



NR. 2 ■ 2022 ■ 134. ÅRGANG

NORSK VETERINÆR TIDSSKRIFT

Dom i Oslo tingrett om hundeavl

// 64, 106



Forsinket swayback hos kje // 78

DVP-besøk: Dialog mellom bonde og veterinær // 66, 114

Etiske grenseoppganger: Dyr i dyrepark // 90

Nå starter årets flåttsesong!

Vi fører alle registrerte legemidler mot flått til dyr.



– Vi bryr oss

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

 **APOTEK1**
Vår kunnskap - din trygghet

Norsk veterinærtidsskrift

Besøksadresse

Keysers gt. 5, 0165 Oslo

Postadresse

Pb. 6781 St. Olavs pl, 0130 Oslo

Sentralbord 22 99 46 00

Faks 22 99 46 01

nvt@vetnett.no

www.vetnett.no

Redaktør

Steinar Tessem

steinar.tessem@vetnett.no

Tlf. 400 42 614

Veterinærmedisinsk redaktør

Professor Stein Istre Thoresen

Redaksjonssekretær

Mona Pettersen

nvt@vetnett.no

Veterinærfaglige medarbeidere

Forsker Thea Blystad Klem

Veterinærpatolog Helene Wisløff

Professor Yngvild Wasteson

Universitetslektor Eli Hendrickson

Seniorforsker Cecilie Marie Mejdell

Stillingsannonser

Redaksjonssekretær

Mona Pettersen

nvt@vetnett.no

Tlf. 905 77 619

Reklameannonser

HS Media

Lars Magnus Lillebekk

lml@hsmmedia.no

Mobil: 948 04 564

Utgiver

Den norske veterinærforening

ISSN 03325741

Trykkeri: XIDE AS

Haraldsvei 12, 1470 Lørenskog

Tlf. 996 96 370

wenche@xide.no

Norsk veterinærtidsskrift trykkes
på svanemerket miljøpapir.



Forsidebilde: Oslo tinghus

Innfelt foto: Cavalier king charles spaniel
og engelsk bulldogg



Redaktøransvar

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

INNHOOLD

Leder

64 Dyrlegene og domstolene. *Bjørnar W. Jakobsen*

66 Dialog er veien til god dyrevelferd. *Steinar Tessem*

Nyheter

68 Veterinærer i media. *Redigert av Steinar Tessem*

70 Nytt fra Veterinærforeningen. *Redigert av Steinar Tessem*

Debatt

72 Tid for kuvending? *Ole Helge Holck-Dykesteen*

74 Skal kurs i inseminering av storfe være en del av veterinærutdanningen?
Anne Storset og Lisbeth Hektoen

76 Hvordan kan veterinærer forbedre fiskevelferden?
Bjørn Gillund og Solveig M. R. Nygaard

Fagartikkel

78 Forsinket swayback (enzootisk ataksi) hos kje
Sveinn Gudmundsson, Aksel Bernhoft, Tore Sivertsen og Cecilie Ersdal

Fagaktuelt

84 Kan kanskje hjelpe oss å forstå mer av artens biologi. *Hilde Sindre, Mona Gjessing, Johanna Hol Fosse, Lene Hermansen, Inger Böckerman, Marit Amundsen, Maria Dahle, Anita Solhaug*

88 Nytt fra Helsetjenesten. *Redigert av Vibeke Tømmerberg*

90 Etske grenseoppganger for hold av dyr i dyrepark

93 Lederskapet. *Anne-Barbro Warhuus Vatle*

98 Doktorgrad: Silje Granstad: Sammensetningen av kyllingfôret kan forebygge sykdom

99 Doktorgrad: Øystein Klakegg: Probiotika fører til lavere dødelighet hos laks

100 Doktorgrad: Muhammad Salman Malik: Ny kunnskap om persistent PRV-1-infeksjon hos laks

101 Doktorgrad: Letemichael Negash Welekidan: Påviste høyt nivå av multiresistent tuberkulose

102 Doktorgrad: Zoe Fretheim-Kelly: Luftveistest for travhester kan hjelpe mennesker

Yrke og organisasjon

104 Mark på hjernen. *Arve Nilsen*

106 Kommentarer til dom i Oslo tingrett. *Jo Gjestvang og Eirik Svingen Bjørge*

109 Nytt fra SVF

110 Bokomtale: Muntre historier fra veterinærmedisinsk støttespiller. *Steinar Tessem*

112 Bokomtale: Kritisk blick på lakseoppdrettets historie. *Solveig M. R. Nygaard*

114 Dialog mellom bonde og veterinær. *Rasmus Lang-Ree*

122 Navn

124 Kurs og møter



Bjørnar W. Jakobsen

President
Den norske veterinærforening

leder

Oslo tingrett har i skrivende stund avsagt dom i saken mellom Dyrebeskyttelsen og Norsk Kennel Klub med flere. Dyrebeskyttelsen fikk fullt medhold i tingretten. Dommen er imidlertid ikke rettskraftig og vil ifølge informasjon på hjemmesidene til Norsk Kennel Klub bli anket.

Veterinærforeningen og landets veterinære fagmiljøer har lenge vært enige om at blant annet engelsk bulldogg og cavalier king charles spaniel har helseutfordringer som åpenbart henger sammen med grunnleggende svikt i avlsarbeidet. Veterinærforeningen, Dyrebeskyttelsen og fagmiljøene har advart om utviklingen over flere år.

Hvis dommen står seg, vil den reise behov for avklaring av mange og juridisk kompliserte spørsmål, ikke minst med hensyn til presedens overfor avl på andre raser enn de to nevnte. Motsatt vil en eventuell frifinnelse også få betydelige implikasjoner da rettsvesenet i så fall vil ha slått fast at det avlsarbeid som historisk har foregått på disse to rasene juridisk sett er innenfor de skrankene som stilles opp i Dyrevelferdslovens §25.

Uansett utfall vil det juridiske bildet i etterkant av en rettskraftig dom være komplisert.

Forsmaken på hva som kommer ser vi allerede nå på de debattene som foregår, særlig i sosiale media. Flere aktører er på full fart «ned i skyttergravene» og henter frem det aller tyngste skytset med personangrep og påstander om «ondsinnhet hensikt». Tråder på sosiale media er preget av at man tillegger motparten ondsinnhet intensjon og ord/uttrykk

som «dyremishandler», «... er bare ute etter å tjene penger ...», «useriøse oppdrettere» og liknende sitter løst.

Vi som veterinærer bør gjøre vårt ytterste for å bidra til at debattene ikke sporer av. Det viktigste utgangspunkt for dette er at vi argumenterer på veterinærfaglige premisser.

Det faglige utgangspunktet knyttet til at det er sammenheng mellom den negative utvikling vi har sett av blant annet CM, SM, MMVD og BOAS på de aktuelle rasene, og det avlsarbeidet som er gjennomført, står seg helt uavhengig av jussen. Sammenhengene her er fakta.

Vi må være tydelige på at alle dyr har krav på helsehjelp og at dette selvsagt også gjelder engelsk bulldogg og cavalier king charles spaniel. Eiere av disse hunderasene må fortsatt kunne gå til sine veterinærer i trygg forvisning om at dyrene deres vil bli undersøkt og behandlet på samme profesjonelle måte som før, også dersom hundene brukes i avl.

Vi må anerkjenne at Norsk Kennel Klub også organiserer avlsarbeid i samarbeid med flere andre raseklubber enn de omtalte og der avlsframgangen er positiv. De norske hunderasene, der Norge eier rasestandarden, er kanskje de beste eksemplene her.

Til slutt tenker jeg det er viktig at vi overlater jussen til juristene. Skråsikkerhet om de juridiske virkningene av stadfesting eller oppheving av dommen fra tingretten bør vi som veterinærer avstå fra. Dette vil bli et viktig arbeid for myndighetene i etterkant av rettskraftig dom. Veterinærforeningen vil ta dette opp med Mattilsynet så snart saken er avgjort.

Av veterinærer, for veterinærer

VESO Apotek er det apoteket i Norge med flest veterinærer i staben. Med over 30 års fartstid i bransjen står du som kunde trygt sammen med oss.



Hele mars!
20%
på Allerderm Scrub,
Allerderm Calm og
Allerderm Moist
fra Virbac.





Steinar Tessem

Redaktør i
Norsk veterinærtidsskrift

leder

Dialog er veien til god dyrevelferd

Startskuddet for dyrevelferdsprogrammet for storfe gikk 1. januar i år. En viktig del i dette opplegget er veterinærbesøket. I løpet av en periode på 16 måneder, fra 1. januar 2022 til 1. mai 2023, skal alle de rundt 10 000 storfebesetningene i landet med mer enn ti dyr ha hatt besøk av en veterinær.

Veterinæren skal under dyrevelferdsprogrambesøket gjennomgå storfebesetningen sammen med bonden. Spørsmål om velferdsindikatorer skal besvares og dokumenteres i dialog mellom bonde og veterinær. Reportasjen «Dialog mellom bonde og veterinær» (*side 114-118*), hentet fra Buskap nr. 8, 2021, beskriver et pilotbesøk i Gausdal på slutten av 2021 for å teste ut opplegget.

Målet med dyrevelferdsprogrammet er å sikre en kontinuerlig forbedring av velferden hos norske storfe. Gjennomgangen i det enkelte fjøs skal dokumentere status og regelverks-etterlevelse, dyrevelferdstiltak utover regelverket, og å ivareta og forbedre dyrehelse og dyrevelferd i besetningen. Veterinærbesøket, som er ment å ta halvannen til to timer, vil gi veterinæren og bonden muligheten til å finne forbedringsområder. Dialogen mellom de to, sammen med målrettet rådgivning fra veterinæren, vil gi gode forutsetninger for lønnsomhet i besetningen.

Husdyrnæringen selv står bak dyrevelferdsprogrammet. Det vil si Kjøtt- og fjørfebransjens landsforbund (KLF), Nortura, Q-meieriene, TINE, Tyr, Geno, samt faglagene ved Norges Bondelag og Norsk Bonde-

og Småbrukarlag. Animalia har koordinert prosessen med utvikling av programmet. En egen referansegruppe med produsenter har vært konsultert underveis. Det samme har Den norske veterinærforening og ulike fagmiljøer.

Å forberede det første besøket er veien inn til dyrevelferdsprogrammet. Bonden velger selv veterinær, men ofte vil det være praktisk å avtale med en praktiserende veterinær som allerede kjenner besetningen.

For å komme på Animalias liste over dyrevelferdsprogramveterinærer, kreves et tredelt kurs. For å få godkjenning som dyrevelferdsprogramveterinær, er det frist for å gjennomføre alle tre deler innen 1. oktober 2022. Det vil si at veterinærer kan utføre dyrevelferdsprogrambesøk uten godkjenning frem til 1. oktober 2022. Ved å sette seg grundig inn i veilederen for DVP-besøket vil veterinæren være godt i stand til å gjennomføre besøk.

Dyrevelferdsprogrammet blir møtt med skepsis både blant veterinærer og bønder ifølge reportasjen fra pilotbesøket. At det stilles spørsmål ved nyvinninger, er helt vanlig og et sunt tegn. Mye tyder likevel på at det grundige arbeidet som er gjort for å få på plass dyrevelferdsprogrammet og forankre det hos alle involverte parter vil sikre kontinuerlig forbedring av dyrevelferden for storfe.

Opplegget vil gjøre det mulig å dokumentere at det er god dyrevelferd i fjøsene. Det er viktig å få frem i dialogen med forbrukerne og samfunnet.



Nyutdannet, men aldri utlært

Ansattes personlige og profesjonelle utvikling er viktig for oss i AniCura. Fra første dag. Derfor får alle våre nyutdannede tilbud om å delta ved vårt AniCura Graduate Veterinary Programme.

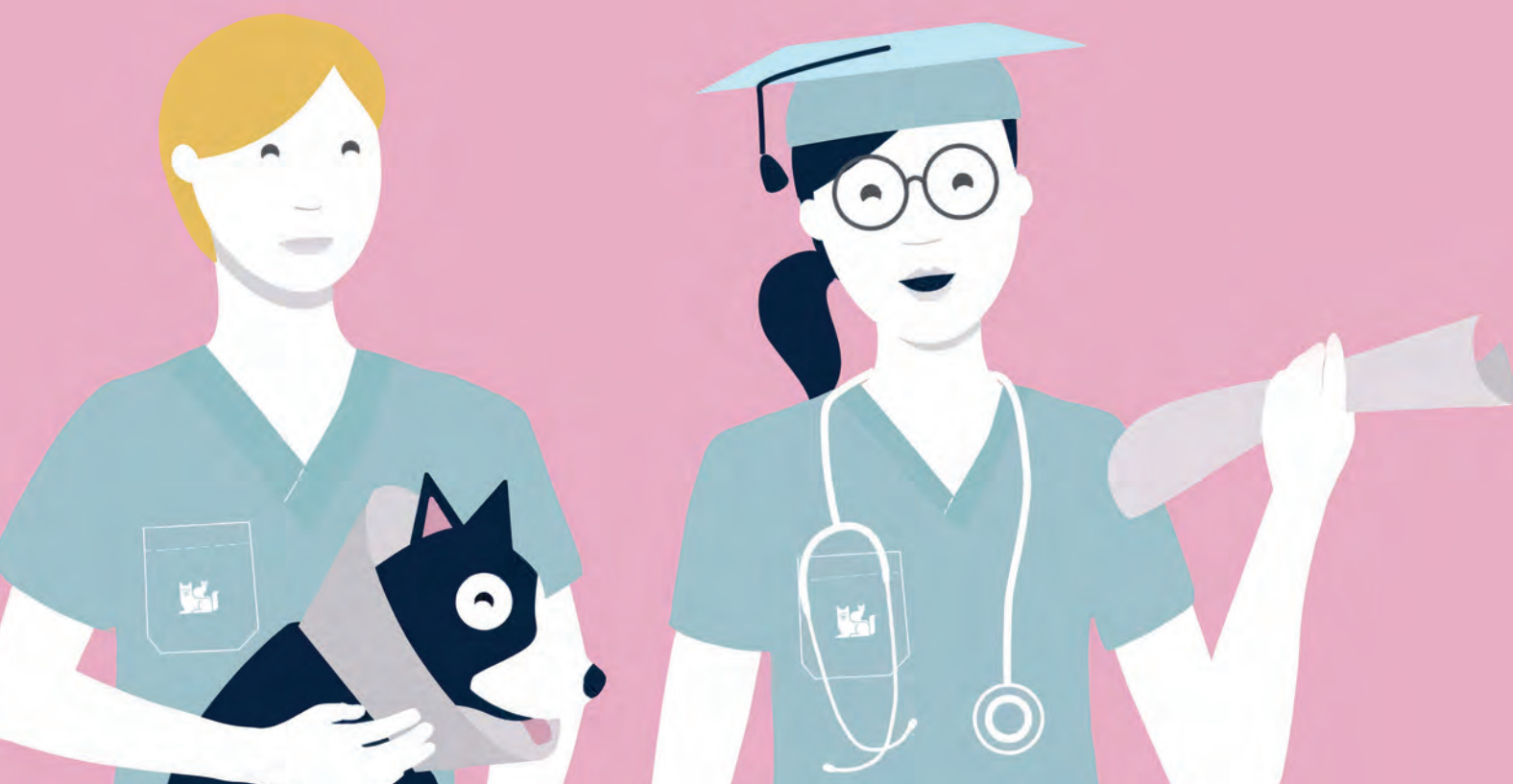
AniCura Graduate er et internasjonalt program, som samler ansatte fra 14 land. Det åpner for et spennende nettverk og nyttig erfaringsutveksling.

Programmet fokuserer på å styrke og trygge deg som nyutdannet i klinikkarbeidet. Det foreleses og mentorerer innen alle kliniske disipliner, i tillegg til moduler som veileder innen kommunikasjon, karriereutvikling og grunnleggende forretningsdrift.

AniCura Graduate løper over to år, med mentorering fra klinikk-kollega under hele perioden. Forelesere er eksterne fagpersoner og våre egne AniCura-spesialister. Utdanningen gjennomføres i arbeidstiden, og det er vår ambisjon at alle våre nyutdannede veterinærer skal gjennomgå AniCura Graduate.

I AniCura går personlig og faglig utvikling hånd i hånd. Det danner fundamentet for kvalitet og arbeidsglede gjennom en lang karriere. Og vi begynner fra dag én.

Vil du vite mer om oss som arbeidsgiver og AniCura Graduate?
Les mer på anicuragroup.com.



Veterinærer i media

Kvinnene leder fiskehelseskapet Veso Vikan

Veterinær Hilde Sloom Bjørø tar over lederansvaret for 35 høykompetente ansatte ved Veso Vikan i Namsos. Hun har med seg tre andre kvinner i en ny ledergruppe i fiskehelseskapet.

Til Namdalsavisa sier Hilde Sloom Bjørø at hun føler seg veldig heldig som har fått denne muligheten. Fra hun begynte i bedriften har hun hele tiden blitt motivert av å få nye og interessante oppgaver. Fiskehelseskapet, dannet på slutten av 80-tallet, er i dag verdensledende innen sitt felt, med analyser og oppdragsforskning for oppdrettere, legemiddel- og fôrprodusenter.

35 av selskapets 50 ansatte befinner seg i enden av en kronglete veg, inne i en fjordarm på Namdalskysten. Sloom Bjørø sier at det er få som kjenner til hva de driver med. Selskapet går litt under radaren. Etter å ha flyttet tilbake til Namdalen som nyutdannet veterinærer, jobbet hun først to år i klinisk praksis og ett år i kommuneadministrasjonen før hun begynte i Veso.

Sloom Bjørø tar over lederansvaret etter Lasse Tyldum, som i mer enn 15 år har hatt ansvaret for den daglige driften. Tyldum har nå fått en ny rolle i selskapet, på den andre sida av Atlanterhavet, i Chile. Han er svært tilfreds med at bedriften fant sin nye



Tospannet Hilde Sloom Bjørø og Lasse Tyldum leder Veso Vikan fra hver sin side av Atlanteren. Foto: Bjørn Tore Ness

ledergruppe blant egne ansatte og at den består av fire kvinner, noe han betegner som naturlig.

Kjønnsfordelingen er Sloom Bjørø lite opptatt av. Det viktigste for henne er alle mulighetene selskapet gir til de ansatte, og til regionen. Hun mener det er veldig bra

med denne typen kunnskapsarbeidsplasser i regionen.

– Her kan vi leve det gode liv på landet, og samtidig ha en relevant og interessant jobb. Du får i pose og sekk, forteller hun, som er bosatt på barndomsøya Jøa.

Kilde: Namdalsavisa, 11. februar 2022

Lamminga: Gode resultat krev god oversikt

Mina Heggelund, veterinær med ambulerande hest- og stordyrpraksis i Eidsvoll og på Hedmarken, gir gode råd inn mot lamminga til både produsentar og veterinærkolleger.

Ho seier at for å tene best mogleg, og oppretthalde god dyrevelferd, må det byggjast ein solid grunnmur i besetninga.



Denne grunnmuren krev gode rutinar, oversikt og kunnskap. Kanskje må den justerast litt under vegs, slik at huset står støtt når stormen kjem.

Mina Heggelund gler seg til lamminga. Foto: Privat

For Mina Heggelund er rådgjeving og samarbeid med produsentane ein viktig del av praksisen. Eit godt råd til produsentane er å prate med veterinæren sin rundt fjorårets utfordringar og positive erfaringar. Mange av dei aktuelle sjukdomane kan førebyggjast. Og eit godt samarbeid kan òg bidra til raskare, riktigare og betre behandling. Ved å setje inn dei rette tiltaka, kan ein redusere økonomiske tap som følgje av sjukdom, påpeiker ho.

Tidlegare produksjonsdata, frå til dømes Sauekontrollen, kan gi informasjon om kva som har gått bra og kva som kan forbetrast. Gjennomgangen av produksjonsdata kan også gjerne gjerast i lag med veterinæren. Og kanskje bør

slakteri- og fôringsrådgjevar vere med på same møte. Heggelund seier det er nyttig å diskutere løysingar i fellesskap for å nytte ut moglegskapar i besetninga best mogeleg.

Heggelund er og oppteken av mineraltilskot. Tilførselen til drektige søyer har stor betydning for lamma den første tida etter fødsel. Mineralmangel er samansett og komplisert, men søya er nøkkelen til suksess.

– Ved å gi ho meir oppmerksomd, kan produksjonen forbetrast. Me har alltid meir å hente og forbetre, påpeiker Mina Heggelund, som gler seg til lamminga.

Kjelde: Norsk Landbruk, 10. februar 2022



We Care

Vi bryr oss om dyr og mennesker, vi holder det vi lover og behandler hverandre med respekt



We Dare

Vi tør å være innovative, verdsette nytenking og se etter muligheter i en verden i stadig endring



We Share

Vi deler kunnskap, beste praksis og tar beslutninger basert på tillit, dialog, forpliktelse og engasjement



I Evidensia sørger vi for at våre medarbeidere har den beste kompetansen, det beste utstyret og ikke minst de beste lederne. Hvordan ønsker du å utvikle deg?

◆ KOMPETANSEHEVING OG ETTERUTDANNING

Etterutdanning er hos oss definert som arbeidstid

◆ PERSONLIG UTVIKLING

Alle medarbeidere får en personlig utviklingsplan

◆ RYDDIGE ARBEIDSFORHOLD

Alle ansatte får ryddige lønns- og arbeidsforhold

◆ FAGLIG UTVIKLING

Mulighet til å søke om økonomisk støtte fra vårt forskningsfond

Jeg liker at jeg hele tiden har muligheten å utvikle meg til å bli en bedre veterinær med hjelp av dyktige kolleger, og at jeg har muligheten til å finne mitt spesialfelt.

Mari Kiil, Fagansvarlig veterinær
Evidensia Dyreklinikk Lillehammer

Les mer og se våre ledige stillinger på jobb.evidensia.no

Nytt fra Veterinærforeningen

Stortinget fremskynder dyrevelferdsmelding til 2023

Den annonserte dyrevelferdsmeldingen fra Regjeringen er blitt fremskyndet med ett år etter at næringskomiteen har behandlet Venstres representantforslag om å styrke dyrevelferden for produksjonsdyr.

Veterinærforeningen har i sitt høringsinnspill påpekt at en slik melding må omfatte alle dyreslag, ikke bare produksjonsdyr. Videre ble det spilt inn at tilgang til veterinærhjelp til syke dyr, hele døgnet og hele året, er en forutsetning for å kunne drive med dyrevennlig produksjon i hele landet. Derfor må tilgangen på veterinærer styrkes og sikres.

– Veterinærforeningen er svært glade for at et flertall på Stortinget ser behovet for å prioritere og fremskynde prosessen med en slik stortingsmelding. Det vil være en styrke for dyrevelferden for produksjonsdyr, og vi er godt fornøyd med at meldingen skal omfatte velferd for alle dyreslag, inkludert fisk, sier president i Veterinærforeningen Bjørnar W. Jakobsen.

Kilde: Veterinærforeningens nettside, www.vetnett.no, 4. februar 2022



Iverksetting av ny legemiddelforordning for dyr er utsatt



I EU trådte den nye legemiddelforordningen i kraft 28. januar 2022. I Norge er ny forordning utsatt.

Veterinærer skal følge gjeldende regelverk til nytt er på plass.

Forsinkelsen i Norge skyldes at det må innhentes samtykke fra Stortinget før forordningen kan tre i kraft i henhold til EØS-avtalen.

Dagens forskrifter om bruk, rekvirering og registrering av veterinære preparater vil gjelde frem til nytt regelverk er på plass.

(Lenke til mer informasjon på Mattilsynets nettsider om utsettelsen:

https://www.mattilsynet.no/dyr_og_dyrehold/dyrehelse/Legemidler_til_dyr/implementering_av_legemiddelforordning_20196_er_utsatt.45687)

Når den nye forskriften trer i kraft, vil det i liten grad berøre de som forskriver legemidlene. Vær imidlertid oppmerksom på at det vil komme en endret forskrift om rekvirering og utlevering av legemidler fra apotek. Denne berører rekvirentene, og det blir publisert en veileder på Helsedirektoratets hjemmesider som

også inneholder informasjon rettet mot veterinærer og fiskehelsebiologer. (Lenke til mer informasjon på nettsidene til Statens legemiddelverk: <https://legemiddelverket.no/nyheter/informasjon-til-veterinere-og-fiskehelsebiologer-om-ny-forordning-om-legemidler-til-dyr>)

Veterinærforeningen oppfordrer sine medlemmer til å følge med på vetnett.no og abonnere på Mattilsynets og Statens legemiddelverks nyhetsbrev.

Kilde: Veterinærforeningens nettside, www.vetnett.no, 10. februar 2022

Dom gir klare føringer for forskriftsarbeid om hundeavl

31. januar 2022 falt dommen i saken der Dyrebeskyttelsen Norge hadde stevnet Norsk Kennel Klub, Norsk Bulldog Klubb, Norsk Cavalierklubb og seks oppdrettere, for brudd på § 25 i dyrevelferdsloven. Tingrettsdommen slår fast at det er i strid med dyrevelferdsloven å drive avl på hunderasene engelsk bulldogg og cavalier king charles spaniel. (Tingrettsdommen er anket, red.anm.)

– Slik Veterinærforeningen lenge har påpekt understreker tingrettsdommen tydelig alvorlet i at så mange hunder avles med alvorlige medfødte funksjonelle

feil, sier president Bjørnar W. Jakobsen.

Dommen er foreløpig ikke rettskraftig, men legger tydelige føringer for det pågående forskriftsarbeidet i Mattilsynet.

Hvilke konsekvenser denne dommen konkret vil få, avhenger av om den blir gjort rettskraftig, eller om den blir anket videre i rettssystemet.

– Dommen legger tydelige føringer for det pågående arbeidet med to nye forskrifter om obligatorisk ID-merking av hunder og om hundeavl. Vi mener at all fremtidig avl må være basert på forskning og vitenskap, og regulert av lover og retningslinjer, sier leder

i Smådyr-praktiserende veterinærers forening Hilde Røssland.

Obligatorisk ID-merking er en forutsetning for dette. Vi forventer at dyrevelferd for kjæledyr blir omtalt i dyrevelferds-meldingen som regjeringen skal legge frem våren 2023.

Kilde: Veterinærforeningens nettside, www.vetnett.no, 4. februar 2022



Hurtig og bred beskyttelse mot ektoparasitter hos hund



FLÅTT



LOPPER



SKABB



HÅRSEKKMIDD



ØREMIDD

1 tablett (2-4mg/kg) beskytter mot flått og lopper i minst **5** uker og er effektiv mot hele **5** forskjellige ektoparasitter.^{1,2,3} **Less is more!**



zoetis

 **Simparica**

SIMPARICA® TYGGETABLETTER 5, 10, 20, 40, 80 og 120 mg til hund. **Virkestoff:** Sarolaner. **Dosering:** 2-4 mg/ kg. Månedlig behandling. **Indikasjoner:** Behandling av flått, lopper, skabb, øremidd og demodikose hos hund. **Bivirkninger:** Svært sjeldne (<1/10 000): Forbigående, lette GI-effekter (f.eks. oppkast og diaré), forbigående nevrologiske forstyrrelser (f.eks. skjelvinger, ataksi og kramper) og systemiske lidelser (f.eks. letargi, anoreksi eller manglende appetitt). **Forsiktighetsregler:** Behandling av valper <8 uker og hunder <1,3 kg kun etter nytte-/risikovurdering. Overføring av parasittbåren smitte kan ikke utelukkes. **Interaksjoner:** Ingen kjente. **Drekthet/laktasjon:** ikke undersøkt. Basert på SPC sist endret 04.09.2019. Komplette SPC kan finnes på www.felleskatalogen.no eller rekvireres på nordics@zoetis.com. Innehaver av markedsføringstillatelse: Zoetis.

■ Ole Helge Holck-Dykesteen

Student ved NMBU Veterinærhøgskolen kull 21 og tillitsvalgt for kull 21

Tid for kuvending?

Vi gleder oss stort over nye, fine fasiliteter ved NMBU Veterinærhøgskolen. Jeg er ydmyk og stolt over å starte på profesjonsstudiet i veterinærmedisin, sammen med mange andre. I det hele tatt er det merkbart en ny giv her på kull 21 som er det første kullet til å gjennomføre studiet med ny studieplan i Ås.

Nylig fikk vi tilsendt informasjon som fikk meg og en del andre til å reagere: Det er besluttet at studiet skal slutte å tilby inseminasjonskurs som del av utdanningen. Hvorfor det? Jeg har spurt og lett etter svar uten å bli stort klokere. Vedtaket har åpenbart stor betydning for den enkelte så vel som profesjonen, slik jeg ser det. I negativ forstand.

Begrunnelsen jeg har fått som tillitsvalgt for mitt årskull er at det har kommet en orientering fra et ledelsesmøte, at det skal handle om økonomi og at ledelsen har foreslått å få i stand en avtale med Veterinærforeningen om stipend. Jeg har ikke sett noe referat som dokumenterer beslutningen nærmere. Men økonomi skal altså være den utslagsgivende faktoren til den antatt urokkelige beslutningen om å fjerne inseminasjon fra pensum.

Med et nytt veterinærbygg til rundt ni milliarder kroner som skal huse "Europas mest moderne dyrehospital", er økonomi utslagsgivende. Det henger ikke på greip. En beslutning

om å fjerne inseminasjon fra veterinærpensum reiser flere spørsmål:

Rekrutteringen til veterinæryrket?

Etter fullført studieløp kommer åpenbart færre veterinærstudenter til å ta kurs i inseminasjon, i privat regi for egen regning. Dette svekker rekrutteringen av veterinærer til produksjonsdyrpraksis, hvor det flere steder i Norge mangler tilstrekkelig veterinærdekning. En norsk utdanning bør innrettes for å dekke norske behov, til generalistutdanningen i veterinærmedisin. Herunder også de ferdigheter som forventes etter hevdvunnen sedvane hva angår produksjonsdyr.

Profesjonens stilling?

Hvorvidt kompetansen i inseminasjon er å anse for såkalte "Day 1-skills" eller ei, får leseren avgjøre, men det å fjerne en så innarbeidet del av utdanningen fra landets eneste utdanningssted innen veterinærmedisin må nødvendigvis svekke profesjonen. Jeg påpeker at en profesjons betydning oftest avtegner seg i randsonen av profesjonens kompetanseområde. Her vises det til forelesning av Eystein Skjerve, professor i veterinær samfunnsmedisin ved NMBU, <https://vimeo.com/625373651> (fra 17:20)

Hvordan er beslutningen forankret i organisasjonen?

Vi som studenter har fått bruddstykker av informasjon: I oktober måned 2021 fikk vi et referat som forteller at inseminering er fjernet fra pensum og at det - som et slags plaster på såret - er mulig å "søke DNV" om stipend. Men det stemmer ikke, fordi det ikke er gjort noen slik avtale med Veterinærforeningen viser det seg. Det er i referatet oppgitt at det ikke skal være mulig å "komme noe lenger" med denne saken, men hvorfor vites ikke. Jeg legger merke til at vi ikke får informasjon på fullstendig form, ved at det ikke er spesifisert hvem som har besluttet dette, hvor og når, hva den konkrete bakgrunnen måtte være, og heller ikke hvilken studentmedvirkning som eventuelt kan ha funnet sted frem til vedtakstidspunktet. I stedet mottar vi som studenter fragmentert informasjon, som i beste fall er villedende. Inntil jeg stiller spørsmål og mottar uklare svar, og til slutt ender opp med å få beskjed om at "noen andre har sagt XX" ... Derfor dette innlegget i Veterinærtidsskriftet.

Behovet for informasjon til rett tid

Min erfaring fra tillitsvalgtarbeid er at korrekt og konsistent informasjon må gis til den og de sakene angår slik at det lar seg gjøre å holde seg orientert og eventuelt gi beskjed hvis det er noe

å ta opp. Jo større organisasjonen er, jo viktigere er dette punktet om informasjonsflyt, konsistens og transparent informasjon. I den aktuelle saken sitter vi studenter på kull 21 igjen som spørsmålsteget. Det eneste vi vet er at inseminasjon er ute av pensum.

Flere har kontaktet meg og sagt at denne kompetansen er svært viktig for realisering av fremtidsplaner som veterinær og savner en begrunnelse som kan gi mening. Hva som eventuelt skal erstatte pensum i inseminasjon vites ikke, ei heller hvorfor ikke andre deler av pensum ikke må vike plass fremfor at akkurat inseminasjonskurset slettes fra pensum. I så måte finner jeg det påfallende at den nye og foreløpig uferdige studieplanen nettopp legger vekt på tidlig innslag av praksis. Hvorfor da luke ut et av kjerneområdene i en praksismessig grunnkompetanse for samtlige veterinærer fra Veterinærhøgskolen?

Avslutningsvis er det vanskelig å godta et vedtak som til dags dato mangler en fullgod begrunnelse og forankring i organisasjonen på de respektive nivå, både ansatte, studenter så vel som ledelsen. Innvendingene mot vedtaket og saksbehandlingen er mange. Samtidig er den manglende informasjonen uakseptabel, slik jeg ser det.

Jeg formoder at ledelsen kan gå i seg selv og omgjøre vedtaket slik at inseminasjonskurset kommer tilbake på pensum. Populært kalt en kuvending. Oppfordringen er herved sendt.

Se tilsvar neste side.

LABOKLIN

SMÅ PATTEDYR Tester fra LABOKLIN

Eksempler:

PCR tester/profiler

E. cuniculi

Myxomavirus

RHDV 1+2

Respirasjonsprofil (kanin)

(*Bordetella bronchiseptica*, *chlamydia*,
toksinproduserende *Pasteurella multocida*)

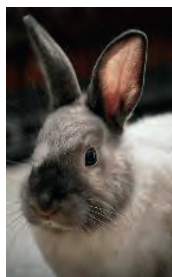
Hormoner

Spyttkortisol (marsvin)

Binyreprofil (ilder)

(17 OH-progesteron, androstenedion, østradiol)

Våre priser inkluderer kurertransport (unntatt genetikktester)



Din laboratoriepartner
NORGE@LABOKLIN.COM

ImproWin®

For kalv

Mot diaré

Høy-kvalitet omega-3
Salt av organisk syre
B-vitaminer

CatVitality®

Høy-kvalitet omega-3
Salt av organisk syre
B-vitaminer

DogVitality®

For mage og tarm

For ledd

For mage og tarm tabletter

Enkelt å gi

Salter av organiske syrer

Kontakt:
Vitality Innovation
VESO APOTEK **APOTEK1**

Lisbeth Hektoen

Leder Studieutvalget, NMBU Veterinærhøgskolen

Anne Storset

Dekan, NMBU Veterinærhøgskolen

Skal kurs i inseminering av storfe være en del av veterinærutdanningen?

Kurs i inseminering av storfe krever trening på levende dyr. Mange av våre studenter vil aldri benytte seg av ferdighetene et slikt kurs gir. Insemineringskurs har derfor ikke vært gitt til alle våre veterinærstudenter på mange år. Framover planlegger NMBU Veterinærhøgskolen å holde insemineringskurs i omtrent samme omfang som i dag, men som etter- og videreutdanningskurs. Det vil bidra til at studenter både i Norge og i utlandet, og veterinærer med behov for kurs, får et mer fleksibelt tilbud.

Student på kull 21 ved veterinærstudiet, Ole Helge Holck-Dykesteen, er bekymret for at insemineringskurset på storfe skal tilbys som et etter- og videreutdanningskurs. Vi vil gjerne oppklare noen sider av denne saken.

Trenger kurs for å jobbe med kunstig inseminering

I mange områder i landet er inseminering av storfe en viktig del av praksisen for produksjonsdyrveterinærer og en ferdighet veterinærer i vaksamarbeid må ha. Geno, som er den dominerende leverandøren av storfe-sæd i Norge, krever kurs for å kunne utføre dette oppdraget. Det er likevel gode grunner for at kurset ikke bør gis som en del av utdanningen for

alle veterinærstudenter ved NMBU Veterinærhøgskolen.

Insemineringskursene gjennomføres med trening på levende dyr på slakteri som en del av undervisningen. Dyra på slakteriet kan være stresset etter transport og de færreste er i brunst. Selv om kurset likevel kan gjennomføres på en forsvarlig måte, ønsker vi av dyrevelferdshensyn å begrense antall dyr som benyttes til formålet. Mange av våre studenter vil ikke få behov for et slikt kurs i sin yrkesutøvelse. Derfor mener vi det er riktig at kurset så langt som mulig begrenses til deltakere som har et reelt behov for denne ferdigheten. I tillegg har vi begrenset tilgang til dyr på slakteriene. Ved å begrense antall kursdeltakere er det også lettere å sikre tilstrekkelig trening for den enkelte kursdeltaker.

Fra og med kull 2002 har insemineringskurs derfor vært et tilbud til studenter som har valgt fordypning i produksjonsdyrmedisin og mattrygghet, og til enkelte andre studenter med dokumentert behov for kurs. Kurset har kommet i tillegg til annen undervisning og er ikke nødvendig for å fullføre veterinærstudiet. Vi har årlig holdt kurs for 20-25 studenter, men vi ønsker å gjøre kursene enda mer

målrettet. Når vi nå får kull på 90 studenter og ingen mulighet for behovsprøving gjennom valg av fordypningsretning, vil det være feil bruk av dyr og lite hensiktsmessig bruk av undervisningsressurser å tilby insemineringskurs til alle studenter på Veterinærhøgskolen.

Tilby kurs kun til de som trenger det

At vi ikke kan la 90 studenter trene seg på inseminering på levende dyr når mange ikke vil få bruk for denne ferdigheten, tror vi de fleste har forståelse for. Vi mener det er bedre å tilby kurset til dem som skal jobbe med storfe og trenger denne ferdigheten, uavhengig av om de er utdannet hos oss på Veterinærhøgskolen eller ved utenlandske læresteder. Ved NMBU har vi Senter for etter- og videreutdanning (SEVU). De vil stå for kurset, med undervisere fra fagmiljøet på Veterinærhøgskolen. Kurs i inseminering av storfe er heller ikke en del av veterinærstudiet ved utenlandske læresteder, det har vært spesielt for Norge. Ved å tilby insemineringskursene som etter- og videreutdanningskurs vil vi også bidra til et mer fleksibelt kurstilbud for denne gruppen.

NMBU Veterinærhøgskolen samarbeider med Geno om innhold og utvikling av insemineringskursene på storfe. Vi vil forsøke så godt vi kan å legge våre kurs til tidspunkt som passer best mulig for våre studenter. Ved å koordinere tidspunktene for kursene bedre, tror vi også at kurstilbudet totalt sett vil bli bedre.

Informasjonsflyt

Det er beklagelig at studentene våre opplever at de har fått mangelfull informasjon i denne saken. Vi ønsker at det alltid skal være enkelt å stille spørsmål og få svar. Informasjon har vært gitt gjennom studentorganisasjonene, men vi ønsker ikke å diskutere detaljene i informasjonsflyten i Veterinærtidsskriftet. Det kan vi ta ansikt til ansikt.



VETERINÆRJOBBER –
DE FINNER DU PÅ VETNETT.NO



Optima pH 4 til folk og dyr

Hudvask og hudpleie etter økologiske prinsipper

Høg proteaseaktivitet fører til hudplager hjå folk og dyr. Låg pH reduserer dette. Alle Optima hudpleieprodukt har pH 4.

pH4 -gir hud i balanse



Optima Produkter AS
5600 Norheimsund, Tlf. 56 56 46 10 www.optima-ph.no



Debattinnlegget nedenfor er tilsvar på innleggene i Veterinærtidsskriftet nr. 1, 2022, «Dyrevelferd i havbruket» av Roar Ektvedt og «Bedre dyrevelferd er nødvendig i oppdrettsnæringen» av Trygve T. Poppe.

■ Bjørn Gillund
Konsernleder kvalitet og fiskehelse
SinkabergHansen AS

Solveig M. R. Nygaard
Global fiskehelsesjef
Grieg Seafood ASA

Hvordan kan veterinærer forbedre fiskevelferden?

Det vises til Trygve T. Poppe og Roar Ektvedts sine tilsvar/innspill til debatten om dyrevelferd i havbruksnæringa. (Veterinærtidsskriftet 1/22).

Vi jobber i en næring med svært mange dyktige unge kollegaer som kommer inn i havbruksnæringen med oppdatert kunnskap og stort engasjement. De er ønsket av dyreeierne og får som regel stort spillerom i arbeidet med helsemessige kartleggings- og forbedringstiltak. De faglige utfordringene i næringen gjør at mange trives der, selv om det er krevende beslutninger som må tas underveis. Vi mener Poppe og Ektvedt tar feil når de mener at ingenting har endret seg, og synes det er synd at de er så selvkritiske etter at de har pensjonert seg og har mindre påvirkningskraft. Det har alltid vært krevende å stå som veterinær både i fjøsdøra og på merdkanten, og det vil det fortsette å være. Det må vi fortelle de unge, og ikke late som om vår fagprofesjon har større etiske dilemma enn mange andre. Både leger, advokater, psykologer og andre profesjoner står daglig i etiske dilemmaer med store konsekvenser for liv og helse. Veterinærforeningen ser dette og arrangerer blant annet i februar et webinar om etiske dilemmaer for smådyrveterinærer.

Som vi også sa i vårt forrige

debattinnlegg, mener vi at dødeligheten i lakseproduksjonen er for høy, både i settefisk- og sjøfasen. Produksjonen er kompleks og med mange produksjonsfaser i kontinuerlig endring. Fra rogn klekkes til fileten går ut til markedet. I denne verdikjeden er det mange kritiske kontrollpunkter som er avdekt og som det i dag jobbes hardt med for å ha bedre kontroll over. Den raske teknologiske utviklingen gir oss mange nye faglige utfordringer, men også løsninger. Men det går faktisk fortsatt fint an å drive tradisjonelt oppdrett i åpne merder med lav dødelighet og god dyrevelferd.

Når det gjelder de generelle betraktningene rundt husdyrproduksjon og dyrevelferd, kan vi sikkert få denne debatten til å dreie seg om temaet dyrevelferd i industriell matproduksjon og annet husdyrhold. Domestisering av dyr og nytteverdi for mennesket opp imot dyrets egenverdi er en krevende balanse. Vi kunne også satt de ulike dyreartene opp imot hverandre og vise til at det prosentvis dør omtrent like mange lam på beite eller slaktegris i fjøsene som laks i sjøen. Vi kunne også sagt mye om hvor vellykket Norsk Kennel Klubs avlsarbeid egentlig er. Kanskje ikke så konstruktivt? Kanskje vi kunne sagt noe om

hva NMBU Veterinærhøgskolen, Veterinærforeningen, Mattilsynet, næringsorganisasjoner, NGOer (*NGO er en forkortelse for engelsk Non-Governmental Organization, og er en samlebetegnelse på ikke-statlige, frivillige organisasjoner, red.anm.*) og andre gjør og kunne ha gjort. Kanskje det er der vi skal begynne med oss selv, og i fellesskap, der vi er og der vi jobber.

Vi har valgt å bruke vår veterinære kompetanse ved jobbe internt mot produksjonen med daglig fokus på å forbedre fiskehelse og velferd. Etter beste evne prøver vi å implementere helhetlige forskningsresultater og erfaringer til beste for fisken. Vi imøteser ethvert innspill til forbedring fra kolleger, men håper man kan holde seg til sak og unngå påstander om hersketeknikker og å sette diagnoser på kolleger. Ved bruk av forskningsresultater ber vi om at både nytteverdi og usikkerhet vektlegges.

Vi oppfordrer kolleger i felt, forvaltning, forskning og industri til å bruke sin kompetanse og engasjement mot havbruksnæringen på en måte som gir mest resultater. Vi har alle samme mål.

Med dette avslutter vi vår debatt med Trygve T. Poppe.

12

TWELVE-WEEK
PROTECTION**BRAVECTO®**
(FLURALANER)

UMIDDELBAR OG VEDVARENDE EFFEKT MOT FLÅTT OG LOPPER

NY INDIKASJON

Bravecto® tyggetablett til hund har blitt godkjent til å redusere risikoen for infeksjon med *Babesia canis canis*, overført via *Dermacentor reticulatus*, i opptil 12 uker. Effekten er indirekte på grunn av preparatets aktivitet på vektoren.

C BRAVECTO «MSD Animal Health» Ektoparasittmiddel, acaricid. ATCvet-nr.: QP53B E02. **TYGGETABLETTER 112,5 mg, 250 mg, 500 mg, 1000 mg og 1400 mg til hund:** Hver tyggetablett inneholder: Fluralaner 112,5 mg, resp. 250 mg, 500 mg, 1000 mg og 1400 mg, sukrose, maisstivelse, natriumlaurylsulfat, dinatriumembonatmonohydrat, magnesiumstearat, aspartam, glyserol, soyaoilje, makrogol 3350. Med svineleversmak. **Egenskaper:** *Virkningsmekanisme:* Distribueres systemisk, og er høytpotent mot flått og lopper når disse eksponeres for fluralaner via kontakt med hundens kroppsvæsker. Fluralaner er en potent hemmer av deler av leddyrrets nervesystem, og virker antagonistisk på ligandstyrte kloridkanaler (GABA-reseptorer og glutamatreseptorer). Begynnende effekt er innen 8 timer for lopper (*C. felis*), innen 12 timer for *I. ricinus*-flått og 48 timer for *D. reticulatus*-flått etter at de har festet seg. Reduserer risikoen for infeksjon med *Babesia canis canis* overført via *Dermacentor reticulatus*, ved å ta livet av flåten innen 48 timer, før sykdomsoverføring finner sted. *Absorpsjon:* T_{max} nås i løpet av 1 dag. *Fordeling:* Distribueres systemisk og når høyest konsentrasjon i fett, etterfulgt av lever, nyrer og muskler. *Halveringstid:* 12 dager, individuelle variasjoner er observert. *Metabolisme:* Mangel på omfattende metabolisme fører til effektive konsentrasjoner mellom doseringsintervallene. *Utskillelse:* Hovedsakelig uforandret i feces (tilsv. 90%), i mindre grad renalt. **Indikasjoner:** Flått- og loppeinfestasjoner hos hund. Umiddelbar og vedvarende loppedrepende (*Ctenocephalides felis*) effekt i 12 uker, umiddelbar og vedvarende flåttedrepende effekt i 12 uker mot *Ixodes ricinus*, *Dermacentor reticulatus* og *D. variabilis*, og umiddelbar og vedvarende flåttedrepende effekt i 8 uker mot *Rhipicephalus sanguineus*. Lopper og flått må feste seg til verten og komme i kontakt med vertens kroppsvæsker for å eksponeres for virkestoffet. Kan også brukes som en del av behandlingsstrategien mot loppeallergidermatitt (FAD). Demodikose (*Demodex canis*) og infestasjoner med sarkoptesskabb (*Sarcoptes scabiei* var. *canis*). For å redusere risikoen for infeksjon med *Babesia canis canis*, overført via *Dermacentor reticulatus*, i opptil 12 uker. Effekten er indirekte pga. preparatets aktivitet på vektoren. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. **Bivirkninger:** Primært selvbegrensende og av kort varighet. Milde og forbigående gastrointestinale effekter som diaré, oppkast, appetittmangel og sliking er vanlig (sett hos 1,6%). Letargi, muskeltremor, ataksi og kramper er sett svært sjeldent. **Forsiktighetsregler:** Brukes med forsiktighet hos hunder med eksisterende epilepsi. Skal ikke brukes på valper <8 uker og/eller hunder <2 kg. Skal ikke administreres i intervaller kortere enn 8 uker. Overføring av parasittbårne sykdommer kan ikke fullstendig utelukkes. *Særlige forholdsregler for personer som håndterer preparatet:* Overfølsomhetsreaksjoner er sett hos mennesker. Ikke spis, drikk eller røyk ved håndtering av preparatet. Vask hendene nøye med såpe og vann umiddelbart etter bruk. **Drekthighet/Laktasjon:** Preparatet kan brukes under avl, drektighet og døgiving. **Dosering:** Skal administreres iht. følgende tabell (tilsv. en dose på 25–56 mg fluralaner/kg kroppsvekt, innenfor et vektområde): 2–4,5 kg: 112,5 mg (1 tab), >4,5–10 kg: 250 mg (1 tab), >10–20 kg: 500 mg (1 tab/), >20–40 kg: 1000 mg (1 tab), >40–56 kg: 1400 mg (1 tab). Hunder >56 kg må gis den kombinasjonen av 2 tabletter som nærmest tilsvarer kroppsvekten. For optimal kontroll av loppeinfestasjon må preparatet administreres i intervaller på 12 uker. For optimal kontroll av flåttinfestasjon vil tidspunktet for neste behandling avhenge av hvilken flåttart man ønsker beskyttelse mot, se Indikasjoner. For behandling av *Demodex canis*-infestasjoner skal det gis en enkelt dose. For behandling av sarkoptesskabb (*Sarcoptes scabiei* var. *canis*) skal det gis en enkelt dose. **Administrering:** Til oral bruk. Tyggetablettene skal ikke knuses eller deles. Administrer preparatet ved eller rundt tid for føring. **Overdosering/Forgiftning:** Ingen unormale funn ved studier gjort på ulike grupper av hunder. Se Giftinformasjonens og NMBU Veterinærhøgskolens anbefalinger for hund og katt QP53B E02. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares i originalpakningen inntil bruk, for å hindre at barn får direkte kontakt med preparatet. **Pakninger: Tyggetabletter: 112,5 mg: Til hund:** 1 stk. (blistre) 466743. 2 stk. (blistre) 406798. **250 mg: Til hund:** 1 stk. (blistre) 537888. 2 stk. (blistre) 423102. **500 mg: Til hund:** 1 stk. (blistre) 060776. 2 stk. (blistre) 597222. **1000 mg: Til hund:** 1 stk. (blistre) 477721. 2 stk. (blistre) 578136. **1400 mg: Til hund:** 1 stk. (blistre) 494412. 2 stk. (blistre) 504520. **Sist endret:** 08.02.2022. **Basert på SPC godkjent av SLV/EMA:** 31.01.2022.

* Den umiddelbare og vedvarende effekten av Bravecto® tyggetablett til hund på *Rhipicephalus sanguineus* er 8 uker.



Sveinn Gudmundsson

Veterinærinstituttet.
(sveinn.gudmundsson@vetinst.no)

Aksel Bernhoft

Veterinærinstituttet

Tore Sivertsen

NMBU – Veterinærhøgskolen

Cecilie Ersdal

NMBU – Veterinærhøgskolen

Key words: Goat, delayed swayback, enzootic ataxia, copper deficiency

Forsinket swayback (enzootisk ataksi) hos kje

Swayback er en sykdom hos drøvtyggere og gris indusert av kobbermangel hos mordyret under drektighet. Det er en nevrodegenerativ sykdom som angår både grå- og hvit substans i hjernen og ryggmargen. Sykdommen er vanligst hos lam, og kliniske tegn kan vise seg like etter fødselen, eller gi seg til kjenne som en forsinket variant (delayed swayback) når lammene er eldre enn 3 uker. I Norge har den registrerte forekomsten av swayback hos lam vært lav. I denne artikkelen blir det gitt en oversikt over dette sykdomskomplekset med hovedfokus på geit, og tilfeller med forsinket swayback hos kje i en besetning på Vestlandet blir beskrevet. Så vidt forfatterne kjenner til, er dette første gang lidelsen blir beskrevet hos norske geiter.

Innledning

Kroppen har mange proteiner som lagrer eller transporterer kobber (Cu). Kobber er også en viktig komponent i mange enzymer (cuproenzymer). Disse enzymene har viktige roller i blant annet energimetabolismen, ved nyttiggjøring av oksygen og beskyttelse mot oksidering. Generell vekst, utvikling (inkludert myelinisering) og funksjon av sentralnervesystemet er avhengig av cuproenzymer (1). Foster og speddyr er derfor spesielt utsatt for kobbermangel og for å utvikle swayback. Lidelsen kan manifestere seg på ulike måter inkludert dødfødsler, parese/ataksi, mangelfull

pigmentering av ull og anemi (2, 3).

Ved den forsinkede formen som opptrer hos litt eldre lam og kje er ataksi eller parese, spesielt av bakbeina det mest fremtredende kliniske tegnet. Lidelsen blir derfor også kalt «enzootisk ataksi». Dyrene har tilsynelatende normal appetitt, de ser, hører og breker normalt. Svært ofte blir dyrene liggende, selv om de noen ganger kan stå på forbeina (sitte som en hund). De responderer dårlig på behandling og blir som regel avlivet.

Kobbermangel under drektigheten spiller størst rolle for at avkom skal utvikle swayback. Den tidlige formen med kliniske tegn allerede

ved fødsel opptrer helst når underskuddet av kobber er ekstremt (4). Mange kobberholdige enzymer er essensielle for nervefunksjoner, men patogenesen ved swayback er ikke sikkert klarlagt. Hos nyfødte lam med medfødt swayback kan det finnes bilaterale hulrom i hvit substans i storhjerne (5). Hos dyr med den forsinkede formen er det normalt ingen makroskopiske forandringer i hjerne og ryggmarg. Histopatologisk undersøkelse avdekker degenerative forandringer vanligst i hjernestammen og ryggmargen. Disse forandringene finnes i både grå- og hvit substans (4, 6).

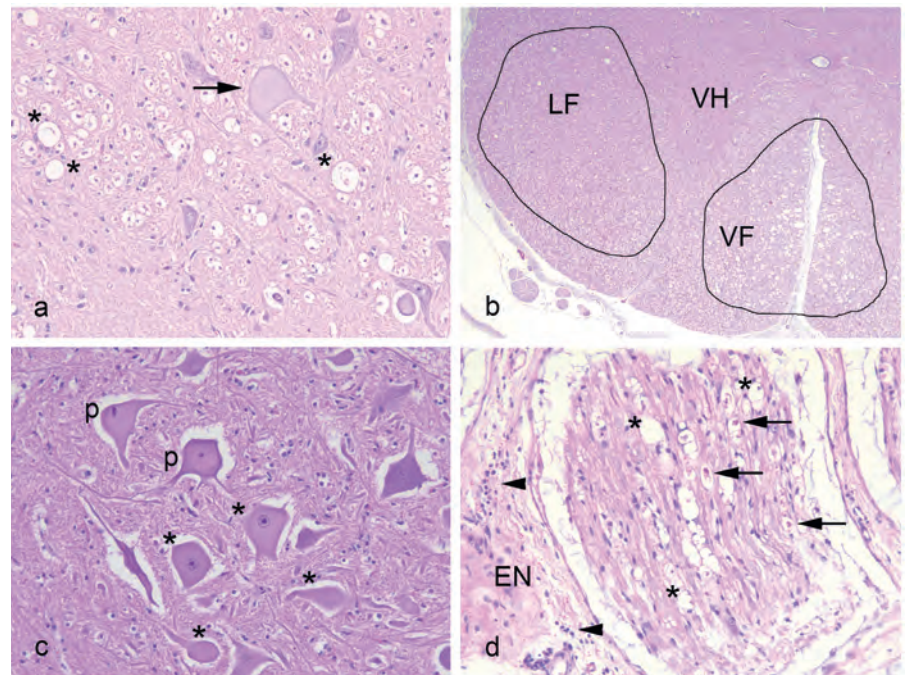
Ved den forsinkede varianten

kan forandringene i hvit substans i ryggmargen være størst (6). Dette kan skyldes mangelfull produksjon av myelin, som normalt er ganske høy i tiden etter fødselen (7), men det er også mulig at den primære skaden skjer i aksonet (6). Både mangel og overskudd av kobber har vært mye undersøkt siden 1930-tallet. Årsaksforholdene er i mange tilfeller nokså komplekse, og kobberinntaket kan ikke alene forklare forekomsten verken av kobbermangel eller kobberbelastning. Jern og svovel kom tidlig i søkelyset som elementer som kan påvirke absorpsjonen av kobber fra tarminnhold, men etter hvert ble det klart at det mineralet som har størst betydning som antagonist til kobber er molybden (Mo). Lavt oksygenivå i drøvtyggernes vom favoriserer dannelse av komplekser av kobber og thiomolybdat (CuMoOS_3 og CuMoS_4), disse skiller ut i avføringen og derved blir kobberet mindre tilgjengelig for absorpsjon (7). Dette gjør drøvtyggere til en utsatt dyregruppe med hensyn til kobbermangel. Geit tåler på den andre siden større kobberbelastning enn sau før de viser kliniske tegn på forgiftning (8, 9).

Effekten av molybden på kobber-opptaket er så sterk at kobberstatus hos drøvtyggere blir direkte relatert til kobber:molybden-forholdet i fôret (2), og i Norge varierer dette forholdet sterkere med fôrets molybden-nivå enn med kobber-nivået (10, 11). Sau som beiter på utmark i enkelte innlandsområder i Norge kan på grunn av lavt molybdeninnhold og dermed høyt kobber:molybden-forhold i beiteplantene være utsatt for forgiftning, mens et lavt kobber:molybden-forhold i visse kyststrøk øker faren for kobbermangel (11). En annen effekt ved høyt molybdeninntak er redusert produksjon av ceruloplasmin som er leverens protein for kobbertransport (12).

Forsinket swayback i en geitebesetning

I juli 2020 ble Veterinærinstituttet Sandnes (VIS) bedt om bistand til å undersøke et besetningsproblem hos en liten geiteflokk i en kystkommune i Vestland fylke. Det dreide seg om norske melkegeiter, brukt til



Figur 1. Histopatologiske forandringer i hjerne, ryggmarg og nerverøtter
a: Det er tap av Nisselske korn (kromatolyse) sentralt i et nevron (pil) og vakuolisering (stjerner) i omliggende hvit substans i den forlengede marg. I noen av vakuolene er det fragmenterte nervefibre. **b:** Det er betydelig vakuolisering i de ventrale funiculi (VF) og moderat vakuolisering i lateral funiculus (LF) i hvit substans av lendesegment av ryggmargen. Ventralhornet av grå substans er markert VH. **c:** Det er mange nevroner med kromatolyse (stjerner) og noen har pyknotisk kjerne (p) i ventralhornet av lendesegment. **d:** Det er vakuolisering og fordøyelseskammer (stjerner) i nerverot ut fra lendesegment av ryggmargen. I noen av vakuolene er det fragmenterte og eosinofile aksonrester (piler). I det omliggende bindevevet (epineurium, EN) er det små ansamlinger med betennelsesceller (pilhoder). Foto: Cecilie Ersdal

beitepussing. For å motvirke innavl, ble det vinteren 2020 også kjøpt noen kje som ble fôret med melkeerstatning. Kjeingen begynte medio januar og pågikk helt til sommeren. Av ti kje som ble levendefødt på gården viste åtte kliniske tegn på ataksi ved 2-3 måneders alderen. Etter en periode med ustø gange ble disse dyrene som regel liggende, ute av stand til å koordinere og bruke bakbeina mens frambeina så ut til å fungere bedre. Det skal imidlertid ikke ha dreid seg om en paralyse, dyrene kunne bevege bakbeina og de reagerte på smerte. Da behandling med selen ikke hjalp, ble dyr som ikke klarte å stå eller fungere normalt avlivet. Det ble også registrert et par tilfeller av dødfødsler i denne sesongen. Andre geiter, inkludert de innkjøpte kjeene viste ingen kliniske tegn på sykdom. De drektige dyrene ble vinteren 2020 fôret med rundballegras og moderate mengder sauekraftfôr. Området er et kjent mangelområde når det gjelder kobolt, men det forelå ingen opplysninger om kobber eller molybden.

Medio juli ble det tatt blodprøver fra et knapt fire måneder gammelt bukkkje (kje 1) med ataksi, som deretter ble avlivet med pentobarbital og obdusert samme dag ved VIS. På gården var det igjen ett bukkkje (kje 2) med milde swayback-tegn. Eierne ville se det an, men utpå høsten ble det klart at dyret ikke ville fungere til parring og eierne ga tillatelse til at dette dyret ble avlivet. Dyret kunne ta seg fram uten hjelp, men svalet og hadde tydelige problemer med koordineringen av bakbeina. I begynnelsen av november ble det tatt blodprøver av dyret som deretter ble avlivet med pentobarbital og obdusert samme dag.

Obduksjon og histologisk undersøkelse

Begge kjeene var magre og hadde dårlig utviklet muskulatur på bakbeina. Skroten og de indre organer var lyse av farge, men så ellers normale ut. Hjernen var uten anmerkning. Bakteriologiske undersøkelser ga negative resultater.

Histologisk undersøkelse av hjerne og ryggmarg viste tilsvarende forandringer hos begge kje. I hjernen var det sparsom forekomst av degenerative forandringer spesielt i medulla oblongata og midthjernen, som inkluderte kromatolyse av nevroner og vakuolisering i hvit substans (Figur 1a). I ryggmargen var det større forandringer som angikk både hvit og grå substans. Det var vakuolisering spesielt i den laterale og ventrale delen av hvit substans og omfanget var det samme i hals-, bryst-, og lendesegmenter (Figur 1b). I grå substans var det kromatolyse av enkelte motornevroner i ventralhornet, dette var mer omfattende i lendesegmentene (Figur 1c). Det var i tillegg færre kromatolytiske nevroner medialt i grå substans. Det ble også i mindre omfang funnet degenerative forandringer i nerverøtter med infiltrasjon av mononukleære betennelsesceller i flere segmenter, de største forandringene ble funnet i røtter tilhørende lendesegmenter (Figur 1d).

Analyse av blod og lever

Blodprøvene ble analysert hos NMBU Veterinærhøgskolens avdeling i Sandnes. Begge kje hadde lavt kobbernivå i serum. Kje 1 var i tillegg anemisk (Tabell 1).

Fra kje 1 ble en leverbiopsi sendt til Havforskningsinstituttet i Bergen for analyse av kobber og flere andre sporelementer. Ved bruk av induktivt koblet plasmamassespektrometri (ICP-MS) ble det målt 1,8 µg Cu/g i prøven basert på våtvekt. Multipliseres dette tallet med tre oppnås en verdi på 5,4 µg/g basert på anslått tørrvekt, som tilsvarer 84 µmol/kg tørrvekt. Kobberkonsentrasjonen i leveren bør være mer enn 20 µg/g tørrvekt (13), og marginalområdet for kobber i lever er angitt til 10-20 µg/g tørrvekt (2). Ut fra disse kildene var verdiene hos

kjeet i dette tilfellet klart lavere enn anbefalt, og spesielt leververdien var lav nok til å bekrefte kobbermangel. Funn av anemi samsvarer også med en tilstand av kobbermangel (13).

Det ble også målt et lavt nivå av selen i leveren; 0,053 µg/g våtvekt. Under norske forhold regnes < 0,10 µg/g som mangelfullt selenivå hos drøvtyggere (Veterinærinstituttet, personlig meddelelse).

Diagnose

På grunnlag av anamnese, kjemiske analyser og histologiske forandringer ble diagnosen for disse to kjeene forsinket swayback (enzootisk ataksi).

Analyser av beitegras og grovfôr

Gras og rundballefôr ble etter avtale med Norsk landbruksrådgiving analysert hos Eurofins Moss. Det ble tatt prøver fra tre forskjellige beiter medio september 2020, og med kjernebor ble det også tatt prøver fra to rundballer fra forskjellige enger høstet sommeren 2020. Fôr fra sommeren 2019 var ikke å oppdrive. Analysene viste at både beitegras og grovfôr hadde lavere forhold mellom kobber- og molybdeninnhold enn det som er anbefalt (Tabell 2).

Diskusjon

Det er sannsynlig at norske geiter i melkeproduksjon blir beskyttet mot kobbermangel via mineraltilskudd, blant annet gjennom kraftfôrintaket. Siden dyrene i dette tilfellet ble holdt som beitepusser, var tildelt mengde sauekraftfôr lav. I en besetning beitepusser i nærheten av den angrepne besetningen fikk geitene gjennom vinteren 2020 tilskudd av kalvekraftfôr. Slikt fôr har noe høyere kobberinnhold enn saueblandinger og her ble det ikke observert kliniske tegn på kobbermangel.

I den undersøkte besetningen var kjeene 2-3 måneder gamle da de første kliniske tegnene, sjangling og stiv gange, ble observert. Det kan ikke utelukkes at sjukdomsutbruddet ikke bare var induert av lavt kobbernivå hos mødrene under drektigheten, men også hadde sammenheng med kobberopptaket til kjeene etter fødsel (7). Det var klassiske histopatologiske forandringer i hjernen og ryggmargen hos begge kje (5). Forandringene var størst i lendepartiet av ryggmargen, og her var det også tydelig affeksjon av nerverøtter som samsvarer godt med de kliniske tegnene. Både medfødt swayback (14,15) og den forsinkede formen (6) er beskrevet hos geit. Den relative hyppigheten av den forsinkede formen i forhold til den medfødte formen varierer også mellom ulike drøvtyggerarter. Hos tamhjort er for eksempel den forsinkete formen den klart vanligste (4).

Når det gjelder grovfôrets betydning for utvikling av kobbermangel, er som nevnt kobber:molybden-forholdet det mest sentrale, men innholdet av svovel, jern og noen andre mineraler er også av betydning. Et kobber:molybden-forhold < 2, regnet på vektbasis, gir økt risiko for kobbermangel hos både storfe og småfe. For å forebygge kobbermangel hos småfe anbefaler flere forfattere et kobber:molybden-forhold > 4 (2, 4, 12, 16). Hos sau er ideelt kobber:molybden-forhold for å unngå både mangel og akkumulering angitt til 6-10 (17). Ut fra disse kriteriene viser flertallet av de analyserte prøvene av beite og grovfôr et relativt lavt kobber:molybden-forhold (Snitt 3,0; tabell 2). Prøve nr. 4 fra grovfôr kommer dårligst ut, med et kobber:molybden-forhold klart < 2. Hvis disse prøvene er representative for kobber:molybden-forholdet i grovfôret som ble høstet året før, er det likevel ikke åpenbart at det alene har utløst kobber-mangelen hos kjeene.

Tabell 1. Blodanalyser fra 2 kje.

Analyse	Erytrocytter	Hemoglobin	Hematokrit	Kobber
Referanse- intervall	13,1-20,1 10 ¹² /L	74-123 g/L	23,5-38,3 %	9,4-23,6 µmol/L
Kje 1	9,1 L	58 L	18,0 L	8,0 L
Kje 2	14,700	860	26,30	4,5 L

L: Resultat under referanseintervallet

Tabell 2. Fôranalyser utført i beitegras og grovfôr (rundballefôr)

Prøve nr.	Selen	Kobber	Molybden	Cu/Mo
	mg/kg TS**	mg/kg TS**	mg/kg TS**	
1 Beitegras	0,085	7,100	2,900	2,4 L*
2 Beitegras	0,071	6,600	2,500	2,6 L*
3 Beitegras	0,052	7,000	1,800	3,9 L*
4 Grovfôr	0,027	4,900	3,100	1,6 L*
5 Grovfôr	0,040	5,600	1,200	4,7 L*

* Cu/Mo forholdet bør være innenfor 6 - 10,

**TS: Tørrstoff

Selen-analysene viste også et marginalt innhold i grovfôret, og kan forklare det lave selen-nivået i leveren hos kje 1. Det kan ikke utelukkes at lavt selen-nivå kan ha hatt betydning for kobbermangelen. På New Zealand er det observert at selen-tilskudd kan øke kobberopptaket hos sau (4). Andre driftsforhold som parasittbelastning kan også ha hatt betydning (18).

Beiter blir ofte kalket for heving av pH og dette kan ha en uønsket bieffekt ved å øke plantenes molybdenopptak og dermed senke tilgjengeligheten av kobber. (2,16). Ifølge eieren av den undersøkte besetningen ble imidlertid ingen av de områdene som ble brukt til beiting eller høsting, kalket året 2019.

Etterskrift

Forfatterne ønsker å rette en stor takk til Torleif Bakke Haavik (NLR) for godt utført arbeid med prøvetaking av grovfôr og beitegras på gården. Likeledes takkes Siri Bjerkeim Hamre og Wenche Okstad, NMBU Sandnes for raske analyser av blodprøver.

Sammendrag

Artikkelen gir en oversikt over årsaksforholdene bak lidelsen swayback hos småfe, både den medfødte formen og den forsinkede. To tilfeller med forsinket swayback hos kje i en besetning blir beskrevet, inkludert en grundig histologisk beskrivelse av forandringer i hjernen og ryggmargen. Resultater fra analyser av lever og grovfôr/beitegras som underbygger diagnosen forsinket

swayback, blir også presentert. Det er mindre fare for at geit får kobberforgiftning enn sau, derfor bør en i områder der primær eller sekundær kobbermangel kan være et problem være forsiktig med bruk av sauekraftfôr til geiter for eksempel beitepussere, hvis ikke dyrene får tilført kobber på en annen måte.

Summary

Delayed swayback (enzootic ataxia) in Norwegian goats. This report describes an outbreak of delayed swayback in a small goat flock and provides an overview of important factors, including minerals and pathology of this neurodegenerative disease of young animals suffering copper deficiency.

During the first half of 2020, eight of ten kids on a farm in Norway's Vestland County developed ataxia at the age of 2-3 months. This farm kept Norwegian dairy goats for pasture management only. Two kids with typical clinical signs of swayback were euthanized and necropsied. Blood

samples from both kids and a liver sample from the first kid showed low copper levels. A histopathological examination of the central nervous system revealed similar degenerative changes in both kids. In the brain, minor changes were seen in the medulla oblongata and midbrain, including neuronal chromatolysis and white matter degeneration. The spinal cord was more adversely affected, particularly involving lateral and ventral parts of the white matter and motor neurons in the grey matter ventral horn.

Analysis of samples of silage and pasture plants from this farm revealed a low copper:molybdenum ratio. In silage samples from one field it was as low as 1.6. Recommended ratio is above 4 to prevent Cu deficiency. The winter feed had been supplemented with small amounts of concentrates intended for sheep; such concentrate contains low copper levels to avoid copper intoxication in sheep. The authors believe this is the first report of the disease in Norwegian goats.

Referanser

1. Scheiber IF, Mercer JF, Dringen R. Metabolism and functions of copper in brain. *Prog Neurobiol* 2014;16:33–57.
2. Suttle NF. Mineral nutrition of livestock. 4th ed. Wallingford: CABI Publ., 2010.
3. Sanders DE. Copper deficiency in food animals. *Compend Contin Educ Pract Vet* 1983;5:404–10.
4. Radostits OM, Gay CC, Hinchcliff KW, Constable PD. *Enzootic ataxia. I: Veterinary medicine: textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats*. 10th ed. Edinburgh: Saunders Elsevier, 2007:1714–5.
5. Cantile C, Youssef S. Nervous system. I: Maxie MG, ed. *Jubb, Kennedy and Palmer's pathology of domestic animals*. 6th ed. St.Louis, Missouri: Elsevier, 2016:328–9.

6. Wouda W, Borst GHA, Gruys E. Delayed swayback in goat kids, a study of 23 cases. *Vet Q* 1986;8:45–56.
7. Suttle NF. The role of comparative pathology in the study of copper and cobalt deficiencies in ruminants. *J Comp Pathol* 1988;99:241–58.
8. Bowen JS. Nutrition of goats. I: Merck veterinary manual. <https://www.merckvetmanual.com/management-and-nutrition/health-management-interaction-goats/nutrition-of-goats> (04.9.2020)
9. Söli NE, Frøslie A. Copper, zinc and molybdenum in goat liver. *Acta Vet Scand* 1979;20:45–50.
10. Frøslie A, Norheim G. Copper, molybdenum, zinc and sulphur in Norwegian forages and their possible role in chronic copper poisoning in sheep. *Acta Agric Scand* 1983;33:97–104.
11. Sivertsen T, Garmo TH, Lierhagen S, Bernhoft A, Steinnes E. Geographical and botanical variation in concentrations of copper, molybdenum, sulphur and iron in sheep pasture plants in Norway. *Acta Agric Scand A Anim Sci* 2014;64:178–87.
12. Ward GM. Molybdenum toxicity and hypocuprosis in ruminants: a review. *J Anim Sci* 1978;46:1078–85.
13. Smith MC, Sherman DM. Nervous system. I: Goat medicine. 2nd ed. Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, 1994:226–8.
14. Seaman JT, Hartley WJ. Congenital copper deficiency in goats. *Aust Vet J* 1981;57:355–6.
15. Inglis DM, Gilmour JS, Murray IS. A farm investigation into swayback in a herd of goats and the result of administration of copper needles. *Vet Rec* 1986;118:657–60.
16. Sivertsen T, Bernhoft A. Mineral balances in animal nutrition. I: Singh BR, McLaughlin MJ, Brevik EC, eds. The nexus of soils, plants, animals and human health. Stuttgart: Schweizerbart Science Publishers, 2017:99–104.
17. Osweiler GD, Carson TL, Buck WB, Van Gelder GA. Clinical and diagnostic veterinary toxicology. 3rd ed. Dubuque, Iowa: Kendall/Hunt, 1985.
18. Adogwa A, Mutani A, Ramnanan A, Ezeokoli C. The effect of gastrointestinal parasitism on blood copper and hemoglobin in sheep. *Can Vet J* 2005;46:1017–21.

PAIN MANAGEMENT

**EN DAXOCOX[®]
I UKEN MOT
SMERTE OG
INFLAMMASJON**



Daxocox[®] – Den antiinflammatoriske grunnpilaren ved behandling av osteoartritt

- **Kun en Daxocox[®] i uken (Enflicoxib) mot smerter og inflammasjon**

- **7-day Phasic PHARMACOLOGY**

En ny vei til smertelindring med et NSAID i coxib-klassen som ikke fører til akkumulering ved langtidsbehandling

- **Daxocox[®] aktiv metabolitt muliggjør ukentlig behandling**

■ Kontakt Virbac på no.virbac.com/kontakt-virbac og få tilsendt doseringsskjema til din klinikk.

NSAID = non-steroidal anti-inflammatory drug. For more information please contact Virbac. © 2021. [DXO-004b] Daxocox[®] is a registered trademark of Animalcare Group. Daxocox[®] (enflicoxib). Til hund mot smerter og inflammasjon i forbindelse med osteoarthritis (eller degenerativ leddsykdom). Tablett 15, 30, 45, 70 eller 100 mg. Dosering: peroralt, en gang i uken. Bør ikke anvendes ved mage-tarm-sykdommer, enteropati med protein/blodtap eller blødningsforstyrrelser, ved hjerteinsuffisiens, nedsatt nyre/leverfunksjon eller hypovolemiske/hypotensive dyr. Bør ikke anvendes til avlshunder, drektige/diegivende dyr eller ved kjent overfølsomhet over for sulfonamider, det aktive stoff eller hjelpestoffer i legemidlet. Samtidig administrasjon av potensielt nyretoksiske veterinærlegemidler bør unngås. Andre NSAIDs eller glukokortikoider bør ikke gis samtidig med eller innen for 2 uker etter den siste administrasjonen av legemidlet. Ved forutgående bruk av annet NSAID, skal det være en passende periode uten behandling. Ved fastsettelse av denne periode bør farmakologien for det legemiddel som tidligere er anvendt overveies. Det anbefales å monitorere hunder under 6 måneder nøye under behandlingen, samt hunder hvor legemiddelet gis samtidig med antikoagulantia. Bivirkninger: vanlige: Oppkast, bløt afføring og/eller diarré. I de fleste tilfeller kom dyrene seg uten behandling. Ikke vanlige: Apati, nedsatt appetitt eller blodig diarré. Ulcerasjoner i mage eller tarm. Enflicoxib bindes i utstrakt grad til plasmaproteiner og kan konkurrere med andre substanser med høy proteinbinding, slik at samtidig administrasjon kan resultere i toksisitet. Utleveringsgruppe B. Pakningsstørrelse: 4 tabletter. Innehaver av markedsføringstillatelse: Ecuphar NV. Produktresuméet kan rekvireres i sin fulle lengde fra no.virbac.com eller se: felleskatalogen.no.

Shaping the future
of animal health

Virbac



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

KUNNSKAP OM FISKEHELSE

I denne spalten vil Veterinærinstituttet i hvert nummer bidra med oppdatert kunnskap om fiskehelse. Ansvarlig for spalten er forsker Mona Gjessing mona.gjessing@vetinst.no. Denne artikkelen sto på trykk i Norsk Fiskeoppdrett nr. 10, 2021.

■ Hilde Sindre, Mona Gjessing, Johanna Hol Fosse, Lene Hermansen, Inger Böckerman, Marit Amundsen, Maria Dahle, Anita Solhaug

Cellelinje fra rognkjeks-gjeller etablert:

Kan kanskje hjelpe oss å forstå mer av artens biologi

Forskningsgruppen på Veterinærinstituttet, BioDirect, har laget en cellelinje fra rognkjeksens gjeller (Sindre 2021). Egenskapene og utseendet den har, tyder på at det er en celletype som ligner den man finner på innsiden av blodkar (endotel) eller på overflaten av gjeller (gjelle-epitelceller). Studiene av cellelinjen viser at den har lovende egenskaper som en biosensor for giftstoffer og kan brukes til å dyrke en rekke fiskepatogene virus. Det er vårt håp at cellelinjen på lang sikt kan bli et nyttig verktøy for å forstå mer av rognkjeksens biologi og redusere bruken av forsøksdyr.

Introduksjon

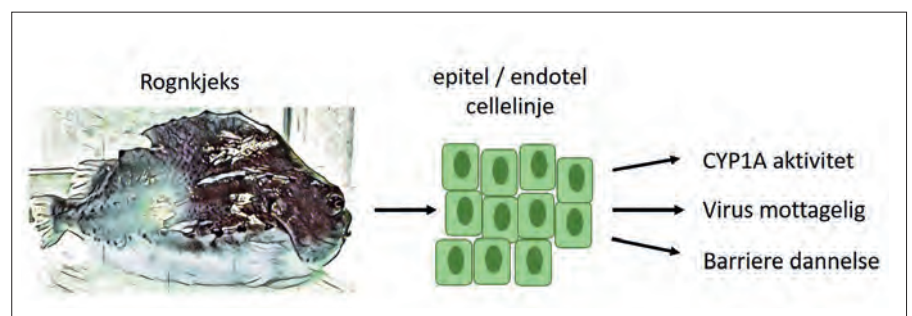
Rensefisk, hovedsakelig rognkjeks (*cyclopterus lumpus*), blir i økende grad brukt til biologisk avlusning. Data fra Fiskeridirektoratet viser en eksplosiv økning i bruk av rensefisk fra 2010 og fram til i dag. Ifølge forskning.no viser tellinger at fire av ti rensefisk dør i løpet av en lakseproduksjon. Det er en kontinuerlig påfylling av ny rensefisk for å opprettholde aktive lusespisere, men hva som er dødsårsaken til rensefisken som faller fra, har vi altfor liten oversikt over.

Biodiversiteten innen ulike fiskearter er svært stor og det påvirker deres utseende, økologi og adferd og andre sider ved deres biologi. Ulike fiskearter har utviklet seg over flere hundre millioner år og utviklingsmessig er rognkjeks en mye yngre art enn for eksempel laks, og de biologiske forskjellene er store. Rognkjeks sliter med flere kjente sykdommer forårsaket av bakterier, virus og parasitter, men i mange tilfeller er årsakene til at fisken blir

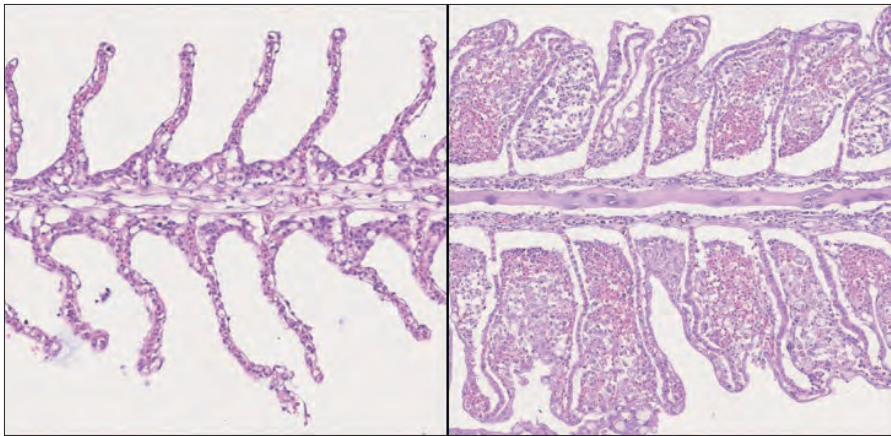
syk, uklare. Gjellesykdommer er ett av flere sykdomskompleks vi vet skaper problemer hos både rognkjeks (figur 2) og laks, men hos rognkjeks er kunnskapen svært mangelfull. Vi har laget en cellelinje fra rognkjeks for å få mer kunnskap om arten og vårt håp er at den kan bli et verktøy som kan bidra til reduksjon av bruk av rognkjeks som forsøksdyr (figur 1).

I tillegg er det bekymringer knyttet til risiko for overføring av sykdomsagens mellom laks og rognkjeks, når de holdes i samme miljø. Eksempel på en alvorlig listeført

virussykdom som er funnet i rognkjeks er viral hemorragisk septikemi (VHS), en sykdom vi frykter og som norsk oppdrett for tiden heldigvis er fri for. Siden cellelinjen er mottakelig for en rekke fiskevirus, deriblant viralt hemorragisk septikemivirus (VHSV), kan den også benyttes som et ledd i sykdomsoppklaring hos denne arten og dermed bidra til at kjente og nye smittsomme agens kan oppdages og risiko for introduksjon til annen oppdrettsfisk kan reduseres.



Figur 1. Cellelinjen har avgiftningsmekanismer, er mottakelig for en rekke virus og danner tett barriere.



Figur 2. Bildet til venstre viser normale gjeller fra rognkjeks, med slanke, fine respiratoriske enheter. Høyre: Gjeller fra rognkjeks med alvorlige sammenvoksinger av respiratoriske enheter med blødninger, betennelse og mistanke om tilstedeværelse av parasitter og bakterier.

Hvordan gikk vi fram for å lage cellelinjen?

En voksen rognkjeks ble avlivet og en gjellebue ble klippet ut og lagt på en væske med næringsstoffer og antibiotika («medium») slik at cellene på gjellen ikke skulle dø. Deretter klippet vi ut noen små biter av gjellefilamenter og la dem på en petriskål og skar dem opp i enda mindre biter med en skalpell. Noe av disse bitene la vi inn i en liten flaske med medium, og etter bare en dag hadde det begynt å vokse celler ut fra det stedet vi hadde skåret gjellen (figur 3).

Gjellecellelinjen fra rognkjeks er en overflatecelle

Når vi så på cellene i mikroskop, så vi at de var flate (figur 4) og

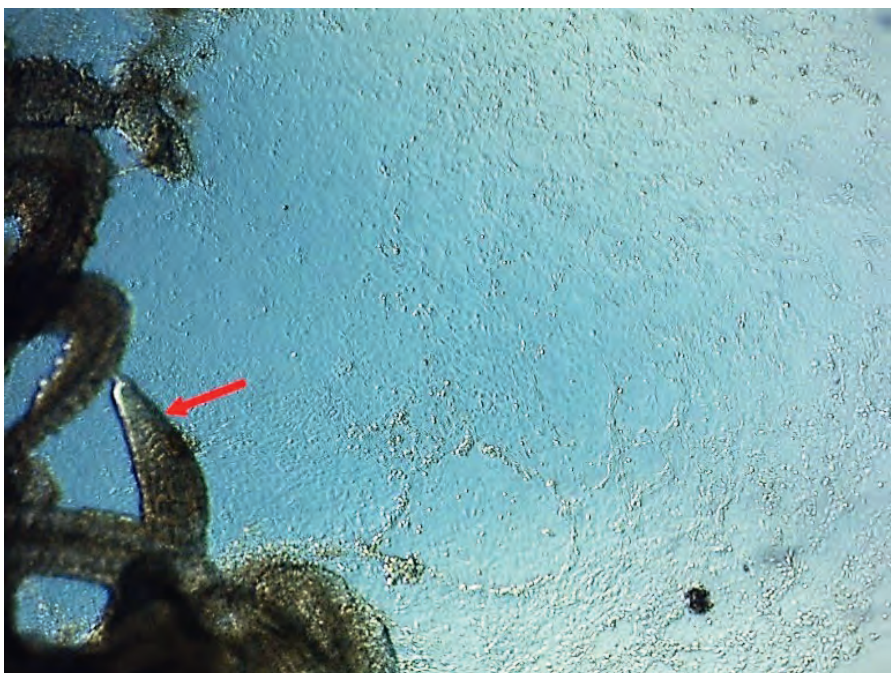
elektronmikroskopiske undersøkelser der vi kan se veldig små strukturer, til og med forbindelser mellom cellene, viste at de kan lage en barriere. Når vi farget cellene på en måte der vi kan se om spesielle cellestrukturer er til stede, så vi at cellene var positive for cytokeratin (figur 4) og et celleadhesjonsmolekyl som begge er typisk for celler som lager barriere.

Hvorfor er cellelinjer viktige og hva kan de brukes til?

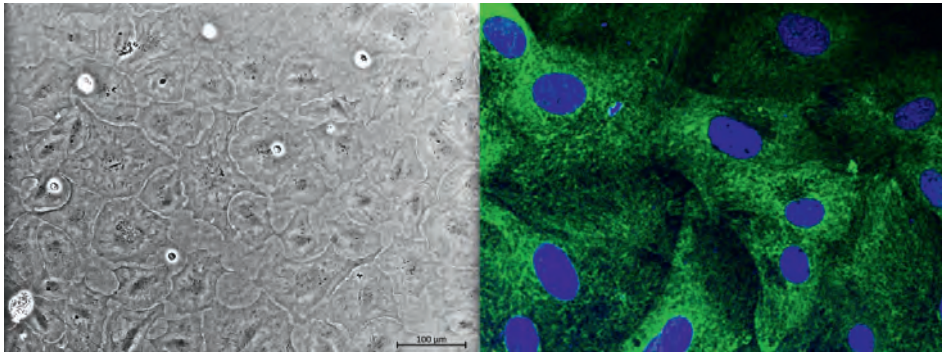
I Norge er forbruk av forsøksfisk høyt. Det brukes mest laks, men i takt med behovet for å forstå mer av rensefiskens biologi øker også bruken av rognkjeks. For å ivareta fiskevelferd bør slike forsøk – i den grad det er mulig – erstattes med modeller. Dette

er også i henhold til de tre R'er som står for «Replace, Reduce, Refine». En cellelinje vil kunne danne et godt utgangspunkt for en slik modell.

Gjellen er et organ som er i direkte kontakt med miljøet, og er derfor svært utsatt for skade og infeksjon. Epitelcellene er ytterst og i direkte kontakt med vannet. En modell av epitelceller vil kanskje kunne øke forståelsen av hva gjellene tåler. Epitelceller i gjellene fungerer også som en barriere, og kan forhindre at toksiske stoffer og patogener passerer fra vannet og inn i fisken. Barrierens egenskaper og evnen til å slippe forskjellige stoffer igjennom er også noe man også kan studere ved å dyrke cellene på et gjennomtrengelig filter i et såkalt transwell system (figur 5). I dette arbeidet har vi funnet at rognkjekscellene har evnen til å lage en slik barriere når de dyrkes i dette transwell systemet og de funnene stemmer bra med det vi observerte ved mikrokopi. Dette er et godt utgangspunkt for videre bruk av cellelinjen og kan kanskje si oss noe om hva fisken tåler – før man setter opp et fiskeforsøk.



Figur 3. Gjellefilamenter (pil) og området rundt er dekket av celler. Et tett lag av celler kunne ses allerede etter fire dager etter at gjellebitene ble lagt i dyrkningsflasken.



Figur 4. Bilder av etablerte rognkjeksceller fra lysmikroskop (venstre) og etter farging med en markør for overflateceller cytokeratin (grønn), cellekjernen er farget blå.

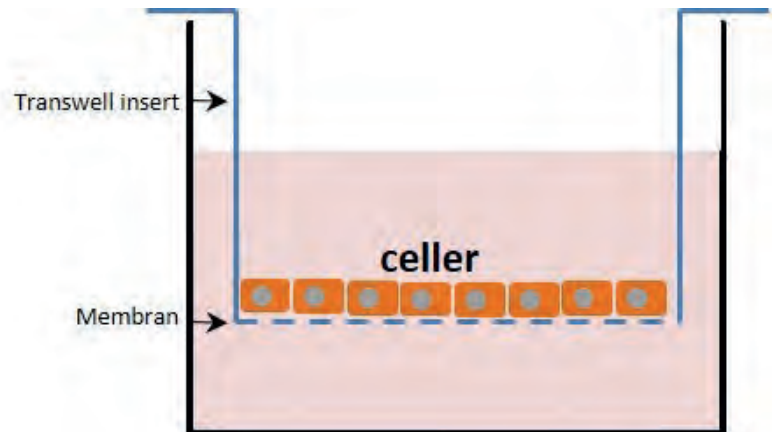
Aktivitetmåling av enzymet CYP1A er ofte brukt som en biosensor for visse miljøgifter, siden CYP1A har som oppgave å ufarliggjøre en del giftstoffer. Rognkjekscellelinjen er vist å kunne indusere en slik enzymaktivitet, og den har derfor et potensiale for å bli brukt som en biosensor for avgiftning av miljøgifter som krever CYP1A aktivitet.

Cellene er mottagelige for en rekke virus

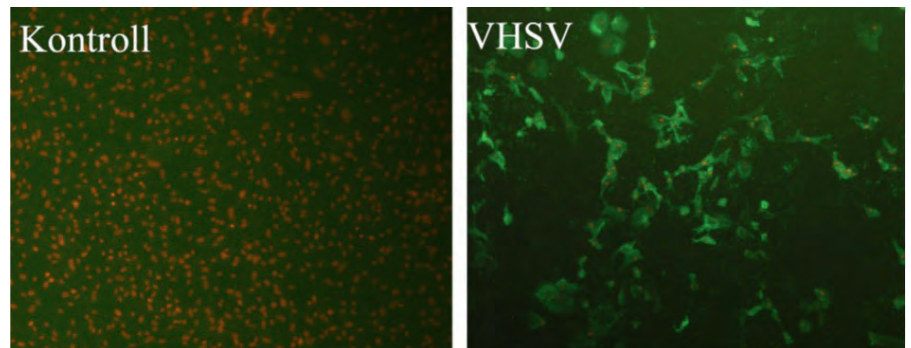
Cellene var mottakelige for salmonid alfavirus (SAV) 1, fiske nodavirus (BFNNV genotype), infeksiøs hematopoetisk nekrosevirus (IHNV) og viralt hemorragisk septikemivirus (VHSV) genogruppe IIp III (fig 6) noe som gjør at dem nyttige bl.a i forbindelse med diagnostikk og utredninger av virussykdommer.

Referanse:

1. Sindre H, Gjessing MC, Fosse JH, Hermansen LC, Böckerman I, Amundsen MM, Dahle MK, Solhaug A. Establishment and Characterization of a Novel Gill Cell Line, LG-1, from Atlantic Lumpfish (*Cyclopterus lumpus* L.). *Cells*. 2021. 10(9):2442.



Figur 5. Rognkjeksceller dyrket i et transwell system.



Figur 6. Rognkjeksceller med viralt hemorragisk septikemivirus. Venstre: Cellekjerner er farget røde. Høyre: Grønn farging viser proteiner fra viralt hemorragisk septikemivirus i cellene.

BIO-DIRECT-PROSJEKTET

Bio-Direct (Biomarkers and Bioassays for Veterinary research and Diagnostics) er et internt satsningsprosjekt ved Veterinærinstituttet. Produksjon av organliknende cellemodeller er et av hovedmålene i Bio-Direct, og et eget team er satt sammen for å nå dette målet. Teamet ledes av Anita Solhaug, og har spesielt god kompetanse på epitelcellesystemer. Det jobbes ikke bare med gjeller fra fisk, men også med tarmcellesystemer fra hund. Nå skal vi jobbe videre med å etablere enda mer avanserte systemer som «organ-on-a-chip» i Veterinærinstituttets nye lokaler med nytt og moderne utstyr.



Navn på personer på bildet fra venstre: Marit Amundsen, Bio-Direct leder Maria Dahle, Mona Gjessing, Hilde Sindre, Gunnar Eriksen, Johanna Hol Fosse, team leder Anita Solhaug.



LA DYRENE LEVE LIVET LETTERE

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

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

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

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

www.royalcanin.com

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



Nytt fra Helsetjenestene

Redigert av Vibeke Tømmerberg

Nå er dyrevelferdsprogrammet (DVP) for storfe lansert!



Alle produsenter med flere enn 10 storfe innrulleres puljevis gjennom året. Ved innrulling skal produsenten inngå avtale med minst én veterinær og gjennomføre et DVP-besøk innen gitt frist. Første pulje ble innrullert i januar, og mange veterinærer er allerede godt i gang med besøkene! Her er litt praktisk info om DVP storfe, og hvordan du kan bistå produsentene dine.

Hvordan foregår innrullingen?

For å kunne innlemme de rundt 10 000 storfebesetningene i dyrevelferdsprogrammet før 1. mai 2023, er det laget en innrullingsplan basert på det siste sifferet i dyreholdID. Dersom produsenten er usikker på egen dyreholdID, kan man sjekke i øremerker kjøpt etter januar 2020, eventuelt kontakte Mattilsynet.

*Det gjøres oppmerksom på at noen øremerker har en bindestrek og tallet 0 etter dyreholdID, i så fall er det tallet **for** bindestreken som er gjeldende.*

Hva skjer når produsenten innrulleres?

I starten av hver innrullingsperiode sender vi ut SMS og e-post til alle produsentene i den aktuelle puljen. Meldingen inneholder informasjon om besøksfrist og lenke til Velferdsportal storfe (den digitale plattformen til DVP storfe). Besøksfrist vil være siste dato i innrullingsperioden. Deretter må nytt besøk gjennomføres minimum hver 16. måned. Det vil også sendes ut påminnelser når besøksfristen nærmer seg.

Hva må produsenten gjøre?

Når produsenten er innrullert må de gjøre følgende:

- 1) Kontakte aktuell veterinær og avtale første besøk.
- 2) Gå til Velferdsportal storfe – VPstorfe (<http://vpstorfe.animalia.no>), logg inn med produsentnummer og tilhørende passord (det samme som brukes i andre systemer, for eksempel Dyrehelseportalen eller husdyrkontrollene).
- 3) Opprett avtale med aktuell veterinær i Velferdsportal storfe. Dette gjøres ved å velge fanen «Avtaler», trykke på knappen «Legg til ny rådgivende veterinær», søke opp veterinærens navn og trykke på navnet.

Du vil motta SMS/epost dersom en produsent sender deg en slik avtaleforespørsel.



Siste siffer i DyreholdID	Innrullingsperiode
0 og 1	1. januar 2022 – 1. april 2022
2 og 3	1. mars 2022 – 1. juli 2022
4 og 5	1. juni 2022 – 1. oktober 2022
6 og 7	1. september 2022 – 1. desember 2022
8 og 9	1. desember 2022 – 1. mars 2023
Oppsamlingsperiode	1. mars 2023 – 1. mai 2023

Hva kan du gjøre?

Hør gjerne med produsenter i ditt område om de har fått melding om innrulling og snart skal ha besøk. Slik kan du som veterinær bidra til at besøkene spres utover hele perioden.

Når du mottar en avtaleforespørsel, logger du inn i VPstorfe og svarer på denne. Når du så har en aktiv avtale med produsenten, har du mulighet til å registrere en besøksrapport for vedkommende. Dette gjøres ved å trykke på knappen «Ny besøksrapport» øverst i høyre hjørne. Velg deretter den aktuelle produsenten fra listen over dine produsenter.

VPstorfe kan brukes på alle skjermstørrelser (pc, nettbrett, mobil), men krever tilgang på internett. Det er ønskelig at besøksrapporten registreres og sendes inn i løpet av besøket, eventuelt så snart som mulig etter.

Dersom det registreres avvik på besøket, må produsenten utbedre dette innen avtalt tidsfrist. Når forholdet er utbedret, logger du inn i VPstorfe og lukker avviket. Produsenten vil få varsel fra VPstorfe når fristen for å lukke avviket nærmer seg.

Oppklaring om DVP og kurs – kan jeg gjennomføre DVP-besøket?

Det skal lages et kurs i tre moduler for veterinærer i alle dyrevelferdsprogrammene. Modul 1 er lansert og finnes her: <https://animaliakurs.myshopify.com/products/gratis-modul-1-dyrevelferdsprogrammer-og-veterinaerens-rolle>

Modul 2 og 3 kommer i løpet av henholdsvis våren og høsten 2022.

Det vil bli krav om godkjent kurs for alle DVP-veterinærer først etter at alle modulene er lansert. Det vil si at det frem til høsten 2022 kun stilles krav om at man har autorisasjon som veterinær, samt at man har satt seg godt inn i veilederen for DVP-besøket og annet relevant materiale. Oppfordre gjerne produsent til å kikke gjennom veilederen, eller en kortversjon av denne, som forberedelse til besøket.



Trenger du mer informasjon?

Du kan lese mer om DVP storfe og finne veilederen for besøket her: <https://www.animalia.no/no/Dyr/storfe/dyrevelferdsprogram-for-storfe/>

Mer informasjon om den digitale registreringsplattformen VPstorfe, inkludert brukerveiledning og en PDF-versjon av besøksrapporten, finner du her: <https://www.animalia.no/no/Dyr/storfe/velferdsportal-storfe/>

Om du ikke finner svarene du trenger, kontakt brukerstøtte. Bruk gjerne e-post da telefonbemanningen er begrenset.

E-post: vpstorfe@animalia.no
Tlf: 91 17 10 50 (man, ons, fre kl. 10-15)





 nextmune

**Clorexyderm
Oto Piú**
Ørerens til
regelmessig
bruk



nextmune.com

UTTALELSE FRA RÅDET FOR DYREETIKK:

Etiske grenseoppganger for hold av dyr i dyrepark

Dyreparker har tradisjonelt blitt innredet på en slik måte at dyra blir mest mulig synlige for publikum. I nyere tid har dyrenes behov for gjemmesteder og stimuli blitt vektlagt mer enn tidligere. Dersom balansen mellom menneskenes og dyrenes miljø forrykkes til fordel for menneskenes preferanser, blir dyrevelferden dårlig. Det er samtidig grenser for hvor langt balansen kan forrykkes til fordel for dyrenes preferanser også, før dyreparken opphører å være dyrepark.

Denne uttalelsen tar for seg noen etiske grenseoppganger for hold av dyr i norske dyreparker. Innledningsvis vises det til en tidligere uttalelse fra Rådet for dyreetikk om dyreparkproblematikk, det gjøres en sammenligning mellom viltlevende dyr og dyr i dyrepark, og muligheten for naturlig atferd i dyreparksammenheng drøftes. Gjeldende regelverk, herunder Forskrift om dyrevelferd ved fremvisning av dyr, blir gjennomgått og kommentert sett opp mot dagens praksis.

Uttalelsen inkluderer en presentasjon og vurdering av Mattilsynets gjeldende tilsynspraksis. Den inneholder videre Rådet for dyreetikks vurdering av kunnskapsgrunnlag og forskningsbehov, krav til dyrenes leveområder, krav til dyrehold, krav til dokumentasjon, og dyreparkenes deltakelse i bevaringsprogrammer.



Anbefaler minstekrav: Rådet for dyreetikk foreslår at det innføres arts- eller gruppespesifikke minstekrav for størrelse og kvalitet på dyrenes innhegninger i dyreparker. Illustrasjonsfoto: Colourbox, Tetiana Vitsenko

RDE anbefaler at ...

- det innføres arts- eller gruppespesifikke minstekrav for størrelse og kvalitet på dyrenes innhegninger i dyreparker
- for eksotiske dyr i dyrepark med naturlig leveområde under andre klimatiske forhold enn i Norge bør det kreves leveområde med tilsvarende klimatiske forhold utendørs og/eller innendørs. Hold av dyr uten et leveområde i dyrepark med klimatiske forhold som ligner deres naturlige miljø bør unngås.
- det innføres krav om sosialisering av dyr holdt i dyrepark for arter som egner seg for sosialisering med mennesker, samtidig som man må unngå å forstyrre tilknytningen mellom foreldre og avkom og foreldreomsorg for avkom
- dagens krav til dokumentasjon (fremvisningsforskriftens §12), som innebærer at dyreparker må føre løpende journal, bør innskjerpes ved at journalen regelmessig innrapporteres til Mattilsynet, og at innrapporteringen digitaliseres.

Mattilsynet bør i sin tur bruke dyreparkenes journaloppføringer til oppbygging av en database som kan gi grunnlag for å skille mellom dyreparker med «best practice» i forhold til for eksempel veterinærtilsyn, dødelighet og levealder for ulike dyreslag, og dyreparker som presterer dårligere på disse målene. Det kunne hatt en merverdi dersom utdrag fra databasen (for eksempel årlige samletall) ble offentliggjort.

- Mattilsynet begynner å føre mer systematisk og hyppigere tilsyn med dyreparker, blant annet basert på informasjon fra ovennevnte database. Tilsyn bør inkludere rutinemessige og uanmeldte tilsyn.

- myndighetene setter av forskningsmidler til udekkete forskningsbehov knyttet til levekårene for dyr i dyrepark, med særlig vekt på dyrenes subjektivt opplevde dyrevelferd

Uttalelsen kan leses i sin helhet på nettsidene til Rådet for dyreetikk: <https://www.radetfordyreetikk.no/etiske-grenseoppganger-for-hold-av-dyr-i-dyrepark/>

Rådet for dyreetikk, utnevnt av Landbruks- og matdepartementet i samråd med Nærings- og fiskeridepartementet, skal holde seg orientert om og vurdere prinsipielle etiske sider ved alle typer dyrehold og bruk av dyr, samt forholdet til viltlevende dyr.



pluss

Løsningen når råmelka uteblir

Pluss Råmelkserstatning til kalv, lam og kje bør være i alle fjøs hvis råmelka uteblir, ved lite eller dårlig kvalitet på råmelka. Pluss Råmelkserstatning kan også gis til spedgris og føll som tillegg ved lite eller dårlig råmelkskvalitet.

Produktet er fremstilt av tørket råmelk fra ku, fra første utmelking, og inneholder livsnødvendige antistoffer (IgG).



VELG GALLIPRANT FRA FØRSTE DIAGNOSE*

Målrettet behandling av artrosesmerter med enkel, daglig dosering

- Første NSAID i piprantklassen – hemmer ikke COX-enzymene
- Godt tolerert i et sikkerhetsstudie som gikk over 9 måneder med doser tilsvarende 15x anbefalt dose¹
- Blokkerer EP4-reseptoren som primært er ansvarlig for smerte og inflammasjon ved artrose²
- Påvirker ikke homeostatiske mekanismer som medieres via andre reseptorer²



Tyggetablett med smak av svinelever. Brukes ved mild til moderat osteoartritt hos hunder.

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

1: Rausch-Derra LC, Huebner M, Rhodes L. Am J Vet Res. 2015;76(10):853-859.

2: Kirkby Shaw K, Rausch-Derra LC, Rhodes L. Vet Med Sci. 2016;2:3-9

Galliprant 20 mg, 60 mg 100 mg tabletter til hund. Grapiprant. **Indikasjoner:** Til behandling av smerte knyttet til mild til moderat osteoartritt hos hund. **Kontraindikasjoner:** Skal ikke brukes ved kjent overfølsomhet for virkestoffet eller noen av hjelpestoffene. Skal ikke brukes til drektige eller diegivende dyr eller til avlsdyr. **Bivirkninger:** I kliniske studier er følgende milde og generelt forbigående bivirkninger blitt observert: oppkast, myk avføring, diaré og manglende appetitt. Oppkast ble registrert som en svært vanlig bivirkning, mens myk avføring, diaré og manglende appetitt ble registrert som vanlige. Etter godkjenning av veterinærpreparatet i USA er det i svært sjeldne tilfeller rapportert om blodig oppkast eller blodig diaré etter klinisk bruk. **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 levertoksitet. Ved overdosering bør symptomatisk behandling igangsettes. **Dosering:** Administreres på tom mage (f.eks. om morgenen) og minst én time før neste måltid, én gang daglig ved en måldose på 2 mg per kg kroppsvekt. Behandlingens varighet vil avhenge av behandlingsrespons. Siden feltstudiene var begrenset til 28 dager, bør langvarig behandling vurderes nøye, og veterinæren bør foreta regelmessig overvåking. Siden kliniske tegn på osteoartritt hos hunder fluktuerte, kan intermitterende behandling være fordelaktig hos enkelte hunder. ½ tablett på 20 mg til hunder på 3,6-6,8 kg, 1 tablett på 20 mg til hunder på 6,9-13,6 kg, ½ tablett på 60 mg til hunder på 13,7-20,4 kg, 1 tablett på 60 mg til hunder på 20,5-34,0 kg, 1 tablett på 100 mg til hunder på 34,1-68,0 kg, 2 tabletter på 100 mg til hunder på 68,1-100,0 kg. **Pakningsstørrelser:** Alle styrker finnes i pakning med 30 tabletter. Reseptbelagt, reseptgruppe C. **Innehaver av markedsføringstillatelse:** Elanco GmbH, Tyskland.

Se fullstendig produktinformasjon på www.felleskatalogen.no.

Galliprant, Elanco og den diagonale logoen er varemerker tilhørende Elanco eller deres datterselskap. © 2020 Elanco og deres datterselskaper.

LederSkapet – 9

– med verktøy for egen utvikling, selvledelse og ledelse av andre

Anne-Barbro Warhuus
Vatle



Din suksess = min visjon

Anne-Barbro Warhuus Vatle er idéutvikler og skribent av artikkelserien *LederSkapet*. For deg som ønsker videreutvikling, bli en enda bedre leder av deg selv eller andre, på jobb og hjemme.

Veterinær (1977) med internasjonale sertifiseringer og lederutviklingsprogram innen coachingområdet, samt egne studier.

Privatpraktiserende veterinær og hygieneveterinær/inspektør. Leder i Mattilsynet med dets forløpere (20 år). Coach, lederutvikler og seminarholder (15 år) i Mattilsynet, departement, direktorat, helsevesen og private.

Jobber med coaching, lederutvikling, seminarer i selskapet LederSkapet as. Treffes på abv@lederskapet.no og tlf 950 83 150.

©2022 Anne-Barbro Warhuus Vatle
Illustratør: Terje Vatle

Endring er det sikreste tegnet på at vi lever. Del 1

Aftenpotten

FAKSIMILE fra Aftenpotten, Dato 31.2.22

Side 5

Snart slutt for bedriften DyrAs?

Vi har avdekket at bedriften DyrAs er på konkursens rand etter en tid med negative resultater. Er det mulig å redde bedriften?

Daglig leder Jens Petter innrømmer at de har økonomiske problemer, men hevder at tallene Aftenpotten legger til grunn er feilaktig. – Vi er en kunnskapsbedrift som består av profesjonelle og kompetente fagpersoner. Årsaken er at vi mistet vår viktigste kunde. Jeg jobber med saken og løsning er nær, slik jeg ser det.

Banksjef Bøe indikerer at konkurs kan være et alternativ hvis virksomheten ikke innfrir lånebetingelsene. Han understreker at situasjonen er meget alvorlig.



Konkurrenten Mattson blir også intervjuet og sitert: – Saken er veldig trist. På den andre siden har vi tatt vare på kunden som DyrAs nylig mistet.

Ordfører Iseby uttaler at kommunen trenger denne hjørnesteinsbedriften som sysselsetter mange. – De ansatte gjør en samfunnsmessig viktig innsats og nyter høy tillit i lokalsamfunnet, avslutter han.



Når endring utløser en krise

Det mest forutsigbare med livet er at det er uforutsigbart. Endringer er regelen fremfor unntaket både på jobb og privat. Det positive perspektivet er at utvikling skjer gjennom endringsprosesser.

Likefullt kan endringer utløse kriser. Som når rystende og truende hendelser plutselig inntreffer. Dess mer inngripende sakene er og større tapet er av opplevd kontroll, desto kraftigere blir den følelsesmessige motreaksjonen. Vårt psykiske og fysiske beredskap aktiveres.

Hvordan vi reagerer på en krise, avhenger av både ytre og indre forhold. Selv med våre individuelle forskjeller, er det likhetstrekk i den menneskelige reaksjonsmåten, ifølge den svenske psykiateren og psykologen Johan Cullberg (f 1934). Hans modell med krisens fire faser er tema for denne og neste artikler av *LederSkapet*.

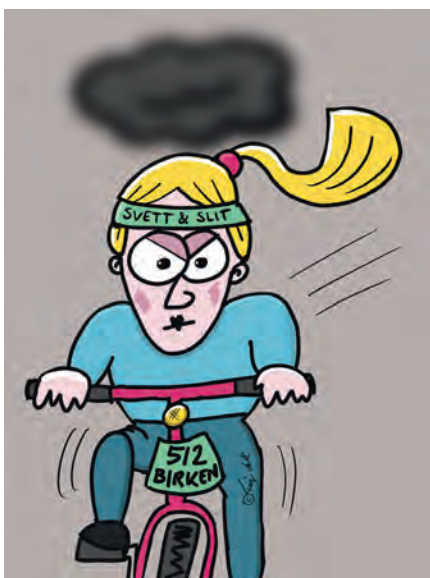
Krisens fase 1- Sjokket

Turid er sint

Turids beste start på dagen er en frisk joggetur med hunden Boy. Musikkprogrammet på øret gir henne energi. Nå blir det avbrutt.– Og her er de siste nyhetene: *Bedriften DyrAs er på randen av konkurs*. Etter få setninger er oppleseren over på neste sak. Turid stopper helt opp, nærmest paralyisert. – Dette kan ikke være sant!

Med kjappe tastetrykk prøver hun å komme i kontakt med den nye sjefen, Jens Petter. Nok et forsøk, og enda ett. Ingen kontakt! Med et stigende sinne, tekster hun: *Hva skjer? Forklar! Kommer asap*.

T. Turid kaster seg på sykkelen og trækker det hun bare kan mot jobben. Endelig fremme, brøler Turid: – Jens Petter!



Beate fortrenger

Beate er en trofast leser av *Aftenpotten*. Idet hun ser nyhetsnotisen, gisper hun så høyt at sønnen løfter blikket fra mobilen. – Hva skjer nå'a mutter'n? Når mutter'n reagerer slik, tenker han, da er noe alvorlig på gang. Sønnen finner raskt nyheten som moren prøver å unngå. – Problemer blir jo ikke mindre av å ignorere dem, mutter'n! Og du skal liksom være den voksne her!

Beate orker ikke å ta nyheten innover seg nå. For da må hun forholde seg til konsekvensene. Det blir for overveldende. I et forsøk på å beskytte seg selv trekker hun persiennene ned. Med økende hodepine og en følelse av tretthet kryper hun til køys. Beate stenger det vonde ute.

Ulf mister fotfeste

Ulf begynner dagen som vanlig med 20 knebøyninger og 30 armøvelser. Derneft legger han fram barberhøvelen, den myke kosten og såpen før han setter på radioen. Også i dag irriterer han seg over at nyhetskanalen fylles med pop-musikk. Fakta og nyheter er det som interesserer. Mens det høyre kinnet får en omgang med såpekosten leses siste nytt opp: *Virksomheten DyrAs er under sterkt økonomisk press*. Innslaget treffer han i magen. Han hiver etter pusten. Det må være en dårlig spøk! Men datoen er ikke 1. april. Svimmel og uvel siger han ned på en stol.



Først i bilen merker han hvordan hendene skjelver. Som en skipbrudde klamrer seg til en planke, klynger han seg til rattet. Omsider framme på kontoret, enser Ulf knapt de andre.



Per ser forbi

Per liker å skanne nyhetene på sengen. Oppslaget detonerer som en bombe og kaffekoppen velter. Som den siste ansatte, føler han seg virkelig truet. Erkjennelsen oppleves først nedslående. Så er Per lettet over at det ikke er han som sitter i sjefsstolen nå. For det gir han muligheter.

Hvordan er det med Eva?

Eva forsover seg ofte fordi sene filmkvelder med kjæresten stjeler nattesøvnen. Slik også i dag. Den kjølige luften som når henne nede på gaten er forfriskende. Livet er godt, er hennes mantra mens hun småløper til bussen. De andre hører Eva slamre med inngangsdøren og snur seg mot henne. Eva smiler og er godt fornøyd med seg selv, bare 13 minutter for sent. Da merker hun at noe er galt. Urovekkende galt.

Oppdateringen fra Turid skremmer. Alt er uvirkelig. Hun er nummen, kraftløs og forvirret. Eva blir bare stående med hendene foran munnen. – Og jeg som er avhengig av jobben og inntektene!



Jens Petter inntar sin rolle

Gjennom flere år har DyrAs mottatt betydelige offentlige midler for løpende oppdrag. For Jens Petter opphørte oppdragene uten forvarsel. Som ny leder hadde han vært opptatt med andre saker og så det ikke komme.

– Hva skjer? Banksjefen er på tråden.
– Situasjonen er meget alvorlig. Hvilken strategi har du som leder nå, Jens Petter?

Jens Petter er rødflammet. Svetten får håret til å stritte. – Jeg må være rolig og fornuftig, ikke stresse, messer han for seg selv, mens han tar en pusteøvelse: Langt innpust og utpust – tre ganger.
– Er du der? spør banksjefen.

Gjennom glassveggene observerer Jens Petter at kollegaene står samlet. Så går de mot han. Turid fører an, sort i blikket, stram om munnen.

Han er som angrepet fra alle kanter. Energisk prøver han å vise kollegagruppen at han er opptatt i telefonen. Men Turid river døren opp. De andre presser seg på. – Hjelp! Mobben er i ferd med å ta meg. Kaoset under overflaten prøver Jens Petter febrilsk å dekke over. Det var ikke dette han så for seg da han tok lederstillingen. Da drømte han om alt han skulle utrette, lystbetonte dager, heder og ære. Alt annet enn dette!!

Så tar ledersjelen over: – Selvfølgelig tar jeg ansvar! Jens Petter retter seg opp. Og merker hvordan en ny pusteøvelse igjen klarer tankene og roer nervene. Med fast stemme gir han beskjeden: – Allmøte kl 0830. De neste minuttene setter han alt inn på å komme fram til en løsning med banken. Det ser mørkt ut.

OM KRISER

Legevakthåndboken (2021) definerer krisebegrepet slik: *Man skiller mellom livskriser (psykisk ubalanse utløst av normal livshendelse) og traumatiske kriser (reaksjon utløst av plutselig, uventet, ofte overveldende eller truende, opplevelse eller hendelse). En psykisk krise foreligger når en hendelse, opplevelse, belastning eller påkjenning har oversteget et individs totale mestringssevne og ført til psykisk ubalanse. De fleste mennesker tåler påkjenninger godt, men det er stor individuell variasjon.)*

Livskriser er en del av vår naturlige psykososiale utvikling. Helt vanlige begivenheter og endringer i tilværelsen og som forårsaker stress. Eks: etablere en familie, skifte jobb, flytte bosted, flytte hjemmefra eller når mor må på aldershjem.

Johan Cullberg deler traumatiske kriser inn i fire faser, hvor av de to først utgjør den akutte delen av krisen: 1. sjokket, 2. reaksjonene, 3. bearbeidingen og 4. nyorienteringen.

Allmøte KI 0830

Jens Petter går grundig gjennom situasjonen og avslutter: – Vi står ved et veiskille. Faste utgifter må tas kraftig ned. I prinsippet betyr det lønninger, kompetanseutvikling og markedsføring. Vi har lite å hente på å redusere lokaler og utstyr. Min intensjon er å holde virksomheten flytende. Jeg må derfor gå til oppsigelse av en person!

Lamslåtte ser de på hverandre. – Hvem er det Jens Petter snakker om? Hvem av oss blir uten jobb?

Kjære leser; hvem stemmer du ut? Hvem mener du Jens Petter bør ofre for å redde virksomheten?



Turid den godt voksne med bred jobberfaring. En faglig spyd-spiss og perfektjonist. Som elsker jobben og utfordringene, så sant ting er strukturert. Stor arbeidskapasitet, lest ledelsesfag ved siden av jobben. Klar i sin tale, modig i sine avgjørelser og samtidig åpen for tilbakemeldinger fra kollegene. Full av energi og temperament.

Motto: Utvikling er selve livet.



Per den utadvendte, omgjengelige og som liker en god diskusjon. Samtidig nysgjerrig på andres meninger. Han er seg selv uten å være opptatt av å skulle bli likt. Trives med ansvar og beslutninger. En dyktig fagmann som vet å lære av alt han gjør. Er mest opptatt av egne mål og sin utvikling. Per har en ambisjon om å bli leder.

Motto: Alt er mulig, når jeg vil.



Eva er relativt nyutdannet. Derfor er hun ydmyk overfor andres kunnskap og erfaringer. Like fullt står hun for sine meninger og prinsipper. Er våken og interessert i det meste; spesielt datateknologi. Hun er den kreative og ny-tenkende som ser overraskende og smarte løsninger. Eva er dessuten gruppens livsnyter.

Motto: Livet er et godt sted å være.



Beate den varme, empatiske og som stiller opp for andre. Skulderen andre gråter mot. Derfor leverer hun til tider litt mindre enn andre. Gir alt for å skape et godt miljø på jobben. En lun humor, omsorg for hver enkelt og raus med anerkjennelser. Alle elsker Beate. Vi-følelsen er for henne selve grunnmuren på jobben.

Motto: Sammen oppnår vi suksess.



Ulf er nestoren som kjenner bedriften best. Den kloke og trygge personen som kundene liker. Hans integritet gjør han sterk og tydelig. En faglig dyktig veileder. Presterer og leverer som avtalt. Han ser etter hvert verdien av temaene fra NVTs artikkelserie *LederSkapet* og lurer på om han kanskje skal justere sitt motto:

Kvalitet i faget gir de beste resultatene.



Eller hva med sjefen selv?

Jens Petter som ny og uerfaren leder, strever nå med å finne en utvei. Han er dedikert til lederrollen og står støtt i upopulære avgjørelser. Selv når følelsene er heftige som nå, forsøker han å beholde overblikket. Prøver å være tillitsvekkende i møte med kollegene, banksjefen og journalister. Og anstrenger seg for å leve opp til sitt motto:

Vi skaper en verden vi er stolt av.

Kjære leser, hvem stemmer du ut? Hva ellers tenker du kan berge situasjonen?

Kryss av og send svar til: min.mening@lederskapet.no

FRITT ETTER

- J. Cullberg (2007) Mennesker i krise og utvikling en psykodynamisk og sosialpsykiatrisk studie
- H. Johansen, J. Blinkenberg, C. Arentz-Hansen, K. Moen (2021) LEGEVAKThåndboken. Psykisk krise.
- Helsedirektoratet (2016) Veileder for psykososiale tiltak ved kriser, ulykker og katastrofer. Mestring, samholdighet og håp
- Røde Kors førstehjelp www.rodekorsforstehjelp.no (lastet ned jan-22) Kommunikasjon og dialog med personer i krise.
- D.T. Jaffe & C. Scott (2003) Mastering the Change Curve.
- B.W. Hennestad / Ø. Revang i samarbeid med F.H. Stønen (2014) Endingsledelse og ledelsesendring.

DIAGNOSTICS MADE **EASY**

INTRODUCING **vetscan** **IMAGYST**™

INHOUSE
FAECAL
ANALYSIS.

IMMEDIATE
TEST
RESULT.

KEEPS THE
BUSINESS AT
YOUR CLINIC.



ARTIFICIAL
INTELLIGENCE
POWERED



To learn more about VETSCAN IMAGYST,
contact your **local Zoetis representative**



Further information can be obtained from

Zoetis Denmark: +45 70 20 73 05 | Zoetis Finland: +358 10 33 67 000 | Zoetis Norge: +47 23 29 86 80 | Zoetis Sverige: +46 (0) 76 7600 677
Zoetis Animal Health Aps | Øster Alle 48, D-7th. | DK-2100 København | Danmark | www.zoetis.dk | www.zoetis.fi | www.zoetis.no | www.zoetis.se

zoetis

Silje Granstad
Foto: A. Granstad

Silje Granstad

E-postadresse: silje.granstad@vetinst.no

Sammensetningen av kyllingfôret kan forebygge sykdom

Silje Granstads doktorgradsarbeid viser at fôrets sammensetning kan ha stor innvirkning på dyrehelse og økonomi i oppdrett av kylling uten bruk av antibiotiske fôrtilsetninger.

Antibiotikaresistens er en alvorlig trussel mot global folkehelse. En stadig økende forekomst av resistente, sykdomsfremkallende bakterier krever umiddelbar handling og mer restriktiv antibiotikabruk innen human- og veterinærmedisinen. Tidligere ble antibiotika tilsatt i kyllingfôr for å forebygge sykdom og fremme ytelse. Slik bruk av antibiotika er nå forbudt i mange land, men såkalte ionofor-polyeterantibiotika, som for eksempel narasin, benyttes fortsatt i stort omfang i de fleste land, med unntak av Norge. Narasin og andre ionoforer brukes hovedsakelig for å forebygge sykdommene koksidiøse og *Clostridium perfringens*-assosiert nekrotiserende enteritt, som er to av de mest tapsbringende sykdommene hos kylling.

Sykdomsforebyggende tiltak

– I Norge ble den rutinemessige bruken av narasin i kyllingfôr avviklet i 2015/2016, og det er grunn til å tro at den utstrakte og rutinemessige bruken av ionoforer på sikt vil begrenses eller avvikles også i flere andre land. Dermed er det et behov for mer kunnskap om alternative sykdomsforebyggende tiltak som ivaretar dyrehelse, dyrevelferd og produksjonsøkonomi, sier Silje Granstad.

Hun har i sitt doktorgradsarbeid

ved NMBU Veterinærhøgskolen studert betydningen av fôrets sammensetning i oppdrett av kylling uten bruk av antibiotiske fôrtilsetninger.

– Resultatene viser at visse typer ikke-antibiotiske fôrtilsetninger kan være nyttige for å forebygge sykdom og opprettholde produktivitet i fravær av ionoforer som narasin, forteller hun.

Strategisk bruk av fôrtilsetninger

I studien testet hun produkter klassifisert som prebiotika, probiotika, plantebaserte produkter og organiske syrer, samt enkelte kombinasjoner av slike produkter. De ulike fôrtilsetningene påvirket produksjonsresultat og bakterien *Clostridium perfringens* med varierende grad av suksess, og enkelte fôrtilsetninger hadde gunstig effekt kun under bestemte faser av oppdrettet eller på spesifikke ytelsesparametere.

– Studien argumenterer for optimaliserte kombinasjoner av ulike produkter og målrettet bruk av fôrtilsetninger i spesifikke faser av produksjonssyklusen, som mulige strategier for å forebygge sykdom i kyllingoppdrett uten bruk av ionoforer eller andre antibiotiske fôrtilsetninger, sier Granstad.

Mer stivelse kan gi bedre motstandskraftighet

Granstad studerte også betydningen av å endre mengdeforholdet mellom stivelse og fett i kyllingfôret. To typer fôr med likt energi- og proteininnhold, men med ulikt innhold av stivelse og fett, ble evaluert på grunnlag av deres effekt på en rekke tarmhelseparametere

og produktivitet hos kyllinger med koksidiøse.

– Fôret med høyest innhold av stivelse økte stivelsesfordøyeligheten, førte til forbedret fôrutnyttelse og hadde ikke noen negativ innvirkning på antall *Clostridium perfringens* eller forekomst av sykdommen nekrotiserende enteritt, sammenlignet med fôret med høyt fettinnhold, sier Granstad.

Hun forklarer at studien viser at kylling har kapasitet til å tilpasse seg fôr med høyere innhold av stivelse gjennom forlengelse av tarmtottene, slik at tarmoverflaten øker og flere næringsstoffer kan suges opp.

– Funnene antyder at kyllinger som er tilpasset en høyere mengde stivelse i fôret, kan være bedre rustet mot tarmsykdom, slik som for eksempel koksidiøse, på grunn av økt overflateareal av tarmens slimhinne. Dette vil være fordelaktig i oppdrett av kylling uten bruk av ionoforer.

Silje Granstad forsvarte sin avhandling "Impact of feed composition on rearing of broiler chickens without in-feed antimicrobials" torsdag 17. juni 2021 ved NMBU Veterinærhøgskolen, Institutt for prekliniske fag og patologi.

Silje Granstad gjennomførte arbeidet med doktorgraden ved Veterinærinstituttet.

Hovedveileder: Magne Kaldhusdal.

Medveiledere: Arne Holst-Jensen, Birger Svihus, Charles Press og Filip van Immerseel.

Foto: Privat



Øystein Klakegg

E-postadresse: oystein.klakegg@himolde.no

Probiotika fører til lavere dødelighet hos laks

I Øystein Klakeggs doktorgradsstudie ga tilførsel av probiotiske bakterier til laks og rognkjeks bedre overlevelse, bedre tilvekst og færre sår. I tillegg ble bakterien *Tenacibaculum dicentrarchi* for første gang påvist å gi sykdom hos laks i Norge.

Målet med Øystein Klakeggs ph.d-prosjekt var å undersøke hva slags effekt tilførselen av probiotiske bakterier til de to vanligste oppdrettsartene i Norge, rognkjeks og atlantisk laks, hadde på overlevelse, tilvekst og motstandskraft mot sykdom. I tillegg ønsket han å undersøke årsaken til enkelte bakterielle sykdomsutbrudd med sår og forøkt dødelighet hos oppdrettsfisk i Norge.

Færre sår og økt motstandskraft

– Vi fant ut at badebehandling med tilførsel av probiotiske *Aliivibrio*-arter i vannet til atlantisk laks, førte til signifikant ($p < 0.05$) lavere dødelighet, større motstandskraft mot naturlig *Moritella viscosa*-infeksjon, færre sår, raskere tilvekst og en økning i hvor effektivt fisken utnyttet fôret, altså en lavere fôrfaktor, forklarer Klakegg.

Hos rognkjeks gav badebehandling med de samme probiotiske bakteriene signifikant ($p < 0.05$) lavere dødelighet, færre sår og økt motstandskraft mot *Moritella viscosa*-infeksjon.

Første gang i Norge

Videre undersøkte Klakegg hvilken bakterie som forårsaket et sykdomsutbrudd på nyutsatt postsmolt,

med sår og økt dødelighet. Ved hjelp av bakteriedyrking og multilokus sekvensanalyse (MLSA), ble bakterien *Tenacibaculum dicentrarchi* fra Spania påvist. Gjennom smitteforsøk med bakterien ble sykdommen så reproduisert slik at man kunne slå fast at den var årsaken til utbruddet.

– Dette er første gang *Tenacibaculum dicentrarchi* er påvist å gi sykdom hos laks i Norge, sier Klakegg.

Bedre dyrevelferd og bærekraft

Han håper studien vil være til hjelp for oppdrettsnæringen.

– Vi håper at kunnskap om hvilke bakterier som gir sykdom hos laks og kunnskap om at bading med probiotiske *Aliivibrio*-arter gir lavere dødelighet, økt motstandskraft mot enkelte bakteriesykdommer og større tilvekst, vil bidra til å bedre dyrevelferden og bærekraften i oppdrettsnæringen.

Øystein Klakegg forsvarte sin avhandling «Bacterial impact on growth, health and disease of farmed Atlantic salmon and lumpfish» torsdag 24. juni 2021 ved NMBU Veterinærhøgskolen, Institutt for parakliniske fag.

Øystein Klakegg gjennomførte arbeidet med doktorgraden ved Veterinærhøgskolen, NMBU i samarbeid med Previwo AS.

Hovedveileder: Henning Sørum.

Medveileder: Kira Saloniuss.



Muhammad Salman Malik

Ny kunnskap om persistent PRV-1-infeksjon hos laks

Muhammad Salman Malik konkluderer i sin doktoravhandling med at Piscine orthoreovirus-1 (PRV-1) etablerer en persistent infeksjon i laks, og at PRV-1-infeksjon er involvert i utviklingen av melaniserte forandringer i laksens muskulatur. I tillegg viser studien at tidligere immunisering med den ikke sykdomsfremkallende undertypen PRV-3, beskytter mot PRV-1-infeksjon.

Hovedmålet med doktorgradsavhandlingen til Muhammad Salman Malik var å få en dypere forståelse av PRV-1 infeksjon i laks. PRV-1 er svært utbredt og finnes i nesten alle laks i norske havbruksanlegg. Viruset kan forårsake sykdommen hjerte- og skjelettmuskelbetennelse (HSMB) hos laks, som er et problem for næringen. Forholdet mellom kronisk PRV-1-infeksjon og utvikling av melaniserte forandringer ble også studert siden slike forandringer reduserer filetkvaliteten og forårsaker økonomiske tap.

Detaljert beskrivelse av PRV-1-infeksjon

Tidligere studier har fokusert på HMSB og akuttfasen av PRV-1-infeksjon, men den persistente fasen av infeksjonen har vært lite belyst. Malik analyserte infeksjonskinetikk for PRV-1 i akutte og persistente sykdomsfaser, og karakteriserte de spesifikke celletypene som PRV-1 persisterer i, og immunresponsen rettet mot disse. Videre evaluerte han en vaksinasjonsstrategi mot PRV-1-infeksjon, der han studerte den profylaktiske effekten av gjennomgått infeksjon med mindre virulente varianter av PRV.

Studien beskriver at PRV-1 etablerer en persistent, men produktiv infeksjon i laks. Hovedfunnene inkluderer identifisering av stamceller for røde blodceller, såkalte erytroide progenitorceller, og at makrofager i nyrene er viktige virusreservoarer og virusprodusenter i persistent PRV-1-infeksjon. Ved bruk av avansert fluorescerende in situ-hybridisering (FISH)-teknikk, gir avhandlingen en detaljert beskrivelse av PRV-1-infeksjon og polarisering av makrofager ved HSMB og melaniserte forandringer i skjelettmuskulaturen. Studien fant også ut at den mindre virulente PRV-3-undertypen har et lovende beskyttelsespotensial for PRV-1-infeksjon hos atlantisk laks.

Sterkt grunnlag for videre forskning

Avhandlingen har gitt ny kunnskap om de vedvarende PRV-1-infeksjonskarakteristikkene i HSMB og i melaniserte

forandringer, og den har identifisert noen cellepopulasjoner hvor PRV-1 kan etablere persistens. Resultatene er relevante både for akademia og industrien.

Videre kan doktoravhandlingen indirekte danne et sterkt grunnlag for videre forskning knyttet til identifisering av persistente infiserte celler, studier av opptaks- og utskillingsmekanismer fra infiserte celler, kriterier for konstruksjon av cellelinjer for *in vitro*-dyrking av PRV-1, samt for vaksineutvikling.

Muhammad Salman Malik forsvarte sin avhandling "Persistent infection of Piscine orthoreovirus-1 (PRV-1) in Atlantic salmon (*Salmo salar*)" tirsdag 14. september 2021 ved NMBU Veterinærhøgskolen, Institutt for parakliniske fag.

Muhammad Salman Malik gjennomførte arbeidet med doktorgraden ved Veterinærhøgskolen, NMBU, Institutt for parakliniske fag.

Hovedveileder: Espen Rimstad.

Medveiledere: Øystein Wessel og Maria K. Dahle.



Letemichael Negash Welekidan

Påviste høyt nivå av multiresistent tuberkulose

I sitt doktorgradsarbeid påviste Letemichael Negash Welekidan forskjellige varianter av *Mycobacterium tuberculosis* og et høyt nivå av multiresistent tuberkulose i Tigray-regionen i Etiopia. Funnene kan danne grunnlag for en revisjon av det nåværende tuberkulose-kontrollprogrammet.

Tuberkulose forårsakes av nært beslektede bakterier innen *Mycobacterium tuberculosis*-komplekset (MTBC). Tuberkulose smitter hvert år millioner av mennesker. Det kan forebygges og behandles, men den fortsatte fremveksten og spredningen av multiresistent tuberkulose truer den globale innsatsen for å kontrollere sykdommen.

Pågående overføring av resistent tuberkulose

Målet med Letemichael Negash Welekidans studie var å beskrive den molekylære epidemiologien til multiresistent MTBC fra pasienter med lungetuberkulose i Tigray-regionen i Etiopia. Studien viste at forskjellige varianter av *Mycobacterium tuberculosis* sirkulerer i regionen, og funnene indikerer at det er en pågående overføring av resistent tuberkulose i Tigray.

Studien viste at tidligere tuberkulose-behandling, sigarettøyking og feberperioder var forbundet med utvikling av multiresistent tuberkulose. Studien dokumenterte videre status for multiresistent tuberkulose og tilhørende

årsaksfaktorer, beskrev *Mycobacterium tuberculosis*-stammer som sirkulerer i området, samt overføringsindeks for de forskjellige variantene og de vanlige mutasjonene som overfører antibiotikaresistens hos *Mycobacterium tuberculosis*.

Mutasjoner kodet for resistens

Helgenomsekvensering viste at forskjellige varianter av *Mycobacterium tuberculosis* sirkulerte i regionen, med linje 4 (L4) som den dominerende genotypen. Andelen multiresistent tuberkulose blant nye og tidligere behandlede tuberkulose-tilfeller var høy i regionen, og L4 var koblet til resistens mot legemidler mot tuberkulose. Dominansen av L4 og koblingen til antibiotikaresistens, samt det høye nivået av siste overføringsindeks, indikerer en pågående overføring av resistent tuberkulose i Tigray.

De vanligste mutasjonene kodet for resistens var mot RIF, INH, EMB, SM, PZA, ETH, FLQs og injiserbare 2. linje anti-tuberkulose-legemidler, observert for *rpoB*, *katG*, *embB*, *rpsL*, *pncA*, *ethA*, henholdsvis *gyrA* og *rrs*-gener. I tillegg til disse mutasjonene ble det også rapportert et betydelig antall omdiskuterte *rpoB*-mutasjoner, som ikke ble rapportert ved bruk av WHO's anbefalte analyse.

Grunnlag for revisjon av kontrollprogrammet

Funnene kan danne grunnlag for en revisjon av det nåværende tuberkulose-kontrollprogrammet i

Tigray, for å avbryte den pågående overføringen av multiresistent tuberkulose. Viktige elementer vil være å oppdage og gi passende tidlig behandling og oppfølging av tilfeller av resistent tuberkulose (DR-TB), og følge anbefalte prioriterte tiltak for behandling av resistent tuberkulose for å redusere den nåværende høye byrden av multiresistent tuberkulose i studieområdet. Periodisk overvåking av resistensoverførende mutasjoner, tidlig diagnose og behandling av tuberkulose, samt oppskalering av testmuligheter for antibiotikaresistens for å forhindre og kontrollere overføring av resistent tuberkulose i samfunnet, anbefales.

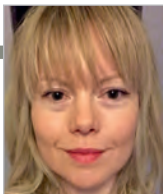
Studiens funn kan brukes som grunndata for forskere og bli en informasjonskilde til forskere fra samme fagområde for å gi studenter oppdatert og evidensbaserte informasjonen om tuberkulose-status, årsakssammenheng og behandling.

Letemichael Negash Welekians forsvarte sin avhandling "Molecular epidemiology of multidrug-resistant tuberculosis among pulmonary tuberculosis patients in Tigray Region, Ethiopia" torsdag 9. september 2021 ved NMBU Veterinærhøgskolen, Institutt for produksjonsdyrmedisin.

Letemichael Negash gjennomførte arbeidet med doktorgraden ved Veterinærhøgskolen, NMBU, Institutt for produksjonsdyrmedisin.

Hovedveileder: Eystein Skjerve.

Medveiledere: Solomon Yimer og Tsehaye Asmelash.



Zoe Fretheim-Kelly

E-postadresse: zofr@nmbu.no

Luftveistest for travhester kan hjelpe mennesker

En luftveistest som har vært brukt på travhester i mange år, kan gi viktige svar om luftveislidelser også hos mennesker.

Mange av oss sliter med pusteproblemer når vi trener. For idrettsutøvere kan det bety slutten på karrieren. Det samme gjelder for travhester, og kunnskapen fra hesteklinikkene kommer nå oss mennesker til gode.

– Det viktigste funnet vi har gjort, er at hester og mennesker er sammenlignbare når det kommer til pusteproblemer som er forårsaket av forhold i øvre luftveier, sier forsker og veterinær Zoe Fretheim-Kelly ved NMBU Veterinærhøgskolen.

Uppresis måling med kamera

Hennes doktorgradsavhandling viser at test-teknikken som har vært brukt på hester i mange år, også kan brukes på mennesker.

– Man fant ganske nylig ut at pusteproblemer hos oss mennesker kan skyldes problemer i de øvre luftveiene, ikke bare i lungene, som man lenge har tenkt. Derfor er forskning på øvre luftveisproblemer under trening ganske nytt. Nå vet vi mer om hva pusteproblemer kan skyldes, men fortsatt vet vi lite om hva som skjer i strupen og hva vi kan gjøre med det.

Hun forklarer at fram til nå har man kun brukt kamera når man studerer luftveiene og strupen hos mennesker.

– Da ser man om det er kollaps av vevet i luftveiene, men hvor mye, blir en forholdsvis subjektiv vurdering. Man vurderer det ut fra en scoringstabell med tre grader av kollaps, men siden man kun benytter det blotte øye, blir vurderingene av det som skjer i strupen, nokså upresis.

Tester hester med presis trykksensor

Når det gjelder hester, har det helt siden 1800-tallet vært anerkjent at pusteproblemene kan komme fra flere steder i luftveiene. Helt siden 1970-tallet har veterinærer undersøkt travhester på tredemølle.

– I likhet med mennesker, setter vi et lite kamera opp i nesen deres for å studere luftveiene. I tillegg plasserer vi en liten trykksensor i lufttrøret nedenfor strupen. Ved hjelp av den ser vi hvilket trykk hesten har i luftveien på inn- og ut-pust. Dette er et objektivt mål på hva som skjer i strupen. Er alt ok i luftveiene, viser sensoren normalverdier. Men hvis det er noen vevsstrukturer her som har begynt å kollapse, blir trykket i strupen høyere fordi luftveiene blir smalere, og det plukker sensoren opp, forklarer Fretheim-Kelly.

Stort sett alle luftveisproblemer hos hester behandles med kirurgi, og sensoren vil også gi svar på om operasjonen har hjulpet hesten.

– Når vi tester hesten igjen etter operasjonen, får vi nye trykkverdier, og da ser vi om hesten har blitt bedre eller ikke.

Samarbeid med Haukeland Universitetssjukehus

Ved NMBU Veterinærhøgskolen Dyresykehuset – hest gjennomfører de ukentlig slike tester på travhester.

– Veterinærene får veldig gode svar til både forskning og i den kliniske hverdagen. Målet med denne studien var å slippe å starte helt fra begynnelsen med mennesker, ved å se

om denne testen, som er så innarbeidet i veterinærmedisin, kunne overføres til mennesker.

Studien er et samarbeid mellom NMBU Veterinærhøgskolen, Haukeland Universitetssjukehus og Universitetet i Bergen. På Hjerne/lunge test-laben ved Barne- og Ungdomsklinikken på Haukeland har de testet rundt 70 personer ved å ta utgangspunkt i utstyret og erfaringen fra NMBU Veterinærhøgskolen.

– På mennesker bruker vi to sensorer; en nede i luftrøret under strupen og en som sitter over strupen/bak tunga, og så måler vi trykket mens de løper eller sykler. Det vi er interessert i, er hvor mye motstand det er i strupen.

Viktig for forskning innen sportsmedisin

Resultatene indikerer at testen gir like gode svar hos mennesker som hos hester.

– Som oftest er det jo humanmedisinen som leder an, og veterinærene får sine behandlingsmetoder fra humanmedisinen. Men her har veterinærene vært først ute og kommet mye lenger enn humanmedisinen, og jeg er glad for at vi kan overføre kunnskap andre veien denne gangen, sier Fretheim-Kelly.

Hun forklarer at den testen de nå har utviklet, gir verdifull fysiologisk informasjon om hva som skjer i luftveiene under trening, og i hvilken grad øvre luftveisobstruksjon forårsaker økt motstand mot pust.

– Den gjør også at vi bedre kan forstå hva som skjer i strupen når vevet begynner å kollapse. At vi nå har et objektivt mål på tilstanden i luftveiene, er viktig for fremtidig forskning innen blant annet sportsmedisin, sier hun.

Gir svar på om kirurgi hjelper

I tillegg kan testen gi svar på effekten av ulike behandlinger. Fretheim-Kelly legger vekt på at operasjoner i strupen ikke er uten potensielle komplikasjoner, og at man ikke helt kjenner langtidskonsekvensene.

– Derfor bør man være helt sikker før man gjør et inngrep. Det viktigste med denne nye testen er at vi kan se om trykket endrer seg etter kirurgi eller annen behandling, slik at vi er bedre i stand til å si om behandlingen hjelper pasientene eller ikke.

Alle pusteproblemer er ikke astma

Den typiske pasienten Barneklubben får inn med øvre luftveisbesvær, er en ungdom i starten av tenårene som blir svært andpusten under trening. Det er i denne alderen man gjerne begynner å konkurrere hardere, og flere oppdager at de har problemer med luftveiene under anstrengelse. Mange av disse barna har sykdommen EILO, exercise-induced laryngeal obstruction, og som kan oversettes med anstrengelses-utløst tranghet i strupen.

– Lenge har man i den medisinske verden trodd at alle pusteproblemer under anstrengelse skyldes astma, og corticosteroider til inhalasjon brukes derfor mye. Men dersom man har EILO, hjelper ikke dette, og medisinene kan i stedet gi bivirkninger. Når medisiner ikke hjelper og pusteproblemene består, er det mange som slutter med idrett og trening. Selv om du ikke skal bli toppidrettsutøver, vet vi at mosjon er viktig både for den fysiske og psykiske helsen. Så det er denne gruppen vi prøver å hjelpe, sier Fretheim-Kelly.

Kan også hjelpe kols- og astmapasienter

Testing ved hjelp av trykksensorer på mennesker vil imidlertid bli brukt mer til

forskning enn til daglige undersøkelser av pasienter.

– Vi mennesker er ikke så enkle å ha med å gjøre som hester. Hestene er ikke så sensitive i strupen, så det er lett å føre sensoren ned i luftrøret deres. Men på mennesker må vi bruke lokalbedøvelse, for vi vet jo alle hvor ubehagelig det er å få noe ned i luftrøret. Derfor er det nok foreløpig mindre sannsynlig at testen vil brukes til å undersøke pasienter i hverdagen, slik vi gjør på hester i klinikken. Men vi kan bruke den for å lære mer om ulike luftveislidelser.

Fretheim-Kelly forteller at kolleger ved Haukeland nå ser på mulighetene for å bruke trykkmålingene også for å hjelpe andre typer pasienter.

– Denne teknikken er overførbart til pasienter med andre type pusteproblemer, for eksempel de med KOLS eller astma, slik at vi for eksempel kan få bedre innsikt i hvorfor noen har større problemer enn andre, og effekten av ventilasjonsstøtte eller maskebehandling hos pasienter med svært alvorlig pustebesvær.

Zoe Fretheim-Kelly forsvarte sin avhandling "From horses to humans: A comparative study developing the first protocol for measuring upper airway pressures in exercising humans" torsdag 16. september 2021 ved NMBU Veterinærhøgskolen, Institutt for sports- og familiedyrmedisin.

Zoe Fretheim-Kelly gjennomførte arbeidet med doktorgraden ved Veterinærhøgskolen, NMBU, Institutt for sports- og familiedyrmedisin.

Hovedveileder: Eric Strand.

Medveiledere: Constanze Fintl, John-Helge Heimdal, Ola Drange Røksund og Thomas Halvorsen.

Dyrisk

I denne spalta skriv veterinær Arve Nilsen om dyreliv og veterinærspørsmål. Denne artikkelen stod i vekeavisa Dag og Tid 26. november 2021.

Mark på hjernen



Dei fleste vaksne reinsdyr, både ville og tamme, er smitta med hjernemark, men dei ser ut til å utvikle ein viss immunitet. Alvorleg sjukdom finn vi først og fremst hos førsteårskalvane. Foto: Kåre Rudningen

Den samiske forfattere og kunstnaren Johan Turi skildra i 1910 ein mystisk sjukdom som råka reinsdyra i Nord-Sverige: «Livtsja-vikke är sådan, att renen ibland är till synes aldeles frisk, men den magrar och blir ibland sådan, att inte bakkroppen på renen kan stå upprätt, utan den släper bakkroppen med framkroppen.»

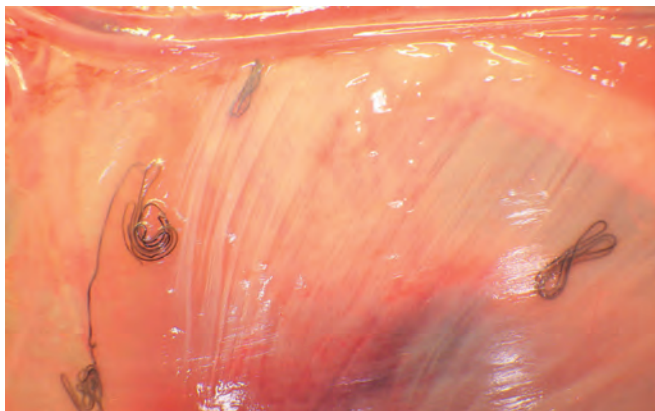
Først i 1958 kom forklaringa, ein

sovjetisk forskar undersøkte sjuke reinsdyr med dei same symptoma og fann ein ukjend parasitt som levde inne i hjernen og ryggmergen til dyra. Seinare er det vist at slik hjernemark er svært vanleg hos både ville og tamme reinsdyr, at sjukdommen kan smitte til geit og sau, og at det finst eigne typar hjernemark hos både reinsdyr, hjort og elg. Dei fleste vaksne reinsdyra er

smitta, men dei ser ut til å utvikle ein viss immunitet. Alvorleg sjukdom finn vi først og fremst hos førsteårskalvane.

Ei dødeleg rundreise

Smitten kjem frå sniglar som er mellomvertar for desse rundormane av typen *Elaphostrongylus rangiferi*, eit namn som er omtrent like krokete



Dei vaksne ormane er 3-5 cm lange og hamnar til slutt i muskulaturen, der dei kan leve og formeire seg i mange år. Foto: Kjell Handeland



Biletet viser ein reinsdyrkalv med hjernemarkinfeksjon som har utvikla veikskap (lamming) i bakparten. Foto: Kjell Handeland

som livssyklusen til parasittane. Sniglane lever på bakken, og reinsdyra får desse i seg medan dei går og beiter. Inne i tarmen borar larvane seg gjennom tarmslimhinna, følgjer blodstraumen til levera, grev seg gjennom levervevet, blir spreidde med blodet til heile kroppen og hamnar til slutt i hjernen eller ryggmergen. Der slår dei seg ned og veks til dei er kjønnsmogne.

Stort sett ligg ormane mellom dei to inste hennene som vernar hjernen og ryggmergen (subarachnoidalrommet), men dei har òg ein lei uvane med å vandre litt rundt og grave gangar i hjernen eller ryggmergen. Det er i denne fasen, dei første månadene etter infeksjon, dyra kan bli sjuke med sentralnervøse symptom og lammingar. Frå skiltringane av korleis dyr med hjernemark ter seg, er det god grunn til å tru at dei fleste slit med kraftig hovudverk i denne tida.

Tre til seks månader etter infeksjonen vandrar dei no vaksne ormane ut langs nervebanane i kroppen for å finne ein make, legg seg til rette på hinner inne i muskulaturen og kan leve og formeire seg der i årevis. Dei drektige hoene stikk bakkroppen inn i ei blodåre og sender egga av garde med blodstraumen via hjartet til lungene, der larvane blir klekte. Så borar dei seg ut i luftsekkene og blir hosta opp saman med slim frå lungene og deretter svelgde for til slutt å hamne i tarmen og deise ut med avføringa. Der et larvane seg inn i kroppen til ein ny

snigel - og dermed er neste generasjon parasittar klare for den same dødelege rundreisa.

Smittefare

Småfe som bruker dei same beitene, kan òg få i seg smitte. Særleg geit ser ut til å kunne utvikle sjukdom i form av hjernesymptom og lammingar, og sjukdommen kan vere med på å skape konflikt mellom bønder og reindriftssamar.

Storfe kan truleg òg bli smitta, medan sjukdom aldri er påvist hos hest.

Det er ikkje kjent om hjernemark kan infisere menneske, men der reinsdyr beiter i nærleiken av hus og kjøkenhagar kan det vere grunn til å vaske salaten ekstra godt rein for sniglar. Ormar som ligg inne i muskulaturen hos reinen, er uansett ikkje smittefarlege for menneske, fordi det berre er dei utvikla larvane i sniglar som eventuelt kan smitte.

Ein klimavinnar

Har ormane først kome seg inn i nervesystemet finst det ingen kjend kur mot lidinga, men det langtidsverkande preparatet LongRange, som skal stogge parasittane i vandringa frå tarmen til hjernen, blir no testa i samarbeid mellom forskarar og Mattilsynet. Det er òg sett i gang

forskningsprosjekt som skal kartleggje førekomensten av sjukdom hos sau og geit i område der småfe beitar i dei same områda som reinsdyr og hjort.

Hjernemark er ein av mange parasittsjukdomar som har ei lovande framtid. Larvane som kjem ut med avføringa, er tøffe krabatar som toler frost, og dei kan overleve frå ein beitesesong til neste. Parasittane treng ein periode med minst 12 varmegrader for å utvikle seg inne i sniglane, og

dei utviklar seg fortare når temperaturen stig. Dei mest alvorlege epidemiane har alltid dukka opp etter

gode og varme somrar, som no sist i 2018. Med eit varmare klima vil smittetrykket auke, førsteårskalvane vil få fleire parasittar i seg, og det kan bli eit aukande sjukdomsproblem for reindrifta på heile Nordkalotten.

I denne spalta skriv veterinær Arve Nilsen om dyreliv og veterinærspørsmål.

Arve Nilsen

Takk til veterinær Kjell Handeland for eit omfattande vitenskapleg arbeid på denne parasittsjukdommen og for god informasjon og naudsynt fagleg rettleiing ved utforminga av denne artikkelen.

Har ormane først kome seg inn i nervesystemet, finst det ingen kjend kur mot lidinga.

Advokat og veterinær Jo Gjestvang i advokatfirmaet Strand & CO ANS er av Veterinærtidsskriftet bedt om å kommentere nedenfor nevnte sak. Dommen som ble avsagt i saken i Oslo tingrett 31. januar 2022 er anket og derfor ikke rettskraftig.

■ **Jo Gjestvang¹**
advokat og veterinær
Advokatfirmaet Strand & CO ANS
jo@advstrand.no

Eirik Svingen Bjørge
advokat
Advokatfirmaet Strand & CO ANS
eirik.bjorge@advstrand.no



Kommentarer til dom i Oslo tingrett av 31.01.2022 om fortsatt avl av engelsk bulldogg og cavalier king charles spaniel vil være mulig

Innledning

Vi er blitt spurt om vi kan skrive en orientering om dommen i Oslo tingrett av 31.01.2022 som fastslår at det er i strid med dyrevelferdsloven § 25 første, annet og tredje ledd å avle hunderasene engelsk bulldogg (EB) og cavalier king charles spaniel (CKCS). Bakgrunnen for at vi skriver dette innlegget er at vi antar at denne dommen har ført til en viss oppmerksomhet blant mange hundeeiere som vil ta opp denne saken med veterinærer.

Stevning er datert 23.11.2020, Hovedforhandlingen fant sted 10.-16.11.2021.

Meddommere var forsker agr.dr Katja Nilsson og forsker dr.scient Cecilie Marie Mejdell.

Vi gjør oppmerksom på at dommen ikke er rettskraftig når dette skrives da ankefristen ikke er utløpt. Ankefristen er 01.03.2022. (Dommen ble anket etter at denne teksten var skrevet. Red. anm.)

Hva handler saken om?

Saken handler om dyrevelferdsloven § 25 som setter begrensninger på hvilket genmateriale som kan videreføres gjennom avl, samt om genmaterialet for EB og CKCS overskrider denne grensen. Dyrebeskyttelsen mener at søksmålet er nødvendig for å fastslå rekkevidden av dyrevelferdslovens avlsbestemmelse.

Det har i lengre tid vært enighet om at disse og noen andre raser har helseutfordringer som klart er relatert til hvordan avlen i rasene har utviklet seg gjennom de siste 100 år.

Saken er et rent fastsettelses-søksmål uten å statuere verken ansvar, skyld eller at noen har brutt noe forbud.

Følgende helseutfordringer er lagt til grunn i dommen:

CKCS:

«Chiari-like Malformation» (CM): CM betegner en genetisk, arvelig tilstand der hodeskallens innvendige volum er utilstrekkelig til å romme volumet av dyrets hjerne og den forlengede marg. Deler av lillehjernen og den forlengede marg kan danne et brokk mot ryggmargen. Nær alle Cavalier har CM, men bare en mindre andel viser kliniske symptomer. I rettssaken ble det referert til flere vitenskapelige undersøkelser og retten la til grunn som mest sannsynlig at 15-20 % av norske CKCS har CM med smertesyntomer. I et materiale fra veterinærklinikker spesialisert på nevrologi, viste data fra 500 undersøkte CKCS at 62,4 % hadde atferdsmessige tegn på smerte, og 47,6 % kom med smerteytringer

¹ Jo Gjestvang er leder for vedtektsutvalget i Den norske veterinærforening.



Saken som ble behandlet i Oslo tingrett handlet om helsestatus for rasene engelsk bulldogg og cavalier king charles spaniel.

ved berøring («spinal pain»). Andre undersøkelser tyder på at 15-20 % av CKCS med smertesymptomer avlives på grunn av dette.

«Syringomyeli» (SM):

SM er en tilstand der hunden får cyster eller væskefylte hulrom i ryggmargen, som over tid kan ødelegge nervebaner. Hunder med CM er videre antatt å være særlig utsatt for å få SM. Dette skyldes at de dårlige plassforholdene for hjernen fører til at nervevev klemmes sammen. Dette forstyrrer/blokkerer sirkulasjonen av spinal- og hjernevæske, slik at denne akkumuleres i cyster i ryggmargen. Sakkyndig vitne uttalte i forbindelse med rettsaken at omkring 22 % av hundene fikk alvorlige kliniske symptomer.

«Myxomatous Mitral Valve Sisease» (MMVD)

MMVD er en arvelig sykdom som medfører fortykning av hjerteklaffene mellom venstre forkammer og hjertekammer med lekkasje og tilhørende tilbakeslag av blod fra venstre hjertekammer tilbake til forkammeret. Retten fant det sannsynliggjort at Cavalier var overrepresentert i sammenligningen med andre hunderaser, og at sykdommen ofte debuterer tidlig. Det er videre fremhevet av retten at utbredelsen økte proporsjonalt med alder, slik at 10 % av hundene hadde

diagnosen ved 1 års alder, 20 % ved 2 års alder, og så videre. I praksis vil alle CKCS utvikle sykdommen innen de er 10 år, med mindre de dør av noe annet før sykdommen er utviklet.

I tillegg forekommer også «Episodic Falling Disease» og «Curly Coates Eye Syndrome» som begge skyldes genmutasjoner.

EB:

«Brachycephalic Obstructive Airway Syndrome» (BOAS).

Hunder med BOAS har en «brachycephalisk» hodeform; derfor benevnelsen. Dette gir luftveisproblemer som følge av at passasjen av luft gjennom luftveiene er begrenset i større eller mindre grad. Kliniske tegn på BOAS er snorke- og hveselyder, anstrengt og rask pust, redusert utholdenhet og evne til temperaturregulering, samt økt risiko for hetslag. BOAS kan ikke behandles medikamentelt, men kan opereres i mange tilfelle. Cirka 15 % har BOAS grad 0 – ingen symptomer etter en belastningstest, cirka 15 % har alvorligste grad (grad 3).

Omfattende fødselsvansker. En stor andel av kullene blir født ved planlagt keisersnitt eller hastekeisersnitt. Retten viser til statistikk hvor det fremgår at antallet naturlige fødsler har sunket fra 37,5 % til 31 % i perioden 2011-2021.

Sakens parter

Dyrebeskyttelsen Norge har stevnet inn Norsk Kennel Klub (NKK), raseklubbene for CKCS og EB og tre oppdrettere fra hver raseklubb. Om det var tilfeldig at nettopp disse seks oppdretterne ble stevnet inn eller om det var konkrete årsaker vites ikke. § 25 i dyrevelferdsloven ble endret 01.07.2021 slik at det ikke er tvil om at også «avlorganisasjoner» er pålagt ansvar for å fremme god helse ved avl.

NKK har hevdet at foreningen faller utenfor personkretsen etter § 25 da NKK er en medlemsbasert interesseorganisasjon som ikke driver egen avl og ikke er en «avlorganisasjon». Tingretten hevder imidlertid at foreningen har tatt på seg et slik ansvar og at dette framgår av foreningens vedtekter § 1-1, tredje ledd. Der heter det at NKK har det overordnede ansvar for hundeavl og hunderaser i Norge. Forvaltningen av den enkelte hunderase er delegert til de respektive raseklubber. Begge rasehundklubbene i denne saken har omfattende regler og retningslinjer for avl og oppdrett.

Om sakens tema

Helsestatus for rasene EB og CKCS ble under hovedforhandlingen belyst gjennom sakkyndige vitner, samt dokumentasjon av hvordan raseegenskapene har utviklet seg over tid (inklusive bilder, anatomiske beskrivelser, med videre).

I vurderingen av CKCS har retten



Det rettslige utgangspunktet for søksmålet er om dyrevelferdsloven § 25 setter begrensninger for mulighet til å drive avl og oppdrett av rasene EB og CKCS.

fremhevet følgende rasepåkjenninger: CM, SM og MMVD. Retten legger i sin vurdering avgjørende vekt på følgende utfordringer med rasen EB: BOAS og fødselsvansker (stor andel keisersnitt)

Det rettslige utgangspunktet for søksmålet er altså om dyrevelferdsloven § 25 setter begrensninger for mulighet til å drive avl og oppdrett av rasene EB og CKCS slik de framstår i dag.

Dyrevelferdsloven § 25. **Avl** har følgende innhold:

Dyreholdere, oppdrettere, avlsorganisasjoner og raseklubber skal gjennom avl fremme egenskaper som gir robuste dyr med god funksjon og helse.

Det skal ikke drives avl, berunder ved bruk av genteknologiske metoder, som:

- a) endrer arveanlegg slik at de påvirker dyrs fysiske eller mentale funksjoner negativt, eller som viderefører slike arveanlegg,*
- b) reduserer dyrs mulighet til å utøve naturlig atferd, eller*
- c) vekker allmenne etiske reaksjoner.*

Dyr med arveanlegg som nevnt i andre ledd, skal ikke brukes i videre avl.

Kongen kan gi forskrift om avl i samsvar med prinsippene i denne paragrafen, også om avlsvirksomhet i avlsorganisasjoner og raseklubber.

For å vurdere om fortsatt avl av EB og/eller CKCS er i strid med forutsetningen om produksjon av robuste dyr med god funksjon og helse, har tingretten foretatt en konkret vurdering av helseutfordringene som hefter med rasene.

De sentrale momentene har vært om det er sannsynliggjort at et visst antall dyr vil få alvorlige arvelige sykdommer ved fortsatt avl. Dette er imidlertid en skjønnsmessig vurdering som åpenbart er krevende. Alle hunderaser har egenskaper av negativ art, og noen raser har høyere forekomst av arvelige sykdommer enn andre. Det må derfor oppstilles en minsteterskel.

Tingretten fant at sakens utfall var avhengig av om det er:

- Tilstrekkelig sannsynlig at
- Tilstrekkelig mange dyr vil få
- Tilstrekkelig alvorlige arvelige sykdommer ved fortsatt avl på EB eller CKCS.

Tingretten har videre vurdert minsteterskelen med hjelp av følgende momenter:

- Påkjenningens karakter og omfang
- Om påkjenningene er påført rasen grunnet ytre, menneskelig påvirkning
- At påkjenningen ikke er allment akseptert
- Formålet med påkjenningene

Påkjenningens karakter og omfang omfatter de negative attributtene som tilligger den aktuelle hunderase. Eksempelvis gjelder dette risiko for hoftedeiddysplasi/albueleiddysplasi, andre arvelige sykdommer eller rasetrekk som skaper utfordringer for hunden. Det er stor forskjell i alvorlighetsgrad, og denne forskjellen er av rettslig betydning. For eksempel er det stor forskjell på én hunderase som er predisponert for noe svakere hoftedeidd og raser hvor flere hunder allerede fra tidlig alder påføres store hoftedeiddmerter.

Hvorvidt påkjenningen er «påført» gjennom menneskelig påvirkning er videre tillagt betydning. Med det menes at fremavlede egenskaper som er til skade for hundens livsutfoldelse senker den nedre terskel. Momentet antas begrunnet i et moralsk og oppdragende element.

Spørsmålet om påkjenningen er alminnelig akseptert kan for ikke-jurister fremstå som noe underlig. Retten viser til at det i økende grad og i flere sammenhenger er gitt uttrykk for at utviklingen i deler av hundeavlen går i uønsket retning. Formålet med å utsette rasene for påkjenninger er videre av betydning for vurderinger. Momentet har visse likhetstrekk med spørsmålet om påkjenningen er alminnelig akseptert, og vurderingene glir ofte over i hverandre. Et viktig punkt er om de nevnte helse- og velferdsutfordringene kan anses som nødvendige eller ikke, jf. dyrevelferdslovens ordlyd. Retten mener at rasenes belastninger ikke kan rettferdiggjøres ut fra hensynet til for eksempel artsmangfold, økonomiske interesser, ivaretagelse av matsikkerhet eller andre vektige samfunnshensyn, som er eksempler på hensyn som er trukket fram i forarbeidene til dyrevelferdsloven. Retten mente at hensynet til rasens «renhet» ikke kan rettferdiggjøre de påkjenningene og belastningene som EB og CKCS utsettes for gjennom avl.

Avslutning – kommentar til dommen

Dyrebeskyttelsen har anført at en fellende dom ikke innebærer forbud mot seriøs avl av EB eller CKCS, da seriøs og vitenskapelig fundert kryssavl vil kunne være fullgodt

alternativ. Det er ikke skissert hvordan dette eventuelt skal kunne gjøres.

Det er bedt om et fastsettelses-søksmål, noe dyrebeskyttelsen har fått medhold i. Dette innebærer at avgjørelsen, dersom den ikke ankes, kun får virkning på fremtidig avl og oppdrett. Retten har foretatt en bred vurdering i saken, og har vist til flere generelle vurderingsmoment som grunnlag for sin avgjørelse. Det antas derfor at en rettskraftig dom vil få betydning for avl og oppdrett av andre hunderaser og kanskje også avl og oppdrett av andre kjæledyr. Eksempelvis har katterasen «Perser» helseutfordringer grunnet fremavlede egenskaper, og det antas at videre oppdrett av denne kan bli utfordrende i Norge.

For øvrig nevnes at Mattilsynet formelt er tildelt en tilsynsrolle i dyrevelferdsloven § 30. Eventuell fortsatt avl og oppdrett etter rettskraftig dom, kan derfor medføre undersøkelser samt straffesanksjoner fra Mattilsynet.

Ankefristen er en måned. Det vil si 01.03.2022. Ut fra det vi har erfart arbeides det nå med en anke til lagmannsretten. (Dommen er nå anket til lagmannsretten. Red. anm.)

Endelig avgjørelse kan derfor ikke ventes å foreligge før i siste del av 2022 eller våren 2023. Vi kommer til å følge opp denne saken og vil komme tilbake med ny oppdatering når vi har noe å fortelle.



NYTT FRA SMÅDYRPRAKTISERENDE VETERINÆRERS FORENING

Vi startet året med et to dagers styreseminar, der handlingsplanen for året som kommer ble gjennomgått og arbeidsoppgaver fordelt mellom oss i styret. Pandemien skaper fremdeles utfordringer med tanke på planlegging og gjennomføring av kurs for våre medlemmer, og kabalen for å få alt til å gå opp med forelesere fra inn- og utland er til tider vrien. Men vi liker utfordringer, og kurs skal det bli!

Vi gjennomgikk fjorårets evaluering av høstkurset fra dere. Vi setter stor pris på så mange gode og ærlige tilbakemeldinger. Generelt var det gjennomgående positiv lesning, og alle innspill inkludert tips og konstruktiv kritikk tas med videre i planleggingen av fremtidige kurs.

Som de fleste har fått med seg har de første resultatene fra Helene Seljenes Dalum sitt NORVET-studie kommet, og det var naturlig for oss i SVF å diskutere de foreløpige resultatene og hva vi som forening kan gjøre for den psykiske helsen fremover. Vi hadde blant annet invitert initiativtakeren for et prosjekt som for tiden foregår i Danmark om psykososial helse i veterinær praksis, til å redegjøre om arbeidet for oss i styret. Prosjektet kan skape resultater som kan føre til gode tiltak vi kan samarbeide om for veterinærer også i Norge, og vi følger spent med på resultatene som oppnås i Danmark.

Hva kan gjøres for den psykiske helsen til oss veterinærer på kort sikt? Vi har oppnevnt en arbeidsgruppe som skal jobbe med dette fremover. Ett av tiltakene vi mener kan bidra positivt, er økt tilfredshet på arbeidsplassen. Hva mener du kan være med å øke tilfredsheten på din arbeidsplass, eller bedre din psykiske helse? Hvis det er noe du tenker på eller ønsker å komme med innspill om at vi i SVF kan gjøre med dette, eller andre ting, hører vi gjerne fra deg. Kontakt styret i SVF: <https://www.vetnett.no/styret/category1285.html>

Vennlig hilsen

Hilde, Ine, Kjerstin, Birte og Solveig

Styret i SVF

BOKOMTALE

Muntre historier fra veterinærmedisinsk støttespiller

Forfatter: Jan F. Andersen

Med et smil

Underfundige historier, mange av dem handler om veterinærer, samlet fra ulike arenaer i livet.

152 sider, illustrasjoner: Kristin B. Martinsen
Oslo, Fønix Forlag AS, 1. utgave 2021, kr 298, innbundet.
ISBN 978-82-8387-027-5

«Med et smil» er en bok som hører hjemme i humorsjangeren. Forfatteren, Jan F. Andersen, velkjent for de fleste norske veterinærer som grunnlegger av firmaet med samme navn, serverer en variert og rikholdig meny med 139 historier fra et langt liv i ulike yrker. Mange av fortellingene er knyttet til veterinærer.

Historiene som blir fortalt handler om møter mellom mennesker og underfundigheter som kan oppstå når og hvor som helst. Forfatteren har samlet på opplevelser gjennom mange arbeidsoppgaver, som vaktmesterassistent, ambulansesjåfør, sykepleier, student i Sveits, lærer, selger, avdelingssjef og siden 1972, eier og utvikler av firmaet Jan F. Andersen AS.

Boken passer til et bredt publikum fordi den handler om livskunst, livsvisdom og evne til å forstå og håndtere situasjoner som oppstår.

Sinnsro er en god egenskap å ha på veien gjennom livet, spesielt når vi kommer ut for alle mulige og utenkelige hendelser. Forfatteren må sies å ha en egen evne til å observere hva som skjer rundt ham, løse opp i situasjoner og samtidig beholde fatningen. På den måten blir dette en bok om mestring.

Intensjonen med boken kan godt være å vise leseren at verden rundt oss er mangfoldig, uforutsigbar og ofte litt komisk. Selv om avstanden mellom det komiske og triste kan være kort, er det ofte lett å trekke på smilebåndet, i alle fall i ettertid.

Fortellingen om veterinæren som var desperat etter å komme seg inn på toalettet på Jaren stasjon på Gjøvikbanen er lett å smile av i etterkant. Den trengende veterinæren fikk til slutt gratis adgang til WC-et, men først etter å ha lagt 100 kroner på skranken til stasjonsbetjenten.

Selv om mange av historiene i boken skjedde for en del år siden, er de fortsatt relevante. Hvis du, som forfatteren, begynner å tenke gjennom og skrive ned egne opplevelser i hverdagen, vil du kanskje oppleve at det handler om å håndtere hendinger underveis på en god måte.

Tar du det meste med et smil, er mye gjort.

Steinar Tessem



MÅNEDLIG TABLETTBEHANDLING MOT FLÅTT OG LOPPER

ÉTT PRODUKT TIL BÅDE
HUND OG KATT



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

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

Credelio[™]
(lotilaner)

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

Credelio tyggetabletter, 12 mg, 48 mg (katt), 56 mg, 112 mg, 225 mg, 450 mg, 900 mg (hund). Lotilaner. **Indikasjoner:** Til behandling av loppe- og flåttinfestasjoner. Dette veterinærpreparatet har umiddelbar og vedvarende drepende effekt i 1 måned på lopper (*Ctenocephalides felis* og *C. canis*) og flått (*Ixodes ricinus*/(katt)/*Rhipicephalus sanguineus*, *Ixodes ricinus*, *I. hexagonus* og *Dermacentor reticulatus*/(hund). Lopper og flått må feste seg til verten og ta til seg næring for å bli eksponert for virkestoffet. Veterinærpreparatet kan brukes som en del av behandlingsstrategien mot dermatitt forårsaket av loppeallergi, «flea allergy dermatitis» (FAD). **Kontraindikasjoner:** Skal ikke brukes ved kjent overfølsomhet for virkestoffet eller noen av hjelpestoffene. Bruk av dette veterinærpreparatet hos dyr yngre enn 8 uker eller med en kroppsvekt under 0,5 kg (katt)/1,3 kg (hund), skal være i samsvar med nytte/risikovurdering gjort av behandlende veterinær. På grunn av utilstrekkelige effektdata mot flått hos unge katter anbefales dette preparatet ikke til behandling av flått hos kattunger som er 5 måneder eller yngre. **Bivirkninger:** Katt: Basert på sikkerhetsdata etter markedsføring er oppkast rapportert svært sjeldent og opphører oftest uten behandling. Hund: Milde og forbigående gastrointestinale bivirkninger (oppkast, diaré, anoreksi) og letargi er rapportert svært sjeldent. Disse symptomene opphører oftest uten behandling. Nevrologiske lidelser som skjelving, ataksi eller kramper kan forekomme i svært sjeldne tilfeller. I de fleste tilfeller er disse tegnene forbigående. **Særlige forholdsregler:** Ingen kjente interaksjoner. Veterinærpreparatets sikkerhet ved bruk hos dyr under drektighet og diegiving eller hos avlshunder er ikke klarlagt. Skal bare brukes i samsvar med nytte/risikovurdering gjort av behandlende veterinær. Ingen bivirkninger ble observert etter oral administrering til kattunger i alderen 8 uker, som veide 0,5 kg og valper i alderen 8-9 uker, som veide 1,3-3,6 kg og som ble behandlet med over 5 ganger maksimum anbefalt dose (130 mg lotilaner/kg kroppsvekt)/(katt)/143 mg, 129 mg og 215 mg lotilaner/kg kroppsvekt/(hund) én gang månedlig, i 8 måneder. **Dosering:** Katt: 1 tablett 12 mg til katter 0,5-2,0 kg, 1 tablett 48 mg til katter >2,0-8,0 kg, hensiktsmessig kombinasjon av tabletter til katter >8,0 kg. For katter med en kroppsvekt på over 8 kg brukes en hensiktsmessig kombinasjon av tilgjengelige tablettstyrker for å oppnå den anbefalte dosen på 6-24 mg/kg. Hund: 1 tablett 56 mg til hund 1,3-2,5 kg, 1 tablett 112 mg til hund >2,5-5,5 kg, 1 tablett 225 mg til hund >5,5-11,0 kg, 1 tablett 450 mg til hund >11,0-22,0 kg, 1 tablett 900 mg til hund >22,0-45,0 kg, hensiktsmessig kombinasjon av tabletter til hunder >45 kg. Bruk en hensiktsmessig kombinasjon av tilgjengelige tablettstyrker for å oppnå den anbefalte dosen på 20-43 mg/kg. Veterinærpreparatet skal gis sammen med før eller etter føring (innen 30 minutter etter føring for katt). For optimal kontroll av flått- og loppeinfestasjoner skal veterinærpreparatet administreres med månedlige intervaller, og administreringen skal fortsette gjennom loppe- og/eller flåttseongen basert på lokale epidemiologiske forhold. **Pakningsstørrelser:** Katt: 12 mg: pappeske med 3 tabletter, 48 mg: pappeske med 6 tabletter. Hund: pappeske med 3 tabletter. Reseptbelagt, reseptgruppe C. **Innehaver av markedsføringstillatelsen:** Elanco GmbH, Tyskland.

Se fullstendig produktinformasjon på www.felleskatalogen.no.

Elanco

BOKOMTALE

Kritisk blick på lakseoppdrettets historie

Simen Sætre og Kjetil Østli

Den nye fisken

Om temmingen av laksen og alt det forunderlige som fulgte

Spartacus Forlag AS,
første utgave 2021, 351 sider,
ISBN 978-82-430-1236-3. Pris kr 399,-.

Utgitt med støtte fra Norsk kulturråd,
Prosjektstøtte kultur og klimakrise- kunst og
kultur, Institusjonen Fritt Ord og Bergesens
Almennyttige Stiftelse

Journalistene og forfatterne Simen Sætre og Kjetil Østli har skrevet denne norske boken som markedsføres av forlaget som «oppdrettslaksens historie». Forfatterne ble kjent etter en artikkelserie i Morgenbladet der de så kritisk på fiskeforskerens frihet. De ble deretter spurt av Spartacus forlag om å skrive en bok om laksenæringen. Forfatterne slo til og har lagt ned mange årsverk og brukt hele fem år før publisering høsten 2021.

Boken henvender seg til lesere som ikke trenger å ha bakgrunnskunnskap om lakseoppdrett. Den er lettlest og med gode forklaringer på ethvert faguttrykk som brukes. Teksten kan periodevis være svært ordrik og gir mye rom for forfatterens øyeblikksopplevelser. For eksempel er kollega Tor Einar Horsberg beskrevet som en stabeis av en forsker i lusekifte

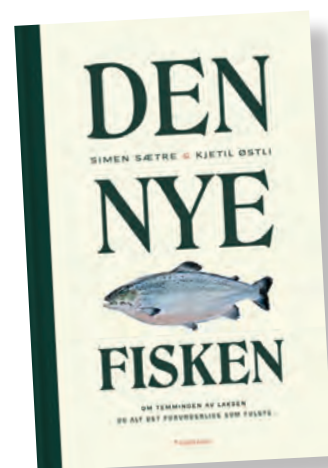
på et lite glamorøst kontor med en pakke knekkebrød på bordet.

Forfatterne har lest en imponerende mengde litteratur om lakseoppdrett og reist jorden rundt og intervjuet mennesker med meninger om næringen. De tar opp en rekke problemstillinger om lakseoppdrett, -fra pionertiden, rømming, lakselus, miljøgifter i fôr og ikke minst får kritikerne til næringen en god dekning i de 36 kapitlene.

Boken er full av ryddige referanser som enten oppgis i teksten eller som en merknad bak i boken til hvert kapittel. Litteraturlisten er lang og imponerende.

Selv om forfatterne oppgir at de ikke er imot laksenæringen og til og med spiser oppdrettslaks motvillig, har boken et klart negativt fokus. Historiefortelling vil alltid være subjektivt, og positive sider er knapt vektlagt som at næringen i Norge fikk kontroll med forbruket av antibiotika for 30 år siden. Bildet av en unormalt korpulent laks på bokens framside og bilder med tendensiøs tekst på for- og baksats underbygger også forfatterens holdning. Likevel er boken lærerik og til tider morsom underholdning også for en som kjenner historien og hendelsene som beskrives. Havbrukets historie inneholder både gode og dårlige avgjørelser, og det må vi bruke til å bli bedre.

Boken hadde styrket seg på å sammenlikne laksenæringen med



annen matproduksjon både når det gjelder risiko for innhold av miljøgifter, fotavtrykk og forbruk av pesticider.

I kapittel 34 beskrives «lakseoffentligheten» som et ekkokammer for medier som er positive til næringen. Mitt inntrykk er nærmest motsatt der mange av hovedstadsavisene er ensidig negative til oppdrettsnæringen. Samfunnsdebatten blir dermed preget av skyttergraver, og vi hadde tjent på at ekkokamrene ble åpnet og debatten løftet fram på et saklig plan i reell offentlighet.

Boken oppsummerer negative røster til laksenæringen, men for å få en full oversikt trengs utfyllende litteratur.

Solveig M. R. Nygaard

Veterinær spesialist - fisk

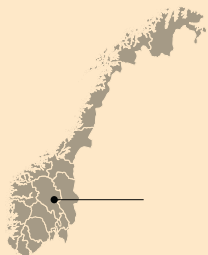
Der noen hører et mjau, hører du et kall.



Vi forstår at kattespråket ikke alltid er like enkelt å tolke, uansett hvor stor dyrevenn du er. Derfor jobber vi hardere enn noensinne for å støtte deg og gjøre samtaler om ernæring enklere:

- 1** Emballasje i ny design med fordeler som er enkle å forklare
- 2** Hill's Quick Reco-verktøy tilbyr enkle og personlig tilpassede ernæringsplaner
- 3** 100 % fornøyd-garanti, så du kan være trygg på å gi anbefalinger
- 4** Ny, mer effektiv portefølje med nye varianter og forenklet størrelsesstruktur

Se det hele på HillsVet.no/Nyheter



Sønstevold i Gausdal kommune i Innlandet

- Anders Sønstevold
- Tvillinger på 7 år
- Kvote i år på 377 000 liter
- Avdrått på vel 8 000 kg
- De fleste oksekalvene selges til fast mottaker

Aktuell for å være med å teste ut veterinærbesøket i dyrevelferdsprogrammet (DVP)

Fra 1. januar 2022 til 1. mai 2023 skal alle storfebesetninger med mer enn 10 dyr innrulleres i dyrevelferdsprogrammet (DVP). Denne reportasjen om veterinærbesøkene i Dyrevelferdsprogrammet (DVP) er hentet fra Buskap nr. 8, 2021.

■ Tekst og foto: Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no

DVP-BESØK

Dialog mellom bonde og veterinær

Startskuddet for veterinærbesøkene i Dyrevelferdsprogrammet (DVP) gikk 1. januar 2022. Buskap fikk være med på et pilotbesøk i Gausdal på tampen av 2021 for å teste ut opplegget.

Veterinær Line Bredli-Kraemer er litt spent da vi nærmer oss gården til Anders Sønstevold.

Han har sagt seg villig til å bli med å teste ut veterinærbesøket i Dyrevelferdsprogrammet (DVP).

Line er entusiastisk og er sikker på at det vil gi viktig dokumentasjon til forbrukerne om at det er god dyrevelferd i fjøsene våre. Hun legger ikke skjul på at det er en del skepsis både blant veterinærkolleger og bønder. Positive erfaringer fra DVP-programmet på gris er for Line god ballast å ta med seg over til storfe.



Velfungerende kuavdeling. Kyrne skal enten ligge, drikke vann, eller melke. Her ser vi ikke kyr som "står og henger".

Brenner for dyrevelferd

Anders Sønstevold tok over gården Sønstevold like nord for Segalstad bru i Gausdal for snart fem år siden og tok i bruk nytt melkekufjøs med 56 liggebåser bygd i forlengelsen av det gamle løsdriiftsfjøset for to år siden. Han har i år en melkekvote på 377 000 liter. Avdrått er nå på vel 8 000 kg, men målet er å komme opp i 10 000. Det har vært tekniske problemer med utfôringen av kraftfôr som har resultert i at kyrne



Et DVP-veterinærbesøk skal være en dialog mellom veterinær og bonde der målet er best mulig dyrevelferd. Veterinær Line Bredli-Kraemer og bonde Anders Sønstevold.

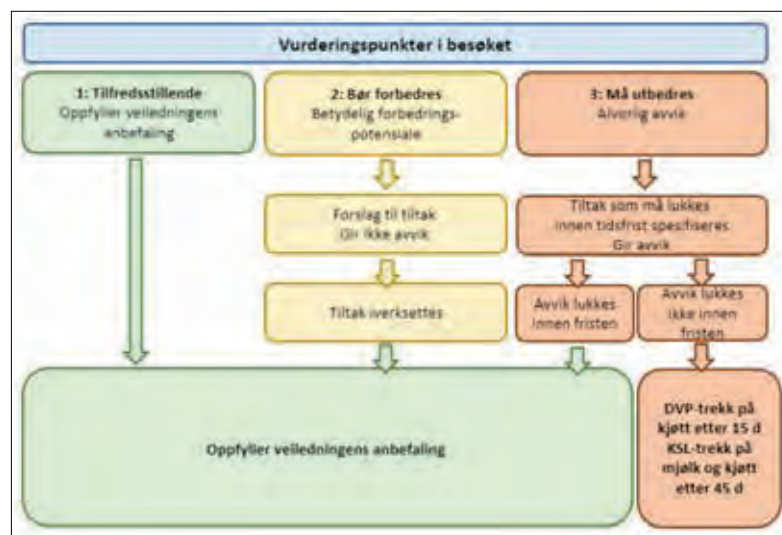
har fått mindre enn førplanen la opp til. Anders sier han brenner for dyrevelferd og tar derfor imot DVP-besøket med åpent sinn, selv om han har noen spørsmål. Line kjenner han godt fra før da hun som deltaker i praksisgruppa i Gausdal har vært innom fjøset mange ganger.

Næringa selv som står bak DVP

Line bruker litt tid i fjøsdøra på å forklare at dyrevelferdsprogrammet er noe som ei samlet næring har tatt initiativ til. Målet er å heve dyrevelferdsnivået for alle storfe, og Line mener det er en bedre strategi enn å løfte bare noen grupper gjennom merkeordninger. Hun understreker at dette besøket er en praktisk utprøving og at det fortsatt kan bli gjort justeringer før startskuddet for ordningen går etter nyttår. Alle storfebesetninger med mer enn 10 dyr skal ha et slikt besøk innen det har gått 16 måneder.

Bygger på dyrevelferdsindikatoren

Enkelt forklart ligger Tines dyrevelferdsindikator i bunnen for DVP-veterinær-



Systemet for vurderinger i DVP-besøket. Alle indikatorer scores fra 1-3, hvor 1 er «tilfredsstillende», 2 er «bør forbedres», og 3 er «må utbedres». Score 3 gir avvik som må lukkes innen en gitt frist.

besøket i melkebesetninger. Det vil si at det skal gås grundig inn på delindikatorer som er i det røde området, mens det på grønne områder kan gjøres en mer rutinemessig gjennomgang. Under besøket er det til sammen 16 indikatorer med betydning for dyrevelferden som skal vurderes for alle dyregrupper (se tabell

på side 116). Vurderingen er 1) Tilfredsstillende, 2) Bør forbedres eller 3) Må forbedres. Sistnevnte er alvorlige avvik der det må iverksettes tiltak innen en gitt frist. Det er kun her at manglende iverksetting av tiltak innen frist kan gi DVP-trekk og siste instans KSL-trekk (se figur).



Drikkenipler i alle kalvebingene og rikelig med strø.



En liten detalj: Knaggerekke både i ren og uren sone. Det eneste veterinær Line Bredli-Kraemer savner er et tydeligere skille mellom ren og uren avdeling. Ei lys rist i treverk hadde gjort susen.

Kun ett rødt område

Line har sett gjennom dyrevelferdsindikatoren på forhånd, men tar en kjapp gjennomgang med Anders på fjøskontoret. Indikatoren viser 133, og det eneste som lyser rødt er for manglende årsoppgjør. Dette forklarer Anders skyldes noen problemer med dataoverføringen som han skal få ordnet opp med Tine. Han har også fått anmerkning for lav slaktevekt på

Tabell. 16 indikatorer som vurderes for hver dyregruppe

Område	Indikator
Atferd og	Fryktsonhet
	Liggeplass
	Reisebevegelse
	Reinhet
Føring og helse	Hold
	Vanntilgang
	Halthet og klauvpleie
	Sår og skader
Rutiner og andre forhold	Klinisk sjukdom (kalv)
	Rutiner for beiting/lufting
	Rutiner for bruk av kutrener
	Rutiner ved kalving, sjukdom og skader
Smittevern	Ekstra tiltak for å bedre dyrevelferden
	Andre forhold ved dyrevelferden
	Persontrafikk
	Inn- og utlating av dyr

okser som har blitt levert, og dette forklares med at han har solgt de beste til en fast mottaker som har opplegg for å ha oksene ute på beite, og derfor har blitt sittende igjen med de dårligste selv.

1,5 til 2 timer

Et DVP-veterinærbesøk er stipulert til 1,5 til 2 timer litt avhengig av hvor stor besetningen er og om dyra er fordelt på flere fjøs. Hos Anders er melkekua og sinkyrne i det nybygde fjøset, mens kalver og ungdyr holder til i det gamle bås fjøset.

Line begynner med et overblikk over fjøset og ser om det er grupper av kyr som står og henger uten å ha noe å gjøre. Her ser det bra ut med kyr som enten ligger, eter, drikker, melkes eller er på vei fra eller til liggebåsen.

Velferdsavdeling

Bak melkeroboten har Anders en velferdsavdeling med sju liggebåser. Han forklarer at denne mest brukes til dyr som må følges opp enten det er

på grunn av problemer med klauver eller jur eller fordi de nærmer seg kalving. Avdelingen må også brukes som kalvingsbinge fordi bingene i gamlefjøset ikke fungerer som planlagt til dette formålet.

– Bingene er altfor smale slik at det ikke blir plass til å hjelpe kua. Kyrne legger seg ofte også på tvers med rumpa mot vegg, slik at det ikke blir plass for kalven å komme ut, forklarer Anders.

Selv om velferdsavdelingen kan deles opp med grunder og tilfredsstiller forskriftskravet, er ikke Anders fornøyd. Planen er rive et mellombygg mellom gammelt og nytt fjøs og sette opp nytt bygg med kalveavdeling og to kalvingsbinge. Byggepriser som har galoppert opp 800 000 kroner har parkert de planene inntil videre.

Pluss for hold

Anders har holdkamera som brukes aktivt for å styre holdet og snittet ligger på 3,5 holdpoeng.

Line kommenterer at holdet i besetningen generelt er bra. Hun ser noen avvikere, men at det er så få at

FORSKJELLEN PÅ TINES DYREVELFERDSINDIKATOR OG DYREVELFERDSPROGRAMMET

Tines dyrevelferdsindikator er basert på automatiske og løpende data i Kukontrollen og gir ikke grunnlag for økonomiske sanksjoner. DVP-besøket er et fjøsbesøk som gir et øyeblikksbilde av dyrevelferden. Målet er at veterinæren skal forberede seg til besøket ved hjelp av dyrevelferdsindikator og nøkkeltall for å kunne utføre et så målrettet besøk som mulig.



Kvigene har god plass og tilgang til liggebåser i det gamle løsdriftsfjøset. Fanghekk langs hele førbrettet er et bra tiltak for både dyr, bonde og veterinær.



Selv om det er tillatt å oppstalle kalver under åtte uker en og en, argumenterer Line for å ha to eller tre sammen. Anders vil lage bokser med plass til dette i den nye kalveavdelingen som er planlagt.

det ikke er noe problem og ingen kyr er under 2,5. Reinsligheten passerer også nåløyet, selv om det er noe møkk rundt hasene og ned. Reinholdet i liggebåsene er bra, og det er godt med strø, men siden kyrne er ute på beite, er det vanskelig å unngå noe møkk på beina.

Line tester hvordan kyrne reiser seg, og det skjer raskt for alle. Anders kommenterer at båsmattene han valgte var blant de dyreste på markedet.

Vann er viktig for god dyrevelferd. Anders har både store vannkar og mindre drikkekar, og Line kan konstatere at det er rikelig med «cm-drikkekar» pr. ku og at Anders har gode rutiner for sjekk og renhold av karene.

Gode rutiner for klauvskjæring

Line finner lite å utsette på klauvtilstanden i fjøset. Ei av de tre kyrne som er i velferdsavdelingen på grunn av klauvproblemer har tendens til korketrekkerklauv. Anders har klauvskjærer på besøk to ganger i året og han er ventet på nytt besøk med det aller første. Hydraulisk klauvboks er det også på fjøset, slik at Anders selv kan få sjekket opp enkelt dyr. Line kommenterer at både hun og en kollega har vært på kurs og nå kan ta seg av litt terapeutisk klauvskjæring på enkelt dyr.

Det er sår på hasene på noen av kyrne, men bare ei ku med et sår som Line mener bør behandles. Hun

forteller at hasesår er en gjenganger i mange fjøs.

Utlastingsplattning

Anders glemte ikke utlasting av dyr da han planla fjøs. Det er støpt plattning utenfor døra der dyra tas ut. Plattningen stenges enkelt av med grunder. Rutinen er at Anders tar dyra inn i velferdsavdelingen dagen før henting for kontroll av øremerker. På morgenen ledes de ut på utlastingsplattningen der dyrebilsjåføren kan drive de om bord uten å bevege seg inn i fjøset. Dyra har også enkeladgang til beite og beiteperioden er på hele 14 uker. Alle dyr er på beite, unntatt okser over seks måneder.

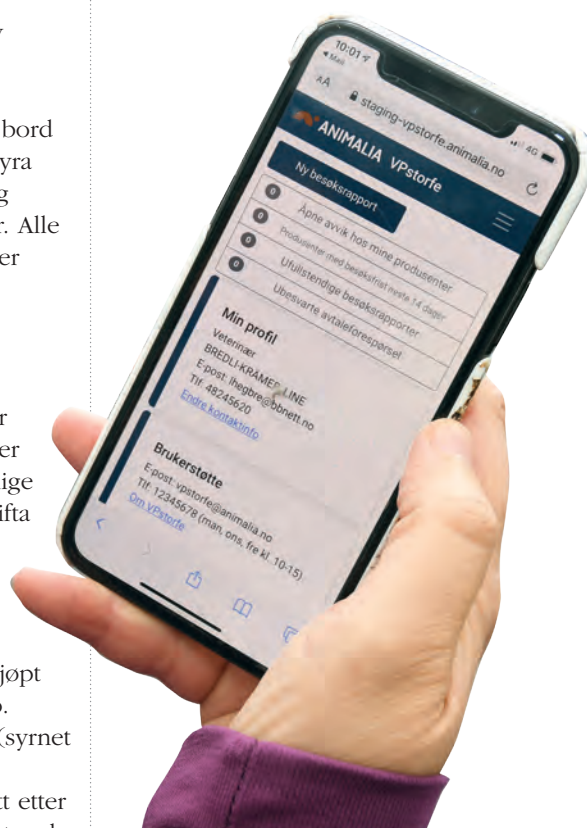
Kalv og kviger

Kalven tas fra kua 2–6 timer etter kalving. Line og Anders diskuterer litt om samvær ku-kalv, og er enige om at kalver som går fritt i løsdrifta ikke er noen god løsning. Råmelksrutinene er gode, og Line anbefaler at all råmelk som skal fryses kvalitetstestes med refraktometer. Anders har ikke kjøpt selv ennå, men låner av en nabo. Kalvene får oppvarmet surmelk (syret med kulturmilk). Snitt-mengden ligger på 12 liter, men varierer litt etter størrelse. Line legger inn et varmt ord for at kalvene oppstalles to og to, og Anders svarer at planen er bokser

med plass til to eller tre kalver i det planlagte nybygget. Line kommenterer at det er litt mer møkkete i bingen for de største kalvene.

Kvigene bruker det gamle løsdriftsfjøset der det er rikelig med liggebåser og fanghekk langs hele førbrettet.

– Bra for dyra og god dyrgevelferd, kommenterer Line.



Line Bredli-Kraemer legger inn sine vurderinger i en app på telefonen og rapporten overføres til Dyrehelseportalen.



Tilstrekkelig tilgang til drikkevann av god kvalitet er en forutsetning for god helse, god dyrevelferd og høy ytelse. Line sjekker at det er tilstrekkelig kapasitet på drikkekar. Rutiner for renhold er dessuten viktig.



Det er viktig at alle dyra har mulighet til å ligge samtidig på et underlag som, som et minimum tilfredsstiller forskriftskrav. Anders valgte båsmitter fra øverste hylle.



Kyrne er rolige og tillitsfulle og viser ingen tegn til frykt for fremmede mennesker. Kubørste er ikke et krav, men et velferdstiltak som gir plass i boka.

Anders selger de fleste oksene, og planen er å kutte hanndyra helt med fullovergang til bruk av kjønnsseparert sæd. Han synes ikke livet for okser på fullspaltebinger er noe stas og siden han heller ikke har mulighet til å ha de større oksene på beite blir de solgt.

Prioriterte velferd

Anders er opptatt av at dyra skal ha det bra og forteller at han kunne fått klemmt inn 14 liggebåser ekstra i nyfjøset hvis han hadde lagt seg på minimumsmålene. Han prioriterte romsligere tverrganger og dypere liggebåser, og angret ikke på det.

Mange plusser

Da Line oppsummerer besøket er det mange plusser og få minuser. Minusene er heller ikke så store at det fører til krav om konkrete tiltak. Kalvingsbinge er et forbedringsområde, men dagens løsning er innenfor regelverket og Anders har planene klare for nybygg. Siden klauvskjærer kommer om kort tid, blir det heller ikke ført opp tiltak for den ene kua med tendens til korketrekkerklauv. Lines konklusjon er at dyrevelferden er bra hos Anders og på en del områder bedre enn regelverket krever. Line lurte på om Anders har noen synspunkter helt på tampen. Han svarer at han er skeptisk til at bøndene blir kontrollert av stadig flere instanser og lurte på om DVP-besøket vil ta over for noen annen instans. Dessuten mener han at DVP på en eller annen måte burde kobles til økonomi. Selv om gode dyrevelferd er positivt for økonomien, mener Anders økonomien nå er så dårlig hos mange at det er vanskelig å imøtekomme nye krav som blir stilt. For noen kan bare tanken på enda mer kontroll føre til psykisk stress.

– Og har ikke bonden det bra har heller ikke dyra det bra, slår Anders fast.

Noen plusser og noe som kan bli bedre

Mer enn kravene	Kan forbedres
Areal pr. ku	Velferdsavdeling må brukes som kalvingsbinge
Båsstørrelse	Litt forekomst av hasesår
Vannforsyning	De eldste kalvene litt ureine
Beiteperiode	
Kubørste	
Holdkamera for holdstyring	
Klipping jur, hale?	

Nå kan du søke om forskningsmidler for 2023

Du som forsker på kjæledyr, kan nå søke om midler fra Agria og Svenska Kennelklubben Forskningsfond

Vi mangler fortsatt mye kunnskap om kjæledyrenes psykiske, sosiale og økonomiske betydning for det enkelte mennesket og samholdet i samfunnet.

Forskning innen samfunnsvitenskap og individet er prioritet og Fondet ønsker spesielt søknader for prosjekter innen dette området.

Hvert år deler Agria Dyreforsikring og Svenska Kennelklubbens ut penger til vitenskapelig forskning på hunder, katter og smådyr gjennom deres felles forskningsfond, til sammen rundt 9 millioner svenske kroner.

Pengene blir bevilget til forskjellige prosjekter innen veterinærmedisin, genetik og etologi, samt kjæledyrenes rolle i samfunnet.

Søknadsprosessen består av to trinn

I trinn 1 skriver søkeren en kort beskrivelse av formål og potensiale. De søkerene som Forskningskomiteen anser oppfyller fondets formål og mål blir invitert til å søke i trinn 2.

Trinn 1 – åpen for søknader i perioden 1. - 30. april 2022.

Trinn 2 – åpent mellom 1. september og 30. september 2022.



Agria & Svenska Kennelklubben
**FORSKNINGS
FOND**

Mer informasjon og lenke til søknadsside finner du på www.hundforskning.se



Vi søker ny daglig leder til AniCura Jeløy Dyresykehus

Har du lyst til å lede et av Norges største dyresykehus?

Tittel: Daglig leder

Stillingstype: Fast stilling

Vi søker etter en erfaren leder som har et drivende engasjement og ønske om å lede utviklingen av et av Norges sterkeste fagmiljøer innen smådyrmedisin inn i en ny og spennende fase.

AniCura Jeløy Dyresykehus åpnet dørene i nye, flotte lokaler på Rygge våren 2018. Klinikkdirften startet på Jeløy i 1986 og grunnleggerne Ruth Anne Aas og Halldor Skålnes har helt fra starten hatt fokus på kundens beste og å utvikle fremtidens veterinærmedisin. AniCura Jeløy Dyresykehus har førsteklasses fasiliteter innenfor et bredt fagområde og et dedikert team av kompetente veterinærer, dyrepleiere og assistenter.

Dyresykehuset er innovativt og moderne, med et unikt kommersielt laboratorium, spesialisert kirurgisk avdeling, oftalmologi, indremedisin, dermatologi, moderne billediagnostikk med CT og MRI, rehabiliteringsavdeling med svømmebasseng, samt en egen butikk. Dyresykehuset har alltid tilbudt døgnvakt for regionen og mottar pasienthenvisninger fra hele landet.

Stillingen vil innebære ledelse av et dyktig team av mellomledere hvor utvikling av kompetanse og bærekraftig drift står sentralt.

Din profil

- Seniorleder med ledererfaring gjerne innen veterinærmedisin, helse eller annen relevant virksomhet
- Veterinær eller annen helsefaglig utdanning er en fordel, men er ingen forutsetning
- Kompetanse innenfor økonomi og ledelse
- God forståelse og evne til å sikre god økonomisk drift av eksisterende og nye tilbud
- Evne til å samhandle på tvers av ulike nivåer, profesjoner og organisasjon
- Erfaring fra og evne til å lede personell med høy kompetanse
- Løsningorientert og god gjennomføringsevne

- Ønskelig med erfaring fra endrings- og omstillingsprosesser
- Gjerne erfaring i å lede forbedringsprosesser for arbeidsflyt som f.eks LEAN
- Lyttende og omsorgsfull
- Utadvendt og positiv
- Evne til å motivere medarbeidere og skape et stå-på-miljø

Om AniCura

AniCura er en familie av fremtredende dyresykehus og dyreklinikker som er spesialiserte på smådyr. Selskapet ble etablert i 2011 som den første sammenslåing av dyresykehus i Norden, bygget på ideen om at forente ressurser skaper muligheter for bedre veterinærmedisin. I dag er AniCura et forbilde innen avansert veterinærmedisin og en høyt verdsett partner for dyreeiere og henvisende veterinærer i Europa. Selskapet tilbyr et stort utvalg av medisinske og kirurgiske tjenester. Dette omfatter alt fra forebyggende og basisbehandling til avansert diagnostikk.

AniCura tilbyr moderne diagnostikk og behandling av høy kvalitet på 450 steder i Europa og skaper trygghet for dyreeiere gjennom pasientsikkerhet og høy tilgjengelighet. Selskapets 11000 dedikerte medarbeidere tar hvert år hånd om over 3,5 millioner pasienter. AniCura er en anerkjent utdannings- og henvisningsinstans. For informasjon om hvordan AniCura jobber for å skape fremtidens veterinærmedisin, besøk gjerne vår hjemmeside www.anicuragroup.com

Hva kan vi tilby?

En spennende lederstilling i et av Norges fremste veterinærmiljøer. Du vil få muligheten til å være med på å utvikle vårt flotte dyresykehus inn i neste fase. Vi har et godt sentralt team i Norge med mange støttefunksjoner

Søknad og kontakt

Spørsmål vedrørende stillingen kan rettes til regionsleder Bente Akselsen på telefon 911 93 991

AniCura
JELØY DYRESYKEHUS



Søknad med CV sendes til: bente.akselsen@anicura.no

Søknadsfrist: 28. februar 2022

Oppstart etter nærmere avtale. Stillingen er 100% fast.



VETERINÆRJOBBER –
DE FINNER DU PÅ VETNETT.NO

Fuxien vet. «Vetpharma Animal Health»

Inhalasjonsanestetikum. Reseptgruppe: C. ATCvet-nr: QN01A B06.

VÆSKE TIL INHALASJONSDAMP til hest, hund, katt, prydflugl, reptil, rotte, mus, hamster, chinchilla, ørkenrotte, marsvin og ilder: 250 ml inneholder: Isofluran 250 ml. **Egenskaper:** Virkningsmekanisme: Gir bevissthetstap ved CNS-påvirkning. Absorpsjon: Rask. Fordeling: Raskt via blod til bl.a. hjernen. Blod/gass-løselighetskoeffisient: 1,4 (37°C). Metabolisme: <0,2%. Utskillelse: Primært uendret via lungene. **Indikasjoner:** Induksjon og vedlikehold av generell anestesi. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for halogenerte substanser. Disposisjon for malign hypertermi. **Bivirkninger:** Doserelatert hypotensjon og respirasjonsdepresjon. Sjeldne ($\geq 1/10\ 000$ til $< 1/1000$): Hjerterytm, forbigående bradykardi. Svært sjeldne ($< 1/10\ 000$): Malign hypertermi hos disponerte dyr. **Forsiktighetsregler:** Gir respirasjons- og kardiovaskulær depresjon. Brukes i samsvar med god anestesi praksis (overvåkning, frie luftveier, O₂-tilførsel osv.). Gis etter nytte-/risikovurdering til hjerterpasienter. Ved hodeskader; vurder kunstig ventilasjon for å unngå økt blodsirkulasjon til hjernen. Reptilers legemiddelmetabolisme er langsom. Fugler og spesielt reptilers metabolisme påvirkes av omgivelsestemperaturen og stabil kroppstemperatur må opprettholdes. **Særlige forholdsregler for personer som administrerer preparatet:** Ikke pust inn isoflurandamp; kontroller utslipp ved bl.a. ventilasjons- og avtrekksystem, bruk endotrakealtube med cuff fremfor maske når det er mulig. Gravide/ammende bør ikke ha kontakt med isofluran. Unngå direkte kontakt med hud/øyne/slimhinner. Vask bort ev. søl fra hud og øyne, og unngå kontakt med munnen. Ved alvorlig utilsiktet eksponering, fjern den eksponerte fra eksponeringskilden, søk øyeblikkelig legehjelp og vis etikett/pakningsvedlegg. **Til legen:** Sørg for frie luftveier og gi symptomatisk og støttende behandling. Vær oppmerksom på at adrenalin og katekolaminer kan gi hjerterytmeforstyrrelser. **Interaksjoner:** Beroligende midler og analgetika reduserer isofluranbehovet, se også Dosering. Kan nedbrytes til CO av tørre karbondioksidasorbenter. **Drektighet/Laktasjon:** Brukes i samsvar med nytte-/risikovurdering. Trygt til keisersnitt hos hund/katt. **Dosering:** Administrer med nøyaktig kalibrert fordampner i O₂ eller O₂/N₂O-blanding. Effektiv dose avhenger av mange faktorer, og MAC, ED₅₀ og anbefalte konsentrasjoner under er kun veiledende. De faktiske konsentrasjonene som kreves i praksis avhenger av premedisinering, analgesigrad, prosedyre og individets respons. Isofluran har liten/ingen analgetisk effekt. Adekvat smertelindring bør alltid gis perioperativt. Oppvåkningen er vanligvis rolig og rask. **Hest:** MAC 1,31%. **Premedisinering:** Velges individuelt. Kan kombineres med: Acepromazin, alfentanil, atrakurium, butorfanol, detomidin, diazepam, dobutamin, dopamin, guaifenesin, ketamin, morfin, pentazocin, petidin, tiamylal, tiopenton og xylazin. **Interaksjoner:** Detomidin og xylazin reduserer MAC. **Induksjon:** Korttidsvirkende barbiturat som tiopenton, ketamin eller guaifenesin, deretter 3-5% isofluran til oppnådd anestesydybde (5-10 minutter). Hos fyll kan 3-5% isofluran i «high flow» O₂ benyttes. **Vedlikehold:** 1,5-2,5%. **Hund:** MAC 1,28%. **Premedisinering:** Velges individuelt. Kan kombineres med: Acepromazin, atropin, butorfanol, buprenorfin, bupivakain, diazepam, dobutamin, efedrin, adrenalin, etomidat, glykopyrolat, ketamin, medetomidin, midazolam, metoksamin, oksymorfon, propofol, tiamylal, tiopenton og xylazin. **Interaksjoner:** Morfin, oksymorfon, acepromazin, medetomidin og midazolam reduserer MAC. Samtidig administrering av midazolam/ketamin kan gi markerte kardiovaskulære effekter, spesielt hypotensjon. Isofluran reduserer propranolols hemmende effekt på hjertets kontraktilitet. **Induksjon:** Mulig med maske opptil 5%. **Vedlikehold:** 1,5-2,5%. **Katt:** MAC 1,63%. **Premedisinering:** Velges individuelt. Kan kombineres med: Acepromazin, atrakurium, atropin, diazepam, ketamin og oksymorfon. **Interaksjoner:** Midazolam/butorfanol i.v. eller fentanyl og medetomidin epiduralt, kan endre kardiorespiratoriske parametre etter isofluraninduksjon. Isofluran reduserer hjertets sensitivitet for adrenalin. **Induksjon:** Mulig med maske opptil 4%. **Vedlikehold:** 1,5-3%. **Prydfugl:** Få MAC/ED₅₀-verdier registrert, men isoflurananestesi er beskrevet hos mange fuglearter. F.eks. Sandhill-trane MAC 1,34%, brevdue MAC 1,45%, kakadue MAC 1,44%. **Interaksjoner:** Vedlikehold med isofluran er rapportert etter propofolinduksjon hos svaner. Midazolam reduserer MAC hos brevduer (fra 1,45% til 0,89%), butorfanol reduserer MAC hos kakadue (fra 1,44% til 1,08%). **Induksjon:** 3-5% gir vanligvis rask induksjon. **Vedlikehold:** Fugler responderer svært raskt til MAC-enderinger. Oftest er 2-3% egnet, men skal tilpasses art og individ. 0,6-1% kan være tilstrekkelig for stork- og hegrearter, 4-5% til gribb- og ørnearter, og 3,5-4% til ande- og gåsearter. **Reptil:** Mange reptilarter er beskrevet bedøvet med isofluran. Hos ørkenleguan er ED₅₀ 3,14% ved 35°C, 2,83% ved 20°C. **Induksjon:** Vanligvis rask med 2-4%. **Vedlikehold:** Vanligvis 1-3%. **Rotte, mus, hamster, chinchilla, ørkenrotte, marsvin og ilder:** MAC oppgitt: 1,34% for mus, 1,38%, 1,46% og 2,4% for rotte. **Induksjon:** 2-3%. **Vedlikehold:** 0,25-2%. **Overdosering/Forgiftning:** Symptomer: Dyp respirasjonsdepresjon. Kardipulmonal depresjon. Behandling: Overvåk respirasjon nøye. Nødvendig O₂-tilførsel og/eller assistert ventilasjon iverksettes. Ved alvorlig kardipulmonal depresjon; avbryt anestesen, gjennomstrøm anestesisystemet med O₂, sikre frie luftveier, igangsett assistert/kontrollert ventilasjon og vurder behandling med plasmækspandere, vasopressorer, antiarytmika eller andre egnede teknikker. **Tilbakeholdelsestider:** **Melk:** Hest: Ikke godkjent for hopper som produserer melk til konsum. **Slakt:** Hest: 2 døgn. **Oppbevaring og holdbarhet:** <25°C. Beskyttes mot lys. Hold flasken tett lukket. **Pakninger:** Væske til inhalasjonsdamp: Til hest, hund, katt, prydflugl, reptil, rotte, mus, hamster, chinchilla, ørkenrotte, marsvin og ilder: 250 ml (glassflaske).

Sist endret: 15.12.2021

Basert på SPC godkjent av SLV/EMA: 11.02.2021

*Sharing
Knowledge
with You*



NYHET!

Orion utvider sin
ASA-portefølje med
isofluran!

Fuxien[®] vet

isofluran

250 ml flaske | Kan administreres til en rekke arter | Kjent virkestoff

Orion Pharma Animal Health || Postboks 4366 Nydalen || 0402 Oslo || Telefon 40 00 41 90 || www.orionvet.no

**MERKEDAGER
MARS**
85 ÅR

Tor Ludvig Finstad	8.3
Mogens Østensvig	28.3

80 ÅR

Ulf Harvold	29.3
-------------	------

75 ÅR

Asbjørn Skei	1.3
--------------	-----

70 ÅR

Audun Andreas Skomsøy	4.3
Tormod Mørk	15.3

60 ÅR

Johan Hedren Åkerstedt	7.3
Lars Haugene	18.3

50 ÅR

Siv June Hansen	1.3
Lisbeth Rannem	6.3
Jan-Arne Hagen	14.3
Bente Kristine Andersen	22.3

**MERKEDAGER I
APRIL**
80 ÅR

Herleiv Gert Bjørnøy	6.4
Torstein Kongslien	27.4

75 ÅR

Johan Børsheim	3.4
Tor Odd Silset	6.4
John Osnes	9.4
Helge Njosen	22.4

70 ÅR

Sigrid Augusta Disteler Moe	8.4
Øyvind Østensvik	12.4
Morten Opsahl	15.4
Tore Johs. Hausken	16.4

60 ÅR

Bjørn Moen	9.4
Anne Kathrine Ulstad	23.4
Arvid Reiersen	29.4

50 ÅR

Marianne Alise Slettmo	2.4
Kristin Wear Prestrud	11.4
Are Koren Krohg	15.4
Irene Skei Mjømen	21.4
Janette Festvåg	24.4
Merete Lysaker	24.4

Nye medlemmer

Max Astrup
Jan Kåre Bjørkås
Maria Landaas Danielsen
Rafik Fortas
Ellen Jorshammar
Henrik Jørgensen
Frida Marie Lauknes
Anders Lillemoe
Ester D. Lunde
Sarah Catherine McGurk
Gry Elisabeth Visnes Nedal
Nora Paulsen
Vilius Sakaluskas
Jenny Ottesen Stone
Magdalena Olga Wozniak
Johanne Ørvik

MINNEORD

Minneord ved Gustav Mjaaland Flisnes' begravelse

Gustav var en fin person, gentleman, talentfull og kunnskapsrik. Han var et multitalent innenfor mange områder som kom til uttrykk i det daglige liv. I tillegg hadde han stor arbeidskapasitet og organisatoriske anlegg som han anvendte i heimen og i arbeidet. Kombinert på en fornuftig måte var han ikke et ødeland med tiden: Den skulle brukes og ikke slås i hjel.

Jeg ble kjent med Gustav ved studier ved Norges veterinærhøgskole. Han var en meget grei, humorfylt og hjelpsom person som jeg fort fikk sansen for. Han ble min fadder da jeg begynte ved høgskolen. Dette utviklet seg til vennskap. Han ble en god venn, kompis og kollega gjennom 70 år. Alltid hjelpsom og en god samtalepartner. En venn i alvor, fest og fritid. Jeg har mye å takke ham for.

Han var en solid fagmann. Fagene mikrobiologi og næringsmiddelkontroll interesserte og opptok ham særlig. Han fikk jobb som kontrollveterinær ved Byveterinæren i Ålesund. Senere ble han byveterinær med større arbeidsområde og ansvar. I yrkesorganisasjonen ble han

innvalgt som styremedlem i Den norske veterinærforening. Gustav var også en samfunnsorientert person, noe som gav ham en plass i politikken ulike verv. Dette ble etter hvert en betydelig del av hans arbeidsdag, både som ordfører og som formann i en rekke komitéer og råd i kommunal og fylkeskommunal regi.

Han fikk Kongens fortjenstmedalje i gull i 1997 for sitt virke som veterinær og som en hyllest for sin innsats som god samfunnsborger. Gustav delte gjerne Kongens takk med Elsa som bidro til at han fikk denne utmerkelsen. Hun hadde støttet ham i alle arbeidsoppgaver og tillitsverv han ble tildelt. Sammen hadde Elsa og Gustav bygget en varm og hyggelig heim på Flisneset, som barna Erling, Håvard og Torhild fikk vokse opp i. De kan nå huske dikterens ord: Stor arv det er for mannen av godtfolk vera fødd.

Fred med Gustav sitt gode minne!

Arne Hjelle

MINNEORD

Gustav Mjaaland Flisnes (1928-2021)

Foto: Leiv Aarflot

Heidersmannen Gustav M. Flisnes døde 24. desember 2021, nær 94 år gammel. Til det siste var han levande interessert i fagområdet sitt og nytta alle høve til ein samtale med sine kolleger, unge og gamle. Gustav vart uteksaminert frå NVH i 1953, altså for nesten 70 år sidan. Han hadde heile si yrkesaktive karriere i heimbyen

Ålesund, hovudsakleg som byveterinær frå 1954-1993.

Han arbeidde i fyrstninga med kjøtkontroll, prøveuttak i besetningar rundt på Sunnmøre i samband med smittsom jurbetennelse, dyrlegevakter og privat praksis. Han var ein gudbenåda historieforteljar og kunne underhalde med utallige minne frå denne pionertida. Ganske raskt vart det meir arbeid innanfor kjøt- og næringsmiddelkontroll, og det vart ved Næringsmiddelkontrollen i Ålesund han la ned det meste av arbeidsinnsatsen sin som ein markant og dyktig byveterinær og sjef.

Etterkvart vaks det på med andre oppgåver som opptok dagane og kveldane. Han var sentralstyremedlem i DNV, formannsskaps- og kommunestyremedlem i Ålesund i 16 år, derav åtte år som ordførar, medlem av fylkesting og fylkesutval, vararepresentant til Stortinget og styreleiar i ei rad kommunale og interkommunale selskap. For heile sitt virke fekk han Kongens fortjenestemedalje i gull i 1997, ei ære som han delte med den gode kona si Elsa som alltid stod ved hans side.

For oss kolleger som fekk glede av å jobbe saman med han på ulike sett var han først og fremst ein framifrå sjef,

venn og mentor. Han var eit absolutt multitalent som kunne greie ut om dei fleste tema i tillegg til å ha veldig stor praktisk sans og arbeidskapasitet, det vere seg linefiske, litteratur eller husbygging. Heilt til det siste kunne han på ståande fot halde foredrag med fagleg tyngde og humoristisk tilsnitt i same kva forsamling det galdt. Han var modig og klok og hadde integritet, ein genuin omtanke for andre, alltid raus og aldri dømande. Han var audmjuk i si framferd og kan med rette kallast ein heidersmann med høg moral.

I dei seinare år skipa han saman med sine jamnaldrande kolleger Gunnar W. Eide, Arne Hjelle og Løve Veбенstad Loe, ein seniorklubb for veterinærane på Sunnmøre. Dette var eit danna og kjekt selskap som også inkluderte «veterinærfruene», og etterkvart som vi nådde pensjonsalderen vart vi fleire medlemmer. No må vi som er att greie å halde aktiviteten oppe sjølv om to av gründerane er gått bort.

Siste gong vi møtte Gustav var ved avdukinga av minnesteinen til Bernt Aakre, der DNV var representert ved presidenten. Det var ei fin stund, og sin vane tru samla Gustav saman bord og stolar og tromma i hop alle veterinærane som var der: No må vi få prate litt saman! Det var i juli 2021, og no er han borte.

Tankane våre går til Elsa og resten av familien hans. Han vil bli djupt sakna av oss alle.

Lars Omenås
John Osnes
Leiv Aarflot
Løve Veбенstad Loe

**Sverre Hage**

Sverre Hage døde 6. januar i år, 97 år gammel. I boka Norges Veterinærer 1998 står det en kortfattet biografi som dekker veterinærfag og samfunnsengasjement. I tillegg ønsker vi å få sagt at Sverre hadde et veldig behagelig vesen. I sosiale sammenhenger kom hans brede interessefelt fram og han ble derfor en

god samtalepartner. Klimatiltak via nøydsomhet tror vi kan stå som et kjennetegn ved Sverre. Han var beskjeden, men bestemt og sterk faglig på mange områder, ikke bare de veterinærfaglige. Sverre Hage var en hedersmann.

Hans interesse for og kamp for miljøet ble sterkere

med årene. Bevisstheten ble trolig vekt under hans periode i Troms og Finnmark etter mye kontakt med reindriftsnæringa. Deres forhold til naturen var bærekraftig, lenge før dette ble et korrekt politisk slagord.

Sverre var en aktiv friluftsmann med spesiell interesse for langrenn. Vinterens turrenn var et høydepunkt. Nøkternt levesett og god fysisk form gav ham et langt og rikt liv.

Vi lyser fred over hans minne.

Alv Helge Skeie
Gunnar Hynne
Johan Fr. Aurstad

Aktivitetskalender

■ Kontakt kursholder for informasjon om kurset fortsatt går som planlagt.

2022

4.-6. mars

Nordisk hesteveterinærkurs
Nordic Equine Veterinary Conference
Sted: Tampere, Finland
Se: <https://www.nevc2022.fi/>

8.-9. mars

Webinar om småfehelse med fokus på et utvalg sykdommer og dyrevelferd.
Sted: Webinar
Se: Nærmere info og program finnes på www.vetinst.no (kurstilbud).

15.-16. mars

Kurs i ortopedisk ultralyd
Sted: Fredrikstad dyrehospital
Se: www.f-d.no

17.-18. mars

Kurs i ultralyd av abdomen
Sted: Fredrikstad dyrehospital
Se: www.f-d.no

23.-25. mars

Veterinærdagene 2022
Sted: Lillehammer
Se: www.vetnett.no

25.-26. mars

Kurs i kirurgisk ekstraksjonsteknikk
Sted: Fredrikstad dyrehospital
Se: www.f-d.no

22.-23. april

Kurs i kirurgisk ekstraksjonsteknikk
Sted: Fredrikstad dyrehospital
Se: www.f-d.no

29.-30. april

Kurs i cytologisk og onkologisk diagnostikk hos hund og katt
Sted: AniCura Jeløy Dyresykehus
Se: www.anicura.no/jeloy-dyresykehus/aktuelt/kurs/

6.-7. mai

Kurs i tannrøntgen på hund og katt
Sted: Fredrikstad dyrehospital
Se: www.f-d.no

9.-10. juni

Kurs rehabilitering etter skader og operasjoner med fokus på ortoser
Sted: Fredrikstad dyrehospital
Se: www.f-d.no

5.-6. september

Kurs i praktisk endoskopi
Sted: Fredrikstad dyrehospital
Se: www.f-d.no



Kollegahjelpen

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

Kollegahjelpen er i regi av Den norske veterinærforening.



Anne-Barbro Warhuus Vatlé
Telefon: 950 83 150



Ingebjørg G. Fostad
Telefon: 900 78 580



Kristine Marie Bjerkestrand
Telefon: 926 64 475



Christine Rønning Kvam
Telefon: 932 05 291



Einar Rudi
Telefon: 917 95 521

Veterinærfaglige medarbeidere i Norsk veterinærtidsskrift

- Professor Stein Istre Thoresen er Veterinærmedisinsk redaktør og er ansvarlig for fagaktuelle om smådyr. Han er professor og seksjonsleder for klinisk patologi og laboratoriesjef for Sentrallaboratoriet ved Institutt for basalfag og akvamedisin ved NMBU Veterinærhøgskolen.
- Veterinærpatolog Helene Wisløff er ansvarlig for fagaktuelle om fisk. Hun er ansatt ved Pharmaq Analytiq i Oslo og arbeider med sykdomsoppløring hos fisk.
- Forsker og veterinær Thea Blystad Klem er ansvarlig for fagaktuelle om produksjonsdyr, samt spalten Aktuelle diagnoser. Hun er ansatt ved Veterinærinstituttet og er fagansvarlig drøvtyggere, husdyr, vilt og velferd.
- Yngvild Wasteson er ansvarlig for fagartikler og for fagaktuelle om mattrygghet. Hun er professor ved Seksjon for mattrygghet, NMBU Veterinærhøgskolen.
- Eli Hendrickson er ansvarlig for fagaktuelle om hest. Hun er ansatt som universitetslektor ved Institutt for sports- og familiedyrmedisin ved NMBU Veterinærhøgskolen.
- Cecilie Marie Mejdell er ansvarlig for dyrevelferd for alle husdyrarter, samt vilt og oppdrettsfisk. Hun er seniorforsker på Veterinærinstituttet, seksjon for husdyrhelse, vilt og velferd.



Den norske veterinærforening

Postadresse:

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

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

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

Kontortid:

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

Besøksadresse:

Keyzers gt. 5
0165 OSLO

Bankgiro:

8601 56 02327



President

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



Visepresident

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



Sentralstyremedlemmer

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



Trine Marhaug
Mobil: 907 49 808
trine.marhaug@gmail.com



Harald Holm
Mobil: 952 32 535
ha.holm62@gmail.com

Sekretariatet

Marie Modal

Generalsekretær
Mobil: 901 66 216
mm@vetnett.no

Mette Rød Fredriksen

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

Ellef Blakstad

Fagsjef
Mobil: 922 80 315
eb@vetnett.no

Steinar Tessem

Redaktør
Mobil: 400 42 614
st@vetnett.no

Ellen Bongard

Økonomisjef
Mobil: 911 99 777
ellen@vetnett.no

Mona Pettersen

Redaksjonssekretær
Mobil: 905 77 619
mp@vetnett.no

Aina Skaug Nilsen

Kurskoordinator
Mobil: 992 61 589
asn@vetnett.no

Kristine Fosser

Økonomimedarbeider
Mobil: 932 22 337
kf@vetnett.no

Christian Tengs

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

Frauke Becher

Kommunikasjonsrådgiver
Mobil: 472 84 325
fb@vetnett.no

Pia Fagernes

Fagveterinær
Mobil: 922 60 336
pf@vetnett.no

Rita Ramberg

Organisasjonssekretær
Mobil: 479 08 648
rr@vetnett.no

Anette Tøgard Bjerke

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

TÆNK HVIS DIN LANDMAND KUNNE...

Forebygge jernmangel & coccidiose OG reducere udskillelse af oocyster

Forceris, 30 mg/ml toltrazuril + 133 mg/ml gleptoferron injeksjonsvæske, suspensjon til spedgriser. **Innehaver av markedsføringstillatelse:** Ceva Santé Animale, 10 av. De La Ballastière, 33500 Libourne, Frankrike. **Dyreslag:** Svin (spedgris 24 til 96 timer etter fødsel). **Terapeutiske indikasjoner:** Til forebygging av jernmangelanemi og kliniske symptomer på koksidiøse (diaré), samt reduksjon av oocyst-utskillelse hos spedgris. **Kontraindikasjoner:** Bør ikke brukes på spedgris ved mistanke om E-vitamin- og/eller selen-mangel. **Bivirkninger:** Det er meget sjeldent rapportert dødsfall hos spedgriser etter parenteral injeksjon med jern. Overfølsomhetsreaksjoner kan forekomme. **Dosering og administrasjon:** Intramuskulær bruk. Ristes grun-dig (i 20 sekunder) før bruk. Anbefalt dose er 45 mg toltrazuril og 200 mg jern pr. spedgris, dvs. 1,5 ml Forceris suspensjon pr. spedgris gitt som en enkelt intramuskulær injeksjon bak øret 24 til 96 timer etter fødsel. **Anbefaling:** produktet er anbefalt til spedgriser som veier mellom 0,9 og 3 kg. **Tilbakeholdelsestid:** Slaktning: 70 dager. **Spesielle oppbevaringsforhold:** Ingen. **Pakningsstørrelse:** Ampuller à 100 ml og ampuller à 250 ml. **Udl.:** BP

Teksten er forkortet. Fullstendig produktresymé kan vederlagsfritt rekvireres fra fra Ceva Animal Health eller downloades fra www.ceva.dk



ONLINE EVENT

Fokus på veterinær utfordringer i griseproduksjonen

22. april 2022 - Sør

Fokus på reproduksjon

29. april 2022 - Farestalden

Fokus på farring, pattegrise og robuste grise til fravænning

6. maj 2022 - Fravænningsgrisen

Fokus på den første tid i klimastalden

Arrangementet er GRATIS

Tilmeld dig eventet på



scan mig og tilmeld dig



Veterinær Line Diness

Tlf. 0045 21799699

E-mail: line.diness@ceva.com



Veterinær Michael Albin

Tlf. 0045 61620288

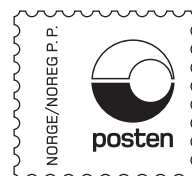
E-mail: Michael.albin@ceva.com



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



BYPOST



PropoVet Multidose

Propofol

- » Kortvarig, intravenøst universelt anestetikum
- » Unngå svinn: 28 dager holdbarhet etter anbrudd



PropoVet Multidose

10 mg/ml injeksjonsvæske, emulsjon til hund og katt. 5 x 20 ml. **Virkestoff:** Propofol. Preparatet er indisert til terapeutisk bruk hos hund og katt som et korttidsvirkende, intravenøst, generelt anestetikum. Til kortvarige prosedyrer som varer opp til omtrent 5 minutter. Til induksjon av generell anestesi der vedlikehold sikres gjennom inhalasjonsanestetika. Til induksjon og kortvarig vedlikehold av generell anestesi ved administrering av inkrementelle doser av preparatet fram til virkning, for anestesi i omtrent en halv time (30 minutter). Totaldosen ved én anestesi skal ikke overskride 24 mg/kg (2,4 ml/kg) propofol. Forsiktighet utøves hos hunder og katter med nedsatt hjerte-, lunge-, nyre- eller leverfunksjon, samt hos hypovolemiske eller svekkede dyr. Ved induksjon av anestesi kan det oppstå mild hypotensjon og forbigående apné. **Drekthet og diegiving:** Skal bare brukes i samsvar med nytte/risikovurdering gjort av veterinær. **Dosering:** Hund: 1,0 – 6,5 mg/ kg. Katt: 1,2 – 8,0 mg/ kg. Samtidig bruk av sedativa eller analgetika vil sannsynligvis redusere den nødvendige dosen av preparatet som kreves for å oppnå og vedlikeholde anestesi. Basert på SPC godkjent av SLV/EMA: 18.7.16. . Komplette SPC kan leses på www.felleskatalogen.no eller rekvireres på nordics@zoetis.com. **Innehaver av markedsføringstillatelse:** Zoetis

zoetis

MM-15280