfaringen så langt viser et stort behov for å støtte studenter og ferske produksjonsdyrveterinærer på deres vei ut i distriktspraksis og vakt.

Mentorprosjektet er en viktig støtte for å bedre rekrutteringen av veterinærer til distriktene og sikre

kvaliteten i dyrehelsearbeidet.

– Mange er positive til å gå ut i denne typen arbeid, men de vet ikke helt hvor de skal starte. Gjennom mentorordningen vi holder på å bygge, sørger vi for at det knyttes god kontakt mellom erfarne og ferske produksjonsdyrveterinærer, de praktiske hindrene reduseres og nye veterinærer får god støtte og trygge rammer den første tiden i praksis, understreker Wærp.

Bevilgningen på fem millioner kroner er en anerkjennelse av det store behovet for å rekruttere veterinærer til å jobbe i produksjonsdyrpraksis og redusere frafall i distriktene.

– På vegne av studentene er dette veldig gode nyheter, sier leder Kristin Lein i Veterinærforeningens studentforening.

Hun mener det er viktig å ha dyktige fagfolk tilgjengelig når studentene har behov for støtte. Det er viktig for å øke interessen og motivasjonen blant studentene.

Mentorordningen kobler unge og erfarne veterinærer sammen, slik at de kan dele erfaringer og gi praktisk støtte i oppstartsfasen. Dette er avgjørende for å sikre tilstrekkelig veterinærdekning i hele landet, noe som er viktig for dyrehelse, dyrevelferd, mattrygghet og folkehelse.

Kilde: Veterinærforeningens nettside, www.vetnett.no, 9. oktober 2024.



– Behovet er stort for å rekruttere veterinærer til å jobbe i produksjonsdyrpraksis og redusere frafall i distriktene, sier Hilde Wærp. Foto: Privat



Førjulskampanje fra NorEngros

10% rabatt på Sonoscape X3V og ProPet ultralydapparater!

Kampanjen gjelder fra 14.10.24 til 16.12.24



Sonoscape
X3V



Sonoscape
ProPet70

NorEngros tilbyr markedets beste kundeoppfølging, i tillegg til:

- Svært gode ultralydapparater med egne veterinær-presets
- Kort leveringstid
- Tilpasset produkt- og fagoppfølging fra vår egen veterinær og produktspesialist
- Opplæring og frakt inkludert
- God service og support



**Møt oss på SVFs
Høstkurs på
Gardermonen!**

Kom gjerne til NorEngros' stand for en hyggelig prat eller en demo av X3v eller ProPet70 ultralydapparat.

For bestilling eller mer informasjon:

post@norengroshx.no
www.norengroshx.no
Tlf. 97 41 09 84

Forsvarstale for en veterinærmedisinsk etikk

En kommentar

Eystein Skjerve

Professor i Veterinær samfunnsmedisin,
Norges veterinærhøgskole

I nr. 3/2024 av Norsk veterinærtidsskrift er det et innlegg av Egil Myhr der han argumenterer for behovet for en veterinærmedisinsk etikk («Forsvarstale for en veterinærmedisinsk etikk»). Her skriver han blant annet at det er helt mangel på dette perspektivet i veterinærstudiet, basert på en skanning av emneplanene i veterinærstudiet der han finner mye om dyrevelferd i faget Dyrevelferd (fagkode VET353), men ellers ingenting om det han kaller veterinær etikk.

Jeg er enig med mye av det som Myhr skriver i innlegget sitt, men det trengs å korrigeres litt. Jeg har arbeidet mye med det som han skriver om ved etablering av det faget som i ny studieplan fra 2021 heter profesjonslære (VET352, fra 2024 VET352A). Innen VET352 ligger faget Veterinær samfunnsmedisin (VSM), som fra 2021 har vært undervist i veterinærstudiet. Basis for undervisningen er et kompendium/lærebok i Veterinær samfunnsmedisin, der jeg legger vekt på kunnskaper om veterinær historie, våre samfunnsoppgaver og det jeg i boka kaller veterinær etikk. Det meste av det som Myhr etterlyser er omtalt her:

*«Etikk er et stort fag og en viktig del av filosofien: Store Norske Leksikon beskriver faget slik: Etikken kan .. inndeles i fire underområder: metaetikk, normativ etikk, **anvendt etikk** og deskriptiv etikk. Det kan ofte*

være glidende eller uklare overganger mellom disse områdene. I tillegg regnes ofte politisk filosofi og rettsfilosofi som en del av etikken, og problemstillinger fra disse diskuteres som regel i en av etikkens fire underområder».

I boka fortsetter jeg slik:

*«Profesjonsetikk grupperes under den delen av den anvendte etikken som kalles **områdeetikk** – etikk som er gyldig innenfor et gitt område. Som andre profesjoner har også veterinærer et sett med normer som vi kan kalle veterinær profesjonsetikk. Det spesielle med den veterinære etikken er at det er en kombinasjon av profesjonsetikk og dyreetikk. Dyreetikk og dyrevelferd omtales innen faget dyrevelferd i studiet, men er også en sentral del av faget VSM, ved at mange av de profesjonsetiske dilemma vi står overfor som veterinærer inkluderer dyrevelferd som tema. Og – i tillegg kommer dyrehelsepersonellovens presisering av vårt ansvar for også å ivareta miljøhensyn. Innen dette ligger også åpenbart ansvaret for helse og velferd også hos ville dyr.*

Veterinær etikk ligner på ett vis på legeetikken, men har også store forskjeller. Som veterinærer har vi et annet syn på dyr, deres verdi og hvem som bestemmer over deres liv enn leger har i forhold til mennesker. Å balansere dyrs rettigheter opp mot eiers rettigheter og samtidig bruke faglige vurderinger for å vurdere om et dyr skal avlives eller ikke er ikke en lett oppgave.»

En artikkel med tittelen "Veterinær samfunnsmedisin. Hva er det?", signert Eystein Skjerve kommer i neste utgave.

Red.

I undervisningen i Veterinær samfunnsmedisin legges avgjørende vekt på de dilemmaer vi som veterinærer står overfor – ikke minst innen tema som angår veterinær etikk. Jeg har i etablering av dette faget stått i mange av de tankeprosesser som Myhr viser til i sitt innlegg, og det er mange tema han trekker inn som bør belyses videre – på en bredere plattform enn jeg har hatt plass til i faget.

Det er å beklage at Myhr ikke fant omtale av dette faget i emneplanene. En av årsakene var at disse var under revisjon fra VET352 (<https://www.nmbu.no/emne/vet352>) til det noe endrede VET352A (<https://www.nmbu.no/emne/vet352A>). Når dette innlegget leses, er forhåpentligvis koden VET352A operativ. Myhr opplyser også at han oppsøkte studieavdelingen for å få mere informasjon om dette. Det er også å beklage at studieavdelingen ikke henviste til meg som altså har hatt ansvaret for undervisning i faget i oppbygging av faget. Heller ikke fanget redaksjonen i tidsskriftet opp noen som kjente til faget Veterinær samfunnsmedisin.

En videre omtale av faget veterinær samfunnsmedisin finnes i en artikkel i Årboka for *Norsk veterinærhistorisk selskap* (1). Læreboka i Veterinær samfunnsmedisin (2) så langt kun har vært tilgjengelig for studentene. Planen er å gjøre teksten tilgjengelig høsten 2024.

Jeg takker Myhr for interessen for tema, og håper jeg nå har oppklart en del misforståelser. Dessverre ble hans innlegg da svært lite oppdatert. Det samme gjelder Yrkesetisk råd og deres signaler om å arbeide med dette (se NVT 4/2024). Vi trenger mere diskusjon om dette, og en mere informert debatt basert på det som tross alt er gjort.

Kilder

1. Skjerve, E. (2021). Veterinær samfunnsmedisin - et perspektivfag i veterinærstudiet. Norsk veterinærhistorisk selskap. Årbok 2021. G. Bakken. Oslo, Norsk veterinærhistorisk selskap: 165-175.
2. Skjerve, E. (2024). Veterinær samfunnsmedisin. Lærebok for veterinærstudenter, Eget forlag.



Veterinærjobber – de finner du på vetnett.no



Heteslag hos hund

Litteraturstudie og en kasuistikk

Tina M. Granås

Spesialist i smådyrsykdommer
– hund og katt

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

Ingrid K. Andersen

Spesialistkandidat - smådyrsykdommer -
hund og katt
Evidensia Oslo Dyresykehus

Iselin Larsen

Veterinær
Evidensia Oslo Dyresykehus

Heteslag er en potensielt livstruende tilstand som forårsakes av en økt kjernetemperatur hvor påfølgende hypovolemi og blodtrykksfall kan resultere i sekundære komplikasjoner som disseminert intravaskulær koagulasjon (DIC), hjerterytm, akutt nyresvikt (AKI), akutt lungesviktsyndrom (ARDS), rabdomyolyse og multiorgansvikt. Heteslag har en avventende til dårlig prognose selv om det gis intensiv behandling.

Artikkelen beskriver patofysiologien ved heteslag hos hund, samt en kasuspresentasjon av en Australian Shepherd med alvorlig heteslag og påfølgende komplikasjoner.

Key words: *heatstroke, disseminated intravascular coagulation, acute kidney injury, hypoproteinemia, canine*

Innledning

Heteslag hos hund er en akutt, potensielt livstruende, raskt progredierende tilstand karakterisert av en ikke-pyrogen økning i kroppstemperatur over 41 °C (1,2). Tilstanden er et resultat av manglende evne til å eliminere akkumulert varme etter at hunden har blitt utsatt for et varmt miljø med økt luftfuktighet (miljøbettinget heteslag) eller overdreven mosjon (anstrengelsesutløst heteslag) (3). Hunder kan presentere på klinikk med lavere kroppstemperaturer og likevel være utsatt for heteslag, spesielt når eiere selv har igangsatt nedkjøling før ankomst (3,4).

Mye av informasjonen rundt heteslag i veterinærmedisinen er hentet fra humanmedisinen (3-5). Humane resultater for heteslag må

likevel tolkes med forsiktighet da hunder og mennesker ser ut til å ha ulik respons på høye temperaturer (6). Dette er spesielt med tanke på hunders intrinsiske termiske motstand i hjernen og fordi arteriene og venene ligger svært nær hverandre (rete mirabile) i nakken. Hjernen hos hunder beskyttes mot overoppheting som følge av varmeveksling mellom varmt arterielt blod som supplerer hjernen og kjølig venøst blod som drenerer nese og munn, spesielt når hunden peser og respiratorisk fordampning er på sitt høyeste (2,7).

Flere faktorer kan predisponere hunder for utvikling av heteslag. Overvekt, tykk pels og brakykefali er noen, men også manglende akklimatisering og tilvenning til varmere vær anses som risikofaktorer (3). I en studie med 54 hunder med

heteslag som følge av varmt vær, kan det virke som om størrelse også er en predisponerende faktor og at heteslag først og fremst rammer større raser (4).

Kliniske tegn og patofysiologi

De vanligste kliniske funn hos hund er overdreven pesing, takykardi og nedsatt aktivitetsnivå (2). Det foreligger ofte klebrige slimhinner og nedsatt hudturgor som følge av dehydrering. Andre kliniske funn ved heteslag omfatter blant annet hypertermi, takypné, kollaps, ataksi, hypersalivering, kramper, oppkast og diaré (8). Kombinasjonen av direkte varmeskade samt alvorlig hypovolemi, distributivt sjokk, metabolsk acidose, neurologisk dysfunksjon, endotoksemi og disseminert intravaskulær koagulasjon (DIC) resulterer i nedsatt organperfusjon, vevsnekrose og hemoragisk diatese (9). De mest alvorlige komplikasjonene til heteslag er utvikling av sjokk, akutt nyresvikt, akutt lungesviktsyndrom (ARDS), DIC og rabdomyolyse.

Sjokk, sepsis og DIC

I de første stadiene av hypertermi responderer kroppen med å øke hjertets minuttvolum og senke systemisk vaskulær motstand. Dette er grunnet perifer vasodilatasjon i hud og skjelettmuskler for å promotere varmetap (2,9). Etter hvert som hypertermien utvikler seg dilaterer også den viscerale vaskulaturen, og dette fører til oppsamling av blod i indre organer og redusert sirkulerende plasmavolum. Dette gir hypotensjon, påfølgende nedsatt minuttvolum og sirkulatorisk sjokk (2). Når sirkulerende blodvolum minskes, vil også mekanismene for å bli kvitt varme i perifere kar gå ned og derved øker kroppstemperaturen ytterligere og den negative utviklingen fortsetter.

Oppsamlingen av blod i indre organer, som milt og lever, bidrar i stor grad til videre utvikling av sjokk, intestinal iskemi, hypoksi og endotelial hyperpermeabilitet (9). Intestinal iskemi og økt intestinal permeabilitet gir translokasjon av bakterier og endotoksiner fra intestinal lumen til den portale blodstrømmen. Ved nedsatt perfusjon til lever vil det også

utvikles nedsatt hepatisk funksjon og blodets rensing av disse bakterielle produktene blir dårligere og hunden står i fare for å utvikle sepsis, systemisk inflammatorisk responsyndrom (SIRS) og multiorgansvikt (8,10).

Hypertermi gir også utbredt skade på endotel som er en av de viktigste faktorene for utvikling av DIC (8). DIC leder først til en hyperkoagulabel tilstand som følge av økt sirkulerende vevsfaktor (Tissue factor, TF). TF stimulerer til øket trombindannelse som igjen fører til økt risiko for trombose. Koagulasjonsfaktorer inhiberes og plater fanges slik at koagulasjonen fortsetter og det innledningsvis ses trombocytopeni. Etter hvert går pasienten inn i neste fase hvor prokoagulerende faktorer brukes opp og kliniske tegn på blødning og hypokoagulabilitet ses (11,12).

Kombinasjonen av direkte varmeskade, alvorlig hypovolemi, sirkulatorisk sjokk, metabolsk acidose, neurologisk dysfunksjon, endotoksemi og DIC resulterer i nedsatt organperfusjon, vevsnekrose og økt blødningstendens (hemoragisk diatese) (10).

Akutt nyreinsuffisiens (AKI)

Fremfor alt er det nedsatt perfusjon som er skadelig for indre organer. Patogenesen ved AKI som følge av heteslag er imidlertid sannsynligvis multifaktoriell og inkluderer både nedsatt perfusjon, direkte termal skade på tubulære og parenkymale celler og rabdomyolyse assosiert med myoglobinuri (13).

Ved bruk av renale biomarkører er det sett at det hos alle hunder med heteslag oppstår nyreskade, både i de glomerulære og tubulære komponenter av nefronet (13). Nyreskade kan forbli uoppdaget da kreatinin, en vanlig markør på nyresvikt fortsatt er normal, og behandling for å forebygge videre skade bør i igangsettes uavhengig av dette (13).

Det er også sannsynlig at mikrotromboser forbundet med DIC kan gi skader på nyrene. Det er sett at DIC og AKI er signifikante risikofaktorer for dødsfall ved heteslag (4).

Behandling

Det viktigste i behandlingen av heteslag er å fremme rask nedkjøling for å hindre ytterligere skade på indre organer, kardiovaskulær støtte i form av intensiv væsketerapi og håndtering av sekundære komplikasjoner (hypoglykemi, DIC, ARDS og nyresvikt). Det er likevel viktig at nedkjølingen ikke foregår så raskt at hypotermi og varmeproduerende mekanismer (skjelving) starter. Å kjøle ned hele kroppen i form av isbad er kontraindusert da dette kan gi perifer vasokonstriksjon som igjen hindrer nedkjøling ved hjelp av fordampning og leder det varme blodet til de indre organer (1).

Prognose

Prognosen ved alvorlig heteslag avhenger av underliggende sykdommer og påfølgende komplikasjoner. I to retrospektive studier i veterinærmedisin av henholdsvis 42 og 54 hunder med heteslag fra 1976-2004 ble det funnet at heteslag har en avventende til dårlig prognose med rapportert mortalitet på 50-64 %. Hvis hunden overlevde de første 48 timene etter hospitalisering, økte sannsynligheten for overlevelse (3,4).

Det er gjort flere forsøk på å identifisere prognostiske markører på hunder som presenterer med heteslag. Visse kliniske tegn ved ankomst som akutt kollaps, petekkier, unormal mental status og kramper ble positivt assosiert med mortalitet i en studie. Tilstedeværelse av sjokk var en annen negativ prognostisk faktor (14). Persisterende hypoglykemi på tross av adekvat behandling, blir også ansett som et dårlig prognostisk tegn (3). Hunder som ankommer veterinær innen 90 minutter etter at tegnene på heteslag har begynt har bedre prognose enn hunder som ankommer senere (4).

Kasuistikk

Anamnese

En intakt australian shepherd, tisper, på fem år ankom klinikken med kliniske tegn på heteslag etter ni timers opphold i bil. Temperaturen på den aktuelle dagen hadde på sitt høyeste vært 24 °C. Bilen hadde stått i direkte

Tabell 1: Hematologiske analyser og koagulasjonsparametere

Dag	RBC ($\times 10^{12}/L$) RI: 5,65-8,87	HCT (%) RI: 37,3-61,7	HGB (g/dL) RI: 13,1-20,5	Reticulo- cytter ($10^3/\mu L$) RI: 10-110	WBC ($10^9/L$) RI: 5,05- 16,76	NEU ($10^9/L$) RI: 2,95- 11,64	PLT ($10^3/\mu L$) RI: 148-484	PT (sekund) RI: 11-17	APTT (sekund) RI: 72-102
0	10,01*	66,7*	23,8*	148*	4,89*	2,57*	174	-	-
1 (1)	7,94	52,7	19,2	97	5,55	1,87*	17*	>100*	>300*
1 (2)	5,67	36,2*	13,7	56	6,48	5,24	4*	-	-
2	5,57*	34,3*	13,3	34	10,27	8,18	0*	21	112*
3	5,43*	32,9*	12,2*	15	8,28	5,28	16*	-	-
5	4,04*	24,2*	9,5*	10	6,64	5,75	51*	-	-
7	4,95*	30,6*	11,7*	33	6,27	5,29	126*	-	-
9	5,08*	31,2*	12,1*	61	8,79	6,94	171	-	-
10	5,08*	31,7*	12,1*	93	9,90	7,58	208	-	-
14 (EH)	5,75	36,1*	13,4	120*	5,08	3,58	229	-	-
23 (EH)	5,66	35,1*	13,1	31	7,48	5,29	278	-	-
44 (EH)	5,89	35,5*	13,7	26	6,55	4,09	216	-	-

RBC = erytrocytter, HCT = hematokrit, HGB = hemoglobin, WBC = leukocyter, NEU = neutrofile granulocyter, PLT = blodplater,

PT = protrombintid, APTT = aktivert partiell tromboplastintid

RI: Referanseintervall, Resultat utenfor referanseintervall er merket med *

EH = Etter hjemsendelse

sollys deler av tiden. Hundens eiere hadde funnet hunden flatsides, men bevisst, og hadde dusjet den i kaldt vann før de reiste til klinikken. De ankom klinikken en time etter at hunden ble funnet i bilen. Hundens hadde ingen tidligere sykdomshistorie og fikk ingen medisiner. Den var fullvaksinert.

Klinikk

Kliniske og diagnostiske undersøkelser ankomstdagen (dag 0)

Ved ankomst klinikk var pasienten responsiv, men ikke mobil. Slimhinner var mørkerøde med en kapillærfyllingstid på 2 sekunder, øyeslimhinnene var hyperemiske og hunden hadde uttalt mydriasis og proptosis. Ingen kardial bilyd eller arytmi ved auskultasjon. Den hadde hjertefrekvens på 200/min og takypné, pulsen var svak med dårlig fylde. Temperaturen ble rektalt målt til 39 °C. Hundens rektaltemperatur når den ble funnet i bilen er ukjent.

Blodprøver viste økt hematokrit på 66,7 % (Tabell 1), økning i albumin som også indikerte hemokonsentrasjon, økende alanin

aminotransferase (ALT) og økt laktat (Tabell 2), økt natrium og klor og redusert pH på 7,18 (Tabell 3). Akuttbehandling ble igangsatt – se avsnittet om behandling for mer informasjon.

Kliniske og diagnostiske undersøkelser dag 1

Hunden var slapp, men alert med en vektøkning på 0,7 kg, som ble antatt å være relatert til en delvis gjenopprettelse av hundens væsketap gjennom intravenøs væskebehandling. Den hadde ikke urinert siden innleggelse 15 timer tidligere. Den viste ingen interesse for mat, men drakk uoppfordret. Det var ingen oppkast, men hunden regurgiterte jevnlig, hadde blodtilblandet saliva og melena.

Siden innleggelsen var det kommet et stort antall petekkier på slimhinner og hud. Konjunktiva var rød og hoven, men ingen blødninger til sclera eller retina. Auskultasjon av hjerte og lunger var uten avvikende funn, med unntak av takykardi på 140/minutt. Rektaltemperatur var 38,2 °C og det var friskt blod på termometerhylsteret. Ultralyd viste ingen uttalte avvik, med

unntak av tarmatoni. Det var ingen fri væske til buken, og blæren var liten.

På kontrollblodprøve var røde blodceller (RBC), hemoglobin (Hgb) og hematokrit (HCT) alle i øvre del av referanseintervallet. Totalt antall leukocyter var også innenfor referanseintervallet, men en moderat til alvorlig neutropeni ble detektert. Hundens hadde trombocytopeni, verifisert på blodstryk, og koagulasjonsparametere protrombintid (PT) og aktivert partiell tromboplastintid (APTT) var kraftig forøket (Tabell 1). Blodstryk bekreftet en moderat til alvorlig trombocytopeni (1-2 PLT per synsfelt med 100X objektiv) og nøytrofile celler med intracellulære kokkoide bakterier. Da hunden også var hypoglykemisk (Tabell 2) ble behandling med antibiotika startet på bakgrunn av mistanke om sepsisutvikling. Klinisk-kjemiske serumanalyser viste ellers moderat forøket urea og kreatinin, fosfor var innenfor referanseintervallet. Hundens hadde hypoproteinemi – både albumin og globuliner var under nedre referansegrense - samt forøket alanin aminotransferase (ALT) og laktat, men laktat var lavere sammenlignet med

Tabell 2: Klinisk - kjemiske serumanalyser

Dag	TP (g/L) RI: 52-82	Albumin (g/L) RI: 23-40	Globulin (g/L) RI: 25-45	Urea (mmol/L) RI: 2,50- 9,60	Kreatinin (μ mol/L) RI: 44-159	ALT (U/L) RI: 10-125	Lipase (U/L) RI: 200- 1800	Amylase (U/L) RI: 500- 1500	Glukose (mmol/L) RI: 4,11- 7,95	Laktat (mmol/L) RI: 0,5-2,5
0 (1)	87*	43*	44	8,7	192*	224	500	456*	8,11*	5,1*
0 (2)	49*	23	26	19,3*	342*	727*	500	456*	4,84	3,7*
1 (1)	43*	21*	22*	23,1*	362*	795*	481	470*	2,45*	4,2*
1 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	3,45*	4,8*
1 (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0*	4,1*
2 (1)	36*	16*	20*	27,1*	557*	415*	5602*	>2500*	4,68	3,9*
2 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	5,79	1,5
3	36*	17*	19*	30,3*	755*	318*	5355*	>2500*	6,64	0,8
5	45*	20*	25	44,2*	1032*	220*	4315*	>2500*	5,88	-
7	59	26	33	28,4*	588*	198*	1035	1303	7,14	-
9	65	29	36	15,1*	222*	150*	640	542	5,83	-
10 (1)	65	28	37	20,5*	200*	148*	540	512	5,11	-
10 (2)	-	-	-	-	177*	-	-	-	-	-
12 (EH)	70	33	37	17,4*	188*	164*	573	468*	5,65	-
14 (EH)	68	31	37	10,9*	159	154*	509	476*	5,99	-
23 (EH)	56	27	29	5,1	92	138*	502	625	5,62	-
44 (EH)	64	32	32	7,3	85	128*	613	642	5,85	-

TP = Total protein, ALT = alanin aminotransferase

RI: Referanseintervall. Resultat utenfor referanseintervall er merket med *

EH = Etter hjemsendelse

Tabell 3: Serumelektrolytter og pH i blod

Dag	Natrium (mmol/L) RI: 144-160	Kalsium (mmol/L) RI: 2,0-3,0	Kalium (mmol/L) RI: 3,5-5,8	Klor (mmol/L) RI: 109-122	Fosfat (mmol/L) RI: 0,8-2,2	pH RI: 7,35-7,45
0 (1)	169*	-	3,7	125*	0,8	7,18*
0 (2)	157	2,4	5,0	122	1,3	-
1 (1)	-	-	-	-	1,4	7,29*
1 (2)	156	2,4	4,3	121	-	-
1 (3)	-	-	-	-	-	-
2 (1)	-	-	-	-	1,9	-
2 (2)	149	2,6	4,9	116	-	-
3	148	19*	5,2	113	2,1	-
5	153	2,1	4,8	115	2,7*	-
7	149	2,4	3,4*	113	2,0	-
9					1,8	
10	148	2,6	5,6	114	2,5*	-
12 (EH)	149	3,1*	5,4	115	2,7*	-
14 (EH)	151	2,8	4,1	116	2,0	-
23 (EH)	152	2,4	4,6	117	1,4	-
44 (EH)	154	2,5	4,7	116	1,3	-

RI: Referanseintervall, Resultat utenfor intervall er merket med *

EH = Etter hjemsendelse

Tabell 4: Urinanalyser utført med urinstix (Siemens Multistix® 7) bortsett fra spesifikk vekt (SG) som ble analysert med refraktometer.

Dag	Urin-prøve	SG	pH	Leukocytter RI: negativ	Proteiner RI: negativ	Glukose RI: negativ	Ketoner RI: negativ	Urobilinogen RI: Normal	Bilirubin RI: Normal	Blod (Ery/μL) RI: negativ	UPC RI: < 0.5
5	FC	1,007	7	Negativ	Negativ	Negativ	Negativ	Normal	Negativ	250*	1,20*
9	FC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,38
12 (EH)	FC	1,018	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 (EH)	FC	1,022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 (EH)	FC	1,026	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,2
44 (EH)	CS	1,032	7	Negativ	Negativ	Negativ	Negativ	Normal	Negativ	Negativ	<0,2

SG = Specific gravity, UPC = Urine protein/creatinine ratio

RI: Referanseintervall. Resultat utenfor referanseintervall er merket med *

FC = Free catch, CS = Cystosenteseurin

EH = Etter hjemsendelse

første analyse dagen før (Tabell 2).

Klinisk undersøkelse og blodanalyser ga sterk mistanke om at hunden hadde utviklet DIC. Hunden ble blodtypet negativ og tilleggsbehandling med ferskt frossent plasma (15 mL/kg) fra negativ donor ble satt i gang som enkeltinfusjon. Infusjonen ble gitt over fire timer. Den ble monitorert for tegn på infusjonsreaksjoner. Ingen avvik ble detektert. I perioden hvor plasma ble gitt, ble IV væske seponert.

Forøkede nyreparametere med manglende urinproduksjon kunne tyde på utvikling av nyresvikt, men manglende urinproduksjon kunne også være relatert til at hunden hadde vært uttalt dehydrert. Oliguri/anuri var derfor ikke verifisert.

Takykardien vedvarte gjennom dagen (hjerterefrekvens 140 – 160/ minutt) av og til med ventrikulære premature kontraksjoner (VPC). Den var mildt hypotensiv. Laktat forble høy på tross av intensiv væskebehandling (initialt 150 mL/kg/døgn med tidvise boluser på 10-15mL/kg over 15 min.). Gjentakende hypoglykemi førte til behandling med bolus glukose (glukose 500 mg/mL – 1mL/kg fortynt 1:4 med 0,9 % NaCl) før hunden ble lagt på 5 % glukoseinfusjon. Urinproduksjonen kom i gang nesten 24 timer etter innleggelse. Urinen var blodig. Det ble ikke gjort funn av lungeødem eller fri væske i thoraks, men tegn til subkutane ødemer ble notert etter hvert.

Kliniske og diagnostiske undersøkelser dag 2

Det var ingen markant bedring i allmenntilstand, en vedvarende nedsatt appetitt og tidvis tegn på kvalme. Hunden hadde hatt en drastisk vektoppgang fra 24,6 kg til 29,3. Vektoppgangen var antatt å være relatert til erstattet væsketap samt utvikling av store mengder subkutane ødemer som dekket hele hunden. Den var også tydelig smertefull ved palpasjon av buken. Smertebehandling ble igangsatt. Temperaturen målt rektalt var stabilt normal. Hunden produserte adekvate mengder blodtilblandet urin og hadde bløt avføring uten synlige tegn til blod. Den viste fortsatt takykardi (140-160/ minutt) med intermitterende VPC. Den var normotensiv. Den hadde ikke lengre blodtilblandet spytt. Det ble ikke oppdaget nye petekkier i munnslimhinner eller på huden.

Hematologiske og klinisk-kjemiske analyser viste RBC og HCT i nedre del av referanseintervallet, og trombocytopeni.

Koagulasjonsparametere viste en betraktelig bedring sammenlignet med dagen før (Tabell 1). Amylase og lipase var kraftig forøket og sammen med hundens buksmerter ble pankreatitt mistenkt. Det var en videre økning av urea og kreatinin, samt hypoproteinemi (både albumin og globuliner) (Tabell 2). Glukose var normalisert etter 12 timer på 5 % glukosebehandling (100 mL av 500 mg/mL glukose i 1000 mL ringer acetat - RA) med infusjonsrate 50 mL/

kg/døgn. Laktat ble normalisert i løpet av dagen (Tabell 2).

Kliniske og diagnostiske undersøkelser dag 3-4

Hunden hadde fortsatt diaré og perioder med regurgitering. Fôrintaket var svært redusert. Den hadde utviklet ascites, men ingen tegn til hydrotoraks eller lungeødem. Den hadde generalisert pittingødem, det vil si at det ble observert fordypninger etter trykk mot huden. På dag fire etter innleggelse veide hunden 30,1 kg. Med tanke på hypoproteinemi og den uttalte subkutane ødemutvikling var det svært viktig å få i hunden før. Det ble lagt inn en nese-svelgsonde som hunden aksepterte. Det ble ikke observert ytterligere tegn til petekkier eller blødningstendens, og den kardiale rytmeforstyrrelsen opphørte uten behandlingstiltak. Hjerterefrekvensen stabiliserte seg mellom 80-90/minutt. Respirasjonsfrekvens var normal og den urinerte rikelig.

Hematologisk analyse viste en mild non-regenerativ anemi og en markert trombocytopeni (Tabell 1). Klinisk-kjemiske serumanalyser viste en ytterligere økning av urea og kreatinin, totalprotein var lik foregående dag, mens ALT fortsatte å synke (Tabell 2). Fosfat var fortsatt innenfor referanseintervallet (Tabell 3).

Kliniske og diagnostiske undersøkelser dag 5

På dag fem etter innleggelse kunne det observeres en tydelig bedring i

hundens allmenntilstand. Den var fortsatt generelt ødematøs, men hevelsen i ansiktet var tydelig redusert. Den måtte føres via nese-svelg sonde da den ikke ville spise selv, men den var langt mer alert og hadde ikke lengre diaré. Dagens vekt var 28,6 kg. Ytterlige kliniske parametere var uten anmerkning.

Hematologiske analyser viste fortsatt en non-regenerativ anemi og trombocytopeni, men en bedring av antall blodplater (Tabell 1). Det var en stadig forverring av nyreparameterne, mens proteinkonsentrasjonene viste bedring. ALT, amylase og lipase viste også bedring (Tabell 2). Urinprøve – undersøkt med urinstix (Siemens Multistix® 7) - viste hypostenuri med spesifikk vekt lik 1,007 (Tabell 4). Stix hadde utslag på blod, ellers ingen avvik. Ingen røde blodceller ble sett på sediment, så det antas at utslaget på stix var forårsaket hemoglobinuri. Hundens videre behandling ble nå rettet i større grad mot den akutte nyresvikten og intravenøs væskebehandling ble økt. I tillegg ble hunden startet på fosfatbinder (kalsiumkarbonat/magnesiumkarbonat). Ytterligere medisineringsforble uforandret.

Kliniske og diagnostiske undersøkelser dag 6-10

Hundens allmenntilstand ble stadig bedre. Den begynte å spise selv og gikk stadig ned i vekt. På dag 10 hadde vekten stabilisert seg på 25,3 kg. Klinisk undersøkelse var uten avvik, hunden spiste og drakk normalt. Blodtrykk var også normalt. Den urinerte og defekerte normalt, men hadde stadige episoder med regurgitering. Den hadde ikke subkutane ødemer, urinering/defekering var normal.

Blodanalyser viste en signifikant bedring av alle parametere, selv om hunden fortsatt hadde en mild anemi (Tabell 1) og mildt forøkte nyreparametere (Tabell 2). Totalprotein og albumin var på dette tidspunktet begge innenfor referanseintervallet (Tabell 2). UPC var normal (Tabell 4). Ti dager etter innleggelse var hunden i såpass fin form at den kunne reise hjem.

Behandling

Nedkjølede behandling ble igangsatt av eier det øyeblikket hunden ble funnet. Ytterligere nedkjøling etter ankomst klinikk var ikke nødvendig da hundens temperatur ved innleggelse var 39 °C.

Intensiv væskebehandling ble umiddelbart startet i form av Ringer Acetat som ble gitt i form av gjentatte boluser (10-15 mL/kg over 10 min) etter innleggelse. Ferskt frossent plasma ble gitt grunnet koaguleringsavvik og DIC-utvikling og væskebehandlingen ble justert deretter. Videre væskebehandling ble justert i henhold til dehydreringsgrad, kliniske tegn, biokjemiske undersøkelser og måling av blodtrykk. Etter at normohydrering var oppnådd cirka 36-48 timer etter innleggelse ble væskebehandlingen justert til å fokusere på den akutte nyresvikten hunden hadde utviklet. Det ble i hovedsak gitt 100 mL/kg/døgn fram til nedjustering (75-50 mL/kg/døgn) ved slutten av oppholdet.

Øvrige medisiner som ble gitt inkluderte maropitant, ondansetron og metoklopramid grunnet kvalme og regurgitering, pantoprazol for slimhinnebeskyttelse og grunnet kraftig acidose, metronidazol og ampicillin grunnet mistanke om sepsisutvikling (antibiotika ble seponert på henholdsvis dag tre og dag fem etter oppstart), glukose og kalium grunnet hypoglykemi og hypokalemi, metadon for smertelindring, og fosforbinder grunnet hyperfosfatemi. Apetittstimulerende (mirtazepin, 0,6 mg/kg en gang daglig) ble også gitt i en liten periode. Medisineringsforble justert fortløpende i henhold til klinikk og analyseresultater. Hunden fikk nyrefør i innleggesperioden.

Oppfølging og konklusjon

Ved hjemsendelse fortsatte hunden med maropitant, metoklopramid, og fosfatbinder. Den skulle også fortsette på nyrefør fram til det kunne avgjøres om den hadde permanente skader på nyrene.

Hunden kom til jevnlig kontroll for først og fremst med tanke på nyrene. Kvalmestillende medisin (maropitant, ondansetron og metoklopramid) ble

seponert etter fem dager. Etter seks uker var alle blodanalyser tilnærmet normaliserte (Tabell 1-3), og ultralyd av nyrene viste ingen tegn til kroniske endringer. Urinprøve var også normal, med spesifikt vekt på 1,032, og normal UPC (Tabell 4). Fosfatbinder og nyrefør ble seponert.

To år etter behandling er hundens allmenntilstand fortsatt normal og det er ingen tegn til kroniske forandringer på nyrene.

Diskusjon

I dette kasuset ble diagnosen heteslag satt da hunden fikk akutte kliniske tegn etter eksponering for varme uten tidligere klinisk sykdom. Denne hunden gikk gjennom alle de klassiske tegn forbundet med heteslag og var oppstallet med intensiv behandling i 10 døgn. Det ble daglig gjort en etisk og klinisk vurdering om det var riktig å fortsette. Så lenge som muligheten for total helbredelse var til stede og hunden var adekvat smertelindret ble det vurdert som forsvarlig å fortsette. Studier viser at det primært er stadiet av bevissthet ved innleggelse som vurderes som prognostisk, hvor tilstedeværelse av koma eller kramper ved innleggelse er forbundet med høyere dødelighet (3). Denne hunden utviklet aldri tegn på kramper og var kontaktpar da den ankom klinikken.

Denne hundens mest alvorlige kliniske tegn oppstod grunnet sjokkutvikling og deretter nedsatt perfusjon til organer som nyrer, tarm og hjerte. Den utviklet også DIC tidlig i forløpet mest sannsynlig grunnet hypertermisk skade på endotelet og aktivering av plate- og koagulasjonskaskader som følge av inflammasjonsprosessen som settes i gang ved høye kroppstemperaturer (12). Diagnostiske kriterier for DIC i veterinærmedisin varierer, men det er generell aksept for at DIC er til stede når en underliggende klinisk tilstand som vites å kunne initiere utvikling av DIC er påvist, samt klare indikasjoner på aktivering av koagulasjonen som trombocytopeni, forlenget PT og aPTT i dette tilfellet (4,12). Behandling av DIC dreier seg i all hovedsak om å behandle den underliggende årsaken, det vil si å forsøke stoppe den hemostatisk

aktivering. Væsketerapi er essensielt for å fjerne aktiverte koagulasjons- og fibrinolytiske faktorer fra mikrosirkulasjonen og opprettholde adekvat organperfusjon. Kontroll av de hemostatiske defekter kan forsøkes ved transfusjon av ferskt frossent plasma som gir antitrombin og koagulasjonsfaktorer (15).

Samtidig som koagulasjonsforstyrrelsen ble behandlet, ble det fokusert sterkt på å hindre videre skade på nyrer med intensiv væskebehandling og daglig monitorering av urinproduksjon og serum kreatinin. I en studie ble diagnosen akutt nyresvikt stilt dersom serum kreatinin konsentrasjonen var over 177 $\mu\text{mol/L}$ etter 24 timer med intensiv væskebehandling (4). Denne hunden hadde en kreatinin konsentrasjon i serum på 401 $\mu\text{mol/L}$ etter hospitalisering i 24 timer hvilket etter foregående definisjon er forenlig med AKI.

Oppfølging av nyreverdiene ble også hovedfokus i kontrollene i etterkant av hospitaliseringen og ble avgjørende for når hunden kunne skrives ut. International Renal Interest Society (IRIS) laget i 2016 en gradering av akutt nyreskade (Grade I-V), hvor nivået på serum kreatinin, urinproduksjon og behovet for intravenøs væskebehandling regnes som kriterier for hvilken grad hunden får (16). Denne hunden var en grad III da den kom inn, og steg til en grad V i løpet av 5 døgn på tross av intensiv væskebehandling. Først fra dag 5 og utover ble det sett en nedgang i kreatinin og på dag 10 ble hunden vurdert til en grad II med kreatinin på 159 $\mu\text{mol/L}$. Reduksjonen i serum kreatinin falt kraftig de siste par dagene ($< 25\%$ /døgn), og det ble derfor gjort en kost/nytte vurdering i henhold til hvor mye som kunne oppnås med videre hospitalisering kontra hjemsendelse på dette tidspunktet. Satt sammen med bedring i hundens andre parametere samt klinisk bedring, ble det derfor besluttet å sende den hjem på videre behandling hjemme. På kontroll seks uker senere, ble kreatinin målt til 85 $\mu\text{mol/L}$ på normohydrert hund, og hundens IRIS grad ble satt til I. Det er for øvrig verdt å merke seg at en reduksjon i IRIS gradering kun er mulig ved AKI, og

skiller seg dermed fra graderingen av kronisk nyreinsuffisiens hvor man kun ser en stigning i graderingen (16).

Sammendrag

Heteslag hos hund er karakterisert som en kjernetemperatur over 41 °C og manglende evne til å eliminere akkumulert varme etter at hunden har blitt utsatt for et varmt miljø eller overdreven mosjon. Generelt er prognosen avventende til dårlig selv om intensiv behandling blir implementert.

De vanligste kliniske funn hos hund er overdreven pesing, takykardi og nedsatt aktivitetsnivå. Ofte ses klebrige slimhinner og nedsatt hudturgor som følge av dehydrering. Andre kliniske funn ved heteslag omfatter blant annet takypné, kollaps, ataksi, hypersalivering, kramper, oppkast og diaré.

De mest alvorlige komplikasjonene til heteslag er utvikling av sjokk, akutt nyresvikt, akutt lungesviktsyndrom, disseminert intravaskulær koagulasjon (DIC), rhabdomyolyse og multiorgansvikt.

I denne kasuistikken ble en intakt australian shepherd, tisper, på fem år bragt inn til klinikken med kliniske tegn på heteslag etter ni timers opphold i bil på en varm sommerdag. Ved ankomst var pasienten responsiv, men ikke mobil. Slimhinner var mørkerøde med en kapillærfyllingstid på 2 sekunder, øyeslimhinnene var hyperemiske og hunden hadde uttalt mydriasis og proptosis. Den hadde takypné og en hjertefrekvens på 200/minutt. Temperaturen ble målt rektalt til 39 °C etter å ha blitt dusjet i kaldt vann før ankomst klinikk. Blodprøver viste resultater forenlig med dehydrering. Laktat var kraftig forøket med verdi på 5,1 mmol/L og hunden var acidotisk med en pH på 7,18. Akuttbehandling ble igangsatt.

Hunden var innlagt på akuttavdelingen i 10 dager. I løpet av denne perioden utviklet den DIC, alvorlig hypoproteinemi med generalisert ødemdannelse, pankreatitt, akutt nyresvikt og sepsis. Alle sekundære komplikasjoner etter heteslag ble overvåket og behandlet. Kontroll utført seks uker etter innleggelse viste resultater

for hematologiske og klinisk-kjemiske serumanalyser innenfor referanseintervallene, normal UPC og ingen tegn til kronisk nyreskade på ultralyd. To år etter behandling er hunden fortsatt frisk uten tegn til varige mén etter heteslaget.

Summary

Heat stroke in a dog is characterized by a core temperature $> 41\text{ °C}$ and failure to dissipate accumulated heat. It can occur due to increased environmental temperature or during strenuous exercise. In general, the prognosis is guarded to poor even when intensive care is given.

The most common clinical signs of heat stroke are excessive panting, tachycardia and lethargy. Accompanying these signs are dry mucous membranes and increased skin turgor caused by dehydration. Other clinical signs often seen are tachypnea, collapse, ataxia, hypersalivation, seizures, vomiting and diarrhea.

Common secondary complications seen in cases of heat stroke in dogs are shock, acute kidney injury, acute respiratory distress syndrome, disseminated intravascular coagulation, rhabdomyolysis and multiorgan failure.

In this case report an intact five-year-old Australian Shepherd, female, was left in a car unattended for nine hours on a warm summer day. The dog was non-ambulatory on arrival, but responsive. Mucous membranes were dark red and the capillary refill time 2 seconds. The dog's conjunctiva was hyperemic, and there was mydriasis and pronounced proptosis. Clinical signs also included tachypnea and the heart rate was 200 bpm. Rectal temperature was 39 °C upon arrival, this after the dog had been showered in cold water by the owners when it was found. A hematological blood analysis showed results in accordance with marked dehydration. Lactate was increased and measured to 5.1 mmol/l. The dog was acidotic with pH 7.18. Acute treatment was initiated.

The dog was hospitalised for 10 days. While hospitalised, it developed DIC, severe hypoproteinemia and generalised oedema, pancreatitis, acute renal damage and sepsis.

All secondary complications were monitored and treated accordingly. The dog recovered and blood analyses, UPC and ultrasound 6 weeks after hospitalization showed no abnormal results. Two years after hospitalisation, the dog remains well with no chronic injuries as a result of the heat stroke.

Etterskrift

Takk til hundens familie for tillatelse til å presentere kasuistikken. Takk til alle involverte veterinærer, dyrepleiere og assistenter ved Evidensia Oslo Dyresykehus. En stor takk rettes også til universitetslektor Ragnhild Skulberg ved NMBU for god veiledning og hjelp under behandlingen av denne hunden.

Referanser

- Flournoy WS, Macintire DK, Wohl JS. Heatstroke in dogs: clinical signs, treatment, prognosis, and prevention. *Compend Contin Educ Pract Vet* 2003;25:422-31.
- Romanucci M, Salda LD. Pathophysiology and pathological findings of heatstroke in dogs. *Vet Med (Auckl)* 2013;4:1-9.
- Drobatz KJ, Macintire DK. Heat-induced illness in dogs: 42 cases (1976-1993). *J Am Vet Med Assoc* 1996;209:1894-9.
- Bruchim Y, Klement E, Saragusty J, Finkelstein E, Kass P, Aroch I. Heat stroke in dogs: a retrospective study of 54 cases (1999-2004) and analysis of risk factors for death. *J Vet Intern Med* 2006;20:38-46.
- Johnson SI, McMichael M, White G. Heatstroke in small animal medicine: a clinical practice review. *J Vet Emerg Crit Care* 2006;16:112-9.
- Damanhour ZA, Tayeb OS. Animal models for heat stroke studies. *J Pharmacol Toxicol Methods* 1992;28:119-27.
- Baker MA, Chapman LW. Rapid brain cooling in exercising dogs. *Science* 1977;195:781-3.
- Mazzaferro EM. Heatstroke. I: Ettinger SJ, Feldman EC, Côté E, eds. *Textbook of veterinary internal medicine*. 8th ed. St.Louis, Missouri: Elsevier, 2017:562-6.
- Bruchim Y, Horowitz M, Aroch I. Pathophysiology of heatstroke in dogs - revisited. *Temperature (Austin)* 2017;4:356-70.
- Bruchim Y, Loeb E, Saragusty J, Aroch I. Pathological findings in dogs with fatal heatstroke. *J Comp Pathol* 2009;140:97-104.
- Blois S. Hyper- and hypocoagulable states. I: Ettinger SJ, Feldman EC, Côté E, eds. *Textbook of veterinary internal medicine*. 8th ed. St.Louis, Missouri: Elsevier, 2017:822-9.
- Bruchim Y, Kelmer E, Cohen, A, Codner C, Segev G, Aroch I. Hemostatic abnormalities in dogs with naturally occurring heatstroke. *J Vet Emerg Crit Care* 2017;27:315-24.
- Segev G, Daminet S, Meyer E, De Loor J, Cohen A, Aroch I et al. Characterization of kidney damage using several renal biomarkers in dogs with naturally occurring heatstroke. *Vet J* 2015;206:231-5.
- Segev G, Aroch I, Savoray M, Kass PH, Bruchim Y. A novel severity scoring system for dogs with heatstroke. *J Vet Emerg Crit Care* 2015;25:240-7.
- Wiinberg B, Kristensen AT. Disseminated intravascular coagulation. I: Day MJ, Kohn B, eds. *BSAVA manual of canine and feline haematology and transfusion medicine*. 2nd ed. Quedgeley: BSAVA, 2012:264-71.
- International Renal Interest Society (IRIS). IRIS grading of acute kidney injury (AKI). <http://www.iris-kidney.com/guidelines/grading.html> (30.08.2024).



RØNTGEN ER VÅRT LIV

Medivet er deres pålitelige partner med 19 år i bransjen.

Vi hjelper dere med nytt utstyr, så vel som deres gamle apparat.

Spesialister på veterinær røntgen med stort utvalg av produkter og tjenester

Mest av alt- God Service & Support og et engasjement utover

Ikke nøl med å kontakte oss, uansett behov!















La oss bli din partner for *in-house* diagnostisk utstyr

- Personlig service og høy tilgjengelighet
- God faglig og teknisk kompetanse
- Teknisk service hos deg ved behov
- 25 års erfaring som distributør
- Lokalt lager i Norge

Velg mer
enn utstyret

Velg en
samarbeids-
partner



Marit Bergseng
Produktsjef - Veterinær

mob: 488 94 836
marit.bergseng@triolab.no





Veterinærenes utfordringer med å avdekke og varsle om seksuelt misbruk av dyr i Norge

Tonje Myrtveit Salte

Kriminolog
Institutt for kriminologi og rettssosiologi
Juridisk fakultet Universitetet i Oslo
tonje.salte@gmail.com

Denne artikkelen er basert på en masteroppgave i kriminologi fra 2024 som avdekker store utfordringer for norske veterinærer i møte med seksuelt misbruk av dyr. Masteroppgaven «*Det enkleste av alt er jo alltid å la være å gjøre noe*» – *Seksuelt misbruk av dyr: Veterinærenes komplekse varslingsdilemma* kan leses i sin helhet på UiO DUO Vitenarkiv:
<https://www.duo.uio.no/handle/10852/112810>

Seksuelt misbruk av dyr har vært forbudt i Norge siden dyrevelferdsloven §14c trådte i kraft i 2010. I 2024 avslørte flere medieoppslag at norske nettmiljøer deler overgrepsmateriale av dyr, og tilrettelegger for møter hvor misbruk skjer. Overgrepnettverk som har misbrukt dyr på tvers av landegrenser er også avslørt og straffet i Norge de siste årene. Slike saker reiser spørsmål om hvordan seksuelt misbruk av dyr kan oppdages og håndteres, og hvilken rolle veterinærer spiller i å varsle om disse tilfellene.

Masteroppgaven i kriminologi som denne artikkelen er basert på har som mål å undersøke nettopp dette – veterinærenes erfaringer med seksuelt misbruk av dyr, deres kunnskap om emnet, og hvordan de forholder seg til slik kriminalitet i sitt daglige arbeid. Målet er å få en bedre forståelse av utfordringene veterinærer står overfor når de skal identifisere og rapportere slike saker.

Forbudt, men fortsatt utbredt

Til tross for lovforbudet mot seksuelt misbruk av dyr, rapporterer Økokrim i 2022 at misbruk av dyr fortsatt er et større problem enn tidligere antatt¹. Det er vanskelig å fastslå det nøyaktige omfanget, da overgrepene ofte er skjult og involverer tause ofre – dyr som ikke kan gi uttrykk for den lidelsen de utsettes for. Som et land med mange dyreeiere, samt mennesker som arbeider tett med dyr, er det viktig å sikre gode systemer for å avdekke og håndtere slike forhold. Her kan veterinærene spille en avgjørende rolle.

Veterinærene som nøkkelpersoner

Veterinærer antas å ha en særlig viktig posisjon i arbeidet med å oppdage og rapportere kriminelle forhold mot dyr. I mange tilfeller er de blant de få som kommer tett på dyrene, og de har varslingsplikt overfor blant annet mishandling og uforsvarlig dyrehold^{2,3}. Det betyr at de potensielt kan være de første til å oppdage seksuelt misbruk. Men hvor godt er de forberedt på å håndtere slike tilfeller?

Metode og utvalg

Studien baserer seg på en kvantitativ digital spørreundersøkelse, samt dybdeintervjuer med fire veterinærer. Undersøkelsen ble distribuert gjennom Den norske veterinærforeningens nyhetsbrev og relevante Facebook-grupper, og 98 veterinærer deltok. Undersøkelsen kartla veterinærenes erfaringer med seksuelt misbruk av dyr, deres kunnskap om emnet, hva som kunne utgjøre mulig symptomer og om de hadde rapportert slike tilfeller til relevante myndigheter. Intervjuene handlet om veterinærenes erfaringer og hvilke problemer og utfordringer de møtte på med slike saker i praksis.

Selv om utvalget ikke er representativt for alle veterinærer i Norge, gir studien innsikt i erfaringene og holdningene til en betydelig gruppe fagpersoner som jobber med dyr.

Veterinærenes erfaringer

Omtrent 26 % av veterinærene som deltok i undersøkelsen, rapporterte at de hadde hatt mistanke om eller visshet om at dyr de hadde behandlet var seksuelt misbrukt. Saker ble rapportert i flere tiår, fra 1970-tallet til i dag, og involverte 38 dyr, deriblant hunder, hester, storfe, småfe, gris og katter. Veterinærene beskrev alvorlige skader hos dyrene, inkludert blødninger, analprolaps, perforasjoner, og funn av human sæd. Det ble for eksempel beskrevet enorme penetrerings- og blødningsskader i skjeden på ett dyr, mens på et annet ble det beskrevet store perforasjonsskader i anus, der livmoren kom ut gjennom anus.

Disse funnene viser at misbruket kan være svært brutalt, med omfattende fysiske skader som i noen tilfeller har ført til dyrets død. Det er ingen tvil om at dyrene i disse tilfellene har blitt utsatt for grov vold og mishandling.

Selv om flertallet av veterinærene ikke hadde gjort slike erfaringer, så viser dataene at en betydelig andel har måttet forholde seg til problematikken i praksis. En tilsvarende undersøkelse fra 2006 viste at omtrent 22 % av veterinærene hadde mistanke eller visshet om at dyr var blitt misbrukt⁴. Dataene gir dermed ikke grunn til å tro at omfanget er redusert, og betyr at seksuelt misbruk av dyr fortsatt skjer i et ikke-ubetydelig omfang.

Mangelfull kunnskap og bevissthet

Resultatene fra undersøkelsen viser at veterinærene generelt opplever å ha mangelfull kunnskap om seksuelt misbruk av dyr. Rundt 76 % oppga at dette temaet ikke var belyst i deres utdanning, og 70 % oppga at de i liten grad var bevisste på å se etter tegn på seksuelt misbruk i sin arbeidshverdag. Mange veterinærer føler seg også usikre på hvilke kliniske tegn de skal lete etter, noe som kan bidra til at overgrepene forblir uoppdaget.

Hvorfor varsles det ikke?

Selv om 52 % av veterinærene oppga at de hadde varslet om mistanke om seksuelt misbruk til Mattilsynet eller politiet, er det fortsatt mange som velger å ikke varsle. Årsakene til dette er komplekse. Frykten for å ta feil var særlig fremtredende. For eksempel kunne veterinærene kjenne på et press om å være «perfekt», noe som kunne føre til at de heller valgte å ikke gjøre noe. En annen årsak var frykten for mulige konsekvenser for den som ble feilaktig anmeldt eller for dyret selv, noe som veide tungt i slike vurderinger. Andre årsaker var frykt for hets i sosiale medier, å miste kunder, usikkerhet rundt mistanke og bevis, samt manglende ressurser hos Mattilsynet og politi. Press fra kollegaer om å ikke varsle, eller at man selv tvilte på egen evne til å avdekke og gjenkjenne slike tilfeller ble også nevnt. Ikke minst kunne varslingsplikt vike for taushetsplikt i slike saker, der taushetsplikten kunne fungere som et påskudd for å ikke varsle. Også mer strukturelle årsaker var gjeldende. Flertallet i undersøkelsen oppga eksempelvis å ikke ha rutiner for å varsle om slik mistanke på arbeidsplassen.

1 Økokrim. Dyr i Norge utsettes for seksuelle overgrep. 2022. Tilgjengelig fra: <https://www.okokrim.no/dyr-i-norge-utsettes-for-seksuelle-overgrep.6420401-562360.html> (28.08.23).

2 Den Norske Veterinærforening. Profesjonsetiske retningslinjer (u.å). Tilgjengelig fra: <https://www.vetnett.no/etiske-retningslinjer/> (11.02.23)

3 Dyrevelferdsloven. Lov 19. Juni 2009 nr 97 om dyrevelferd (2009). Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/pro/#document/NL/lov/2009-06-19-97>. (28.08.23.)

4 Revholt HM. Ofre som ikke sier "nei": Seksuelt misbruk av dyr i Norge. Oslo 2006. Masteroppgave – Universitetet i Oslo.

Veien videre

Funnene fra undersøkelsen peker på behovet for større bevissthet og kunnskap om seksuelt misbruk av dyr blant veterinærer. Etablering av klare rutiner og protokoller kan bidra til å styrke veterinærenes selvtillit i å håndtere slike saker, som også anbefales i Veterinærhøgskolens veileder⁵. Samtidig anbefales også en tydeligere opplæring om lovverket, slik at veterinærene får en bedre forståelse av når varslingsplikten trer inn, og når taushetsplikten faller bort.

For å sikre at veterinærene kan

fylle sin nøkkelrolle i kampen mot dyrevelferdskriminalitet, må det satses på økt kompetanse og tilrettelegging for trygg og korrekt varsling, men også mer bevisstgjøring og støtte for rollen som varsler.

⁵ Muri K. Se sammenhengen: Vold mot dyr og vold i nære relasjoner (2020). Forskergruppe Dyrevelferd NMBU Veterinærhøgskolen.

Tilgjengelig fra: <https://www.nmbu.no/fakulteter/veterinaerhogskolen/veileder-om-vold-mot-dyr-og-vold-i-naere-relasjoner>

UNIVERSITY OF COPENHAGEN
FACULTY OF HEALTH AND MEDICAL SCIENCES

MASTER OF COMPANION ANIMAL CLINICAL SCIENCE

Enhance your skills for exceptional companion animal care in veterinary practice.

Course characteristics

- Hands-on learning in small groups within state-of-the-art facilities
- Faculty of leading international researchers and diplomates
- Focus on evidence-based practice

Specialisations

Internal Medicine, Surgery, Cardiology, Dermatology, Neurology, Odontology, Oncology, Ophthalmology.

Application

Apply before 1 May 2025 with commencement autumn 2025. Admission of new students every other year.

Read more at cacs.ku.dk or contact master@sund.ku.dk

Approved by





Nye terapianbefalinger for osteoartritt hos hest

Cathrine Fjordbakk

*Professor, Veterinærhøgskolen NMBU,
Institutt for sports- og familiedyrmedisin*

Etter 14 år har det nå kommet en ny oppdatert terapianbefaling for leddbehandling av hest fra det svenske Läkemedelverket ('Medicinsk behandling av osteoartrit hos häst – behandlingsrekommendation).



En stor og sammensatt ekspertgruppe av hestepraktiserende veterinærer, farmakologer og patologer har jobbet iherdig med de nye terapianbefalingene. Foto: Fredrik Hultén

Den nye terapianbefalingen har blitt utarbeidet av en bredt sammensatt ekspertgruppe av hestepraktiserende veterinærer, farmakologer og patologer. Anbefalingen bygger på vitenskapelige underlag forfattet av medlemmer av gruppen, samt faglige konsensusdiskusjoner som også har tatt hensyn til godkjent produktinformasjon og klinisk erfaring. Norge var representert ved farmakolog Birgit Ranheim fra Animalia og professor i hestekirurgi Cathrine Fjordbakk fra NMBU; begge

de norske representantene har også bidratt med vitenskapelige underlag.

Følgende stoffgrupper er omtalt: polysulfaterte glukosaminoglykaner; pentosanpolysulfat; hyaluronsyre; bisfosfonater; NSAIDs; glukokortikoider; stamceller; autologe blodprodukt; polyakrylamidgel; samt DMSO. I denne reviderte utgaven fremheves tilstrekkelig rekonvalenstid og rehabilitering som essensielt for å oppnå behandlingseffekt, samt valg av behandling basert på individuelle faktorer som alder, bruksområde og

prestasjonsnivå. Godkjente legemidler som over tid har vist seg effektive i bruk, anses som hjørnesteinene i leddbehandlingen, mens autologe blodprodukt løftes frem som et alternativ spesielt for hester med underliggende metabolske sykdommer der glukokortikoider er kontraindisert. Polyakrylamider anbefales kun som siste behandlingsalternativ hos hester med kronisk osteoartritt, mens DMSO frarådes til bruk i ledd.

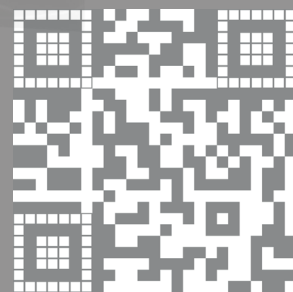
Terapianbefalingen er tilgjengelig på <https://www.lakemedelsverket.se/sv/nyheter/nya-rekommendationer-for-osteoartrit-hos-hast>

De vitenskapelige underlagene er tilgjengelig på <https://www.lakemedelsverket.se/4a4d1d/globalassets/dokument/behandling-och-forskrivning/behandlingsrekommendationer/vetenskapliga-underlag/vetenskapligt-underlag-artrit-hast.pdf>

AIN NOT SCRAPE
UTS BURNS BITE
KS SWEET ITCH
KIN WOUNDS CUT
BRASIONS SORE
RASH
RATOR
RAPE
ITES



heimer®



Forskerteam ved NMBU
Veterinærhøgskolen ønsker kontakt
med veterinærer med hester som
behandles med Invokana.



Forskersamarbeid mellom NMBU og SLU:

Behandling av «hestens diabetes» med SGLT2-hemmere

Kontakter ved NMBU Veterinær-
høgskolen
Institutt for sports- og familiedyr-
medisin

Camilla Anger-Håål:
camilla.anger-haal@nmbu.no

Runa Rørtveit:
runa.rortveit@nmbu.no

Cathrine Fjordbakk:
cathrine.fjordbakk@nmbu.no

Intensiv forskning skjer på en ny, lovende behandling med SGLT2-hemmere for ekvint metabolsk syndrom (EMS) hos hester rundt om i verden. I et samarbeid mellom NMBU på Ås og Sveriges Lantbruksuniversitet i Uppsala pågår et prosjekt som skal undersøke målmolekyler, virkningsmekanismer og bivirkninger knyttet til denne behandlingen. Både svenske og norske veterinærer og hesteeiere som ønsker å bidra til forskningen kan delta.

En sykdom som er vanskelig å behandle

Begge de vanligste endokrine sykdommene hos hest (EMS - ekvint metabolsk syndrom og PPID - pituitary pars intermedia dysfunksjon) forårsaker dysregulering av insulin i kroppen, og er den vanligste årsaken til forfangenhet – hele 89 % av forfangenhetstilfeller kan knyttes til EMS og PPID (1). I mange tilfeller gir disse sykdommene opphav til en kronisk forfangenhet som er vanskelig å behandle, noe som betyr lang restitusjonstid og stor lidelse for hesten.

Medikamentell behandling av PPID med pergolid, en dopaminreseptoragonist, har etter hvert blitt godt innarbeidet i klinisk praksis. For hester med EMS har det imidlertid lenge vært mangel på et godt behandlingsalternativ. Konservativ behandling i form av tilpasning av fôr og fôrinnhold, vekttap og økt fysisk aktivitet kan øke insulinfølsomheten hos individer, men utfordringene med dette er mange. Mistanke om EMS oppstår ofte i forbindelse med akutt forfangenhet, som forhindrer økt fysisk aktivitet som et behandlingstiltak før hovens lamellag har stabilisert seg, noe som ofte tar flere måneder. Tilgang til egnet fôr og beite, den enkelte hests velferd, dyreeierens tid og ressurser spiller også inn.

Flere medikamenter har tidligere forsøksvis blitt brukt til å behandle EMS. Metformin (et humant antihyperglykemisk legemiddel anbefalt som førstelinjebehandling for type 2 diabetes i mange land) har blitt brukt med varierende grad av suksess,

og studier av stoffets effekt har gitt motstridende resultater(2). Den lave biotilgjengeligheten hos hest er en sannsynlig forklaring på dette.

Siden SGLT2-hemmere først ble introdusert som legemiddel mot diabetes i humanmedisinen tidlig på 2010-tallet, har denne stoffgruppen blitt gjenstand for stor interesse også innen veterinærmedisinen. Så langt er det kun publisert noen få studier angående bruk av denne type legemidler på hest, men resultatene er så langt lovende (3-8). SGLT2-hemmere blokkerer cirka 50-60 % av reabsorpsjonen av glukose i nyrene, noe som fører til at en økt mengde sukker elimineres i urinen. Dette senker mengden sirkulerende glukose og senker dermed insulinproduksjonen (9).

Et forskerteam ved SLU har vist at behandling med SGLT2-hemmeren kanagliflozin (Invokana) er en effektiv behandling for å øke insulinfølsomheten hos insulinresistente individer (4). I studien resulterte Invokana-behandling også i vekttap hos hestene som fikk behandling. Den eneste bivirkningen som ble rapportert i studien var økte triglyserider i blodet, som ikke var forbundet med noen kliniske tegn. Andre studier på kanagliflozin og nært beslektede SGLT2-hemmere har gitt lignende resultater.

Aktuell forskning

NMBUs forskerteam består av Camilla Anger-Håål (stipendiat ved NMBU), Runa Rørtveit (PhD, førsteamanuensis i anatomi ved NMBU), Cathrine Fjordbakk (PhD, Dipl ECVS & ECVS MR, Professor i hestekirurgi

ved NMBU) og Carl Ekstrand (PhD, førstelektor i toksikologi og farmakologi ved SLU). Et av delmålene i forskningsprosjektet er å kartlegge lokalisasjon og forekomst av målproteinet til SGLT2-hemmere i kroppen, *sodium-glucose linked transporters* (SGLT).

Glukosuri er en naturlig konsekvens av legemidlets effekt på glukosetransporten i nyrene, og er forbundet med milde til alvorlige bivirkninger hos mennesker i form av økt risiko for urinveisinfeksjoner og genitale infeksjoner, med soppinfeksjoner som spesielt vanlige. Et annet delmål i prosjektet tar sikte på å undersøke urin fra behandlede hester sammenlignet med ubehandlede hester (kontroller), med tanke på glukoseinnhold, bakteriell tilstedeværelse og tetthet.

I tillegg til nyrene, hvor hovedvirkningen av stoffet oppstår, finnes SGLT-reseptorer også i andre vev som tarm, bukspyttkjertel, lever og hjerte. Humanstudier har vist at behandling med SGLT2-hemmere også kan ha en positiv klinisk effekt på leversykdom, hjertesykdom og nyresykdom som er helt eller delvis atskilt fra legemidlets effekt på nyrens håndtering av glukose. Dette tyder på at også andre mekanismer enn økt glukoseekskresjon kan bidra til legemiddelets effekter. Et siste delmål i prosjektet tar dermed sikte på å undersøke indre organer fra hester som avlives av aldersmessige årsaker (eller på grunn av andre sykdommer/skader). Her er vi interessert i om det er forskjeller mellom EMS-syke (ubehandlet og behandlede) og friske hesters mRNA-uttrykk av glukosereseptorene SGLT1 og SGLT2 i ulike vev, og å studere om det er tegn til mikropatologisk skade på lever og nyre i forbindelse med behandling.

Veterinærhøgskolen ønsker deltakere til urinprøvestudie

Vi ønsker å komme i kontakt med veterinærer og dyreeiere som har hester som behandles med Invokana for å delta i vår urinprøvestudie. Urinprøvene tas hjemme i stallen, enten av dyreeieren selv eller av veterinær fra NMBU. Deltakere er ønsket fra hele Sverige og Norge.

Det er også vårt håp at både veterinærer og dyreeiere har oss i tankene hvis en hest med EMS (både med eller uten Invokana-behandling) skal avlives. Hvis dyreeieren er villig til å donere hesten sin til forskning er de velkommen til å kontakte prosjektgruppen, og vi vil taknemlig ta imot donasjonen hvis det er logistisk mulig. Ingen kompensasjon utbetales, men vi tar oss av kostnadene som gjelder avlivning og kadaverhåndtering.

Referanser

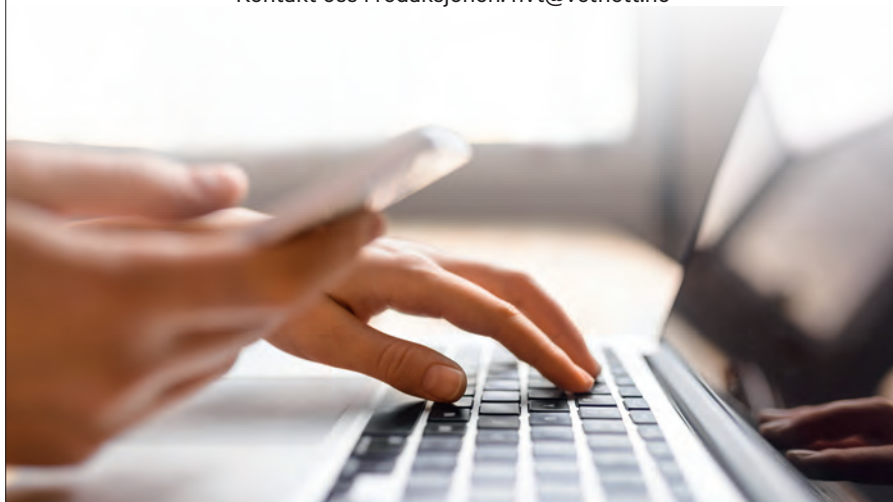
1. Karikoski NP, Horn I, McGowan TW, McGowan CM. The prevalence of endocrinopathic laminitis among horses presented for laminitis at a first-opinion/referral equine hospital. *Domest Anim Endocrinol.* 2011;41(3):111-7.

2. Durham AE, Frank N, McGowan CM, Menzies-Gow NJ, Roelfsema E, Vervuert I, et al. ECEIM consensus statement on equine metabolic syndrome. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 2019;33(2):335-49.
3. Kellon E, Gustafson K. Use of the SGLT2 inhibitor canagliflozin for control of refractory equine hyperinsulinemia and laminitis. *Open Veterinary Journal*. 2022;12(4):511-8.
4. Lindåse S, Nostell K, Forslund A, Bergsten P, Bröjer J. Short-term effects of canagliflozin on glucose and insulin responses in insulin dysregulated horses: A randomized, placebo-controlled, double-blind, study. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 2023;37(6):2520-8.
5. Meier A, de Laat M, Reiche D, Fitzgerald D, Sillence M. The efficacy and safety of velagliflozin over 16 weeks as a treatment for insulin dysregulation in ponies. *BMC Vet Res*. 2019;15(1):65-10.
6. Meier A, Reiche D, de Laat M, Pollitt C, Walsh D, Sillence M. The sodium-glucose co-transporter 2 inhibitor velagliflozin reduces hyperinsulinemia and prevents laminitis in insulin-dysregulated ponies. *PLoS One*. 2018;13(9):e0203655-e.
7. Sundra T, Kelty E, Rendle D. Preliminary observations on the use of ertugliflozin in the management of hyperinsulinaemia and laminitis in 51 horses: A case series. *Equine veterinary education*. 2023;35(6):311-20.
8. Sundra T, Rossi G, Kelty E, Lester G, Rendle D. Oral sugar test responses to ertugliflozin in ten horses with insulin dysregulation. *Equine veterinary education*. 2024;36(6):317-24.
9. Gyimesi G, Pujol-Gimenez J, Kanai Y, Hediger MA. Sodium-coupled glucose transport, the SLC5 family, and therapeutically relevant inhibitors: from molecular discovery to clinical application. *Pflugers Arch*. 2020;472(9):1177-206.

TIPS REDAKSJONEN

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

Kontakt oss i redaksjonen: nvt@vetnett.no



Sileo «Orion»

Hypnotikum og sedativum. ATCvet-nr.: QN05C M18
MUNNGEL 0,1 mg/ml til hund: 1 ml inneh.: Deksmetomidinhydroklorid 0,1 mg, hjelpestoffer. Fargestoff: Brilliantblått (E 133), tartrazin (E 102). **Egenskaper:** *Klassifisering:* Potent og selektiv 2-adrenoseptoragonist. *Virkningsmekanisme:* Hemmer utskillelsen av noradrenalin fra noradrenerge nevroner, blokkerer refleksene som utløser frykt og motvirker opphisselse. Også serotoninerg nevrotransmisjon reduseres og gir effektiv lindring av akutt lydrelatert engstelse og redsel hos hund. *Absorpsjon:* Biotilgjengelighet ca. 28% fra munnslimhinnen, Tmax ca. 0,6 timer. *Proteinbinding:* 93%. *Fordeling:* Vd 0,9 liter/kg. *Halveringstid:* 0,5-3 timer. *Metabolisme:* >98% metaboliseres, hovedsakelig i lever. *Utskillelse:* Hovedsakelig via urin, noe i feces. **Indikasjoner:** Lindring av akutt engstelse og redsel hos hund utløst av uvant lyd. **Kontraindikasjoner:** Tydelig sedasjon etter tidligere behandling. Alvorlig hjerte/karsykdom eller annen alvorlig systemisk sykdom gradert som ASA III-IV. Overfølsomhet for innholdsstoffene. **Bivirkninger:** Forbigående blekhet på applikasjonsstedet er vanlig. Sedasjon, oppkast og urininkontinens er vanlig. Engstelse, periorbitalt ødem, døsighet og tegn på gastroenteritt er mindre vanlig. **Forsiktighetsregler:** Bruk til valper <16 uker og hunder >17 år er ikke undersøkt. Personer som håndterer preparatet bør unngå kontakt med hud, øyne og slimhinner. Bruk engangshansker ved håndtering av preparatet. Gravide bør unngå kontakt med preparatet. **Interaksjoner:** Samtidig bruk av preparater med depressiv virkning på CNS kan forsterke virkningene av dexmedetomidin, og dosejustering bør foretas. **Drektighet/Laktasjon:** Sikkerheten er ikke klarlagt, bruk under drektighet og diegiving anbefales ikke. **Dosering:** 125 µg/m² administreres på munnslimhinnen. Doseringssprøyten er merket med prikker, hvert enkeltvolum å 0,25 ml vises med 1 prikk på sprøytestempelet. Anbefalt dosering skal ikke overskrides. 1. dose gis så fort hunden viser tegn på engstelse eller når lydstimuli starter. Ved behov kan ny dose gis etter 2 timer. Behandlingen kan gjentas inntil 5 ganger. *Administrering:* Gelen skal administreres av voksen person. Ved større dose enn 6 prikker skal halve dosen gis på ene siden og halve på andre siden av munnhulen. Mat/godbit skal ikke gis første 15. minutter etter administrering. Gelen skal ikke svelges. **Overdosering/Forgiftning:** Overdosering kan gi sedasjon, hunden skal i så fall holdes varm. Overdosering kan også føre til en rekke andre 2-agonistmedierte effekter, som f.eks. redusert hjerterefreksens og blodtrykk samt enkelte ganger redusert respirasjonsfrekvens. Virkningene kan reverseres med atipamezol 5 mg/ml, doseringsvolumet er 1/16 av volumet gitt av Sileo. Se Giftinformasjonens og NMBU Veterinærhøgskolens anbefalinger for hund og katt QN05C M18 side. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevar sprøyten i ytteremballasjen. Holdbar i 4 uker etter fjerning av sprøyteheten. **Pakninger:** *Munnigel: 0,1 mg/ml: Til hund:* 1 stk. (sprøyte) 480454.

Sist endret: 28.07.2020

Basert på SPC godkjent av SLV/EMA: 24.04.2020



Partymonstre?

Sileo®
dexmedetomidin



Sileo® – til lindring av akutt engstelse og redsel hos hund utløst av uvant lyd



Aptus RELAX® **ADAPTIL®**

Adaptil® is a trademark owned by 

Sileo®: Til hund. Aptus® Relax: Til hund og katt. Adaptil®: Til hund.



HVA ER DIAGNOSEN?

Svar side 510

Cecilie Benedicte Meidel-Røssum

Veterinær, GPCert (SAM&S)
Evidensia Oslo Dyresykehus
cecilie.meidel-rossum@evidensia.no

Fridtjof Emsell Larsen

Spesialist i smådyrsykdommer
- hund og katt
Evidensia Oslo Dyresykehus

Siv Grosås

Spesialist i smådyrsykdommer
- hund og katt
Autorisert øyelyser. Europeisk
spesialist i oftalmologi (DECVO)
Evidensia Oslo Dyresykehus

En hund med stranguri

Signalement og anamnese

En tibetansk spaniel intakt tisper, 7 år, ble henvist til Evidensia Oslo Dyresykehus grunnet endret urineringsmønster. Hunden brukte lang tid på å urinere sparsomme mengder eller bare noen dråper av gangen. Disse kliniske tegnene hadde utviklet seg over flere uker, og eier hadde ikke oppdaget andre endringer hos hunden.

Klinisk undersøkelse

Den generelle kroppsundersøkelsen var uten anmerkning bortsett fra funn ved palpasjon av buk- og rektalundersøkelse. Ved palpasjon av buken var hunden øm mot nyrene, og vesica ble palpert liten og fast. Ved rektalundersøkelse kunne urethra palperes frodig når den gikk over fremre bekkenkant. Det ble også utført en nevrologisk undersøkelse med tanke på mulig nevrologisk årsak til stranguri. Denne undersøkelsen var uten avvik.

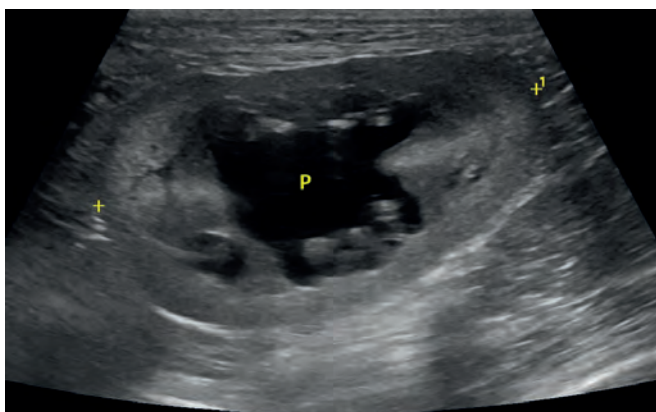
Diagnostiske undersøkelser

Det ble utført hematologiske og klinisk-kjemiske analyser i blod og serum, ultralyd av urinveier og urinalyser (kateter) med stiksundersøkelse og mikroskopi av sediment på klinikken. Cystocentese kan føre til spredning av tumorceller til peritoneum med risiko for aggressiv vekst og dårlig respons på medisinsk behandling. Det oppfordres derfor til å utføre ultralydundersøkelse av blæren med uttak av kateterurin dersom mistanke om urotelialt karsinom foreligger. Bakteriologisk dyrkning ble også utført på kateterurin.

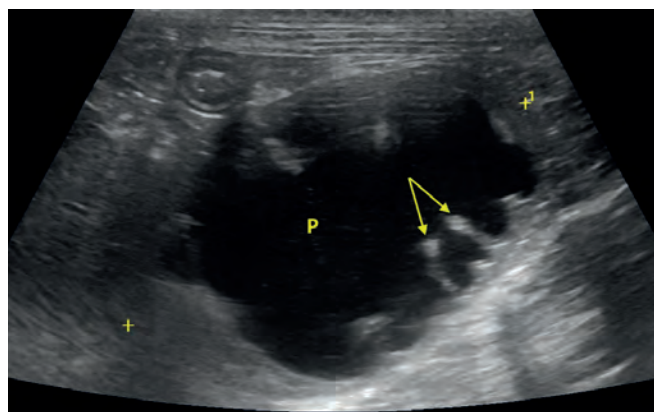
Resultater

Ultralyd

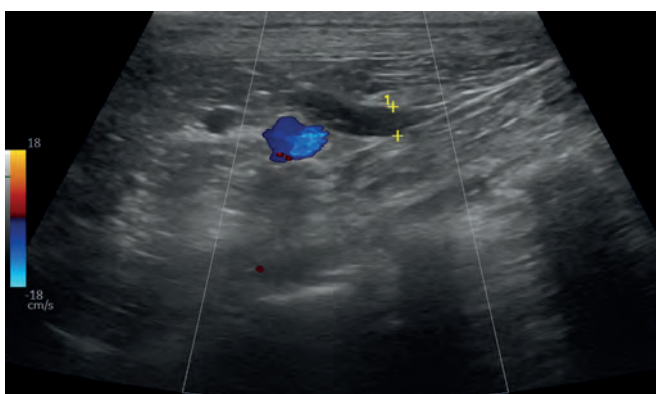
Ultralyd viste bilateral, moderat til uttalt hydronefroze med atrofi av nyrevev. Forandringene ble oppfattet å være lengst fremskredne i venstre nyre (Figur 1a,b). Væsken i nyrebekkenet var anekkogen. Ureteres kunne følges bilateralt fra nyre til vesica, og



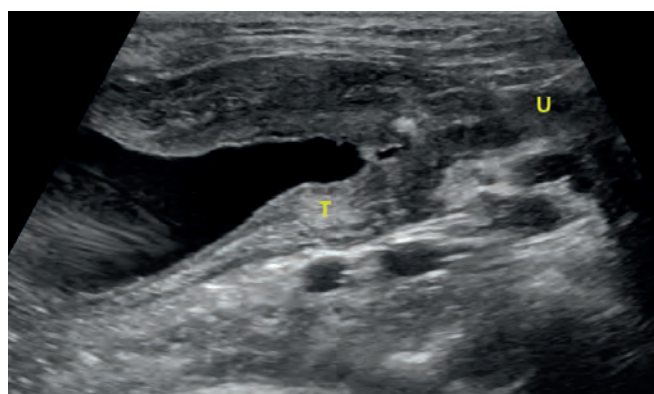
Figur 1a: Venstre nyre, dorsalplan. Lengde: 5,0 cm. Hydronefrose med atrofi av store deler av nyreparenchymet. P: nyrebekken. Foto: Cecilie Benedicte Meidel-Røssum



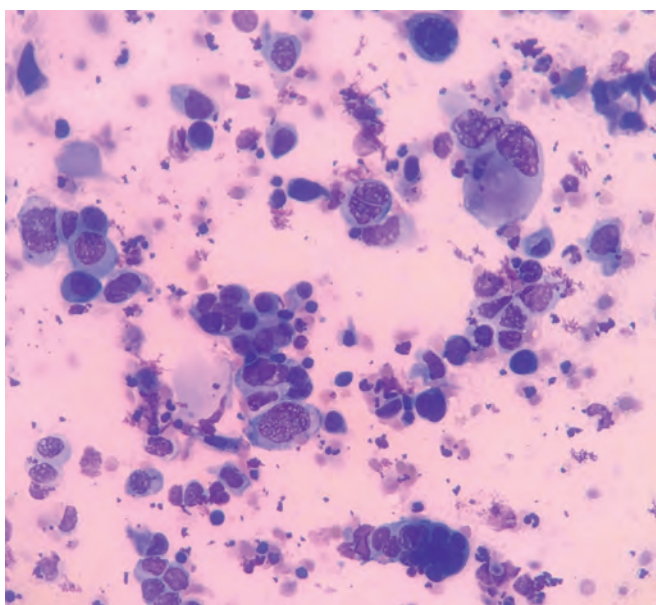
Figur 1b. Høyre nyre, dorsalplan. Lengde: 5,06 cm. Hydronefrose med atrofi av nær alt nyreparenchymet. Hyperekkogene bånd (piler) som strekker seg mot hilus identifiserer denne store cystiske strukturen som et hydronefrotisk nyre. P: nyrebekken. Foto: Cecilie Benedicte Meidel-Røssum



Figur 1c. Venstre ureter i lengdesnitt. Diameter: 3,4 mm. Det blå området er et nærliggende kar der flow er visualisert med fargedoppler. Foto: Cecilie Benedicte Meidel-Røssum



Figur 1d. Lengdesnitt av vesica. Kraftig fortykket vegg med tap av lagdeling. Forandringene angår hele blærehalsen og kaudale deler av blæra, samt strekker seg ventralt helt frem til apex. T: trigone, U: urethra Foto: Cecilie Benedicte Meidel-Røssum



Figur 2a. Tørrpreparat fra urinkatetertupp, Diff-quickTM farging. Representative cytologiske funn. Foto: Cecilie Benedicte Meidel-Røssum

var dilatert med diameter 3-5 mm (Figur 1c). Blæreveggen var kraftig fortykket, opptil 8,5 mm, med tap av lagdeling. Forandringene angikk hele blærehalsen og trigonen, og strakte seg på ventrale side helt frem til apex (Figur 1d). Urinen var anekkogen og det var ingen tegn til urolitter. Regionale lymfeknuter var prominente og avrundede.

Blodanalyser

Blodprøvesvar viste mild mikrocytose og marginal hypokromasi, samt mild hypokalemi. Urea og kreatinin var innenfor normale referanseintervaller, men kreatininkonsentrasjonen på 142 $\mu\text{mol/L}$ var forenlig med IRIS stadium

II (referanseintervall 125-250 $\mu\text{mol/L}$). SDMA ble ikke målt.

Urinalyser

Urinprøve ble tatt ut med kateter. Spissen av urinkateteret ble rullet på objektglass for vurdering av ufarget og farget (diff-quick™) tørrpreparat på klinikken, samt innsendelse til klinisk patolog. Figur 2a viser representative cytologiske funn.

Dyrkning fra urinen viste ingen vekst av bakterier. Urinstiks viste utslag på proteiner 3+ (0,3 g/L) og blod 4+ (250 Ery/ μL). USG målt med refraktometer var 1,006 (hypostenuri).

Se side 510 for diagnose og behandling.

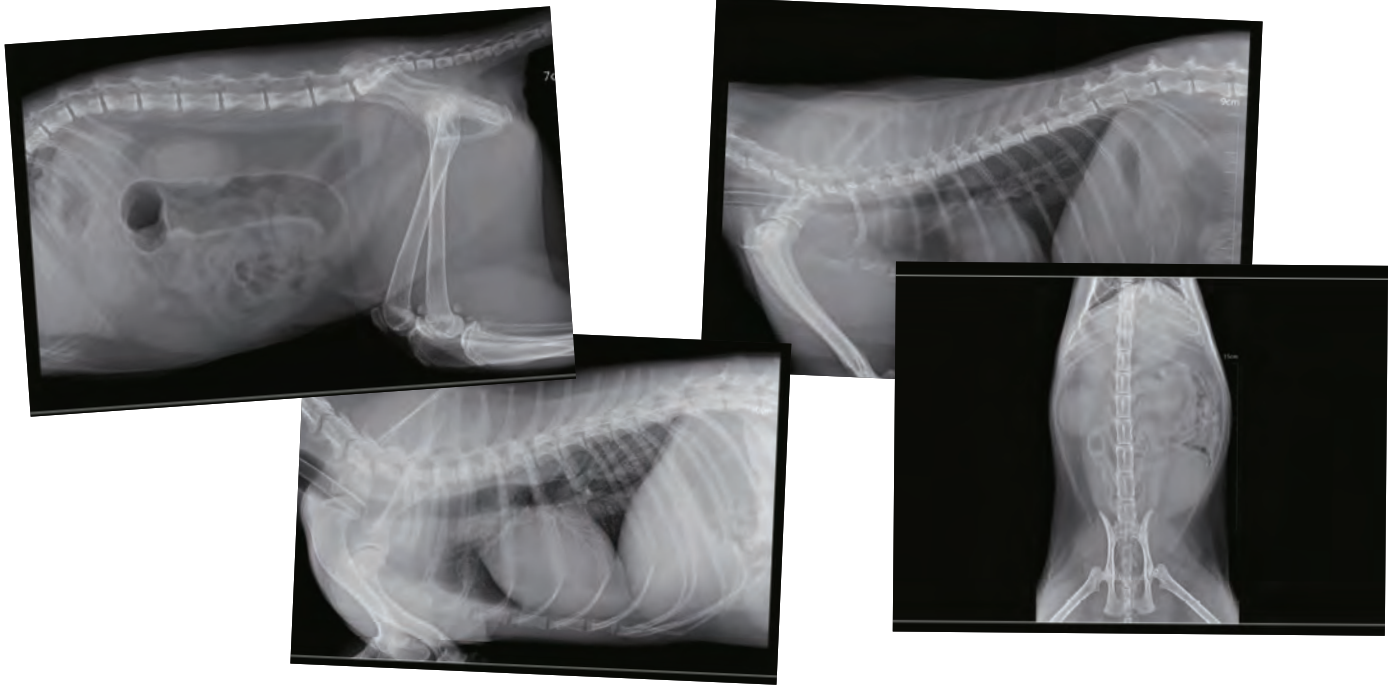
Veletablert dyrelinikk til salgs

Grong Dyrelinikk er en velutrustet klinikk med en solid kundebase og et dyktig team som setter kompetanse og omsorg i høysetet.

Med vår høye faglige standard og fokus på kontinuerlig kompetanseutvikling, tilbyr klinikken en spennende mulighet **for videre vekst og utvikling.**



TA KONTAKT FOR MER INFORMASJON OM SALGET. +47 905 12 261 • mkaIdahl@online.no
www.grongdyrelinikk.no • Foreningsveien 3, 7870 Grong. grong@dyrelinikk.no +47 74 33 21 00



MindVet introduserer Vetix S380 fra Mindray

Et nytt DR-bildesystem med bransjeledende DR teknologi som sammen med 30 patenterte innovasjoner skaper en suveren brukeropplevelse. Avanserte funksjoner som iShotHelper for posisjonering, iVocal for stemmestyrte eksponering, iFast for en-tast av/på og iSolo sørger alt for god arbeidsflyt. Videre er apparatet utstyrt med låsbare hjul og kan enkelt flyttes på, ved feks rengjøring. Så om du vil ha et apparat med høy bildekvalitet, veterinærspesifikke funksjoner og et robust og praktisk design er Vetix S380 apparatet!

- Profesjonell software algoritme for veterinærer
- Super bildekvalitet
- 100.000 eksponeringer
- Superrask og brukervennlig
- 460Khz inverter frekvens
- IP54 flat panel Detektor
- iShothelper
- 15,6" touch skjerm
- Supporterer dyr opp til 100kg
- Bordlengde opp til 180cm

Canon røntgenrøret har en levetid på 100 000 eksponeringssykluser. Innebygde sikkerhetsfunksjoner inkluderer en nødstoppsbryter og en sanntidsstatus-indikator. Systemet er CE-sertifisert og oppfyller standardene for digital radiografi for mennesker, samtidig som det er spesielt designet for veterinærbruk.



Kontakt oss for en uforpliktende prat og tilbud, vennlig hilsen:

Cecilie Andvord
Veterinær og Produktspesialist
Tel: +47 67 53 33 44
Mob: +47 936 90 138
www.mindvet.no

Din partner på veterinærutstyr.

MindVet Animal Care

- Anestesi • Ultralyd • Digital røntgen
- Monitører • Lamper • Grunnutrustning
- Forbruksmaterieill

MindVet Animal Care - en del av AdCARE as

Mattilsynet og Veterinærinstituttet:

Blåtunge: Statusoppdatering oktober 2024

Annette Hegermann Kampen

Veterinær, fagansvarlig for småfe, Veterinærinstituttet

Marie Myklatun Krosness

Veterinær, fagansvarlig for storfe, Veterinærinstituttet

Gunn Kristin Osaland

Veterinær, seksjonssjef, Mattilsynet

Robert Ilievski

Veterinær, seniorinspektør, Mattilsynet

Lars Erik L. Rondestveit

Veterinær seniorrådgiver, Mattilsynet

Per 17. oktober 2024 er blåtungeviruset påvist i 52 sauebesetninger og 11 storfebesetninger. De aller fleste ligger i Agder fylke og sørøst i Rogaland, men sykdommen er også påvist i to sauehold i Østfold og ett i Vestfold (Figur 1). Blåtungeviruset smitter ikke til mennesker.

Fredag 6. september 2024 ble den alvorlige dyresykdommen blåtunge påvist i et dyrehold med sau i Kristiansand kommune etter at Mattilsynet varslet om mistanke onsdag 4. september på bakgrunn av kliniske sykdomstegn og døde sauer i flokken. Dette er første gang siden 2009 at sykdommen er påvist i Norge. Den gangen ble det påvist antistoffer i tankmelk fra storfe, uten at det var rapportert tegn på sykdom.

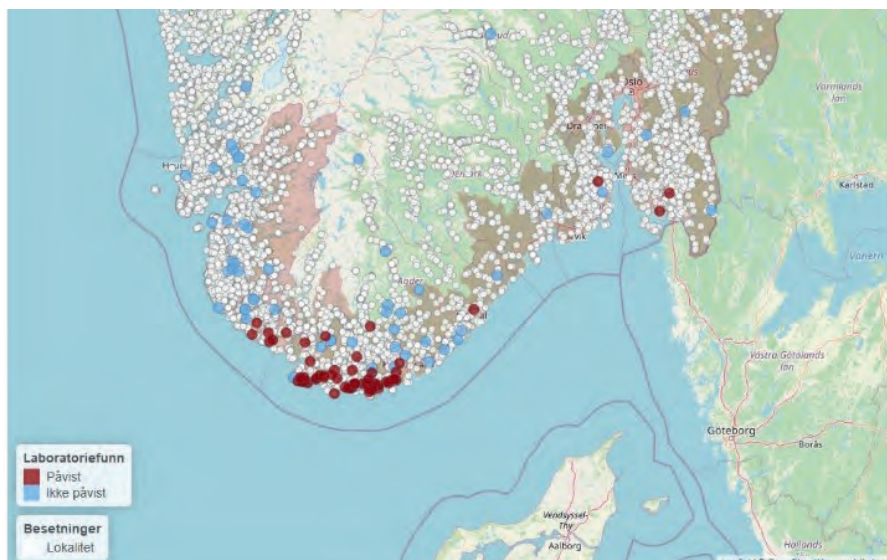
Påvisningene var ikke uventet, da det har vært utbrudd med blåtungevirus serotype 3 i flere europeiske land i løpet av sommeren og fra 9. august også i vårt naboland Danmark. Det ble også meldt om påvisning av blåtunge i Sverige 13. september, og siden da har det blitt avdekket smittetilfeller langs hele vestkysten av Sverige opp til nær grensen mot Norge. Fredag 11. oktober 2024 ble det også meldt om påvisning av blåtungevirus av serotype 12 i Nederland. Dette forventes ikke å ha betydning for Norge i høst, men kan komplisere bildet neste sommer, avhengig av hvilken utbredelse denne varianten får i Nord-Europa i 2025.

I Norge er sykdommen blåtunge

en liste 1-sykdom og mistanke skal derfor meldes fra til Mattilsynet umiddelbart. Blåtunge gir mest tydelige sykdomstegn hos sau, i form av feber, sår og blødninger i slimhinner og indre organer (Figur 2, Figur 3). Mer om sykdommen og situasjonen i Europa finnes i artikkel i Norsk veterinærtidsskrift 7/2024 (1). Se også Mattilsynets og Veterinærinstituttets nettsider for beskrivelse av mulige kliniske sykdomstegn og opplysninger om innsending av prøver (2, 3).

Blåtungevirus oppformerer i og spres gjennom det blodsugende insektet sviknott og smitter ikke direkte mellom dyr. Smitteoverføring skjer derfor i sommersesongen når sviknotten er aktiv. Dyr kan beskyttes mot smitte ved å gjøre forebyggende tiltak mot sviknott. Et godt forebyggende råd er å ta dyrene innendørs om kvelden og over natten. Flytting av dyr til nye områder kan føre til spredning av sykdommen, og viruset kan også smitte via sæd.

Mattilsynet samarbeider nå med Veterinærinstituttet og husdyrnæringen og andre aktører og gir råd for hvordan en best kan hindre videre smittespredning til dyrehold med sau,



Figur 1: Blåtunge-undersøkelser hos sau og storfe i Norge fra 5. september 2024 til 17. oktober 2024, kl. 10.00. Arealet til risikokommuner er markert med rosa farge. © Veterinærinstituttet 2024.

storfe og andre drøvtyggere. Det er blant annet innført en soneforskrift som omfatter kommuner i Agder og Rogaland, der det stilles krav om testing ved flytting av noen kategorier av storfe og sau (4). Husdyrnæringen har innført ytterligere krav ved flytting av noen kategorier av storfe (5). Det forventes at smittespredningen vil stoppe og antall nye påvisninger vil avta nå som utetemperaturer blir lavere og oppformering av viruset i sviknott opphører.

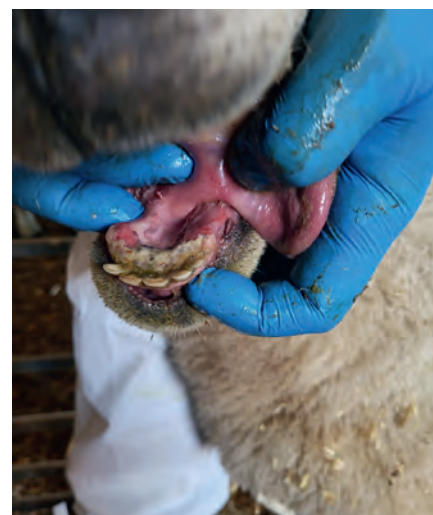
Videre er det gjennomført undersøkelser av tankmelk for å kartlegge omfanget av spredning av viruset. Resultatene så langt viser at det er flest positive melkekubesetninger i området der sykdommen allerede er påvist, men også enkelte storfehold andre steder langs kysten i sør og øst ser ut til å ha antistoffer mot viruset. Det er utplassert sviknottfeller nær smittede husdyrhold for å kartlegge hvor lenge sviknottene er aktive i de ulike områdene. En ny runde med overvåking av tankmelk fra større deler av landet vil bli gjennomført i november.

Referanser

1. Krosness MM, Kampen AH, Bron GM, Gjerset B. Blåtunge på frammarsj i Europa. *Nor Vet Tidsskr* 2024;136:232-6.
2. <https://www.vetinst.no/dyr/sau/status-blatunge-i-norge>
3. <https://www.mattilsynet.no/dyr/dyresykdommer/blatunge>
4. <https://www.mattilsynet.no/dyr/dyresykdommer/blatunge/tiltak-mot-blatunge>
5. <https://www.animalia.no/no/animalia/aktuelt/info-til-veterinarer-om-provetaking-for-blatunge/>



Figur 2: Sau med blåtunge med sår i munn og nese. Foto: Marie Myklatun Krosness



Figur 3: Sau med blåtunge med erosjoner i munnslimhinnen. Foto: Marie Myklatun Krosness

TIPS REDAKSJONEN

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

Kontakt oss i redaksjonen: nvt@vetnett.no





Foto:Privat

Nina Askim Vatne

E-postadresse: ninavatne@gmail.com

Ny kunnskap om forekomst og spredning av Piscint orthoreovirus i norske oppdrettsanlegg

Nina Askim Vatnes doktorgrads-avhandling viser at flere varianter av Piscint orthoreovirus (PRV-1) kan forekomme samtidig i et område, og at synkronisert brakklegging kan være effektivt for å hindre smitte mellom generasjoner av fisk.

I norsk lakseoppdrett finner vi mange varianter av Piscint orthoreovirus (PRV-1), og de har ulik evne til å fremkalle sykdom. Nina Askim Vatne ønsker å øke kunnskapen om viruset for at oppdrettsnæringen skal kunne ta i bruk mer målrettede tiltak mot sykdommen.

Studier av genetiske varianter av viruset

Piscint orthoreovirus-1 (PRV-1) er et svært utbredt virus i norsk laksenæring og forårsaker sykdommen hjerte- og skjelettmuskelbetennelse (HSMB). Det finnes forskjellige genetiske varianter av viruset, og de har ulik evne til å gi sykdom.

Nina Askim Vatne har undersøkt hvilke varianter som forekommer langs kysten av Norge og hvordan viruset kommer inn i sjøanleggene og sprer seg fra anlegg til anlegg. I laboratorieforsøk har hun studert hvordan viruset binder seg til fiskens røde blodceller, som er virusets målceller.

Sterkt sykdomsfremkallende virus mest vanlig i Nord-Norge

For å skaffe en oversikt over forekomsten av de ulike genetiske variantene av viruset utviklet Askim Vatne og kollegene et nytt system for å gruppere PRV-1-varianter, som er knyttet til hvor stor evne virusene har til å fremkalle sykdom, altså hvor virulente de er.

– Vi analyserte PRV-1 fra prøver fra norsk oppdrettslaks og fant flere varianter av PRV-1, med varierende grad av virulens. De høyvirulente variantene ser ut til å forekomme litt oftere i Nord-Norge, forklarer Askim Vatne.

Brakklegging er effektivt

For å finne ut hvordan viruset kommer inn i sjøanleggene og hvordan det spres mellom anleggene, analyserte forskerne PRV-1-postive prøver fra fem anlegg i et geografisk avgrenset område.

Før fisken ble satt ut, hadde alle anleggene ligget brakk en stund i en synkronisert brakklegging. Fisk i alle anleggene ble likevel smittet med PRV-1 i løpet av produksjonsperioden, men da forskerne sammenlignet prøvene fra samme område fra forrige produksjonssyklus, så de at det var få genetiske varianter som gikk igjen.

– Det tyder på at en felles synkronisert brakklegging er en effektiv metode for å forhindre at viruset sprer seg fra en generasjon fisk til den neste, sier Askim Vatne.

Smitte fra smoltstadiet og brønnbåter

Virusvariantene som ble funnet ved de fem anleggene, viste nært genetisk slektskap. Dette tyder på at smitten stammer fra få kilder.

– Resultatene tyder på at viruset kan ha kommet inn i dette området på grunn av smitte allerede i smoltstadiet og eventuelt fra brønnbåter.

Viruset binder røde blodceller

I en laboratoriestudie undersøkte Askim Vatne samspillet mellom PRV-1 og røde blodceller, som er en viktig målcelle for viruset.

Friske røde blodceller ble tilsatt blodplasma med PRV-1 fra infisert fisk. Viruset bandt seg til alle tilgjengelige røde blodceller i løpet av kort tid, uavhengig av hvilken genetisk variant det var. Det ble vist at virus protein $\sigma 1$ var sentral for bindingen. Forsøkene viste at selv om viruset fra plasma bandt seg til og ble tatt opp av de røde blodcellene, ledet det i liten grad til replikasjon.

– Dette kan tyde på at røde blodceller, i tillegg til å være målcelle for PRV-1, bidrar til å fjerne PRV-1 fra blodet, forklarer Askim Vatne.

Nina Askim Vatne forsvarte sin avhandling "Piscine orthoreovirus: Genetic variants and virulence" 7. juni 2024 ved NMBU Veterinærhøgskolen, Institutt for parakliniske fag.

Hovedveileder: Øystein Wessel, NMBU
Medveiledere: Espen Rimstad, NMBU og Marit Stormoen, NMBU

Ingen tilfeller av atopisk dermatitt er like

Skreddersy behandlingen med Atopica vet. for å behandle mer enn bare kløen



Atopica vet. brukes til behandling av atopisk dermatitt hos hund og allergisk dermatitt hos katt

- Langsiktig lindring av atopisk og kronisk allergisk dermatitt
- Ciklosporin er det eneste ikke-steroid virkestoffet godkjent til behandling av allergisk dermatitt hos katt
- Registrert til hunder fra 6 måneders alder som veier > 2,0 kg
- Når symptomene er under kontroll, kan dosen reduseres for flertallet av dyrene^{1,2}



1. Steffan J et al. J Am Vet Med Assoc 2005; 226(11): 1855–1863. 2. Steffan J et al. Vet Dermatol 2013; 24: 315–e70.

Atopica vet. kapsler, myke, til hunder 10 mg/25 mg/50 mg/100 mg. Atopica vet. 100 mg/ml mikstur, oppløsning til katt og hund. **Virkestoff:** Ciklosporin **Indikasjoner:** Behandling av kroniske manifestasjoner av atopisk dermatitt hos hund, Symptomatisk behandling av kronisk allergisk dermatitt hos katt. **Kontraindikasjoner:** Skal ikke brukes ved kjent overfølsomhet for ciklosporin eller noen av hjelpestoffene. Må ikke brukes til hunder som er yngre enn seks måneder eller som veier mindre enn 2 kg. Må ikke brukes til katter som er smittet med FeLV eller FIV. Må ikke brukes til dyr med tidligere maligne lidelser eller progressive maligne lidelser. Bruk ikke en levende vaksine i løpet av behandlingstiden eller i perioden fra 2 uker før til 2 uker etter behandling. **Bivirkninger:** Katt: Svært vanlige: gastrointestinale symptomer som oppkast og diaré. Disse er vanligvis milde og forbigående og krever ikke at behandlingen stanses. Vanlige: letargi, anoreksi, hypersalivering, vekttap og lymfopeni. Disse bivirkningene går vanligvis over spontant når behandlingen stanses eller etter at doseringshyppigheten reduseres. Bivirkninger kan være alvorlige hos enkelte dyr. Hund: Forekomsten av bivirkninger er uvanlig. De hyppigst observerte bivirkningene er gastrointestinale forstyrrelser som hypersalivering, oppkast, slimet eller bløt fæces og diaré. De er milde og forbigående og krever vanligvis ikke at behandlingen stoppes. Andre bivirkninger kan observeres fra tid til annen: letargi eller hyperaktivitet, anoreksi, mild til moderat gingival hyperplasi, hudreaksjoner som vorteligende lesjoner eller endringer i pelsen, røde og hovne ører, muskelsvakhet eller muskelkramp. Disse virkningene forsvinner vanligvis spontant etter at behandlingen er avsluttet. I svært sjeldne tilfeller er diabetes mellitus observert, hovedsakelig hos West Highland White terrier. **Særlige forholdsregler:** Bruk av ciklosporin anbefales ikke til katter og hunder med diabetes. Samtidig bruk av andre immunsuppressive preparater anbefales ikke. Kreatininnivåer bør overvåkes nøye ved alvorlig nedsatt nyrefunksjon. Da ciklosporin hemmer T-lymfocytter kan det, dog uten selv å indukere tumorer, føre til økt forekomst av klinisk manifest malignitet. Hvis lymfadenopati observeres hos katter og hunder som behandles med ciklosporin, anbefales ytterligere kliniske undersøkelser og om nødvendig seponering av behandlingen. Legemidlets sikkerhet er ikke undersøkt hos hannkatter eller -hunder som brukes til avl eller hos drektige eller diegivende hunnkatter og tisper. I mangel av studier skal preparatet bare brukes til avlsdyr i henhold til nytte/risikovurdering gjort av ansvarlig veterinær. Katt: Kattenes immunstatus for FeLV- og FIV-infeksjoner bør vurderes før behandling. Katter som er seronegative for *T. gondii* kan ha risiko for å utvikle klinisk toksoplasmose hvis de blir smittet under behandling. Kliniske studier hos katter har vist at det kan oppstå redusert appetitt og vekttap under behandling med ciklosporin. Overvåking av kroppsvekten anbefales. Signifikant reduksjon av kroppsvekten kan føre til hepatisk lipidose. Dersom det oppstår vedvarende, progressivt vekttap under behandling, anbefales det å stanse behandlingen til årsaken er identifisert. Effekt og sikkerhet ved bruk av ciklosporin er ikke vurdert for katter under 6 måneder eller katter som veier under 2,3 kg. **Interaksjoner:** Flere substanser er kjent for konkurrerende inhibering eller induksjon av enzymene som er involvert i metabolismen av ciklosporin: cytokrom P450, azoler, makrolider, makrosykliske laktoner, enkelte substanser med cytokrom P450 induserende effekt der i blant antikonvulsiva og antibiotika. **Dosering:** Katt: Anbefalt dose av ciklosporin er 7 mg/kg kroppsvekt. Hund: Gjennomsnittlig anbefalt dose av ciklosporin er 5 mg/kg kroppsvekt. **Pakningsstørrelser:** 10 mg/25 mg/50 mg/100 mg kapsler: 30 stk., 100 mg/ml mikstur: 5 ml, 17 ml, 50 ml. **Innehaver av markedsføringstillatelse:** Elanco Europe Ltd., Storbritannia. **Markedsføres av:** Elanco Animal Health A/S, Danmark. Reseptbelagt. Teksten er basert på preparatomtale datert 11.06.2017 (mikstur) og 29.06.2016 (kapsler). Se fullstendig produktinformasjon på www.felleskatalogen.no



HER ER DIAGNOSEN

En hund med stranguri

Cytologisk vurdering av urinpreparat

De cytologiske prøvene ble undersøkt av europeisk spesialist i klinisk patologi og viste følgende funn: Granulær bakgrunn med amorft materiale, celledetritus, nakne cellekjerner og røde blodceller forenlig med inngrepsblødning. Polygonale til runde celler med epitelialt preg av variabel størrelse dominerte bildet. Cellene hadde runde til irregulære, eksentrisk orienterte kjerner med tydelige nukleoler og rikelig basofilt cytoplasma. Det var moderat til markert anisokaryose og enkelte flerkjernede celler (Figur 2b).

Cytologisk diagnose

De cytologiske funnene var forenlig med urotelialt karsinom.

Cystoskopi

Det ble besluttet å gå videre med cystoskopi for å få oversikt over vagina, urinrør, blærehals, innside av blærevegg og urinlederutmunningene. Pasienten ble premedisinert med 0,2 mg/kg metadonhydroklorid (Metadon, NAF) kombinert med 2,9 µg/kg medetomidin (Domitor®, Orion Pharma) intramuskulært.

Anestesi ble indusert med 1,7 mg/kg Propofol (Propovet multidose, Zoetis) intravenøst, og hunden ble intubert.

Generell anestesi ble vedlikeholdt med Isofluran (IsoFlo vet., Zoetis) 1,0-1,5 %. Hunden ble undersøkt i dorsalt leie. Et 3,5 mm fleksibelt videoendoskop (Karl Storz) med 1,2 mm arbeidskanal ble benyttet.

Cystoskopisk undersøkelse viste en stor, papillomatøs, ikke-ulcerert masse med bred basis, som var adherent til dorsale blærevegg i området for trigonen (Figur 3). Urinlederutmunningene kunne ikke visualiseres grunnet den overliggende massen. Blæreveggen innside ble makroskopisk vurdert som normal.

Endelig diagnose

Urotelialt karsinom (tidligere benevnt transitional cell carcinoma (TCC)/ overganscellekarsinom), med sekundær hydronefrose.

Videre oppfølging

Eier ble forelagt informasjon om diagnose, mulighet for videre stadiumbestemmelse inkludert røntgen thorax og finnåspirat av regionale lymfeknuter. Det ble diskutert behandlingsmuligheter (inkludert stenting) og prognose. Dyrevelferdsmessige aspekter ble vurdert, og eier ble informert om fare for blæreruptur, samt eventuelle kliniske tegn på nyresvikt. Eier ønsket ikke videre stadiumbestemmelse, men

ønsket å ha hunden hjemme så lenge den hadde god allmenntilstand og livskvalitet. Pasienten ble forskrevet piroxicam 0,35 mg/kg én gang daglig i to dager, deretter 0,35 mg/kg hver annen dag. Det ble avtalt at eier tok kontakt ved endring i urineringsmønster, allmenntilstand eller dersom hunden utviklet andre kliniske tegn. Det ble uansett avtalt revurdering av status etter cirka 1 måned.

Utfall

Hunden ble avlivet av dyrevernmessige hensyn, én måned og fire dager etter diagnosetidspunktet.

Diskusjon

Urotelialt karsinom (Invasive urothelial carcinoma), er den vanligste formen for neoplasie i urinveiene hos hund (1). Andre neoplasier i urinveiene, som leiomyosarkomer og lymfomer, er også beskrevet (2,3). Metastatiske urinblæreneoplasier er sjelden hos hund, mens lokal invasjon fra urethra eller prostata er vanlig forekommende (4). Urinblæreneoplasier utgjør cirka 2 % av alle maligniteter hos hund.

Urotelialt karsinom er vanligvis en høygradig, papillær, invasiv kreftform, og sykdommen er ofte lokalt fremskredet når diagnosen stilles (4,5). Tumoren er oftest lokalisert i trigonen,

Tabell 1. Predisponerte hunderaser for uroteliale karsinomer (5).

Rase	OR med blandingshund som referanse
Blandingshund	1,00
Skotsk terrier	21,12
Eskimohund	6,58
Shetland sheepdog	6,05
West highland white terrier	5,84
Keeshond	4,26
Samojed	3,43
Beagle	3,09
Dalmatiner	2,43

OR = Odds ratio

og dette sammen med hyppig affeksjon av urethra fører til at de kliniske tegnene dysuri, hematuri, pollakiuri og stranguri oftest er assosiert med sykdom i nedre urinveier (4,5), og dermed ikke mulig å skille fra kliniske tegn ved urinveisinfeksjoner og andre sykdommer i nedre urinveier. Antibiotikabehandling kan gi midlertidig bedring av de kliniske tegnene, da uroteliale karsinomer disponerer for UVI og mange pasienter/hunder initialt presenterer med dette. Halvhet kan også forekomme dersom det er metastaser til knokkel eller hypertrofisk osteopati.

Urethra og prostata er ofte involvert (henholdsvis 56 % og 29 %) ved diagnosetidspunktet (4). Spredningspotensialet for uroteliale karsinomer er generelt høyt. Ved diagnosetidspunktet har 16 % spredning til regional lymfeknute, mens 14-20 % av pasientene har fjerne metastaser (5). Ved død tidspunktet er det angitt at hele 49-58 % har metastatisk sykdom (4,5). Påvisning av metastaser ved diagnosetidspunktet er assosiert med en dårligere prognose (4).

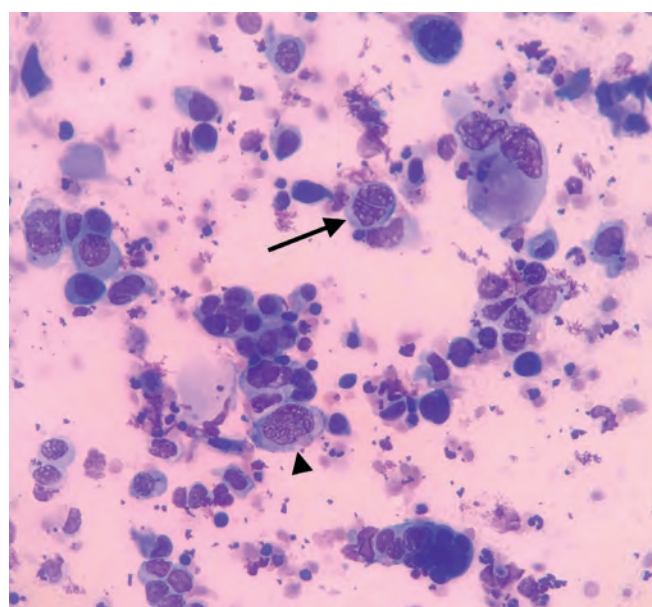
Til tross for høyt metastatisk potensiale, er progresjon av lokal sykdom med påfølgende obstruksjon av urinveiene dødsårsaken for mange hunder med uroteliale karsinomer. En studie dokumenterte at dødsårsak var knyttet til primærtumor hos 61 % av affiserte hunder. Metastaser og sykdom ikke relatert til uroteliale karsinomer ble rapportert som dødsårsak blant henholdsvis 14 % og 25 % i samme studie (6).

Risikofaktorer for utvikling av uroteliale karsinomer inkluderer eksponering for eldre typer ektoparasittmidler, kjemikalier til hagebruk og insekticider, overvekt, hunnkjønn, tidligere kastrering samt raserelatert risiko (5). De kliniske tegnene ved uroteliale karsinomer er de samme som ved UVI. Det er derfor viktig å være oppmerksom på denne diagnosen hos eldre hunder, særlig hos predisponerte raser (Tabell 1) eller ved tilbakevendende symptomer etter behandlet UVI. Diagnosen er derfor både av betydning på individnivå, og for å redusere unødig antibiotikabruk. Uroteliale karsinomer affiserer i hovedsak eldre individer, median alder for 102 pasienter innlagt ved Purdue University Veterinary Teaching Hospital var 11,05 år (6).

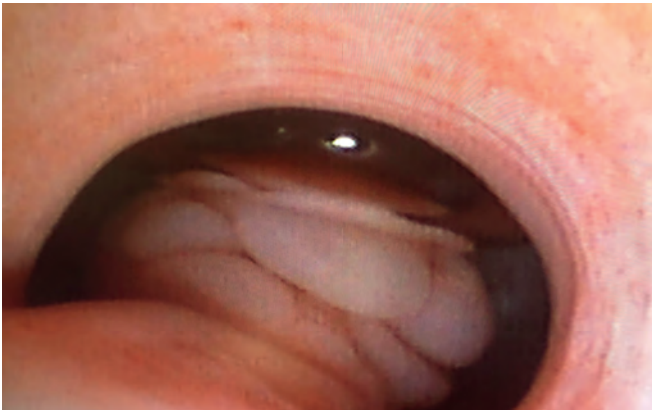
Diagnosen stilles ved histopatologisk undersøkelse av vevsbiopsier fra eksplorativ laparotomi, cystoskopi eller ved diagnostisk kateterisering. Biopsier via transuretral cystoskopi er rapportert å være diagnostiske i 96 % og 65 % av tilfellene hos henholdsvis tisper og hannhunder (7). Perkutane aspirater og biopsier bør unngås grunnet risiko for spredning langs stikkanalen (4,5). En nyere studie har vist at cytologi utført på histologiske prøver (klempreparater) har 98 % sensitivitet og 65 % spesifisitet (8). En retrospektiv studie av 298 kasus, utført ved to separate institusjoner, viste 100 % sensitivitet og spesifisitet for de 11 kasusene der cytologi ble utført på prøver fra diagnostisk kateterisering (9). Det var diagnostisk kateterisering som ble benyttet for uttak av cytologi hos pasienten i denne kasuistikken. PCR for deteksjon av BRAF V595E genmutasjon er rapportert å ha en sensitivitet på 70,9-85 % og spesifisitet på 100 % ved testing av skålorin fra hunder med både prostata- og uroteliale tumorer (4).

Det ble ikke tatt ut cystoskopiske biopsier hos denne pasienten ettersom 1,0 mm biopsitang ikke var tilgjengelig på undersøkelsestidspunktet. Ettersom histologisk diagnose i dette kasuset ikke forelå, kunne man valgt å understøtte den cytologiske diagnosen, uroteliale karsinomer, med for eksempel PCR-test for BRAF V595E. Dette ville teoretisk sett kunne styrket sikkerheten i diagnostikken, men basert på ovennevnte rapporterte sensitivitet ved cytologi (9) samt øvrige kliniske funn, ble diagnosen vurdert som tilstrekkelig sikker.

En WHO-retningslinje fra 1998 beskriver anbefalt stadiumbestemmelse for blæreepitelialer med mål om å angi prognose, samt å gi retningslinjer for behandling (10). Tumorgrad og såkalt TNM (tumor, nodes, metastasis) stadium etter WHO's klassifiseringssystemet har vist seg å korrelere godt med utfallet for disse pasientene (4). Hunden i denne kasuistikken hadde på diagnosetidspunktet omfattende renale skader. Dersom tumoren ikke



Figur 2b: Tørrpreparat fra urinkatetertopp, Diff-quick™ farging. Flerkjernet celle med grovkornet kromatin (Sort pil). Tydelige nukleoler (Sort pilhode). Foto: Cecilie Benedicte Meidel-Røssum



Figur 3: Cystoskopiske bilder ved overgang urethrasfinkter/vesica. Dorsalt er nederst i bildet. Stor, papillomatøs, ikke-ulcerert masse adherent til dorsale blærevegg i trigonen. Foto: Cecilie Benedicte Meidel-Røssum

responderte adekvat på medisinsk behandling, var disse forandringene forventet å progrediere raskt. Videre stadiumsbestemmelse for denne pasienten ble ikke utført som følge av en totalvurdering gjort i samråd med eier.

Ultralyd eller CT er anbefalt for å vurdere primærtumorens lokalisasjon før en eventuell kirurgisk intervensjon, samt for prognostisk informasjon og mål av tumoren for videre monitorering etter oppstart av behandling. Det er også mulig å monitorere størrelsen ved cystoskopi (4,5). Ultralyd har fordelen av at det kan gjøres på våken eller lett sedert hund, i motsetning til CT og cystoskopi som krever narkose. Undersøkelsen er imidlertid operatørvhengig og krever standardiserte prosedyrer for reproduserbarhet (4,5).

Medisinsk terapi ansees som bærebjelken i behandling av urotelialt karsinom hos hund. Denne behandlingen består av systemisk kjemoterapi, COX-inhibitorer (selektive og ikke-selektive) eller en kombinasjon av disse (11). Behandlingen er vanligvis ikke kurativ, men kan ofte gi midlertidig remisjon eller stabil sykdom, og de fleste behandlinger tolereres godt (11).

Ved Purdue University Veterinary Teaching Hospital har de utviklet et regime som involverer en kombinasjon av NSAIDs og kjemoterapi, som de hevder kontrollerer veksten i cirka 75 % av hundene og gir en overlevelse på 1 år eller mer (4). Tumorens størrelse måles før behandlingsoppstart, og deretter hver 4.-8. uke. Dersom progresjon av tumorvekst eller

uakseptable bivirkninger av behandling oppstår, skifter de til et annet preparat (11).

For eiere som ønsker konservativ behandling begrenset til perorale preparater, er COX-inhibitorer et godt alternativ. Som monoterapi er oral piroxicam (0,3 mg/kg) daglig med mat en nyttig palliativ behandling som gir god livskvalitet (5). De fleste hunder tolererer piroxicam godt, men det er likevel viktig å være oppmerksom på gastrointestinale symptomer/gastrointestinale ulcerasjon, og seponere behandling dersom dette oppstår. I disse tilfellene vil det sannsynligvis være best å bytte til en selektiv COX 2 hemmer når symptomene på toksisitet har opphørt (5). En klinisk studie med bruk av piroxicam hos 76 hunder viste følgende resultater: Fullstendig remisjon i 2,6 %, partiell remisjon i 18,4 %, stabil sykdom hos 59,2 % og progressiv sykdom hos 19,7 %. Median overlevelse var 244 dager (12). Det er også gjort en studie på firocoxib som viste partiell remisjon i 20 % og stabil sykdom hos 30 % av hundene (13).

Når det kommer til kirurgisk behandling av urotelialt karsinom i urinveiene hos hund, har man med tiden blitt oppmerksom på at kirurgisk fjerning av primærtumor i blære/blærehals ikke nødvendigvis gir noen helsemessig gevinst for pasienten (4,5,14). Dette ettersom lokal tumorinvasjon i omkringliggende vev/strukturer samt fjernmetastaser vanligvis foreligger på diagnose-tidspunktet.

Teknikker for fjerning av

primærtumorer i trigoneområdet, samt total/subtotal cystektomi med inkorporering av graft for rekonstruksjon av urinblæren er beskrevet der kurativ kirurgi ble forsøkt. Men slik kirurgi er ikke lenger anbefalt fordi den ikke gir noen påviselig positiv langtidseffekt for pasienten og dermed ikke er forsvarlig basert på ubehaget og mulige komplikasjoner (4,5,14).

Indikasjoner for kirurgi hos disse pasientene er i dag hovedsakelig gjenoppretting av urinpassasje, biopsitagning eller eventuell fjerning av tumor dersom denne ikke er lokalisert i trigonen. Ved kirurgisk intervensjon er det imidlertid en ikke ubetydelig risiko for spredning av tumorceller til peritoneum, noe som er forbundet med en dårlig prognose da det er sett aggressiv vekst av metastasene med dårlig respons på medisinsk behandling (15). Median overlevelse for hunder med TCC i peritoneum i en studie var 57 dager (0-324 dager) (15).

Plassering av stent i urethra og/eller ureter kan gjøres ikke-kirurgisk ved hjelp av fluoroskopi (4,5). Mulige komplikasjoner inkluderer urininkontinens (26-38,8 %) (16-18), migrasjon av stenten, reobstruksjon ettersom tumoren vokser og økt risiko for UVI. Median overlevelse etter plassering av stent var i en studie 78 dager (2-366) (16).

Strålingsterapi er foreløpig lite brukt. Det foreligger enkelte studier på bruk, men de har enten høy forekomst av bivirkninger og/eller ikke bedre effekt enn medisinsk behandling alene (5). En nyere studie viser lovende

resultater av sorafenib på vekst av urotelialt karsinom tumorceller *in vitro* samt i musemodell (19).

Urotelialt karsinom har mange likheter med invasiv blærekreft hos mennesker. Det gjøres derfor forskning og fremskritt på dette hos hund, som deretter forhåpentligvis kan overføres til mennesker (5).

Etterskrift

Vi takker gode kollegaer ved Logre Veterinærklinikk og Evidensia Dyreklinikk Lillehammer for henvisning av denne pasienten.

Referanser

- Valli VE, Norris A, Jacobs RM, Laing E, Withrow S, Macy D et al. Pathology of canine bladder and urethral cancer and correlation with tumour progression and survival. *J Comp Pathol* 1995;113:113-30.
- Michishita M, Ishizaki Y, Konnai M, Machida Y, Nakahira R, Hatakeyama H et al. Primary lymphangiosarcoma of the urinary bladder in a dog. *J Comp Pathol* 2020;179:31-5.
- Park J, Nam A, Lee HB, Jeong SM, Kim DH. Leiomyosarcoma of urinary bladder in a Shih Tzu dog. *J Vet Med Sci* 2022;84:799-803.
- Griffin MA, Culp WTN, Rebhun RB. Lower urinary tract neoplasia. *Vet Sci* 2018;5:96.
- Fulkerson CM, Knapp DW. Management of transitional cell carcinoma of the urinary bladder in dogs: a review. *Vet J* 2015;205:217-25.
- Knapp DW, Glickman NW, Denicola DB, Bonney PL, Lin TL, Glickman LT. Naturally-occurring canine transitional cell carcinoma of the urinary bladder. A relevant model of human invasive bladder cancer. *Urol Oncol* 2000;5:47-59.
- Childress MO, Adams LG, Ramos-Vara JA, Freeman LJ, He S, Constable PD et al. Results of biopsy via transurethral cystoscopy and cystotomy for diagnosis of transitional cell carcinoma of the urinary bladder and urethra in dogs: 92 cases (2003-2008). *J Am Vet Med Assoc* 2011;239:350-6.
- Pierini A, Criscuolo MC, Bonfanti U, Benvenuti E, Marchetti V, Bottero E. Usefulness of squash preparation cytology in the diagnosis of canine urinary bladder carcinomas. *Vet Clin Pathol* 2022;51:498-506.
- McAloney CA, Evans SJM, Hokamp JA, Wellman ML, White ME. Comparison of pathologist review protocols for cytologic detection of prostatic and urothelial carcinomas in canines: a bi-institutional retrospective study of 298 cases. *Vet Comp Oncol* 2021;19:374-80.
- Epstein JI, Amin MB, Reuter VR, Mostofi FK. The World Health Organization/International Society of Urological Pathology consensus classification of urothelial (transitional cell) neoplasms of the urinary bladder. Bladder Consensus Conference Committee. *Am J Surg Pathol* 1998;22:1435-48.
- Fulkerson CM, Knapp DW. Tumors of the urinary system. I: Vail DM, Thamm DH, Liptak JM, eds. *Withrow & MacEwen's small animal clinical oncology*. 6th ed. St.Louis, Missouri: Elsevier, 2020: 645-56.
- Knapp DW, Ramos-Vara, JA, Moore, GE, Dhawan, D, Bonney PL, Young KE. Urinary bladder cancer in dogs, a naturally occurring model for cancer biology and drug development. *ILAR J* 2014;55:100-18.
- Knapp DW, Henry CJ, Widmer WR, Tan KM, Moore GE, Ramos-Vara JA et al. Randomized trial of cisplatin versus firocoxib versus cisplatin/firocoxib in dogs with transitional cell carcinoma of the urinary bladder. *J Vet Intern Med* 2013;27:126-33.
- Tobias KM, Johnston SA. *Bladder. I: Veterinary surgery: small animal*. St.Louis, Missouri: Saunders, 2012: 1978-92.
- Higuchi T, Burcham GN, Childress MO, Rohleder JJ, Bonney PL, Ramos-Vara JA et al. Characterization and treatment of transitional cell carcinoma of the abdominal wall in dogs: 24 cases (1985-2010). *J Am Vet Med Assoc* 2013;242:499-506.
- McMillan SK, Knapp DW, Ramos-Vara JA, Bonney PL, Adams LG. Outcome of urethral stent placement for management of urethral obstruction secondary to transitional cell carcinoma in dogs: 19 cases (2007-2010). *J Am Vet Med Assoc* 2012;241:1627-32.
- Blackburn A, Berent A, Weisse C, Brown DC. Urethral stenting in canine patients with urothelial carcinoma: a review of 41 cases (2004-2008). *J Vet Intern Med* 2010;24:676.
- Weisse C, Berent A, Todd K, Clifford C, Solomon J. Evaluation of palliative stenting for management of malignant urethral obstructions in dogs. *J Am Vet Med Assoc* 2006;229:226-34.
- Yokota S, Yonezawa T, Momoi Y, Maeda S. Sorafenib inhibits tumor cell growth and angiogenesis in canine transitional cell carcinoma. *J Vet Med Sci* 2022;84:666-74.

HØYE LEVER-VERDIER? TENK HEPACYL!

Effektiv klinisk ernæringsstøtte ved påkjent leverfunksjon



Tilførsel av dokumenterte hepato-protective næringsstoffer bidrar til:

- immunmodulering som reduserer inflammasjon og oksidativt stress, og motvirker fettlever
- optimalt nivå av naturlige metyldonorer
- å opprettholde tilstrekkelig glutation-nivå
- å ivareta Folat/Metionincyklus
- god galleflyt/utskillelse
- nok essensielle kofaktorer for en rekke biokjemiske prosesser

Les mer om Hepacyl på www.lifeline.no



Livsløp, helse og sunnhet i et faglig perspektiv

post@lifeline.no 22 07 19 40

Line Vold er tildelt æresdoktorgrad ved NMBU

Æresdoktor: Line Vold, flankert av rektor Siri Fjellheim og prorektor Finn-Arne Weltzien, mottar æresdoktorat i forbindelse med NMBUs 10-årsjubileum.
Foto: Tommy Normann



Utnevnelsen skjedde 5. september i år i forbindelse med NMBUs 10-årsjubileum. Vold er utdannet ved Norges veterinærhøgskole og har doktorgrad fra samme sted.

Hun var avdelingsdirektør for smittevern og beredskap i Folkehelseinstituttet under koronapandemien. Som kriseleder for instituttets respons var hun talsperson for instituttet, og var synlig i det norske mediebildet i pandemiårene, skriver NMBU på sine nettsider.

Vold begynte i Folkehelseinstituttet i 2001, og arbeidet med forskning og smittevernrådgivning for zoonotiske sykdommer. Hun har videreutdanning innen feltepidemiologi i regi av det Europeiske smitteverninstituttet,

og har i mange år jobbet med etterforskning og håndtering av utbrudd av smittsomme sykdommer. Hun har tjenstgjort internasjonalt med oppdrag for Verdens helseorganisasjon, og har publisert en rekke artikler på ulike utbruddsetterforskninger, overvåking av infeksjonssykdommer og andre deler av smittevernfeltet.

I februar 2022 tiltrådte Line Vold som ekspedisjonssjef i Helse- og omsorgsdepartementet, hvor hun leder Folkehelseavdelingen. Også her har hun ansvar for smittevernfeltet,

Denne teksten er lastet ned fra hjemmesiden til NMBU Veterinærhøgskolen. Teksten er bearbeidet og forkortet.

Red.



Line Vold holder foredraget: "Håndtering av neste pandemi: Vitenskap, beredskap og politikk". Foto: Camilla Wiik Gjerdrum

og i tillegg strålevern-, mattrygghet-, tobakk-, alkohol- og ruspolitikk samt annet forebyggende helsearbeid.

Før æresdoktorseremonien holdt Vold foredraget «Håndtering av neste pandemi: Vitenskap, beredskap og politikk». Der fremhevet hun hvor viktig det er at ulike fagretninger jobber sammen.

– Åpenhet, tilgjengelig kunnskap og tillit til kunnskapsinstitusjonene er helt avgjørende for en god håndtering av neste pandemi. Her har forskningsmiljøene en nøkkelrolle.

Hun trakk frem at koronapandemien er blitt grundig evaluert. Det er satt opp noen viktige læringspunkter.

– Etter pandemien dukket det fort opp nye kriser. Det har tatt oppmerksomheten bort fra den pandemien vi har vært igjennom. Til tross for det, er det viktig at vi følger opp læringspunktene. Blant annet må vi involvere fagfolk bredere ved neste pandemi – for det blir en neste pandemi, avsluttet Vold.

Dekan Anne Storset ved Veterinærhøgskolen understreket hvor viktig det er å ha en fagperson med et Én helse-perspektiv i Helse- og omsorgsdepartementet.

– Vi er glade og stolte over at du nå mottar et æresdoktorat her på NMBU, sa Storset.

Kilde:

NMBUs nettsider, 12. oktober 2024: <https://www.nmbu.no/fakulteter/veterinaerhogskolen/line-vold-ble-aeresdoktor-ved-nmbu>

Kvalitetsprodukter fra Ulrad Holm

Markedets mest praktiske røntgenbord

En bestselger i Europa. Se monitor på regulerbar arm.

Spesialpris for de 3 første kjøp kr. 375 000,- eks mva.

Oppgradering fra CR til DR veiledende pris 195 000 kr. eks mva. Vi gir 5 % på alle produkter fra Podoblock.



Mobil ultralyd for hestepraktikere

Veil pris med 2 prober 165 000 eks mva.



Siste generasjon DR koffert for røntgen

Veil pris 310 000 kr eks mva. Ta kontakt for referanser og priser.

Email : arne@ulrad.no

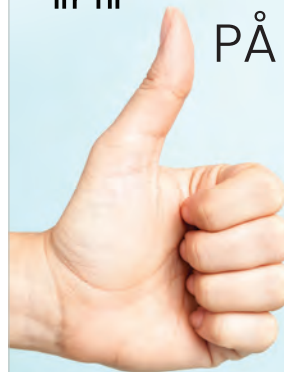
Mob.: 901 57 702



Ulrad
ULTRALYD & RØNTGEN



VETERINÆRFORENINGEN PÅ FACEBOOK



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

www.facebook.com/vetnett

Veterinærstudent roser mentorordningen

Hulda Bysheim

Fagveterinær og prosjektmedarbeider
Den norske veterinærforening

Ingeborg Skei, snart ferdigutdannet veterinær, takker alle ved Steinkjer Veterinærsepter og veterinærene i Snåsa for en fin sommer i praksis.

Takk til alle: Ingeborg Skei (i midten) takker Lars Stokke og Marte Mørk som sammen med mentorene Ola Benan og Maren Rømo Lunkan og alle ved Steinkjer Veterinærsepter hjalp henne mye sist sommer.

Foto: Hanna Lindgren Stokke



– Sommeren har vært utrolig lærerik med mange gode erfaringer, og det var veldig artig å få prøvd seg i felt på egen hånd, med god støtte fra erfarne veterinærer. Å alltid kunne ringe for å diskutere små og store kasus, både på dagtid og vakt, ga meg mye læring og trygghet, sier Ingeborg Skei.

Hun forteller at det å få låne bil og utstyr gjorde at terskelen for å jobbe på midlertidig lisens sank betraktelig. Hun satte stor pris på erfaringen hun fikk ved å være med på både smådyr- og hesteklinikken, i tillegg til å kjøre ute.

Målet med mentorprosjektet i

regi av Veterinærforeningen er at studenter og ferske veterinærer skal få øynene opp for hvor kjekt det er å kjøre stordyrpraksis. Det er mange teorier om hvordan en mentorordning bør være for at den skal lykkes. Syretesten kommer når ordningen blir prøvd i praksis. Sist sommer ble det gjennomført flere piloter. En av disse var Ingeborg Skei.

Hun har kjørt praksis i Steinkjer og Snåsa, med en mentorgruppe hos EMPET Steinkjer veterinærsepter. Ingeborg hadde midlertidig lisens, og var litt spent på hvordan det skulle bli å ha mye vakt og å kjøre alene i et stort

område. Med god støtte fra mentorene ble hun raskt tryggere, og etter endt mentorperiode var hun strålende fornøyd. Hun rakk til og med å senke skuldrene når det gjelder å ha vakt. Hun fikk prøvd seg på mye forskjellig, og mentorgruppen tok godt vare på henne.

– Engasjerte mentorer, trivelige bønder og en variert praksis gjorde dette til en perfekt start på arbeidslivet for meg, oppsummerer Ingeborg Skei.

Hun gleder seg til å komme i gang med praksishverdagen neste sommer.

URINARY- HÅNDTERING AV URINVEIENE

Hos Royal Canin vet vi at det kan være tøft å håndtere feline idiopatisk cystitt. Vi har derfor forpliktet oss til å støtte veterinærer og dyrepleiere ved å gjøre det enklere å diagnostisere og håndtere FIC.

STØTTE TIL OPPLÆRING

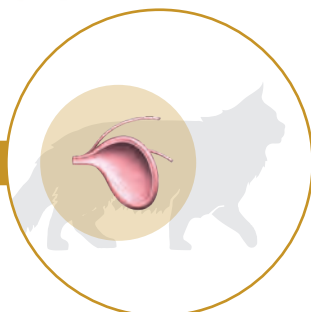
Med støtten vår til opplæring, kan vi hjelpe deg med å stille en diagnose raskere.

SKREDDERSYDD ERNÆRING

Ernæringsformlene våre er skreddersydd til de viktigste risikofaktorene ved FLUTD, inkludert FIC.

KONTINUERLIG OMSORG

Opplæringsverktøyene våre hjelper deg med å informere dyreeierne om årsakene til tilbakevendende FIC hos katter, og fordelene ved en langsiktig omsorgsplan.



:: BOKANMELDELSE

Gøy i dyrlegepraksis?

Forfatter: Kristin Am. Schjellungen

Gøy i dyrlegepraksis?

102 sider, illustrert med fargebilder
Oslo, produksjon: Kolofon Forlag AS,
2024

Pris kr 400,- (fri frakt)
ISBN: 978-82-300-2747-9

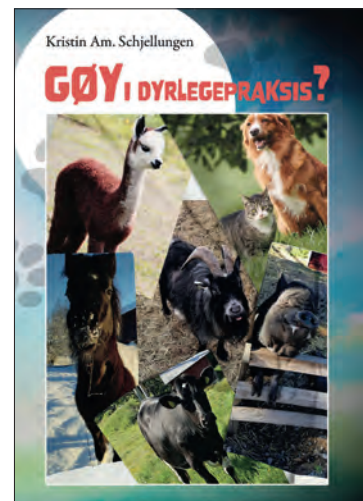
Dyrlege Kristin Amundgaard Schjellungen har jobbet i klinisk veterinærpraksis i Solør i Innlandet gjennom 45 år. I denne boken deler hun glade, morsomme, spennende og triste episoder fra en lang yrkeskarriere. Dyrlegeyrket innebærer mange ulike oppgaver og erfaringer og fører med seg både gleder og sorger. Hun gjør derfor et poeng av at spørsmålsteget i boktittelen må være med, da livet i dyrlegepraksis så visst kan være gøy, men også kan bringe med seg vanskeligheter og bekymringer. Karrieren favner over smådyr-, produksjonsdyr- og hestepraksis og deltakelse i klinisk veterinæravdeling, med innslag av viltkjøttkontroll og tjeneste som stevneveterinær. Boken er delt inn i korte historier om mange forskjellige dyr og ulike situasjoner en dyrlege kan bli involvert i. Historiene spenner fra fødsel og beiteslipp til sykdom og død, og fra hund og katt via minigris og alpakka til hest, ku og gris, med mange gripende betraktninger underveis. Det

er tydelig at dyrlegen har sterke følelser og stor omsorg for både dyra og eierne hun beskriver. Mange av kapitlene er skrevet fra dyrets perspektiv og med dyrets stemme. Det gjør boken godt egnet til høytlesning for barn. Dyrlegen har også tatt med noen artige glimt fra utviklingen innen telefoner, transportmidler, røntgenapparater og synet på kvinnelige veterinærer, til glede for både unge og eldre. Innimellom krydres det med små avsnitt om kjærlighet, familieliv og livserfaringer.

Dyrlegen beskriver på en god og lettfattelig måte de ulike situasjonene og sykdommene. Språket er folkelig og forståelig, og faguttrykk forklares på en god måte, gjerne av dyret selv, fra dyrets eget ståsted. Hver avsnitt er illustrert med store fargebilder av de ulike dyreartene, ofte med søte beskrivelser av dyret som er omtalt i historien.

Jeg har selv vært så heldig å få jobbe i kombinert praksis sammen med forfatteren og hennes kolleger i to år i slutten av forrige årtusen. Forfatteren har imidlertid klart kunststykket å gjøre de fleste historiene akkurat passe anonyme til at dyreeierne ikke blir avslørt, og likevel så treffende og morsomt beskrevet at man kan humre og nikke gjenkjennende til mange av karakterene og situasjonene.

Boken egner seg godt for barn som vil lære om dyr og for ungdom og andre som vil vite mer om dyrlegens arbeid. Jeg tenker også at dyrleger i klinisk praksis vil sette pris på



boken og kjenne seg igjen i mange av situasjonene og beskrivelsene.

Annette Hegermann Kampen

Forsker, veterinær, med en fjern fortid i klinisk kombinertpraksis

:: BOKANMELDELSE

Ny årbok spekket med veterinærhistoriske høydepunkter

Martin Binde, redaktør

Norsk Veterinærhistorisk Selskaps årbok 2024

196 sider, illustrert
Pris kr. 300,- tilsendt.
Porto kommer i tillegg.
ISSN: 0808-1743

Årboka 2024 til Norsk Veterinærhistorisk Selskap byr på nesten 200 sider med veterinærhistorie.

Flere kjente personer og veterinære tungvektene deltar med solide innlegg i årets utgave.

Bygdesosiolog og professor Reidar Almås mener at distriktsveterinæren fortjener en bauta og bidrar med en artikkel med tittelen «Distriktsveterinærens vekst og fall – frå fagmann til politisert inspektør».

Tidligere distriktsveterinær og prisbelønt forfatter Erik Stenvik skriver sin versjon av norsk veterinærhistorie fra et grasrotperspektiv.

Tidligere departementsråd i Landbruks- og matdepartementet, Per Harald Grue, var en viktig strateg i forbindelse med opprettelse av Mattilsynet og flytting av Veterinærhøgskolen til Ås. Han bidrar

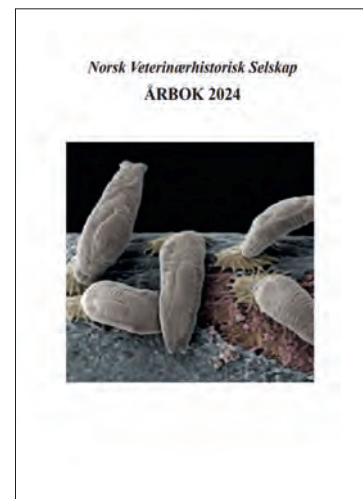
med det han kaller et skråblikk på sitt liv med norske veterinærer.

I år er det 30 år siden OL på Lillehammer. Mathias Bruheim, Øyvind Gaden og Sigbjørn Gregusson gir en fargerik skildring av oppgavene med å sikre dyrs og folks helse under arrangementet. Helsa var så god at det ble sagt: «Folk hadde ikke tid til å dø under OL.»

Leif Homme tar for seg opp- og nedturer i norsk pelsdyrnæring som til slutt endte med politisk vedtak om avvikling på grunn av endringer i samfunnets syn på hold av dyr.

Av andre bidrag kan nevnes Ivar Hellesnes med flere som skriver om bekjempelse av *Gyrodactylus salaris*, Ola Nafstad og Elisiv Tolo om synet på dyr og dyrehold i et historisk perspektiv, Eivind Liven om veterinærpioneren Lars Slagsvold og bekjempelse av storfetuberkulosen, Helgi Sigurdsson om bekjempelse av bråsott på Island, Stål Alfredsen om Norsk veterinærtidsskrift 1940-45, Trond Slettbakk om det første landsdelslaboratoriet som ble etablert i Harstad, Halvor Hektoen om «kursmed» Johansen sin brevskrivning med professor Viborg i København på slutten av 1700-tallet, Magne Kaldhusdal om dyrevelferd i fjørfenæringen og Lisbet Holtet som gir et filosofisk sideblikk på dyrevern i smådyrpraksis.

Historien har alltid noe å bidra med når det gjelder å løse morgendagens utfordringer. Årets årbok har mye



å by på i så måte, for en billig penge. Medlemmer av Norsk Veterinærhistorisk Selskap får årboka tilsendt gratis. Medlemskap tegnes ved å kontakte Elise Lium, elise.lium@gmail.com eller Halvor Hektoen, halvor.hektoen@hotmail.com og koster 300 kroner per år.

Halvor Hektoen

Norsk Veterinærhistorisk Selskap, leder

Knott i kasta

Søte seinsommarvindar har bore ein sviande gjest til lands, og med den også ein frykta virussjukdom for sau og storfe.



Tegning: Ilan Sharoni

Blåtunge er vond og i verste fall dødeleg for sau. Plagsam for storfe. Ufarleg for menneske – men inneber mykje klatt for bønder og andre involverte. Eit husdyrglissent Dyrsku'n, avlyste mønstringar og kåringar, restriksjonar og uro er ikkje det ei alt marginalisert husdyrnæring treng.

Like fullt, etter å ha herja på kontinentet, flaug altså sviknotten, som ber med seg blåtungeviruset, over til både Storbritannia og Noreg i august, og til Sverige i september.

På kontinentet er blåtunge ein såkalla liste-3 sjukdom. Der har ein for lengst gitt opp å stogga smitteberaren, som sjølvsagt gir eit kjapt vengjeslag i politiske landegrenser. I Noreg derimot, i ly bak Skagerak, er blåtunge plassert i den mest alvorlege kategorien, ein såkalla liste 1-sjukdom. I same kategori finn me mellom andre afrikansk svinepest, fugleinfluenza og Ebola. Liste 1-sjukdommar blir vurdert som svært alvorlege. Dei er meldepliktige, og utbrot medfører omfattande mottiltak.

I skrivande stund har sviknotten sett sitt blåmerke i Agder, der 26

besetningar – 21 på sau, fem på storfe – har fått påvist smitte, samt i to besetningar sør i Rogaland. Ennå fleire besetningar i dei same fylka, samt i Akershus og Buskerud, ventar på prøvesvara som vil avklara mistanken om smitte. Prøvesvar frå tankmjølk skal bidra til å avdekke kor langt smitta har kome i landet.

På den positive sida, så minkar knotten sine utsikter til å oppformeira og spreia blåtungevirus for kvar kjølegare dag. Undervegs vurderer ei samla næring tiltak. For sjølv om vinteren tar knotten og viruset i den, kan smitta framleis spreia seg med sæd, frå vêt til søye, og ikkje minst frå ku til ufødd kalv.

Rådet er derfor å ta inn avlssdyr, i ly for knotten som ennå finst. Å følgja godt med på drektige kyr og kviger. Å ikkje selja eller flytta dyr utan å følgja Mattilsynet og næringa sine krav og tilrådingar. Og å sjå til at avlsvêrane er i form nå når dei snart skal i elden. Me oppmodar alle om å følgja desse enkle og viktige råda for å avgrensa ytterlegare lidning og tap i månadane som kjem.

Det er 15 år sidan blåtunge sist vart

påvist i Noreg. Sidan dess har me vore råka av fleire ulike sjukdomsutbrot på både dyr og planter. Nå er blåtunge her igjen, og veterinærane seier me må forventa nye utbrot i åra som kjem.

Pågåande smitte er såleis ei sur påminning om den risikoen me må leva med i ei verd der me sjølv pustar til vindar som blir alt varmare, våtare og meir lunefulle.

Det er òg ei skarp åtvaring til dei som trur me vinn på å kutte i veterinær-, eller rådgjevingskapasiteten.

Og ikkje minst: Måten næringa verkar å ha handsama utbrotet på så langt – effektivt og med tett dialog mellom aktørane – er eit prov på verdien av god beredskap.

Me kan ikkje stogga vindane, men me kan og må bu oss på at dei kjem til å blåsa hardare.

Denne lederen om dyresykdommen blåtunge er skrevet av redaktør Bothild Å. Nordsletten i «Bondevennen nr. 17 – 4. oktober 2024.»

Det er en god, åndfull og innholdsrik tekst som viser redaktørens forståelse for de oppgavene veterinærene har i denne saken.

Svært gode priser og betingelser for medlemmer i Den norske Veterinærforeningen

- Du får **30 prosent rabatt** på Storebrands ordinære pris på private skadeforsikringer
- Kjøper du forsikring på nett får du i tillegg **10 prosent nettrabatt**
- Har du tre eller flere forsikringer øker rabatten til **35 prosent samlerabatt**

Scan QR-koden for å lese mer



Presentasjon av kandidater til presidentvervet i Veterinærforeningen 2024

Valgkomiteen har innstilt to kandidater til presidentvervet. Det er sittende president David Persson og sentralstyremedlem Erik Ulvik som er innstilt og som presenterer seg her.

Valg av president og andre sentrale tillitsvalgte i Veterinærforeningen, skjer under Veterinærforeningens representantskapsmøte 26.-27. november.

I presentasjonen har de to kandidatene svart på følgende spørsmål:

Hvilke langsiktige visjoner har du for Veterinærforeningen og dens medlemmer, og hvordan vil du jobbe for å fremme veterinærfaget i møte med framtidens utfordringer?

Frauke Becher

Kommunikasjonssjef
Den norske veterinærforening



David Weman Persson

Født i 1986. Bor i Hvitsten i Akershus. Jobber på Veterinærhøgskolen NMBU som førsteamanuensis, seksjon for dyrevelferd, epidemiologi og samfunnsmedisin med hovedvekt på akvakultur. Har gjennomført en doktorgrad om helsestyring og helseovervåking i lakseoppdrett. Tidligere jobbet i en fiskehelsetjeneste på Vestlandet. Har vært tillitsvalgt i Veterinærforeningen siden han var ferdig veterinær i 2013. Først i styret i AVF som styremedlem og etter hvert som leder. Har sittet i sentralstyret siden 2018 og ble valgt til visepresident etter forrige valg. Ble konstituert som president i Veterinærforeningen fra mars i år.

Jeg stiller til valg som president i Veterinærforeningen fordi jeg ønsker å fortsette å bidra til fellesskapet og styrke veterinærenes stemme i samfunnet. Siden jeg tiltrådte som president i mars, har jeg sett hvor viktig det er med inngående kjennskap til foreningen når jeg representerer den i møte med politikere, media og andre aktører. Erfaring og innsikt i foreningen er essensielt for å skape gode prosesser og utnytte vår samlede kompetanse når vi utformer og formidler våre politiske budskap.

Veterinærforeningen har en sterk faglig posisjon i samfunnet, spesielt innen dyrehelse og -velferd. Dette vil bli veldig viktig fremover når flere regelverk

på området skal revideres. Min ambisjon er å sikre bred involvering fra medlemmene slik at våre faglig forankrede innspill når frem til politikerne, og bidrar til bedre vilkår for dyrene.

I neste periode mener jeg det også blir viktig å finne ut hvordan fremtidens veterinærforening skal se ut. Vi skal fortsatt være en solid fagforening, men vi må sikre at vi tilpasser oss medlemmenes behov og de endringene som skjer i arbeidslivet. Antallet medlemmer som er ansatt øker, og vi får flere ansatte ledere. Hva betyr dette for oss? Hvordan kan vi sikre at nye veterinærer velger oss når de går fra studenttilværelsen og ut i arbeidslivet? Selv om vi i dag opplever stabil medlemsvekst,

skal vi ikke lenger enn til den danske veterinærforeningen for å finne store utfordringer med reduserte medlemstall. Vi må altså være proaktive for å sikre at Veterinærforeningen også i fremtiden er relevante og attraktive for alle veterinærer.

Jeg har siden mars kombinert presidentrollen med stillingen som førsteamanuensis ved Veterinærhøgskolen, NMBU. Rollen som president handler ikke om frikjøpsgrad, men evnen til å lede arbeidet i sentralstyret, koordinere og delegere oppgaver og sikre at foreningen jobber sammen for felles mål. Man er president hele tiden og det kommer jeg til å fortsette å være, selv om jeg også bruker tid på forskning og undervisning.

Jeg mener at mitt mangeårige arbeid i sentralstyret har gjort meg godt rustet til å lede foreningen videre. Veterinærforeningen er den eneste organisasjonen som ivaretar veterinærenes interesser, og jeg håper å få tilliten til å fortsette dette viktige arbeidet i neste periode. Godt valg!



Erik Ulvik

Født i 1975. Utdannet i Liverpool (1995-2000), studentmedlem i Veterinærforeningen i Liverpool. Dro hjem til Bergen, smådyrpraksis (med tiden egen klinikk), kommuneveterinær (to-delt praksis med DV), hvalfartsinspektør en sesong, stordyrpraksis, seksjonssjef i Mattilsynet, Bergen, leder i Vestenfjeldske veterinærforening 2014-2023. Har vært fast medlem i sentralstyret siden juni 2024. Har gjennomført års-studie i organisasjon og ledelse ved Høgskolen i Innlandet i perioden 2020-2022.

Min visjon er at Veterinærforeningen på en tydelig måte setter medlemmene i sentrum. At alle veterinærer i Norge skal føle seg sett og hørt, og at foreningen oppleves som relevant der medlemmene er.

Medlemsmassen inkluderer over 200 tillitsvalgte som alle er nøkkelpersoner i å få ut foreningens fulle potensial. Men dette krever en gjennomtenkt og målrettet koordinering fra en ledelse som er lydhør og nysgjerrig på det som opptar medlemmene. Ved å jobbe etter en overordnet plan og strategi kan vi få synergieffekter, og oppnå mer enn bare summen av de ulike bestanddelene.

Veterinærforeningen må være samlende på tvers av yrkesvalg og fagdisipliner. Som medlem må man støtte opp om foreningens kamper, også når det ikke gjelder en selv direkte. Vi må engasjere oss i hverandres utfordringer og hjertesaker. Å ha en velfungerende og bærekraftig veterinæravt er viktig, uavhengig av om en selv er vakteldtaker eller ikke. At smådyrpraktikere hetses i sosiale medier, påvirker også kolleger som ikke jobber i smådyrpraksis. At Mattilsynets begrensede budsjetter struper arbeidet som gjøres på dyrevelferd, har ikke bare konsekvenser for veterinærene som jobber der. Hvis ikke

kollegaen din har ryggen din, hvem har den da?

Som veterinærer sitter vi på en unik og sammensatt fagkompetanse. Ikke minst gjelder dette fagområdet beredskap og skjæringspunktene mellom dyrehelse og folkehelse (en helse). Veterinærer og Veterinærforeningen må være modig nok til å ta ordet i samfunnsdebatten, og aktivt påvirke hvilke saker som settes på dagsorden. Vi må innta ekspertrollen når det er vi som faktisk er ekspertene. Vi må etablere kanaler inn i det politiske system, både lokalt og nasjonalt, og kontinuerlig minne beslutningstakerne om at vi er der og hvorfor de skal lytte til oss.

Med dagens informasjonsteknologi utfordres veterinærfagets omdømme på nye måter og i større grad enn før. Jeg vil jobbe for en forening som på en saklig og profesjonell måte, fremmer veterinærstandens status i samfunnet.

Avslutningsvis vil jeg trekke fram studentene. Det er de som tar oss inn i framtiden. Det er viktig at Veterinærhøgskolen fortsetter å være en attraktiv utdanningsinstitusjon som inspirerer studentene til å gripe alle de mulighetene som en veterinærutdannelse gir.



90 ÅR

Asbjørn Tevik 18.11

75 ÅR

Nils Leine 20.11

70 ÅR

Helge Bruland 15.11

Mona Torp 20.11

Eirik Heggstad 29.11

Gudmund Holstad 29.11

60 ÅR

Marit Sandersen 6.11

Jeanette Sveen 7.11

Rune Malmei 16.11

50 ÅR

Natalie Steen 3.11

Gisle Eritsvær 6.11

Arne Herre Staveland 12.11

Margrete Wåltorp Vangestad 13.11

Nye medlemmer

Marius Andruchow

Hedda Baustad

Mia Svendsen Berg

Arne Dag Bjerkaas

Cecilie Brath

Lin Fløgstad

Thomas Hausken Grøtterud

Håkon Ødemotland Gundersen

Elisabeth Håheim

Marie Blix Kalvenes

Camilla Aschehoug Krogsrud

Ophélie Lahaie

Mathias Lyng-Laeng

Ymke Masruel

Fredrik Myhre

Jacek Pastuszewski

Iben Henrikke Øverland Schønning

Thea Skram Vatne

Marion Aalgaard

www.vetnett.no



Sven Åge Varden

Foto: Steinar Tessen



Æresmedlem i Den norske veterinærforening, Sven Åge Varden, døde 29. juni 2024, knapt 87 år gammel.

Sven Åge ble født i Stavanger 7. august 1937. Ti år gammel flyttet familien til Bagn i Valdres hvor han hadde resten av sin oppvekst. Etter avsluttet artium i 1957 gikk vegen til Norges veterinærhøgskole, hvor han ble uteksaminert i 1963.

Etter ett års praksis i Hemnes i Høland startet han privat praksis i Degernes i Østfold, hvor han ble boende resten av sitt liv. I 1979 ble han utnevnt til distriktsveterinær i Rakkestad, en stilling han hadde frem til han gikk over i pensjonistenes rekker i 2004.

Mitt første bekjentskap med Sven Åge var i 1973, da han hadde ett års engasjement som amanuensis ved Institutt for obstetrikk, NVH. På tross av en smule aldersforskjell utviklet det seg raskt et varmt vennskap som varte livet ut.

Sven Åge var i hele sin yrkeskarriere engasjert i fagforeningspolitikk, og særlig på vegne av distriktsveterinærene og praktiserende veterinærer. Han bekledd en rekke viktige tillitsverv i Veterinærforeningen gjennom mange år: Visepresident i 1981-1985, leder i SVE (Statsansatte Veterinærers Ervervsgruppe) 1989-1991 og leder i Representantskapet 1991-1997. For denne store innsatsen ble han i 1998 hedret med æresmedlemskap i Veterinærforeningen.

Sven Åge var senere medforfatter i boken «Veterinæren – yrke, organisasjon, samfunn», samt «Historien om distriktsveterinærene og om DNVs vei frem til dagens veterinære vaktordning», som begge ble utgitt i forbindelse med Veterinærforeningens 125 års jubileum i 2013.

Under Sven Åges lederperiode i SVE var han medlem i forhandlingsutvalget som i 1991 fremforhandlet «Ny veterinærordning» med etablering av en offentlig vaktordning. Som forhandlingsleder hadde jeg uvurderlig nytte av Sven Åges engasjement og store kunnskaper rundt den historiske utviklingen av distriktsveterinærens arbeidssituasjon. Sven Åge var en svært sosial person som utviste stor interesse for alt som rørte seg i samfunnet. Alltid blid og vennlig i møte med andre mennesker og med en spøkefull kommentar på lur. Redelighet og ordholdenhet var av hans mest markerte varemerker. Han deltok i en rekke veterinære sammenhenger og alltid sammen med sin kjære Bjørg der det var naturlig.

Men pensjonisttilværelsen ble etter hvert preget av en gradvis utviklende demens hvor han til slutt ble borte fra alle sosiale aktiviteter. Det ble derfor mange turer til Degernes hvor vi kunne glede oss over utallige minner fra alle årene både som kolleger og venner. Etter Bjørgs bortgang tilbragte Sven Åge den siste tiden på alders- og sykehjemmet i Degernes, hvor han virket tilfreds og fikk god omsorg.

Jeg lyser fred over Sven Åges minne, i takknemlighet over å ha fått være hans venn.

Einar Rudi

Gudbrand Bakken

Foto: Torbjørn Tandberg



En bauta innen norsk veterinærmedisin og matforvaltning har gått bort. Gudbrand Bakken døde 1. oktober, 83 år gammel.

Gudbrand Bakken hadde en solid bakgrunn fra bondekulturen i Gudbrandsdalen da han begynte klatringen på kunnskaps- og karrierestigen på landsgymnaset på Vinstra. Der traff han Brit som ble en trofast livsledsager i 52 år. Bakken studerte veterinærmedisin på Norges veterinærhøgskole i årene 1960-1965. Etter vikariater i landdyrpraksis arbeidet han ved Veterinærlaboratoriet i Harstad, Institutt for næringsmiddelhygiene, Norges veterinærhøgskole og Veterinæravdelingen i Landbruksdepartementet. I 1974 ble han ansatt som leder for mastittlaboratoriet på Veterinærinstituttet. I tillegg til diagnostikk og rådgivning gjennomførte Bakken studier som førte til graden dr.med.vet i 1982. Deretter fulgte et forskningsopphold ved University of Davis i California før han ble assisterende direktør ved Veterinærinstituttet.

I 1990 ble Gudbrand Bakken ansatt som veterinærdirektør og leder for det offentlige veterinærvesenet. Dyrehelse var ikke lenger bare fag, det var også politikk – nasjonalt og internasjonalt. EØS-avtalen var den internasjonale utfordringen, på hjemmebane var organisering av tilsynsorganisasjonene langs matkjeden fra jord og fjord til bord den krevende oppgaven. Bakken var en sentral bidragsyter ved etableringen av Mattilsynet.

Gudbrand Bakken var en kunnskapsrik, løsningsorientert og visjonær leder med god rolleforståelse som manøvrerte i dette farvannet med ulike synspunkter, både i det faglige og politiske miljøet, men også blant næringsutøvere og forbrukere. Ikke alle var enig med ham, men han stod trygt i stormen. Da han gikk av som ekspedisjonssjef i 2007, ble han utnevnt til Ridder 1. klasse av St. Olavs Orden.

Bakken var en aktiv pensjonist, blant annet som forfatter og redaktør av bøker, artikler og tidsskrifter innen historie om veterinærmedisin og matforvaltning. Hans kompetanse var brei, fra møbelsnekring til produksjon av rakefisk.

Gudbrand Bakken hadde et stort nettverk og vennekrets. Slegt og familie betydde mye for ham. Det som gledet ham mest i den siste tiden var samtalene med barnebarna.

Roar Gudding

Foto: Torbjørn Tandberg



Tidligere ekspedisjonssjef i Landbruks- og matdepartementet, Gudbrand Bakken døde 1. oktober, 83 år gammel.

Gudbrand vokste opp på en gård på Fåvang. Han hadde hele livet sterk kjærlighet til Gudbrandsdalen og likte å tilbringe tid på seteren i Skåbu der han kunne slappe av og nyte naturen.

Gudbrand ble utdannet veterinær i 1965 og hadde etter det blant annet ulike stillinger ved Veterinærinstituttet. Han tok en doktorgrad i 1982.

Vi ble kjent med Gudbrand gjennom hans arbeid i Landbruks- og matdepartementet fra 1990 til 2006. Han var en visjonær og endringsorientert leder med solid faglig forankring. Store endringer på mat- og veterinærområdet ble gjennomført i hans tid i departementet.

Etter en heftig faglig og politisk debatt ble hele EUs regelverk for mattrygghet og veterinære forhold tatt inn i EØS-avtalen i 1998. Gudbrand måtte tåle å bli beskyldt for å ha mistet sin faglige integritet når han brukte sin kunnskap og gode formidlingsevne til å forklare og begrunne de endringene som skjedde.

Gudbrand var sentral i arbeidet med å omorganisere matforvaltningen tidlig på 2000-tallet. Målet var å få tydeligere ansvarsdeling mellom vitenskap, forvaltning og politikk og å samle tilsynsansvaret for matproduksjonskjeden, «fra jord og fjord til bord», i ett tilsynsorgan. Med etableringen av Mattilsynet og Vitenskapskomiteen for mattrygghet i 2004 var målet nådd. Endringene involverte flere departementer med egne interesser og revirer. Gudbrand har beskrevet maktkampene i boka «Makt og styring rundt matfate» (2017).

I 2007 ble han utnevnt til Ridder 1. klasse av St. Olavs Orden for sin innsats.

Vi vil huske Gudbrand for den store innsatsen han la ned for offentlig forvaltning, hans store engasjement, solide faglighet, dyktige lederskap og medmenneskelighet.

Anne Marie Glosli, Bente Odlo og Gunnar Hagen

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).
- Toltrazuril virker på alle intracellulære utviklingsstadier av koksidier.
- Det er nok med én metafylaktisk oral behandling.



Baycoxine® vet. 50 mg/ml mikstur, suspensjon til storfe, gris og sau. Koksidiemiddel: Hver ml inneh.: Toltrazuril 50 mg, natriumbenzoat (E211), natriumpropionat (E281), hjelpestoffer. ATCvet-nr.: QP51AJ01.

Målarter: **Storfe** (kalver i melkeproduserende besetninger, diekalver i kjøttproduksjon, oksekalver i kjøttproduksjon), **gris** (spedgris, 3-5 dager gamle), **sau** (lam). **Indikasjoner:** **Sau:** Til forebygging av kliniske symptomer på koksidiøse og reduksjon av koksidiøsepredning 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 koksidiøsepredning 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 doseringsprayte 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 antiprotozoicider 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 oksekalver i kjøttproduksjon som er yngre enn 3 måneder. **Lam** som gjennom et intensivt oppdrettsystem 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 overdosering 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 PREPARATOMTALEN GODKJENT AV SLV 21-10-2021.
PREPARATOMTALEN KAN FÅS KOSTNADSFRITT FRA ELANCO. NoMIe1121

Vi søker



UNIVERSITETET
I OSLO

Avdelingsleder for komparativ medisin

Vi søker en dyktig og resultatorientert avdelingsleder til Avdeling for komparativ medisin, Norges største og mest teknologisk avanserte forsøksdyravdeling.

Du vil ha overordnet ansvar for daglig drift, ledelse og utvikling av avdelingen. Rollen krever sterk ledererfaring, god økonomiforståelse, og kunnskap om relevant lovverk. Vi ser etter en tydelig leder med gode kommunikasjons- og samarbeidsevner, som kan bygge et effektivt og godt arbeidsmiljø samtidig som avdelingen utvikles og tiltrekker nye brukere.

For fullstendige utlysningstekst, se: www.uio.no/om/ledige-stillinger/index.html
Søknadsfrist: 17. november 2024

For spørsmål om stillingen kontakt: Instituttleder Lene Frost Andersen
epost: l.f.andersen@medisin.uio.no, tlf: 47 36 55 94

Kornfrie veterinær- dietter for katt og hund

IMPORTØR:

 **ArcticPets**
www.arcticpets.no



STIFTELSEN FORSKNINGSFONDET KREFT HOS HUND

Et samarbeid mellom NMBU Veterinærhøgskolen – Norsk Kennel Klub – Smådyrpraktiserende veterinærers forening – Veterinærinstituttet – Veterinærmedisinsk Oppdragscenter AS



Utlysning av forskningsmidler 2024

Stiftelsen forskningsfondet kreft hos hund er en frittstående stiftelse som ble opprettet i 1997 for å fremme forskning på kreft hos hund, og dermed bidra til å øke hunders livskvalitet og livslengde.

Flere aktiviteter bidrar til at dette formålet nås, blant annet:

- Kartlegge utbredelse og forekomst av kreft hos hund
- Påvise mulige årsakssammenhenger ved kreft hos hund
- Utvikle behandlingsmetoder ved kreft hos hund
- Studere sykdomsmekanismer ved kreftutvikling hos hund, herunder forskning som også kan komme til nytte ved tilsvarende sykdommer hos menneske
- Reisestipend
- Fondet deler ikke ut lønnsmidler

Fondet har ved denne utlysningen inntil kr 250 000, - til disposisjon for forskning og aktivitet basert i Norge, som faller inn under formålet.

Det forventes at personer eller institusjoner som mottar midler fra fondet publiserer/formidler resultater fra den forskningen som er utført og tilkjenner støtte fra fondet.

En kortfattet søknad (maksimum 3 sider) må inneholde følgende:

- Bakgrunnen for prosjektet
- Formål
- Plan for gjennomføring, inkludert materiale og metoder
- Eventuelle samarbeidspartnere, arbeidsfordeling og prosjektansvar
- Formidling
- Kostnadsramme
- Søkerens faglige kvalifikasjoner

Det skal sendes inn rapport med regnskap til fondet om hvordan midlene ble benyttet innen ett år etter tildelingen. Mottager vil bli kalt inn til et møte etter ca 1 år for å presentere resultater fra prosjektet.

Søknadsfrist: 17.11.2024

Søknad sendes:

Stiftelsen Forskningsfondet kreft hos hund v/Randi Sørby

pr e-post: randi.sorby@nmbu.no

Nærmere informasjon kan fås ved henvendelse til leder Randi Sørby, e-post-adresse som ovenfor.

Aktivitetskalender

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

2024

5.-6. november

AVFs høstkonferanse

Sted: Kløfta

Se: www.vetnett.no

8.-9. november

Vestenfjeldske veterinærforening høstkurs

Sted: Kommer senere

Se: www.vetnett.no

14. november

Studentwebinar: Midlertidig lisens og kommende arbeidsliv

Sted: Teams

Se: www.vetnett.no

26.-27. november

Veterinærforeningens representantskap

Sted: Quality Airport Hotel Gardermoen

Se: www.vetnett.no

29. november-1. desember

Grunnkurs i tannmedisin hund/katt for veterinærer

Sted: Viul kurscenter

Se: www.jfa.no

1.-4. desember

Tillitsvalgtkurs Košice

Sted: Double Tree Hilton Hotel Kosice

Se: www.vetnett.no

2025

24.-25. januar

NoVOS Forum Meeting 2025 - Challenges and complications in veterinary orthopaedic surgery

Sted: Nordic Light Hotel, Stockholm

Se: <https://novos.se/news/>

13.-14. mars

Veterinærdagene 2025

Sted: Clarion Hotel & Congress Trondheim

Se: www.vetnett.no

29. mars

Trøndelag veterinærforening feirer 125 års jubileum

Sted: Kommer senere

Se: www.vetnett.no

LABOKLIN

NYHETER

Fra ditt laboratorium



Eksempler:

Nyre

Hypertension/Kidney kr. 1830,00*

(Renin aktivitet, Angiotensin I+II, Aldosteron)

Anemi

Jernmetabolisme kr. 980,00*

(Ferritin, Fe, Hepcidin, jernmetning, UIBC, TIBC, CRP (hund), SAA (katt))

FIP diagnostikk

Felint Coronavirus (FcoV-23 variant) PCR test

kr. 460,00*

Våre priser inkluderer kurertransport (unntatt genetikktester)

Din laboratoriepartner

NORGE@LABOKLIN.COM

*Ex mva, gyldige til og med 30.6.2025

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 (sentraltbord)

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

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

Visepresident

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

Sentralstyremedlemmer

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

Erik Ulvik
Mobil: 974 19 604
erikulvik@gmail.com

Anne Elisabeth Torgersen
Mobil: 406 43 008
anne.torgersen@me.com

Sekretariatet

Christine Meling

Generalsekretær
Mobil: 922 80 375
cm@vetnett.no

Christian Tengs

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

Camilla Larsen

Fagsjef
Mobil: 911 46 490
cml@vetnett.no

Pia Fagernes

Fagveterinær
Mobil: 922 60 336
pf@vetnett.no

Anette Tøgard Bjerke

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

Hilde Kristine Lyby Wærp

Prosjektleder
Mobil: 920 17 876
hw@vetnett.no

Hulda Bysheim

Fagveterinær og prosjektmedarbeider
Mobil: 915 71 820
hb@vetnett.no

Mette Rød Fredriksen

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

Andreas Håland

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

Frauke Becher

Kommunikasjonssjef
Mobil: 472 84 325
fb@vetnett.no

Aina Skaug Nilsen

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

Ellen Bongard

Økonomisjef
Mobil: 911 99 777
ellen@vetnett.no

Kristine Fosser

Økonomimedarbeider
Mobil: 932 22 337
kf@vetnett.no

Rita Ramberg

Organisasjonssekretær
Mobil: 479 08 648
rr@vetnett.no

Steinar Tessem

Redaktør
Mobil: 400 42 614
st@vetnett.no

Mona Pettersen

Redaksjonssekretær
Mobil: 905 77 619
mp@vetnett.no

Ellef Blakstad

Spesialrådgiver
Mobil: 922 80 315
eb@vetnett.no

Audun Kreyberg Husby

Prosjektmedarbeider
ISO-ordningen
Mobil: 414 13 505
akh@vetnett.no

Galliprant™
(grapiprant)

Tablett til behandling av artrose- smerter



Målrettet virkemåte

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

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

Effekt

Galliprant reduserer smerten hos hunder med mild til moderat artrose⁴

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



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

* Galliprant er et ikke-steroid, ikke-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.⁴

‡ 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).⁴

Referencer:

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

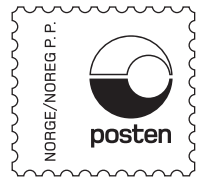
Galliprant 20 mg, 60 mg 100 mg tablettar til hund. Grapiprant. **Indikasjoner:** Til behandling av smerte knyttet til mild til moderat osteoartritt hos hund. **Kontraindikasjoner:** Skal ikke brukes ved kjent overfølsomhet for virkestoffet eller noen av hjelpestoffene. Skal ikke brukes til drektige eller diegivende dyr eller til avlsdyr. **Bivirkninger:** Oppkast ble observert svært vanlig i kliniske studier. Myk avføring, diaré og manglende appetitt ble observert vanlig i kliniske studier. Disse tegnene var generelt forbigående. Det er i svært sjeldne tilfeller rapportert om forhøyede leverenzymer, 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 tablettar på 100 mg til hunder på 68,1-100,0 kg. **Pakningsstørrelser:** Alle styrker finnes i pakning med 30 tablettar. 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. © 2023 Elanco. PM-NO-23-0025 04 2023

Elanco



Den norske veterinærforening
Returadresse: Kongens gate 11, 0153 Oslo



Akselsens Agenturer A/S
– en del av Vetnordic

WeCalm[®]

Finn den naturlige roen



Sikling



Intensiv
slikking



Bjeffing



Kloring



Gjemme seg



Ødelegge
gjenstander



Tap av appetitt



Skjelvinger



Urinering

**Kjøp 2
få 3!**



Tryptofan
Teain
Fiskehydrolysat
B-vitaminer



wepharm[®]

Animal Welfare

Kampanjeperiode 1.-30.nov.