



NR. 9 ■ 2019 ■ 131. ÅRGANG

NORSK VETERINÆR TIDSSKRIFT

SKRANTESJUKE:

Oppdaget ved god helseovervåking og samarbeid // 584





Riktig God Jul og
Godt nyttår

Til alle våre veterinærkunder

Vi ser frem imot et fortsatt godt samarbeid i 2020

Norsk veterinærtidsskrift

Besøksadresse

Keysers gt. 5, 0165 Oslo

Postadresse

Pb. 6781 St. Olavs pl, 0130 Oslo

Sentrallbord 22 99 46 00

Faks 22 99 46 01

nvt@vetnett.no

www.vetnett.no

Redaktør

Steinar Tessem

steinar.tessem@vetnett.no

Tlf. 400 42 614

Veterinærmedisinsk redaktør

Professor Stein Istre Thoresen

Redaksjonssekretær

Mona Pettersen

nvt@vetnett.no

Faglige medarbeidere

Forsker Tormod Mørk

Professor Trygve T. Poppe

Professor Yngvild Wasteson

Førsteamanuensis Carl Fredrik Ihler

Stillingsannonser

Redaksjonssekretær

Mona Pettersen

nvt@vetnett.no

Tlf. 905 77 619

Reklameannonser

HS Media

Astrid Olsen

astrid.olsen@hsmmedia.no

Tlf. 62 94 69 75

Utgever

Den norske veterinærforening

ISSN 03325741

Trykkeri: X-IDE AS

Marcus Thranes vei 100,

1472 Fjellhamar

Tlf. 996 96 370

wenche@xide.no

Norsk veterinærtidsskrift trykkes på svanemerket miljøpapir.



Forsidebilde: Immunhistokjemisk påvisning av prioner (rød brunfarging) i hjernen fra en norsk skrantesyk elg.

Foto: Sylvie Benestad, Veterinærinstituttet



Redaktøransvar

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

INNHOOLD

Leder

- 560** Tid for julehøytid og gode tanker. *Torill Moseng*
562 Økt forståelse er et resultat av samarbeid. *Steinar Tessem*

Nyheter

- 564** Veterinærer i media. *Steinar Tessem*

Debatt

- 568** EXIT NVH 2020. *Arvid Kjeldsen*

Fagartikkel

- 570** Finnmarksnyserot (*Veratrum misae*) – en eksotisk giftplante i et karrig, arktisk miljø. *Kristian Ingebrigtsen, Marit Jørgensen Bakke og Trygve Poppe*
578 Takk for din innsats for å kvalitetssikre Norsk veterinærtidsskrift! *Stein Istre Thoresen og Steinar Tessem*

Fagaktuelt

- 580** Legemiddelnytt
581 Fiskehelsenytt: Å strekke seg mot marint gull-standard får på et bærekraftig vis. *Ole Bendik Dale*
584 Skrantesyke (CWD) – en alvorlig sykdom med store konsekvenser – oppdaget ved god helseovervåking og samarbeid! *Jørn Våge, Knut Madslie, Sylvie L. Benestad og Turid Vikøren*
590 Aktuelle sykdomsutbrudd og diagnoser. *Redigert av Tormod Mørk og Trygve Poppe*
594 Doktorgrad: Adis Softic: Sykdomskontroll og infeksjoner hos storfe i Bosnia-Hercegovina
595 Doktorgrad: Saurabh Dubey: Effektiv vaksinerings av asiatisk oppdrettsfisk

Yrke og organisasjon

SVFS OG NDAFS HØSTKURS 2019

Tekst og foto: Trond Schieldrop

- 596** Hundesykdommen er fortsatt en gåte.
598 Eva Egeberg overlater stafettpinnen til Hilde Røssland.
599 Stor opplutning om høstkurset til SVF og NDAF.
600 Spesialister på ultralyd og trykkløse.
601 Går med full tyngde inn i det norske markedet.
602 Ombygd ambulanse fungerer som dyreklinikk. *Trond Schieldrop*
605 Presidentens hjørne: Takk for solid innsats i 2019! *Torill Moseng*
607 Nyheter fra DyreID
608 Kastrering av hingster i Norge er kartlagt. *Jan Olav Berget, Ragnhild Sølberg og Eli Hendrickson*
609 Veterinærdagene 2020
610 Portrettet: Bekymret for smittespredning i norske oppdrettsanlegg. *Trond Schieldrop*
617 Kontingent 2020
618 Navn
620 Kurs og møter
621 Stillingsannonser



Torill Moseng

President
Den norske veterinærforening

leder

Det nærmer seg julehøytiden og mange vil roe ned tempoet og kanskje få litt tid til ettertanke. Året som har gått har virkelig vært innholdsrikt for oss som kolleger med mange viktige og ressurskrevende saker i arbeid. Det som har gledet meg aller mest er hvordan samhandling, samarbeid og samhold har vist oss og samfunnet hvilken engasjert, viktig og ikke minst kunnskapsrik yrkesgruppe vi er. Vårt viktige samfunnsoppdrag har blitt tydelig som aldri før.

De tre store veterinære institusjonene Veterinærinstituttet, Mattilsynet og Veterinærhøgskolen NMBU har både sammen og hver for seg hatt omfattende saker å håndtere. I perioden med «hundesykdommen» i høst sto disse tre sammen og forvaltet informasjon

til kolleger, myndigheter, dyreeiere og folk flest. I tillegg var det svært stor pasientpågang for Smådyrklubben på Adamstuen hvor pasienter ble stabilisert og behandlet. Privatpraktiserende veterinærer rundt omkring i hele landet bidro vesentlig med behandling av pasienter, prøvetaking, svar på spørreundersøkelser og veiledning til eiere. Mattilsynet og Veterinærinstituttet hadde en ressurskrevende informasjonsjobb med nyhetsoppdatering og veiledning til hundeeiere og veterinærer.

Tidligere i år kjente mange kolleger på Veterinærinstituttet presset på kroppen med varsler om oppsigelser og ny runde med omorganisering. Ikke lenge etterpå ble det bestemt at Mattilsynets ansatte skulle granskes i forhold til hvordan de utførte sine arbeidsoppgaver.

Midt opp i dette står veterinærene og veterinærstudentene overfor tidenes flytteprosess for Veterinærinstituttet og Veterinærhøgskolen fra Adamstuen til Ås.

Ytringsfrihetens grenser i den offentlige forvaltningen ble utfordret da noen av våre kolleger fikk opplevelsen av å bli gitt munnkurv i spørsmål av faglig karakter. Dette ble en nasjonal mediesak med høy temperatur.

Rett før sommeren ble veterinærvakten truet da forslaget om å innlemme det øremerkede tilskuddet til veterinær-vakt i rammeoverføringene ble vedtatt på Stortinget. Ministeren i Kommunal- og moderniseringsdepartementet var i utgangspunktet fast bestemt på å gjennomføre reformen, men etter mye hardt arbeid ble regjeringen overbevist om at veterinær-vakttilskuddene skal

videreføres med øremerking.

Det har vært mange og store utfordringer vi har måttet takle på strak arm i rask rekkefølge. Veterinærforeningen har vært engasjert på ulikt vis i alle sakene. Vi har hjulpet, trygget, forklart, støttet, samlet fakta, deltatt på høringer og hatt møter med politikere. Sist, men ikke minst, har vi møtt kollegene som står midt i det som skjer. Dette året har vist at det gir resultater å møtes ansikt til ansikt eller ta en telefon, legge en plan sammen, diskutere oss forbi uenigheter og stå sammen i prosessen videre.

Jeg er uendelig stolt av hvordan veterinærkolleger over hele landet, både enkeltmenneskene og foreningen står sammen. Særforeningene, lokalforeningene, studentene, pensjonistene, forhandlingsutvalgene, sekretariatet og sentralstyret har snakket med en stemme og blitt forstått.

Jeg er også stolt over å lede den organisasjonen som fremmer veterinærenes profesjonsinteresser på tvers av alle fagområder. Vi baserer vår argumentasjon på kompetanse og bred biologisk kunnskap og derfor lytter både kunder, samarbeidspartnere, media og politikere i inn- og utland til det vi sier.

Kjære kolleger, jeg oppfordrer dere til å ta med dere disse gode tankene når julehøytiden setter inn. Det at vi veterinærer står sammen gir oss alle den tryggheten hver eneste en av oss behøver.

Med ønske om en riktig god jul til dere alle og en spesiell takk til dere kolleger som er på vakt når julehøytiden ringes inn.



Vi ønsker alle våre kolleger
en riktig god jul med et knalltbud
på nyheten ZooLac Multipaste

15%



Ett nytt og supplerende produkt
i ZooLac-serien. Med leirmineralet
Zeolit og gjærceleffragmenter.



 **VESO**[®]
APOTEK



Steinar Tessem

Redaktør i
Norsk veterinærtidsskrift

leder

SKRANTESYKE:

Økt forståelse er et resultat av samarbeid

overveldende, sett i lys av de mulige store konsekvensene for hjortedyrbestandene i Norge og resten av Europa. Inntil da var det kun Nord-Amerika og Sør-Korea, etter livdyrimport fra Canada, som hadde publisert funn av skrantesyke.

Etter at det første tilfellet av CWD kom i Colorado, USA, i 1967, hos en mulhjort i fangenskap, har sykdommen spredt seg i oppdrett og i ville bestander både i USA og Canada. En systematisert helseovervåking av norsk hjortevilt kom i gang i 1998 med Helseovervåkingsprogrammet for hjortevilt (HOP). Dette har vært permanent siden 2001.

Veterinærinstituttet og NMBU Veterinærhøgskolen har hatt stor betydning for norsk kunnskap om prionsykdom hos dyr, spesielt skrapesjuka hos småfe. Nor98, såkalt atypisk skrapesjuka, er en prionsykdom hos småfe som første gang ble påvist i 1998. Funnet som den gang ble gjort av seniorforsker Sylvie Benestad og kolleger ved Veterinærinstituttet er kanskje det største og mest betydningsfulle innen norsk veterinærmedisin til nå. Artikkelen som beskriver funnet er den mest siterte norske veterinærmedisinske artikkel i internasjonal litteratur. I dag utgjør Nor98 en stor andel av tilfellene med skrapesjuka i Europa.

Behovet for kunnskap om forekomst av skrapesjuka er bakgrunnen for en omfattende overvåking av hjortedyrpopulasjonene i Norge. Til sammen 86 223 hjortedyr

er undersøkt siden påvisningen i 2016 og frem til 7. oktober 2019. Dette har skjedd gjennom en dugnad som også har involvert et stort antall jegere og lokale forvaltere.

Rådene som underveis er gitt fra fagstøtteetater som Veterinærinstituttet, NINA og Statens naturoppsyn, og de risikovurderinger som Vitenskapskomiteen for mat og miljø (VKM) har levert om skrantesyke, har samsvart godt.


Frem til oktober 2019 har 19 villrein i Norge fått påvist klassisk skrantesyke. Seks elger (13-20 år), den siste i november 2019, og én hjort, har testet positivt. Skrantesyke hos elg og hjort betegnes som atypisk da den muligens ikke er smittsom og skiller seg fra funnene gjort hos rein. Den «ikke smittsomme» varianten er påvist hos elg i Sverige og Finland.

Forfatterne av artikkelen om skrantesyke i denne utgaven skriver at vår forståelse av prionsykdommer generelt og CWD spesielt er avhengig av at alle biter av det kompliserte puslespillet undersøkes. Dette krever bred innsikt.

Funn som er gjort de siste tre årene gjør det naturlig å spekulere i om prionsykdommer hos dyr sorterer under fremvoksende sykdommer (emerging diseases). Det som er sikkert er at vår framtidige kunnskap om mangfoldet og variasjonen i prionsykdommer vil øke. God helseovervåking og tett samarbeid må til for å øke vår forståelse og lykkes i dette arbeidet.

Den første påvisningen av prionsykdommen skrantesyke (Chronic Wasting Disease, CWD) i Europa kom våren 2016 etter at Veterinærinstituttet obduserte en villreinsimle funnet døende i Nordfjella-området i Sør-Norge under Norsk Institutt for Naturforskning (NINA) sitt feltarbeid med radio-merking av villrein.

Påvisningen av CWD i Europa var svært overraskende og



AniCura Dyresykehus Oslo søker veterinærer, dyrepleiere og erfarne klinikkassistenter til vårt nye dyresykehus!

Våren 2020 flytter vi og bygger nytt, avansert dyresykehus i Hoffsvæien på Smestad i Oslo. Her vil vi tilby henvisningspraksis med spesialisttjenester, døgnvakt og poliklinikk.

I dag er AniCura Dyresykehus Oslo et rent henvisningsdyresykehus som tar imot hunder og katter fra hele landet for avansert veterinærmedisinsk behandling. Våre veterinærer har spesialkompetanse innen fagfelt som indremedisin, odontologi, oftalmologi, onkologi, kardiologi, ortopedi, kirurgi samt dermatologi. Dette gir en unik mulighet til å samarbeide og bygge kompetanse blant kolleger. Vi jobber kontinuerlig med å utvikle, styrke og videreutdanne alle våre medarbeidere.

Vårt mål er å gi hver pasient den beste behandlingen, og vi jobber aktivt for å etterleve verdiene våre:

- Sammen
- Eget ansvar
- Kompetanse og utvikling
- Trygghet og omsorg
- Direkte og ærlig

Vår visjon er sammen å skape fremtidens veterinærmedisin.

Vi søker veterinærer, dyrepleiere og erfarne klinikkassistenter som brenner for faget og som vil være med å utvikle det nye sykehuset. Du har evnen til å kommunisere godt med både eiere og kolleger, og trives i et miljø med høyt tempo og varierte arbeidsdager. Et godt og trygt arbeidsmiljø står sterkt hos oss, og det er viktig at du ser verdien i å bidra til dette. I tillegg må du kunne stille deg bak AniCuras verdier og jobbe aktivt med dem i ditt arbeid. Du er kvalitetsbevisst, ansvarsfull, positiv og jobber godt selvstendig og i team.

Vi har flere ledige stillinger, og det er aktuelt med både full- og deltidsstillinger, samt vaktarbeid. Arbeidstid vil være turnusbasert og lønn etter avtale. Dyresykehuset er en del av AniCura Region Oslo med totalt åtte klinikker i Oslo og Bærum. Det kan være mulighet for å kombinere arbeidssteder innad i regionen.

Vi gleder oss til å høre fra deg!

Søknader vurderes fortløpende
Søknad og CV sendes
anne-marit.moen@anicura.no



AniCura

Veterinærer i media

Lav forekomst av resistente bakterier i landbruket og i norsk mat

Bruken av antibiotika i norske husdyrhold fortsetter å synke, og det er få funn av resistente bakterier i mat og dyr i Norge.

Dette viser resultatene for 2018 av Norsk overvåkingsprogram for antibiotikaresistens i mikrober fra fôr, dyr og næringsmidler (Norm-Vet). Det er Veterinærinstituttet som gjennomfører overvåkingen på oppdrag fra Mattilsynet.

Innsatsen som næringen, myndighetene og forskningsmiljøene sammen har gjort for å få ned bruken av antibiotika på dyr virker. Det fastslo Mattilsynet da rapporten ble fremlagt. Samtidig advarte etaten mot å la dette bli en hvilepute. Dersom resistente bakterier får fotfeste i norske dyrehold, viser erfaringen at de er svært vanskelige å bekjempe.

Regjeringen har hatt som mål å redusere antibiotikaforbruket i landbrukssektoren med 10 prosent for perioden 2013-2020. Denne

målsettingen ble oppfylt allerede i fjor, med en samlet nedgang på 17 prosent siden 2013, viser årets Norm-Vet rapport. Den nasjonale handlingsplanen for å bekjempe antibiotikaresistens skal revideres i 2020.

I 2018 ble det brukt 4 821 kg antibiotika til matproduserende landdyr. Det er en nedgang på 17 % sammenlignet med 2013 og rundt 40 % siden 1995. Forbruk av antibiotika til oppdrettsfisk er fortsatt historisk lavt og var i 2018 på 858 kg (rensefisk utelatt). Forbruket av antibiotika til hund og katt har også blitt redusert med rundt en tredjedel sammenlignet med i 2013.

Norm-Vet rapporten analyserer utvalgte norske matvarer for å overvåke mengden resistente bakterier. I 2018 ble det tatt ut prøver fra kyllingkjøtt, kalkunkjøtt, bladgrønnsaker inklusive urter, samt utvalgte meieriprodukter. Resultatene viser lav forekomst av resistens, sammenlignet med andre europeiske land.



Årets utgave er den nittende felles rapporten fra Norsk overvåkingssystem for antibiotikaresistens hos mikrober (Norm) og Norsk overvåkingsprogram for antibiotikaresistens i mikrober fra fôr, dyr og næringsmidler (Norm-Vet).

NTB Tekst, 19. september 2019 og rapporten Norm/Vet 2018.

Nytt tilfelle av skrantesjuka på elg



Hovud av elgkua som vart funnen daud i Sigdal. Foto: Turid Vikøren, Veterinærinstituttet

Veterinærinstituttet har påvist prion-sjukdomen skrantesjuka på ei elgku funnen daud i Sigdal i Buskerud.. Det er påvist skrantesjuka i fleire hjerneprøvar frå elgkua, medan prøvar frå lymfeknutar er negative.

Det var elgjegerar som tilfeldig kom over det daude dyret. Dette er det sjette tilfelle av skrantesjuka blant norske elgar etter at Veterinærinstituttet oppdaga sjukdomen for første gong i 2016. Dei fem første har vore av typen atypisk skrantesjuka som blir rekna

som ikkje-smittsam. Også på desse var lymfeknutane negative. Sidan starten i 2016 er 94 754 hjortedyr testa for skrantesjuka. Alle som ser sjuke eller daude hjortedyr, blir bedt om å melde frå til Mattilsynet.

Bondebladet, 28. november og Veterinærinstituttets hjemmeside, 28. november 2019

Ny handlingsplan mot villsvin

Regjeringen fikk 14. november oversendt en handlingsplan som beskriver tiltak for hvordan villsvinbestanden i Norge skal holdes så liten som mulig.

Handlingsplan mot villsvin 2020-2024, utarbeidet av Miljødirektoratet og Mattilsynet, ble overlevert til Landbruks- og matdepartementet og Klima- og miljødepartementet. Arbeidet er utført i samråd med Norges Bondelag, Norsk Bonde- og Småbrukarlag, Norges Skogeierforbund, NORSKOG og Norges Jeger- og Fiskerforbund. Målet i handlingsplanen er at det skal være minst mulig villsvin i Norge, spredt over et minst mulig område.

Landbruks- og matminister Olaug Vervik Bollestad (KrF) sier villsvin kan gjøre stor skade i landbruket og spre sykdommer som afrikansk svinepest. Det er derfor viktig å holde villsvinbestanden i Norge så lav som mulig, og her har grunneiere og jegere en sentral rolle.

Klima- og miljøminister Ola Elvestuen (V) påpeker at villsvin er en fremmed art i norsk fauna og representerer en stor risiko for naturen

vår. I Sverige har villsvinbestanden vokst voldsomt de siste årene, og det er viktig at Norge får på plass målrettede tiltak for å unngå en slik utvikling. De to ministrene ser frem til å lese handlingsplanen og vil vurdere tiltakene som foreslås for oppfølging.

For lite konkret, for dårlig tempo og manglende koordinert handlekraft. Slik oppsummerer Torill Moseng, president i Veterinærforeningen, den nylig fremlagte handlingsplanen.

– Veterinærforeningen mener det er viktig at handlingsplanen slår fast målsettingen om «færrest mulig villsvin på et minst mulig område». Når departementene velger å ikke lage en utrydningssplan, slik Veterinærforeningen har arbeidet for, krever dette en mye tydeligere og konkret plan enn den som nå er lagt frem, skriver Moseng i et innlegg i Nationen.

– Handlingsplanen bærer preg av at den er utarbeidet av to ulike forvaltningsorganer med ulik tilnærming til problemstillingen, og dermed ulik tilnærming til gjennomføring og handlekraft.



Handlingsplanen mot villsvin er utarbeidet av Mattilsynet og Miljødirektoratet.

– Veterinærforeningen forutsetter at Landbruks- og matministeren tar lederskap i denne saken, slik at konkrete tiltak settes i gang så snart som mulig. Villsvinene har allerede gjort sitt inntog i flere regioner i Norge. Hvis vi skal få kontroll på villsvinene, må vi handle nå, skriver Moseng til slutt.

Regjeringen.no, 14. november, <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/ny-handlingsplan-mot-villsvin/id2677886/> og Nationen, 19. november 2019

Auke for alvorlege flåttsjukdommar

Hittil i år er det registrert fleire alvorlege tilfelle av dei flåtborne sjukdommane borreliose og TBE (skogflåtencefalitt) enn noko år tidlegare i Noreg. Det viser tal frå Meldingssystem for smittsame sjukdommar (MSIS) ved Folkehelseinstituttet.

Så langt i år er det registrert 440 tilfelle av borreliose. I heile 2018 vart det registrert 421 tilfelle, medan rekorden vart sett i 2017 med 438. Talet på registrerte tilfelle av TBE var i heile fjor 26, og det var rekna som høgt. Per oktober i år var det allereie registrert 34 tilfelle, skriv Nationen.

Veterinær og seniorrådgivar Solveig Jore ved Folkehelseinstituttet understrekar at alle tala for 2019 er førebelse, og at det er umogleg å vite no kva det endelege talet endar på. Ho seier til NTB at tala for borreliose per dags dato ligg på linje med 2017 og 2018. Jore opplyser at det per oktober månad er 34 registrerte TBE-tilfelle, og

at det er uvisst om dette representerer ein mellombels auke i talet på tilfelle, eller om det er ein ny trend.

Førekomsten av TBE er generelt og tradisjonelt svært låg i Noreg, med totalt 143 tilfelle melde til MSIS i 24-årsperioden 1994 til 2017. I 2018 var det 26 tilfelle melde inn. Då det talet vart passert tidlegare i år, med ein særleg auke i Telemark, bestemte Folkehelseinstituttet seg for å sjå nærare på kva som ligg bak denne auken. Det er stor variasjon i sjukdomsbildet, men TBE-viruset kan i verste fall gi betennelse i hjerne og ryggmerg.

Når det gjeld borrelia-bakteriane, som kan gi alvorleg borreliose, har det dei siste fire–fem åra vore omtrent like mange kvart år som blir diagnostisert i Noreg, drygt 400 tilfelle. I første halvår av 2019 var det registrert 104 tilfelle, medan snittet for dei fem tidlegare åra har vore 105 – altså ganske likt tidlegare år. Årets seinsommar- og

hausttal ligg likevel 35 prosent over det som er snittet for tilsvarande periode dei siste fem åra.

Jore seier det kan vere mange ulike faktorar som spelar inn, men ein varm og fin sommar kan gjere at fleire menneske blir eksponerte for flåtbit, sidan dei er meir ute i skog og mark, samanlikna med ein regnfull og kald sommar. Klimaet vil i tillegg òg påverke sjølve flåtten, som ikkje vil vere særleg aktiv under eit kaldt og vått klima.

Medan det i Noreg har vore ein auke i talet på alvorlege tilfelle dei siste 20–30 åra, har borreliose og auka i fleire land i Europa og i Nord-Amerika. Jore fortel at WHO har peika ut sjukdommen som ein prioritert flåtborne sjukdom, sidan han no er den mest vanlege vektorborne sjukdommen i Europa. Den er ein «klimasensitiv sjukdom», og dei globale klima- og miljøendringane blir tilskrivne mykje av denne utviklinga.

NPK og Nationen, 27. november 2019

OIE: Hver fjerde gris kan dø av svinepest

Den afrikanske svinepesten er den største trusselen mot kommersielt svinehold noensinne, advarer presidenten i OIE, Verdensorganisasjonen for dyrehelse.

Rundt én firedel av grisene i verden forventes å dø av afrikansk svinepest mens myndighetene strever med en kompleks sykdom som sprer seg raskt i en globalisert tid. Det var budskapet til president i Verdensorganisasjonen for dyrehelse, Mark Schipp, da han nylig talte til media i Australia, skriver nyhetsbyrået Associated Press. I tillegg til presidentvervet i OIE er Schipp ansatt som «Australian Chief Veterinary Officer», som er den øverste stillingen som offentlig veterinær i Australia.

Schipp sier en rask nedgang i antallet svin på verdensbasis kan føre til matmangel og en kraftig økning i prisen på svinekjøtt. I tillegg kan det gi mangel på mange av de andre produktene som lages av svin, som for eksempel det blodfortynnende legemiddelet heparin.

I USA, som i 2018 var verdens største eksportør av svinekjøtt, er uroen for et utbrudd stor. Veterinær Scott Dee i Pipestone Veterinary Services tror at sykdommen allerede er kommet til landet, til tross for iherdig innsats fra myndighetene, ifølge avisen Global Meat News.



Sjukdommen er enn så lenge ikke registrert i Nord-Europa. Sjukdommen ble oppdaget i EU i 2014. I fjor fikk svinepesten fotfeste i Kina, som er hjemland for halvparten av grisene i verden. Her er minst 1,2 millioner griser avlivet siden sommeren 2018.

Flere hundre tusen griser er i høst avlivet i Bulgaria og Romania, rundt 10 prosent av de to EU-landenes svinebesetning. Italia, Latvia, Litauen, Polen, Serbia, Ukraina og Slovakia har også registrert utbrudd av svinepest

i år. Flere land i Asia har fått påvist sykdommen.

I Kina er prisen på svinekjøtt nær doblet på ett år, ifølge Associated Press. To tredeler av svinekjøttet som spises i verden, spises i Kina. Når kineserne kjøper svin fra andre deler av verden, stiger prisene over alt.

Schipp påpeker at det er flere land som mangler svin, og det har ført til at alternative proteinkilder blir valgt. Det gjør at prisen øker på proteiner generelt.

Nationen, 4. november 2019

Svinepesten nærmer seg Norge

Virussykdommen har spredt seg til 15 europeiske land. Nå får Norge kraftig refs for manglende beredskap mot afrikansk svinepest. Omtrent en fjerdedel av verdens griser kan dø som følge av afrikansk svinepest, skriver Aftenposten.

I Europa er svinepesten påvist i Portugal, Spania, Frankrike, Malta, Belgia, Nederland, Estland, Latvia, Litauen, Romania, Tsjekia, Moldova, Polen, Russland og Ukraina.

Forrige uke kom svinepesten 300 kilometer nærmere Vest-Europa da det ble påvist smitte hos villsvin i vestlige Polen, knapt åtte mil fra grensen til Tyskland. I fjor ble det gjort funn ved en stor kjøttfabrikk i Murmansk i Russland,

bare 15 mil fra norskegrensen. Veterinærdirektør Jens Munk Ebbesen i Danmark har uttalt til nyhetsbyrået Ritzau at dersom pesten kan forflytte seg 300 kilometer i Polen, slik den har gjort, kan det samme skje i Tyskland.

Frykten for at afrikansk svinepest også skal spre seg til Norge, førte til at EFTAs overvåkingsorgan ESA i høst sendte eksperter for å undersøke norsk beredskap. I en foreløpig rapport kommer ESA med flere kritiske kommentarer. Ifølge ESA har Mattilsynet og Norge «ingen strategi for å styre populasjonen av villsvin eller for å styrke biosikkerheten». Biosikkerhet er tiltak som skal hindre at smitte kommer inn i grisefjøsene eller

spres mellom besetningene. ESAs inspektører peker også på at et av de mest effektive tiltakene for å oppdage utbrudd tidlig, er jevnlig testing av døde villsvin. Siden januar 2017 har det ikke skjedd en eneste gang i Norge, ifølge rapporten.

ESA konkluderer med at dette ikke inngir tillit til at afrikansk svinepest vil bli oppdaget på et tidlig tidspunkt ved et utbrudd i jaktområder eller ved gårder. ESA advarer mot at dette øker faren for omfattende spredning og at tiltak kommer for sent i gang ved et utbrudd.

Aftenposten, 28. november 2019



Hund og katt dag og natt

VETERINÆRVAKT
24/7/365

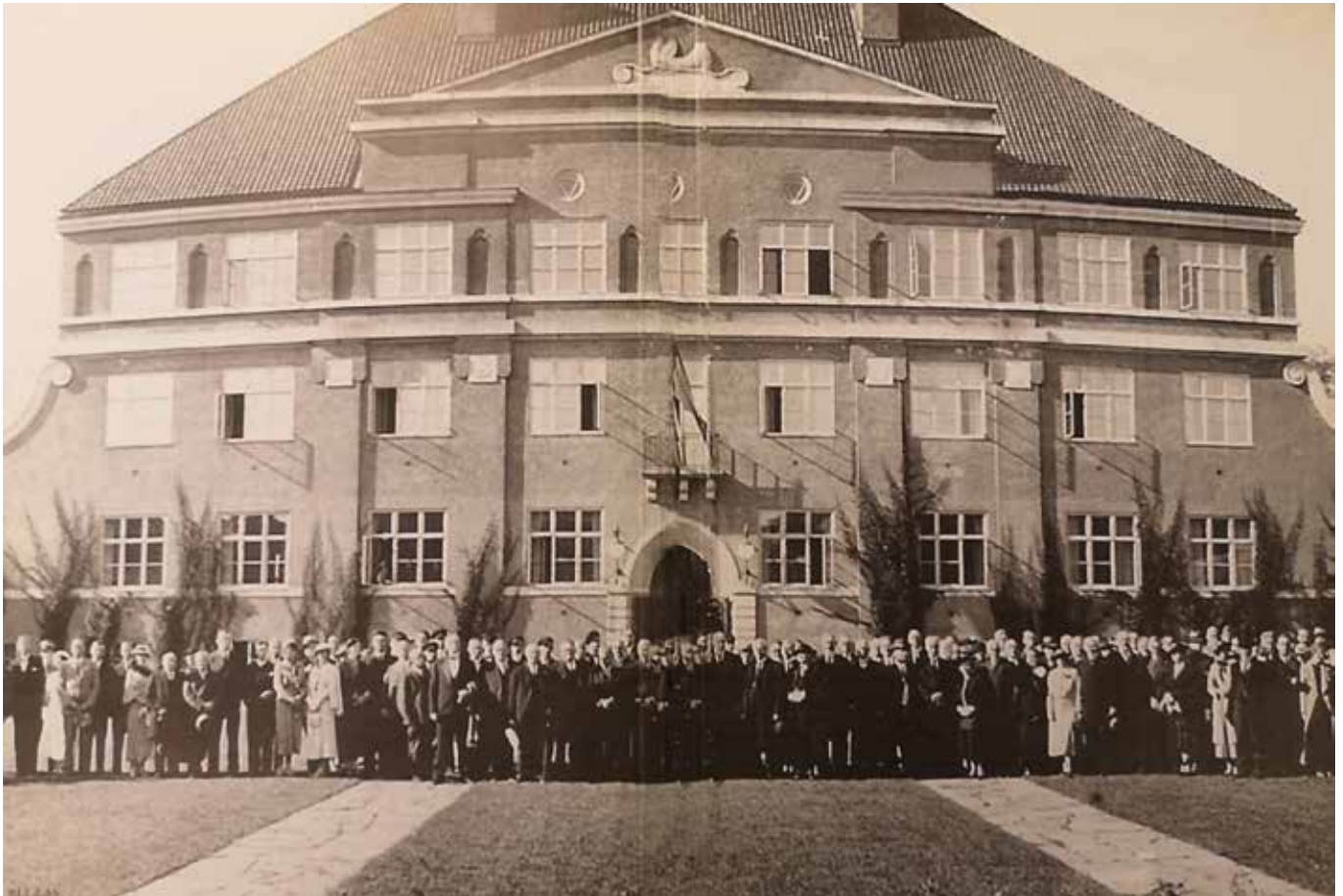
En pasient er ikke ferdigbehandlet når siste sting er satt. Ofte kreves intensiv behandling eller overvåking videre. På Evidensia Oslo dyresykehus er vi alltid tilgjengelige!

- ◆ AKUTTMOTTAK AV PRIMÆRPASIENTER DØGNET RUNDT
- ◆ INNLEGGELSE AV HENVISTE PASIENTER FOR VIDERE UTREDNING OG BEHANDLING
- ◆ MOTTAK AV PASIENTER TIL OVERVÅKING

Du er hjertelig velkommen til å kontakte oss for å diskutere og planlegge den beste gang videre for den enkelte pasient. På den måten kan vi sammen tilby det aller beste for dyret og dets eier.

Kontakt oss på henvising.oslodyresykehus@evidensia.no, eller tlf. **22 68 35 00** (eget tastevalg for henvisende veterinærer)

Se våre øvrige tjenester på evidensia.no/henvising



Hovedbygningen ved Norges veterinærhøgskole under den offisielle åpningen i 1936.

EXIT NVH 2020

Arvid Kjeldsen kull -53

Gode kolleger!

I løpet av 2020 vil Norges veterinærhøgskole opphøre som lærested for veterinærstudenter. Mange av oss har gjennom lange studieår fått et kjærlighetsforhold til NVH, til auditoriene, klinikkbygningene, korridorene med mer. For oss eldre som hadde et forhold til det runde bord i annen etasje i hovedbygningen; det står der fortsatt. Mønstringshallen i kirurgen som vi kjenner både fra klinikk og fra fest, er uforandret.

De yngre kull har sikkert andre nye arenaer som de knytter minner til. Hver enkelt av oss har sikkert sitt forhold som hver og en husker best. Jeg tror mange ville reagere med fortvilelse om de en dag, gjennom media, fikk se at nå var det slutt på Adamstuen. Det blir ikke lenger mulig

å besøke vårt « annet » hjem og det uten at de fikk tatt ordentlig farvel!

Ved innvielsen av høgskolen i 1936 ble det dannet en stor ring av engasjerte folk rundt høgskolebygningen. Bildet av denne høytidelige skare ble vist på omslaget av Norsk Veterinærhistorisk Selskaps årbok for 2004. Dette var utgangspunktet for den idé jeg der og da begynte å sysle med. Vi som har hatt gleden av å følge i disse stolte «forfedres» fotspor, burde ikke være dårligere. I takknemlighet for å ha fått studert på denne ærverdige høgskole, må vi også få anledning til å markere dette på samme måte.

Tanken er luftet blant kolleger og er bifalt. Jeg så for meg at kanskje noen kull ville legge et kulltreff til en slik dag. Som styremedlem i Norsk Veterinærhistorisk Selskap la

jeg i 2015 fram en skisse for en slik markering. Jeg kalte skissen: EXIT NVH 2020. I den foreslo jeg at de i samarbeid med NVH, DNV og ulike aktuelle organisasjoner, la til rette for at kolleger uteksaminert ved NVH, fikk anledning til en «avskjedsdag» med vår ærverdige høgskole. Selskapet under ledelse av Yngvild Wasteson, vedtok i 2016, at dette skulle realiseres i et samarbeid med de nevnte samarbeidspartnere. Jeg har oversendt min skisse til de berørte parter.

For å holde saken varm har jeg med jevne mellomrom forfulgt saken. Dette er en informasjon til kolleger om at det er noe på gang. Jeg håper at dette kan realiseres og bli en verdig avskjed med Norges Veterinærhøgskole slik vi som har gått der kjenner den.

Fredrikstad Dyrehospitals kurs i 2020

Praktisk kurs i grunnleggende fraktur-behandling



17.-18. januar 2020 arrangerer Fredrikstad Dyrehospital kurs i grunnleggende prinsipper for kirurgisk stabilisering av frakturer med plater og skruer. Dry-lab med 3D printede modeller av fire ulike frakturer og platestørrelser sikrer en god og praktisk

innøving av teknikk. **vPOP Pro** blir brukt under hele kurset.

Dette er et program for planlegging av ortopediske inngrep. Alle kasus blir presentert i programmet, inkludert røntgen. Det blir rikelig med kasusgjennomganger underveis og

deltakerne er forhåpentlig godt rustet for ortopedisk kirurgi etter endt kurs. Foreleser er **Dr. Luca Vezzoni** fra Cremona.

KURS I 2020:

15. januar	Atferd i klinikken med	Gry Eskeland
17.-18. januar	Praktisk kurs i frakturbehandling	Luca Vezzoni
14.-15. februar	Feline medicine – hva er nytt?	Yaiza Forcada
28.-29. februar	Akuttmedisin – det du trenger, når du trenger det	Dan Lewis&Paul Macfarlane
26.-27. mars	Halthet 2	Sjöström/Frykman
17.-18. april	Reproduksjon	Kathrine Kirchhoff
7.-8. mai	Ortoseseminar – fra diagnostikk til behandling/rehab av ortopediske lidelser.	Gustav Svendsson&Kristoffer Diehl
12.-13. juni	Ortopedisk ultralyd – next level	Nele Ondreka
14.-15. juni	Ultralyd av abdomen – next level	Nele Ondreka
20.-23. august	Praktisk indremedisin, Svolvev	William Saxon
17./18. september	Dagsseminar i halthetsanalyse	Ole Frykman
9.-10. oktober	Praktisk tannarbeid	Sigbjørn Storli
16.-17. oktober	Onkologisk kirurgi og hudrekonstruksjon, praktisk kurs	Laurent Findji
Høst	Praktisk endoskopi	Stengel/Neiger

Kursomtaler finner du på www.f-d.no
Påmelding på e-post til: kurs@f-d.no

**FREDRIKSTAD
DYREHOSPITAL**
Wilbergjordet 2 | 1605 Fredrikstad | Tlf: 69 30 48 30



dr baddaky
a nextmune company

Hund
Katt
Hest

ALLERGI? Vi hjelper deg!

Praktisk

Individuelle prøvesvar, behandlingsforslag

Pålitelig

Nyeste teknologier

Allercept, **next**, CCD blokkere

Egen heste monoklonal IgE

Enkelt

Immunterapi online bestilling



www.drbaddaky.no

Finnmarksnyserot (*Veratrum misae*) – en eksotisk giftplante i et karrig, arktisk miljø

Blant våre giftplanter synes finnmarksnyserot (*Veratrum misae*) å være ufortjent lite påaktet. Ufortjent fordi finnmarksnyserot tilhører en svært spennende slekt hvis arter inneholder alkaloider som tidligere hadde en omfattende medisinsk bruk, og som har vært, og fortsatt er, årsak til forgiftninger. Ettersom terapeutisk bruk av Veratrum-alkaloider opphørte på grunn av alvorlige bivirkninger, kan det synes paradoksalt at flere av de aktive virkestoffene er i ferd med å få en medisinsk renaissance.

Innledning

Veratrum-slekten (nyserot-slekten) tilhører giftliljefamilien (*Melanthiaceae*), og artene i denne slekten inneholder alkaloider som kan gi alvorlig forgiftning. En blanding av *Veratrum*-alkaloider ble tidligere brukt terapeutisk, ofte med svært alvorlige bivirkninger, og medisinsk anvendelse opphørte under første del av 1900-tallet. I våre dager synes imidlertid enkelte av disse alkaloidene å være i ferd med å få en medisinsk renaissance.

Finnmarksnyserot (*Veratrum misae*)

Den eneste arten i *Veratrum*-slekten som vokser vilt i Norge, finnes kun nord i Finnmark, og heter på godt norsk finnmarksnyserot. Den antas å ha innvandret fra nordøst etter siste istid, og har tidligere vært klassifisert både som underart og varietet (*Veratrum lobelianum* var. *misae*), men regnes i dag for å være en egen art med navn *Veratrum misae*. Det er en kraftig, flerårig urt som

kan bli opptil halvannen meter høy. Første faglitterære omtale ble gitt av amtmann Hans Hansen Lilienskiold (cirka 1650-1703) i Finnmark som på slutten av 1600-tallet foretok en botanisk kartlegging av sitt amt. Finnmarksnyserot finnes i dag hovedsakelig i nordøst-Finnmark, og da særlig på Nordkynhalvøya (1-4) (Figur 1, 2).

Norsk folkemedisin og etnobotanikk

Naturlig nok har den stedege finnmarksnyserota, på samisk *mirkkorássi* (giftplante) eller *gastinrássi* (nyseplante) funnet plass i samisk folketradisjon og –medisin. Den har vært brukt som snus/tobakk og som middel mot gikt og reumatisme, enten innvortes som te eller utvortes som omslag (2, 5, 6). Når det gjelder veterinærmedisin, finnes følgende registrering om finnmarksnyserot: «Ikke brukt til medisin, men kjent som meget giftig. Om våren er den den første grønne

FORFATTERE:

- Kristian Ingebrigtsen
Professor emeritus
Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, Veterinærhøgskolen, Seksjon for farmakologi og toksikologi, Ullevålsveien 72, 0454 Oslo. kristian.ingebriquetsen@nmbu.no
- Marit Jørgensen Bakke
Førsteamanuensis
Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, Veterinærhøgskolen, Seksjon for farmakologi og toksikologi
- Trygve Poppe
Professor emeritus
Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, Veterinærhøgskolen og Pharmaq Analytiq

KEY WORDS:

Veratrum misae, veratridine, Na⁺-channel, veterinary pharmacology and toxicology, history

planten kreaturene får fatt i og spiser med begjær, da de rimeligvis er lei av vintermaten. Har de spist nyserot, kaster de opp og sturer noen dager; melkekuer blir en tid tørr, melker ikke.



Figur 1: Nyserot og reinsgevir i Nikolasdalen/Evighetsbakken. «På vår lange vandring Norge på langs nærmet vi oss omsider målet og Kinnarodden på Nordkyn var bare to til tre dagsmarsjer unna. I Nikolasdalen, nærmere bestemt strekningen som bærer det megetsigende navnet Evighetsbakken i Lebesby kommune, dukket de første nyseroteksemplarene opp. I dette karrige tundralandskapet virket de høye, lysegrønne plantene som raget høyt over annen vegetasjon som underlige fremmedelementer annerledes all annen vegetasjon i området.» Foto: T. Poppe

(Lebesby)» (7). Ellers synes det å være sparsomt med registreringer fra resten av landet, noe som kanskje ikke er uventet ettersom «vår» nyserot vokser vilt kun i Finnmark. Én kilde nevner imidlertid at et uttrekk av nyserot med vin i middelalderen ble meget brukt mot «...sinnsyke...» og at nyseroten «... hørte til de planter som kaltes *fuga demonum* ...» (8).

Navnene «nyserot» og «Veratrum»

I likhet med vårt folkelige navn «nyserot», benyttes tilsvarende

betegnelser på *Veratrum*-arter i flere europeiske land, som for eksempel «Niesswurzel» på tysk. Etymologien er åpenbar ettersom tørket og pulverisert rotstokk er sterkt lokalirriterende og fremkaller heftig nysing ved inhalasjon. Nysing og andre nervøse refleksfenomener spilte en stor rolle i gammel folketro, og man antok at de representerte en bebudelse fra høyere makter. Nysingens budskap var mangesidig og kunne varsle om alt fra sunnhet og lykke til elendighet og død. Blant alle betydningene ble nysing i gresk antikk også regnet for å

stadfeste et utsagns sannhetsverdi, en tro som i flere land, også de nordiske («Det nyser jeg på»), har holdt seg frem til moderne tid. Slektsnavnet *Veratrum* (Latin = å snakke sant) kan således ha sitt opphav i denne tro (9, 10).

Forgiftninger med finnmarksnyserot (*Veratrum misae*)

Den formodentlig fylldigste beretning om husdyrforgiftning med vår egen *Veratrum*-art ble publisert i Norsk veterinærtidsskrift i 1938 av distriktsdyrlæge G. Ruud (1903-78) i Vadsø. Den 23. juni ble han tilkalt til tre gårdsbruk som lå i nærheten av hverandre og hvor fem storfe hadde blitt alvorlig syke. Tre av dem var allerede døde og en kvige var moribund da Ruud ankom. Den femte restituerte etter behandling. Han obduserte to dyr som hadde hatt ulike sykdomsforløp, én okse og den ovennevnte kvigen. Oksen var død etter noen få timers heftig sykdomsforløp med voldsomme kramper. Postmortell undersøkelse viste rikelig serøst eksudat fra øyne og nese, og konjunktivitt. Disseksjon viste inflammete slimhinner i øvre luftveier og blodig skum i lungene. Subendokardialt forekom tallrike punktformige blødninger, og i hjertesekken fantes noe blodfarget serøs væske. Det var ubetydelige endringer i fordøyelseskanalen.



Figur 2: Nærbilde, nyserotblomst. Det er ikke mange planter i vår flora som har grønne blomster, men nyseroten er et hederlig unntak. Foto: T. Poppe



Figur 3: Alexander den store, et mulig offer for nyserot-forgiftning. Aleksander III av Makedonia arvet tronen kun 20 år gammel. I løpet av ti år erobret og skapte han et av de største riker i den antikke verden, og han blir jevnlig rangert blant de mest innflytelsesrike personer i historien. Vi skal imidlertid ikke glemme hans trofaste Bukefalos, hesten som var redd sin egen skygge, og som Aleksander klarte å temme i en alder av tretten år. De to forble uatskillelige, og i likhet med sin herre har også Bukefalos oppnådd et imponerende antall referanser i litteratur og kunst opp gjennom tidene.

Kvigen som døde etter Ruuds ankomst hadde hatt et mildere sykdomsforløp og døde først etter fire døgn. Disseksjonsfunnene var som for oxen, men med betydelige forandringer i fordøyelseskanaalen og uttalt leverdegenerasjon.

Ved beiteinspeksjon viste det seg at nyserot var vanlig forekommende på både inn- og utmark, og Ruud gir en grundig og presis botanisk beskrivelse av planten: «... Rotstokken er tykk og knollformet, oventil omgitt av stive, brunaktige hår. Birøttene er lange og tynne av gulbrun farge. Bladene slutter sig skjedeformet rundt stengelen, de er store og elipseformet. Blomsterstanden er en ringblomstret top dannet av hjørne- og endestillede klaser med kortstilkede blomster. Blomsterdekkbladene er avlange og gulgrønne. ...». Han observerte at blomstringen ennå ikke hadde begynt, og at dyrene i stor utstrekning hadde spist den øverste delen av stilken med blomsterknopper, mens bladene syntes å ha vært mindre ettertraktet. Han forteller videre at ungdyr av storfe og sau er mest utsatt, og gir følgende beskrivelse av en side ved husdyrholdet som ikke var uvanlig i eldre tider: «... gjør førknappheten om våren sig sterkt gjeldende, og ofte slippes dyrene ut for å søke sig næring før sneen er gått helt vekk og før noen egentlig vegetasjon er kommet i gang. De frister da en kummerlig tilværelse ved å ete bjerkeris, lyng, mose og i sjøkanten søker de tare, tang, fiskeavfall et cetera. Nu er forholdet det at nyserot er en relativt tidlig plante som skyter fort frem om våren, og i sin sult og sterke trang til grønt blir den da spist

av dyrene selv om de i grunnen ikke er så begeistret for den. Den spises helst av ungdyrene som er mest utsultet og som vel heller ikke forstår å vrake de skadelige vekster i den grad som de voksne». Avslutningsvis sier han at forgiftning med nyserot sannsynligvis forekommer hyppigere enn det som registreres ettersom dyreeierne i distriktet «... er nokså uvant med å blande dyrlægen inn i sine affærer. ...» (11). Når det gjelder innholdsstoffer, virkninger, symptomer og terapi, refererer han til Fröhners lærebok i veterinær toksikologi, den tids autoritative sådanne, og som vi vil omtale senere.

Veratrum album og andre *Veratrum*-arter

Veratrum-slekten omfatter en rekke flerårige arter som vokser vilt i fjelltrakter på den nordlige halvkule. Flest arter finnes i Øst-Asia som trolig representerer utgangspunktet for spredning til andre områder. *Veratrum album* er den arten det oftest refereres til når det gjelder forgiftninger og medisinsk anvendelse av planter i *Veratrum*-slekten på det europeiske kontinentet. Morfologisk er den svært lik finnmarksnyserot (12, 13). Også andre arter enn *V. album* er av interesse, både når det gjelder medisinsk bruk og forgiftninger. Blant disse finner vi flere asiatiske arter som inngår i tradisjonell kinesisk medisin (14), og på det nord-amerikanske kontinentet har særlig én art, *V. californicum*, vært årsak til omfattende og dramatiske husdyrforgiftninger (15).

Aleksander den stores endelige

Veratrum album var én av de plantene som ble brukt til politiske mord i antikken. Især den makedonske adelen skal ha hatt en sterk tilbøyelighet til å myrde sine herskere, og den mektigste og mest fremgangsrrike av disse var Aleksander den store (356-323 fvt). Det har alltid hersket mye mystikk omkring hans tidlige død, og historikere har i mer enn to tusen år diskutert en rekke mulige dødsårsaker, blant annet akutt pankreatitt, meningitt, tyfoidfeber, malaria, West-Nile Fever og forgiftning. Hvorom allting er, forut for Aleksander den stores planlagte invasjon av Arabia ble det arrangert et stort symposium, eller drikkegilde, i Nebukadnesar IIs palass i Babylon. Aleksanders betrodde munnskjenk forsynte ham som vanlig med rikelig drikke, og idet Alexander tømte ett glass (det siste), utstøtte han et høyt skrik som var han truffet av en pil. Etter 11 dager med sterke smerter og tiltakende svakhet dør Aleksander den 11. juni år 323 fvt. Dette korte hendelsesforløpet er basert på overleveringer via romerske historieskivere, angivelig på grunnlag av nedtegnelser i samtiden (Figur 3). I tillegg inneholder disse antikke tekstene også en relativt grundig symptombeskrivelse. Etter å ha vurdert mulige dødsårsaker og sammenliknet Aleksanders symptombilde med epikriser hvor *Veratrum album* beviselig har vært forgiftningsårsak, hevder nåtidige fagekspertter at det er overveiende sannsynlig at han ble forgiftet, og at nettopp denne planten var giftkilden (16).

Innholdsstoffer

Begrepet «alkaloid» ble i 1819 lansert av den tyske farmasøyten Wilhelm Meissner (1792-1853) da han beskrev en blanding av det vi i dag kjenner som *Veratrum*-alkaloider (15). Synteseveien(e) for disse alkaloidene er ikke fullstendig kartlagt, men felles for endeproduktene er at grunnstrukturen består av et steroidskjelett. Avhengig av vedkommende plantearter enzymatiske utrustning, kan alifatiske og/eller aromatiske syrer koples til ulike posisjoner i steroidskjelettet ved esterbindinger. Dette medfører

at det totale sluttprodukt kan være sammensatt av et meget stort antall alkaloider med ulik struktur (15, 17). Den gruppen av *Veratrum*-alkaloider som er mest inngående studert, består av en blanding av ulike alkaloider som har blitt kalt «Veratrin». Det er to dominerende alkaloider i «Veratrin», veratridin og cevadin (17). Selv om de ulike *Veratrum*-artenes alkaloidsyntese og -sammensetning er ufullstendig kartlagt, regner man med at de fleste artene inneholder alkaloider som interfererer med transport av Na⁺-ioner over cellemembranen og at de forekommer i høyest konsentrasjon i rotstokk og birøtter (12, 17).

Virkningsmekanisme og effekter

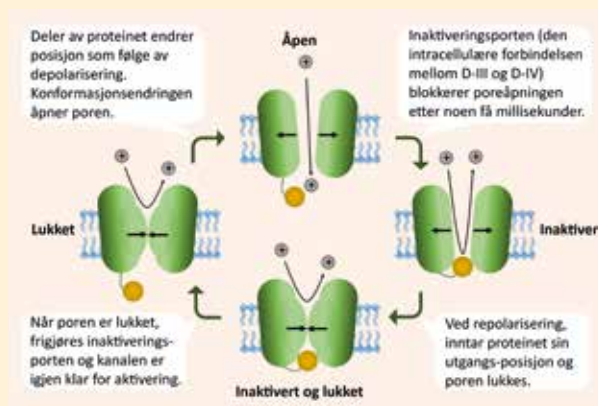
Spenningsregulerte Na⁺-kanaler (Na_v) er sentrale for fremdrift av aksjonspotensialet i elektrisk eksiterbare celler, som for eksempel nerveceller, og er også involvert i biologiske prosesser i andre celletyper. Na_v er transmembran proteiner som aktiveres ved depolarisering av cellemembranen. Aktivering medfører at kanalen åpner for innstrømming av Na⁺, hvorefter den normalt raskt inaktiveres og lukkes (Ramme 1). Na_v bidrar til overføring av en lang rekke somatosensoriske signaler, blant annet nocisepsjon og kontraksjon av glatt-, tverrstripet- og hjertemuskelatur. Veratridin, og sannsynligvis flere av de beslektede *Veratrum*-alkaloidene, antas å utøve en to-trinns virkning på Na_v. Foruten å indusere kanalåpning blokkerer de også inaktivering av kanalen. Derved blir kanalen stående åpen, og innstrømmingen av Na⁺ fortsetter. Dette kan bidra til å forklare deler av symptombildet ved forgiftning, med initial stimulering av for eksempel muskelaktivitet og derpå følgende lammelse. Det er imidlertid viktig å merke seg at *Veratrum*-alkaloidene slett ikke er ferdig utredet hverken når det gjelder kjemi eller biologiske effekter. En skal derfor holde et stort åpent rom for endringer i vår forståelse, ettersom kunnskapen både om denne stoffgruppens kjemiske sammensetning og dens interaksjoner med ulike reseptorer er i rask vekst (18, 19) (Figur 4, 5).



Figur 4: Gammaldass
 Ensom utedass i nyserotlandskap. De registrerte observasjonene av nyserot på Artsdatabasens kartblad synes i stor grad å følge veinettet. Skulle man imidlertid for utførelsen av et nødvendig ærend velge sitt åsted langt utenfor allfarvei, kan man få eksotiske opplevelser som dette.
 Foto: T. Poppe

Ramme 1: Spenningsstyrte natriumkanaler

Spenningsstyrte natriumkanaler (Na_v) er proteiner i cellemembranen som ved aktivering raskt blir permeable for natrium ioner (Na⁺).



Hvert protein utgjør en egen kanal og består av fire domener (D-I til D-IV). Hvert domene består igjen av seks trans-membrane segmenter, hvorav noen er involvert i spennings-sensitivitet og andre danner selve Na⁺-poren. Den intracellulære forbindelsen mellom D-III og D-IV sørger for rask inaktivering, som er en viktig egenskap ved Na_v.

Selv om det er elektriske signaler som induserer åpning av Na_v, kan enkelte kjemiske forbindelser binde seg til ulike regioner i proteinet og derved interferere med både åpnings-, inaktiverings- og lukningsprosessen.

I tabellen gis eksempler på toksiner og legemidler som kan påvirke funksjonen til Na_v.

	Aktiverende	Inaktiverende
Toksiner	Veratridin	Tetrodotoxin
	DDT	Saxitoxin
	Akonitin	
Legemidler	Pyretroider	Lokalanestetika
		Antiepileptika
		Antiarytmika

Veterinærmedisin

I Kontinentaleuropa er *V. album* godt kjent som giftplante. Denne kunnskapen har tydeligvis en lang historie, og dyreholdere i Alpene har tradisjon for å fjerne planten fra beitemene. Forgiftninger forekommer i våre dager kun sporadisk (12, 17).

Går vi litt tilbake i tid, spilte imidlertid forgiftning med *Veratrum*-alkaloider en relativt stor rolle i husdyrbruket, noe som hovedsakelig skyldtes alkaloidenes medisinske bruk. Før vi ser nærmere på denne bruken og dens konsekvenser, må vi imidlertid redegjøre kort for kildene til *Veratrum*-alkaloidene.

De planteekstraktene som Meissner arbeidet med da han lanserte betegnelsen «alkaloid» for temmelig nøyaktig 200 år siden, stammet ikke fra *V. album*, men fra *Schoenocaulum officinale*. Denne arten er hjemmehørende i Mellom-Amerika og det nordlige Sør-Amerika, og er, i likhet med *Veratrum*-slekten, et medlem av giftliljefamilien. Frøene, som med et folkelig navn ble kalt sabadillefrø (sabadille, første ledd fra spansk cebadilla, til cebado = havre), inneholder mange av de samme alkaloidene som forekommer i *V. album*, særlig veratridin og cevadin. Sabadillefrøene ble tatt i bruk i Europa tidlig på 1700-tallet, og etter hvert ble importerte frø vanlig apotekvare, blant annet som middel mot lus (20, 21). Som tidligere nevnt, anses veratridin og cevadin for å være de dominerende alkaloidene i «Veratrin», og ettersom disse forekommer i relativt rikt monn også i sabadillefrø, kom disse frøene i løpet av 1800-tallet til å erstatte *Veratrum album* som kilde til «Veratrin» (22).

Friedrich Eugen Fröhner (1858-1940) var professor ved Tierärztliche Hochschule i Berlin, og gjennom et halvt århundre en ubestridt veterinærvitenskapelig autoritet med et omfattende forfatterskap, blant annet innen veterinær farmakologi og toksikologi. I førsteutgaven av hans lærebok i farmakologi (1889) er Rhizoma *Veratri* (Weisse Niesswurzel) viet en omtale på hele 5 ½ sider (23). Innledningsvis innfører han et skille mellom 1) Rhizoma *Veratri* fra *Veratrum album* og 2) «Das officinelle Veratrinum» utvunnet av

frø fra *Schoenocaulum officinale*. Han understreker imidlertid at 1) og 2) har sammenfallende virkninger, men at 2) i større og større grad har erstattet 1) i terapien. Det presenteres en omfattende indikasjonsliste:

- a. Brekkmiddel til gris og hund. Subkutant eller per os.
- b. Stomachicum og ruminatorium til drøvtyggere. Per os.
- c. Eksitans for nervesystemet ved pareser/lammelsestilstander. Subkutant eller per os.
- d. Antirheumatikum ved kroniske muskellidelser til hest. Subkutant.
- e. Antipyreticum til hest og storfe. Subkutant eller per os.
- f. Mot hudparasitter. Utvortes.

Omkring 50 år senere er feber tatt ut, men for øvrig er listen like omfattende som i førsteutgaven (24).

I Fröhners lærebok i toksikologi av 1910 gis innledningsvis en botanisk beskrivelse av *V. album* som omfatter morfologi så vel som typiske voksesteder. Det slås imidlertid raskt fast at årsaken til forgiftning i de aller fleste tilfeller skyldes doseringsfeil ved sykdomsbehandling, det være seg med Rhizoma *veratri* fra *V. album* eller med «Veratrin» utvunnet fra sabadillefrø. Han presiserer at både Rhizoma *veratri* og «Veratrin» endog i terapeutiske doser er svært «heroisk virkende» legemidler (... sehr heroisch wirkende Mittel ...) slik at en minimal overskridelse av anbefalt dosering kan forårsake alvorlige forgiftningssymptomer. Videre understreker han at både konsentrasjonen og den relative sammensetningen av de ulike alkaloidene kan variere fra preparat til preparat, avhengig av utgangsmateriale og produksjonsprosess.

Under beskrivelsen av symptomer angis det at lokalirritasjon av slimhinner i fordøyelseskanaalen forårsaker salivasjon, brekninger, økt peristaltikk, kolikk og diaré. I tillegg forekommer nervøse og motoriske symptomer som gir seg utslag i psykisk opphisselse, muskelskjelvinger, kramper, svetteutbrudd, åndenød, allmenn svekkelse og lammelser. Ved fatal forgiftning inntreffer døden etter 10-20 timer. Obduksjonsfunnene blir beskrevet som sparsomme og inkonstante (25).

For oss som er vant til å benytte legemidler som oppfyller strenge og lovfestede krav til effekt og sikkerhet, virker det nærmest urovekkende å få et lite innblikk i hvilke legemidler man hadde til rådighet for ikke mer enn drøyt 100 år siden. Videre fremstår det som bortimot gåtefullt når lav terapeutisk indeks, manglende standardisering og produktkontroll sammenfattes i begrepet «heroisk virkning».

Humanmedisin

I Europa har det i vår tid kun forekommet sporadiske forgiftningstilfeller. Noen har vært alvorlige, men fatal utgang er sannsynligvis sjelden (12, 17). Årsaken til forgiftning har som regel vært at *Veratrum album* har blitt forvekslet med spiselige planter. Enkelte steder på det europeiske kontinentet er det overlappende forekomster av *V. album* og *Gentiana lutea* (søterot), og det klassiske eksempelet på *Veratrum*-forgiftning er at rotstokk og birøtter av førstnevnte legges på sprit i den (gode) tro at det er søterot man har sanket (12, 17). Til tross for at *G. lutea* i enkelte land er fredet, er bitterdrum laget av gentianarot stadig en populær eliksir (26). Birøttene av *V. album* har også blitt forvekslet med de tilsvarende av *Valeriana officinalis* (baldrianrot) med formål å lage te (12), og en tredje mulig forvekslingsplante er *Allium ursinum* (ramsløk) (27). Det skal også nevnes at det har blitt registrert forgiftninger etter sniffing av nyssepulver inneholdende pulverisert rot av *V. album* (28).

Utviklingen når det gjelder humanmedisinsk anvendelse av *Veratrum*-alkaloider i Europa på 1900-tallet kan belyses med utdrag fra to anerkjente lærebøker i farmakologi, én fra 1905, den andre fra 1965. Poul Edvard Poulsson (1858-1953) var den første farmakologi-professor i Norge. Han ble særlig kjent for sin lærebok i farmakologi hvor han gir en relativt omfattende omtale av «Veratrin», men skriver at preparatet kun anvendes som antiparasiticum og som smertestillende middel ved nevralgier, hovedsakelig trigeminusnevralgi (29). Knud Ove Møller (1896-1973) var professor i farmakologi ved



Figur 5: Stor og tett bestand av nyserot. Nyserot kan forekomme i store og tette bestander, som her langs Sandfjordelva, verdens nordligste lakseelv, i Gamvik kommune på Nordkyn. En av forfatterne (T. Poppe) bodde i teltet til venstre for elven under arbeidet med denne artikkelen. Foto: T. Poppe

Københavns universitet, og i likhet med Poulsson en svært anerkjent lærebokforfatter. I sjette og siste utgave av hans lærebok gis *Veratrum*-alkaloidene kun en kort omtale: «... *Veratrum*-alkaloidernes kjemi er kun delvis kjent og stoffernes farmakologi lidet oppklart. Ved den kliniske anvendelse synes resultatene usikre og bivirkningene hyppige, hvorfor en nærmere omtale af de mange preparater af gruppen er udeladt» (30).

Basert på de ovenfor nevnte kilder, synes det umiddelbart som om *Veratrum*-alkaloider hadde en mer omfattende anvendelse i veterinær- enn i humanmedisinen på første halvdel av 1900-tallet. Slik kan det nok ha vært, men man bør ha i mente at endringer av innholdet i veletablerte lærebøker tradisjonelt er beheftet med en iboende treghet, og at lærebokomtalen av et legemiddel ikke direkte reflekterer dets bruksomfang.

Veratrum-alkaloider: bidrag til fremtidens medisin

Mange *Veratrum*-arter inngår i tradisjonell kinesisk medisin (TCM), et medisinsk system med røtter langt tilbake i historien, og som fortsatt er en integrert del av det kinesiske helsevesenet. I løpet av de senere år

har enkeltkomponenter fra *Veratrum*-arter som inngår i TCM-preparater blitt undersøkt vitenskapelig blant annet for anti-karsinogene effekter og flere steroide alkaloider anses for å være lovende (14, 31, 32). Den for oss veterinærer mest interessante historien når det gjelder *Veratrum*-slektens bidrag til utviklingen av medikamenter mot kreft, er imidlertid den som handler om alkaloider fra den tidligere nevnte *V. californicum*.

I første halvdel av 1900-tallet ble det observert medfødte misdannelser i hodet hos lam fra søyer som gikk på sommerbeite i visse deler av staten Idaho. Insidensen kunne være opp mot 25 % i enkelte flokker, og den mest iøynefallende misdannelsen var syklopi. På slutten av 1950-tallet ble det startet omfattende fôringsforsøk som avdekket at *V. californicum* i en viss periode av drektigheten kunne forårsake medfødte misdannelser, inkludert syklopi (33, 34). Det ansvarlige teratogenet ble isolert i 1968 og strukturbestemt året etter. Dette viste seg å være et steroid alkaloid, og det ble gitt navnet syklopamin (35).

På 1990-tallet ble det klarlagt at syklopamin hemmer en spesifikk genetisk signalvei som er avgjørende for normal fosterutvikling hos pattedyr, og noe senere ble det

oppdaget at denne signalveien også er involvert i utvikling og vekst av en rekke kreftformer. Signalveien ble derfor ansett som et lovende mål for krefterapi, og syklopamin ble modellsubstans for utvikling av hemmere av denne signalveien. Flere farmasøytiske selskaper har utviklet en rekke slike hemmere som enten er semisyntetiske produkter av syklopamin eller som er syntetisert med syklopamin som modell, og flere av disse er under klinisk utprøving mot en rekke kreftformer (15, 35).

Historien om nyserotslekten og dens alkaloider viser hvilke terapiproblemer man måtte hanskes med i ikke altfor gamle dager, da en stor del av det farmasøytiske armamentarium var plantebasert og mange av preparatene var dårlig definert, standardisert og kontrollert. Samtidig er disse alkaloidenes nyere historie et fascinerende eksempel på hvordan sammenstillingen av forskningsresultater fra ulike felter, i dette tilfellet veterinærmedisin, cellebiologi og kreftforskning, kan føre til uventede og betydningsfulle nyvinninger. Det legger ikke noen demper på fascinasjonen at en tidligere fryktet giftplante har bidratt vesentlig i denne prosessen.

Sammendrag

Finnmarksnyserot (*Veratrum misae*) vokser vilt kun lengst nord i Finnmark hvor den har vært årsak til husdyrforgiftninger. Basert på historisk kildemateriale refereres en kasuistikk om forgiftning av storfe. Arter i nyserotslekten inneholder alkaloider som, foruten å kunne være årsak til planteforgiftning, også har vært brukt klinisk i så vel veterinær- som humanmedisinen. I artikkelen beskrives terapeutisk bruk av *Veratrum*-alkaloider på 1800- og 1900-tallet. Medisinsk anvendelse opphørte i første halvdel av 1900-tallet grunnet hyppig forekommende og alvorlige bivirkninger. I våre dager synes enkelte *Veratrum*-alkaloider å få en medisinsk renessanse, og flere av dem er under klinisk utprøving for kreftbehandling. En åpenbart viktig del av bakgrunnen for dette er bidrag fra veterinærmedisinsk forskning.

Summary

Finmarksnyserot (*Veratrum misae*) grows wild in the extreme northernmost part of Norway (71°N) where it has caused livestock poisoning. Based on historical sources we describe a clinical case of fatal intoxication among cattle. Various species of the *Veratrum* genus contain alkaloids that, apart from being a potential cause of plant poisoning, have been used clinically in veterinary- as well as human medicine. Therapeutic use of *Veratrum*-alkaloids in the 19th and 20th

century is described. Medical use was discontinued during the first half of the 20th century due to frequent and serious adverse effects. At present *Veratrum*-alkaloids seem to find their medical renaissance, and selected compounds are subject to clinical trials for cancer treatment. An obviously important part of the background for this is scientific contributions from research in veterinary medicine.

Referanser

- Nyserot. I: Ryvarden L, red. Norges planter. Bind 4. Oslo: Cappelen, 1994: 82.
- Alm T. Nyserot (*Veratrum album* ssp. *virescens*): litt om utbredelse, økologi og kulturhistorie. Blyttia 1991; 49: 49-57.
- Karlsen SR. En artsrik flora. Ottar 2014; 302: 52-7.
- Jørgensen PM, red. Botanikkens historie i Norge. Bergen: Fagbokforlaget, 2007.
- Alm T, Iversen M. Samisk etnobotanikk. Ottar 1998; 220: 13-6.
- Steen A. Samenes folkemedisin. Oslo: Universitetsforlaget, 1961. (Samiske samlinger, 5).
- Høeg OA. Planter og tradisjon. Floraen i levende tale og tradisjon i Norge 1925-1973. Oslo: Universitetsforlaget, 1974.
- Reichborn-Kjennerud I. Våre folkemedisinske lægeurter. Kristiania 1922. (Bidrag til norsk folkemedisin, 3).
- Falk H, Torp A. Etymologisk ordbog over det norske og det danske sprog. Oslo: Bjørn Ringstrøms Antikvariat, 1991. (Faksimile av utg fra 1903-1906).
- Reichborn-Kjennerud I. Vår gamle trolldomsmedisin. Skrifter utgitt av Det Norske Videnskaps-Akademi i Oslo II. Hist.-Filos. Klasse 1947; (1); 32-6.
- Ruud G. Forgifting ved nyserot (*Veratrum album* L). Nor Vet Tidsskr 1938; 50: 278-82.
- Frohne D, Pfänder HJ. Giftpflanzen. Ein Handbuch für Apotheker, Ärzte, Toxikologen und Biologen. 5. Aufl. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlags-Gesellschaft, 2004.
- Cooper MR, Johnson AW, Dauncey EA. Poisonous plants and fungi. An illustrated guide. 2nd ed. London: The Stationary Office, 2003.
- Shang Y, Du Q, Liu S, Staadler M, Wang S, Wang D. Antitumor activity of isosteroidal alkaloids from the plants in the genus *Veratrum* and *Fritillaria*. Curr Protein Pept Sci 2018; 19: 302-10.
- Chandler CM, McDougal OM. Medicinal history of North American *Veratrum*. Phytochem Rev 2014; 13: 671-94.
- Schep LJ, Slaughter RJ, Vale JA, Wheatley P. Was the death of Alexander the Great due to poisoning? Was it *Veratrum album*? Clin Toxicol 2014; 52: 72-7.
- Schep LJ, Schmierer DM, Fountain JS. *Veratrum* poisoning. Toxicol Rev 2006; 25: 73-8.
- Niitsu A, Egawa A, Ikeda K, Tachibana K, Fujiwara T. Veratridine binding to a transmembrane helix of sodium channel Na_v1.4 determined by solid-state NMR. Bioorg Med Chem 2018; 26: 5644-53.
- Cardoso FC, Lewis RJ. Sodium channels and pain: from toxins to therapies. Br J Pharmacol 2018; 175: 2138-57.
- Alm T. Sabadille *Schoenocaulon officinale* i folketradisjonen i Norge. Blyttia 2003; 61: 99-104.
- Alm T. Dyvelsdrek og andre eksotiske innslag i folkemedisinen. Ottar 2003; 246: 3-9.
- Hoch F. Pharmacologisk Compendium, udarbeidet i Henhold til de Nordiske Pharmacopoeer, for Medicinere, Pharmacoeuter, Læger og Apotheker-Revisorer. Del 1. Lægemidlerne (Droguerne) af Planteriget. Christiania: Den norske Forlagsforening, 1878.
- Fröhner E. Lehrbuch der thierärztlichen Arzneimittellehre. Stuttgart: Ferdinand Enke, 1889.
- Fröhner E. Lehrbuch der Arzneimittellehre für Tierärzte. 14. Aufl. Stuttgart: Ferdinand Enke, 1937.
- Fröhner E. Lehrbuch der Toxikologie für Tierärzte. 3. Aufl. Stuttgart: Ferdinand Enke, 1910.
- Ingebrigtsen K, Poppe T. "God medicin smaker alltid bittert". Om Radix *Gentianae* i veterinærmedisinen. Nor Vet Tidsskr 2018; 130: 576-80.
- Gilotta I, Brvar M. Accidental poisoning with *Veratrum album* mistaken for wild garlic (*Allium ursinum*). Clin Toxicol 2010; 48: 949-52.
- Fogh A, Kulling P, Wickstrøm E. *Veratrum* alkaloids in sneezing-powder a potential danger. J Toxicol Clin Toxicol 1983; 20: 175-9.
- Poulsen E. Lærebog i farmakologi for læger og studerende. Kristiania: Aschehoug, 1905.
- Møller KO. Farmakologi. Det teoretiske grundlag for rationel farmakologi. 6. udg. København: Nyt Nordisk Forl., 1965.
- Gao L, Chen F, Li X, Xu S, Huang W, Ye Y. Three new alkaloids from *Veratrum grandiflorum* Loes with inhibition activities on Hedgehog pathway. Bioorg Med Chem Lett 2016; 26: 4735-8.
- Li H-J, Jiang Y, Li P. Chemistry, bioactivity and geographical diversity of steroidal alkaloids from the *Liliaceae* family. Nat Prod Rep 2006; 23: 735-52.
- Binns W, James LF, Shupe JL, Everett GA. A congenital cyclopiantype malformation in lambs induced by maternal ingestion of a range plant, *Veratrum californicum*. Am J Vet Res 1963; 24: 1164-75.
- Evans TJ. Reproductive toxicity and endocrine disruption. I: Gupta RC, ed. Veterinary toxicology. Basic and clinical principles. 3rd ed. Amsterdam: Elsevier, 2018: 312.
- Lee ST, Welch KD, Panter KE, Gardner DR, Garrossian M, Chang C-WT. Cyclopamine: from cyclops lambs to cancer treatment. J Agric Food Chem 2014; 62: 7355-62.



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

Takk for din innsats for å kvalitetssikre Norsk veterinærtidsskrift!

Den faglige kvalitetssikringen av fagartikler er avgjørende for Norsk veterinærtidsskrift. Vi vil gjerne rette en stor takk til alle fagfeller som har gjennomgått og vurdert innholdet av fagartikler grundig og uavhengig i 2019. Dere er viktige ressurspersoner for redaksjonen som er avhengig av en kompetent og uhildet bedømmelse av forfatternes manuskripter før publisering. Samtidig er kommentarene dere gir som fagfeller viktige for forfatterne i deres arbeid med å høyne kvaliteten på artiklene.

Siden noen av dere har ønsket å være anonyme, har vi valgt å ikke nevne noen av dere ved navn. Redaksjonen ønsker derfor å gi en kollektiv takk til alle som har nedlagt mye arbeid for at fagartikler i Norsk veterinærtidsskrift fremstår på et høyt nivå.

Stein Istre Thoresen
Veterinærmedisinsk redaktør

Steinar Tessem
Redaktør



Pluss HelMaks

Gi kalven en god start!

- Supplerer helmelka med viktige mineraler og vitaminer
- Virker positivt på immunforsvaret
- God tilvekst på kalvene

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



Felleskjøpet

**SALFARM HAR
ØREDRÅPENE
-FÅS PÅ DITT
APOTEK!**



Saniotic® vet. (1 ml inneholder: Mikonazolnitrat tilsv. mikonazol 19,98 mg, prednisolonacetat tilsv. prednisolon 4,48 mg, polymyxin B-sulfat 5500 IE, silika (kolloidal, vannfri), flytende parafin. **Dyreart:** Hund og katt. **Indikasjoner:** Hund og katt: For behandling av otitis externa og små lokaliserte overflatiske hudinfeksjoner, forårsaket av infeksjoner med følgende mikonazol- og polymyxin B-følsomme bakterier og sopp: Grampositive bakterier: Staphylococcus spp. og Streptococcus spp. Gramnegative bakterier: Pseudomonas spp. og Escherichia coli. Gjær og sopp: Malassezia pachydermatis, Candida spp., Microsporum spp. og Trichophyton spp. Behandling av Otodectes cynotis-infestasjoner hvor det er en samtidig infeksjon med mikonazol- og polymyxin B-følsomme patogener. **Dosering:** Håret rundt eller på lesjonen klippes. Gjentas ved behov under behandling. Infeksjoner i ytre ørekanal (otitis externa): Rengjør ytre ørekanal og øret, og dripp 5 dråper inn i ytre ørekanal 2 ganger daglig. Masser øret og ørekanalen grundig, men forsiktig nok til at det ikke gjør vondt for dyret, for å sikre at virkestoffet fordeles jevnt. Behandlingen gis uavbrutt til noen få dager etter at kliniske symptomer er forsvunnet, dvs. fra 7-10 dager og inntil 14 dager. Opptil 3 uker ved noen langvarige tilfeller. I slike tilfeller skal gjentatte kliniske undersøkelser foretas, inkl. røvrurdering av diagnosen. Samtidig infestasjon med øremidd (Otodectes cynotis): Behandling av begge ørene skal vurderes, selv om infestasjonen kun er synlig i det ene øret. Hudinfeksjoner (små lokaliserte og overfladiske): Dripp noen få dråper på hudlesjonene 2 ganger daglig. Gni preparatet godt inn. Behandlingen skal gis uavbrutt til noen få dager etter at kliniske symptomer er borte, dvs. inntil 14 dager. Opptil 3 uker ved noen langvarige tilfeller. I slike tilfeller skal gjentatte kliniske undersøkelser foretas, inkl. røvrurdering av diagnosen. **Tilberedning/Håndtering:** Ristes godt før bruk. **Administrering:** Til bruk i øre og på hud. **Overdosering:** Ingen andre symptomer enn de nevnt i avsnitt **Bivirkninger** er forventet. **Kontraindikasjoner:** Kjent overfølsomhet for innholdsstoffene, andre kortikosteroider, andre soppdrepende azolmidler. Dyr med perforert trommehinne. Dyr hvor det er kjent at de forårsakende agens er resistente mot mikonazol og/eller polymyxin B. Påføres ikke jurene til diegivende tisper og hunnkatter. **Bivirkninger:** Kan i svært sjeldne tilfeller gi døvhets, særlig hos eldre hunder. Langvarig og omfattende bruk av topiske kortikosteroidpreparater er kjent for å gi lokale og systemiske effekter, inkl. hemming av binyrebarkfunksjonen, overhudsatrofi og forsinket heling. **Forsiktighetsregler:** Bakterielle- og sopptilfeller er ofte av sekundær natur. Underliggende årsak skal identifiseres og behandles. Bruk av preparatet skal baseres på identifisering og følsomhetstesting av bakterier og/eller sopp isolert fra dyret. Hvis dette ikke er mulig, bør behandling baseres på lokal (regional) epidemiologisk informasjon om følsomhet hos målpatogenene. Systemiske effekter av kortikosteroidet er mulig, spesielt når preparatet brukes under tett bandasje, på større hudlesjoner, ved økt blodgjennomstrømming i huden, eller hvis preparatet svelges ved slikking. Unngå at behandlede dyr eller dyr som er i kontakt med behandlede dyr svelger preparatet. Hvis døvhets oppstår skal preparatet seponeres. Særlige forholdsregler for personer som administrerer preparatet: Personer med kjent hypersensitivitet for prednisolon, polymyxin B eller mikonazol bør unngå kontakt med preparatet. Unngå kontakt med hud og øyne. Ved utilsikket søling skal hud eller øyne umiddelbart skylles med rikelige mengder vann. Bruk alltid engangshansker ved påføring. Vask hendene etter bruk. Ved utilsikket svelging, søk straks legehjelp og vis legen pakningsvedlegget eller etiketten. **Interaksjoner:** Ingen data er tilgjengelige. **Drektighet/Laktasjon:** Etersom absorpsjonen av mikonazol, polymyxin B og prednisolon gjennom huden er liten, er det ikke forventet teratogene/embryotoksiske/føtotoksiske og maternotoksiske effekter hos hunder og katter. Svelging av virkestoffet av behandlede dyr som slikker seg kan forekomme, og en forekomst av virkestoffene i blod og melk kan forventes. Skal bare brukes i samsvar med nytte/risikovurdering gjort av ansvarlig veterinær. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares ved høyst 30°C. Oppbevares ved høyst 25°C etter første anbrudd. Holdbarhet etter anbrudd av andre emballasje: 3 måneder. Holdbarhet for veterinærpreparatet i uåpnet salgspakning: 2 år. **Pakningsstørrelse:** 20 ml. **Reseptgruppe:** C. **ATCvet-nr.:** QS02C A01 Innehaver av markedsføringstillatelsen, Richter Pharma AG, Feldgasse 19, 4600 Wels, Østerrike.

Ytterligere opplysninger finnes i preparatomtalen som kan ses på www.felleskataloge.no eller rekvireres fra: Salfarm Scandinavia AS, Fridtjof Nansens plass 4, 0160 Oslo. Tlf. 902 97 102, E-mail: norge@salfarm.com

11.2019/NO



**OBS!
Nytt utseende
på pakning**

Saniotic® Vet.

miconazol, prednisolon, polymyxin B

- Saniotic vet. har tredobbelt forsvar ved otitis externa og dermatitt, mot:
 - grampositive- og gramnegative bakterier
 - gjærsopp
 - øremidd
- 1. valg ved behandling av otitis externa med kokker og gjærsopp som cytologisk funn! *

* Statens Legemiddelverk. Mars 2014. Hefte: Terapi anbefaling: Bruk av antibakterielle midler til hund og katt.



salfarm

www.salfarm.com

LEGEMIDDELNYTT

To gode kilder til legemiddelinformasjon

Ved første gangs bruk av et legemiddel oppfordrer vi veterinærer å lese den fullstendige preparatomtalen (Summary of Product Characteristics; SPC).

Legemiddelsøk

Den fullstendige SPC'en finner du på Legemiddelverkets nettside: legemiddelsok.no. Det er særlig informasjon om forhold som kan påvirke effekt og sikkerhet ved bruk av legemiddelet som ikke alltid er tatt med i tekstene i Veterinærkatalogen. For eksempel gjelder dette hvilke hensyn som bør tas ved bruk av antibiotika (særlige forholdsregler avsnitt 4.5).

ATC-systemet

En oversiktlig måte å søke etter legemidler er ved hjelp av ATC-systemet. Dette er et internasjonalt system for klassifisering av legemidler. Ethvert virkestoff blir tildelt en kode etter hvilket anatomisk organ legemidlet virker på og hvilken terapeutisk virkning det har. ATC-systemet for legemidler til mennesker og dyr er er i hovedsak bygget opp på samme måte, men veterinærlegemidlene har alltid en "Q" foran.

Du finner en god oversikt over det veterinære ATC-systemet på www.veterinarkatalogen.no under fanen «Legemidler». Denne oversikten er klikkbar og enkel å lete i.

Du kan også søke etter ATC-kodene i www.legemiddelsok.no. Hvis du for eksempel vil vite hvilke markedsførte vaksiner det finnes til katt, kan du søke på ATC-koden Q106A, som er koden for immunologiske midler til katt.

Bruk veterinærlegemidler til dyr

Veterinærer er pålagt å velge markedsførte veterinærlegemidler når det er mulig. Å bruke legemidler med relevant informasjon om riktig bruk er mest hensiktsmessig for både veterinær og dyreeier.

De senere årene er det kommet flere nye veterinærlegemidler der man tidligere måtte bruke humanlegemidler. Hvis du regelmessig bruker

legemidler til mennesker til dine pasienter, bør du innimellom sjekke om det er kommet et veterinært alternativ på markedet. Når det ikke er en spesifikk medisinsk grunn til å fortsette med humanlegemidlet bør du bytte til det godkjente veterinærlegemidlet.

Lite marked i Norge

Det er viktig å opprettholde etterspørselen etter veterinærlegemidler slik at de ikke avregistreres på grunn av for dårlig salg. I dagens situasjon med stadig flere tilfeller av legemiddelmangel er det også god grunn til å forbeholde humanlegemidler til mennesker når veterinærlegemidler er tilgjengelige.

For å finne ut om et veterinærlegemiddel er tilgjengelig, kan du søke på virkestoffnavnet på legemiddelsok.no. Du kan også be apoteket sjekke for deg.

Papirversjon av terapianbefalingen for antibiotika til hest tilgjengelig

Den nye terapianbefalingen for bruk av antibiotika til hest ble publisert på legemiddelverket.no i vår. Terapianbefalingen er tilgjengelig i klikkbar digital versjon og pdf-versjon. Vi oppfordrer alle veterinærer til å ta i bruk denne nye terapianbefalingen.

Veterinærer som ønsker en trykket utgave kan sende en e-post med sin postadresse til fritak@legemiddelverket.no. Terapianbefalingen sendes kostnadsfritt.

Tips oss gjerne om saker: redaksjonen@legemiddelverket.no.

Redaksjonen ønsker alle lesere en riktig god jul og et godt nyttår.



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

KUNNSKAP OM FISKEHELSE

I denne spalten vil Veterinærinstituttet i hvert nummer bidra med oppdatert kunnskap fra fiskehelsefeltet. Ansvarlig for spalten er fiskehelseansvarlig ved Seksjon for fiskehelse og biosikkerhet, Mona Gjessing - mona.gjessing@vetinst.no

Artikkelen nedenfor er tidligere trykket i Norsk fiskeoppdrett.

Å strekke seg mot marint gull-standard fôr på et bærekraftig vis

Utprøving av fôr til laks ved Nordfjord forsøkstasjon

av Ole Bendik Dale – Seksjonleder Akvatisk biosikkerhet, Veterinærinstituttet

Vår Atlantiske laks gir oss en høyt verdsatt matvare, et luksus-produkt på mer enn ett vis. Fra å være forbeholdt de få som hadde tilgang til vill-laks, har nå brede grupper anledning til å nyte et laksemåltid. Men det ligger også en luksus i det å føre opp så mange rovdyr høyt oppe i næringskjeden. Det opprinnelige lakseføret var meget bra og gjenspeilet laksens naturlige føde. Men marine ressurser er et knapphetsgode. Fôrindustrien tok utfordringen og erstattet mye fiskemel og olje med planteråvarer. Imidlertid er heller ikke langreist soya det best tenkelige med hensyn til bærekraft så utviklingen drives videre. Da fôr også er en meget stor andel av kostnaden i produksjonen blir økonomi også sterkt styrende. I dette bildet er det viktig at en ikke glemmer hvem som egentlig er hovedpersonen her: laksen selv, og at dens velferd blir ivaretatt.



Det harde endepunktet på forsøksfisk: ondartet tarmsvulst slik stamfisker fikk.

Ikke i mål med et bærekraftig plantebasert fôr

Bakgrunnen for at Veterinærinstituttet har engasjert seg i utprøving av fôr var en helt uforutsett bivirkning av

at en begynte å bruke mye planter til rovdyret laksen. Høsten 2005 fikk vi inn til Veterinærinstituttet de første tilfellene noen gang av ondartet tarmsvulst med leverspredning på

stamlaks (Ref 1). Slik sykdom er et meget sjelden funnet på fisk i det hele tatt. Det viste seg å være starten på en epidemisk forekomst på stamfisk av både regnbueørret og laks.



Figur 2.

Samarbeid mellom mange laksevenner

Lokale krefter og initiativtakere

Nordfjord forsøksstasjon, ved Stig og Bård Bakke og hele mannskapet
Fishguard Florø, ved Jan Arne Holm, helsetjeneste og prøve-uttak

Vitenskapelige institusjoner

Veterinærinstituttet: Ole B Dale, Torill Thoreby Jensen NBMU – Adamstua:
Erling Olaf Koppang, Håvard Bjørgen NBMU – Ås: Margareth Øverland,
Brankica Djordjevic

Fôr-producenter

Polarfeed – Lofoten: Jim Olaisen Fermentationexperts, Danmark:
Grete Brunsgaard

Figur 3. Ved FoU konsesjonen til Nordfjord forsøksstasjon man til et samarbeid mellom mange laksevenner.

Kartleggingen av epidemien viste raskt at eneste fellesfaktor var et fôr spesielt rikt på planteråvarer (Ref 2). Når en senere unngikk å bruke slikt fôr til stamfisk-rekrutter gikk epidemien over. Men nye punkt-utbrudd forekommer og fôringshistorikken levner da liten tvil om grunnlaget. Rapporten oppsummerer også arbeidet med å forvise seg om at det ikke var involvert noen kreftfremkallende stoffer med mulig betydning for de som spiser laks. Dermed ble problemet rubrisert som et fiskehelse-problem, et tema for blant annet Veterinærinstituttet.

Karakterisering av problemet

Skulle vi finne ut av problemet og fagegrenser måtte det forsøk til. Vi har gjenskapt problemet i

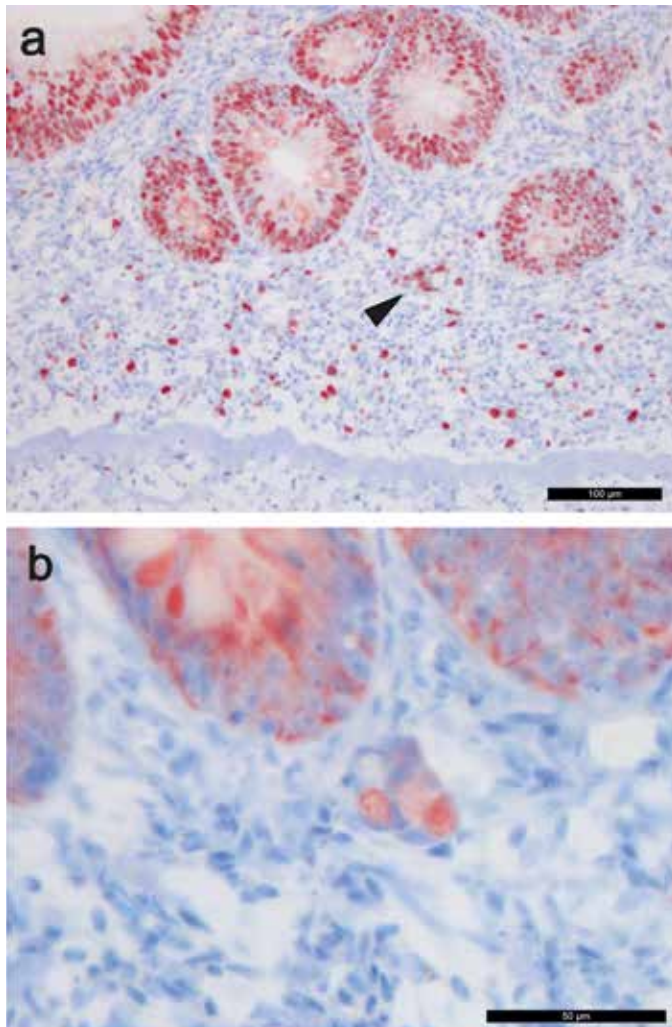
forsøkene (Fig 1) og det er tydelig at et forstadium med lavgradig og langvarig tarmbetennelser er sentralt, og at det er mer enn bare fôr som kan bidra til betennelse. Som alltid kommer ikke kreften raskt og har komplekse årsaksforhold. Vi har derfor valgte å legge vekt på relevans for fôring i oppdrett med en enkel utprøvningsmodell (Fig 2). Med basis i Fiskeridirektoratets støtte i form av en FoU konsesjon til Nordfjord forsøksstasjon fikk vi til et samarbeide med flere av laksens venner som tro til med sin kompetanse og kapasitet (Fig 3). Forsøkene går over lang tid og vi har lært mye underveis, inkludert at ILA og PD kan terminere forsøk før vi ønsker. Men med flere runder siden 2011 har vi greid å få et bilde av hva som skjer patomorfologisk og prøvd ut flere markører og publisert

dette (fig 4) (ref 3 og 4). Nå jobber vi med å bruke denne kunnskapen til å lage mer tilgjengelige, kvantitative analyser basert på digital patologi. Det er selvsagt inspirert av det som nå skjer innen human kreftdiagnostikk der digital patologi og ulike markører er i ferd med å skape en revolusjon. Nå skiller vi oss ut på det vis at vi har fokus på tidlige forandringer, for kreft på fisk skal vi unngå, ikke behandle.

Utprøving av løsninger

Ved Nordfjord forsøksstasjon er vi derfor gått over i fasen der vi undersøker mulige løsninger ved hjelp av modellen vår (Fig 5). Nå ser vi på effekten av fermentering av soya siden det er gjort lovende, kortere forsøk med det fôr. Vi har gjort en pilot-studie av fermentert raps som også var meget lovende, og planlegger en full-skala utprøving. Da kan vi bedre bærekraften siden raps er kortreist råvare. Helt avgjørende for å kunne bruke fermenterte planteråvarer i stor nok skala er at det er gjort viktige innovasjoner av det danske firmaet Fermentationexperts. De har gode erfaringer med fermenterte planteråvarer til andre en-magede husdyr som høns og gris. Når en tenker etter så hermer vi her etter naturen: drøvtyggerne som jo virkelig er de profesjonelle plantespisere er nærmest en fermenteringsindustri på fire ben! Likevel er det ingen tvil om at en andel animalsk protein er viktig og der er Nordfjord forsøksstasjon på ballen og undersøker muligheten for kortreist insektsmell!

Selv om alle disse og kommende nye ingredienser virker lovende, så må vi ikke glemme lærdommen fra tarmsvulst-epidemien. Langtidseffekter må derfor også sjekkes og der har vi en bra modell og nye verktøy for å se etter tidlige tegn på de mest alvorlige bi-effekter. Samtidig får vi ved Nordfjord forsøksstasjon en benchmarking opp mot den virkelige gullstandarden av marint fôr som så langt er uovertruffen. Men det skal noe til for å slå millioner av års evolusjon og vi må ta høyde for uventede funn når vi gjør endringer evolusjonen ikke har prøvd ut.



Figur 4. Tidlig stadium der rød-merking viser unormal celledistribusjon i betent tarmslimhinne.



Figur 5. Målet er Kinder-egg løsningen.

Referanser

1. Dale OB, Tørud B, Kvellestad A, Koppang HS, Koppang EO, From Chronic Feed-Induced Intestinal Inflammation to Adenocarcinoma with Metastases in Salmonid Fish. *Cancer Research* (2009), 69: 4355-4361. DOI: 10.1158/0008-5472.CAN-08-4877
2. Lyngstad TM, Brun E, Norstrøm M, Eriksen GS, Dale OB, Lillehaug A, Tarmsvulst hos stamfisk laks – epidemiologisk undersøkelse (2007). Rapport, Veterinærinstituttet, ISSN 1890-3290 Elektronisk utgave.
3. Bjørgen H, Koppang EO, Gunnes G, Hordvik I, Moldal T, Kaldhusdal M, Dale OB, Ectopic epithelial cell clusters in salmonid intestine are associated with inflammation. *Journal of Fish Diseases* (2018), Mar 23. <https://doi.org/10.1111/jfd.12780>
4. Bjørgen H, Hellberg H, Løken O M, Gunnes G, Koppang E O, Dale O B, Tumor microenvironment and stroma in intestinal adenocarcinomas and associated metastases in Atlantic salmon broodfish (*Salmo salar*) *Veterinary Immunology and Immunopathology* (2019), <https://doi.org/10.1016/j.vetimm.2019.109891>

Skrantesjuka (CWD) – en alvorlig sykdom med store konsekvenser – oppdaget ved god helseovervåking og samarbeid!

Jørn Våge, Knut Madslie, Sylvie L. Benestad og Turid Vikøren – Veterinærinstituttet i Oslo

Innledning

Følgende innledning er hentet fra Norsk veterinærtidsskrift sitt temanummer om prionsjukdommer utgitt i 2000 (1).

«Prionsjukdommene er naturlig eller eksperimentelt overførbare, dødelige, neurodegenerative lidelser hos pattedyr, menneske inkludert. En fellesbetegnelse på disse sjukdommene er også «transmissible spongiform encephalopathies», TSE, eller på norsk bare spongiforme encefalopatier; etter de karakteristiske histopatologiske forandringer i hjernen, som er dominert av vakuoliserende (spongiform) degenerasjon i den grå substans. Sjukdommene har en inkubasjonstid som strekker seg over måneder og år, og har et kronisk sjukdomsforløp. Symptomene domineres av neurologiske og/eller mentale forstyrrelser, eventuelt også av følgetilstander som avmagring og kakeksi. Det er ikke påvist noen form for immunrespons eller betennelsesforandringer ved disse sjukdommene. Scrapie har vært kjent i Europa siden første halvdel av 1700-tallet. Denne sjukdommen var lenge kun ansett som et veterinært

anliggende, men da likheten mellom kuru hos menneske og scrapie ble beskrevet i 1959, ble scrapie også interessant som modellsjukdom for en svært alvorlig og spesiell hjernesjukdom hos menneske. Senere er det beskrevet tilsvarende sjukdommer hos mink, hjortedyr, storfe og huskatt, samt hos en rekke eksotiske dyrearter i dyrebager.»

For den som ønsker bedret forståelse av sykdomsgruppa, er det anbefalt å blåse støv av dette temanummeret. Siterte innledning gir en fin introduksjon til oppsummering av status for skrantensjuka (Chronic Wasting Disease, CWD) i Norge. Våren 2016 ble et epokeskifte for helsesituasjonen hos norske hjortedyr. Foruten Nord-Amerika, var det kun Sør-Korea som hadde publisert forekomst av CWD (2), og da som resultat av livdyrimport fra Canada. I april 2016 avdekket forskere ved Veterinærinstituttet Europas første tilfelle av CWD (3). I tillegg var dette første beskrevne forekomst av naturlige infeksjon hos reinsdyr (*Rangifer tarandus*). Før dette hadde sykdommen kun vært overført til

denne arten gjennom eksperimentell poding.

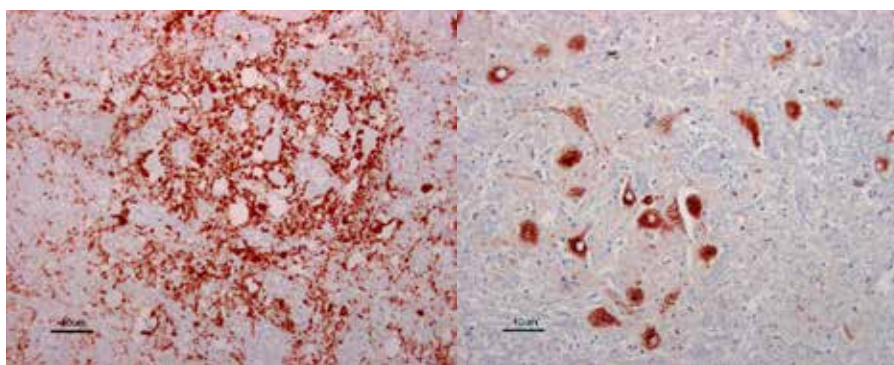
Bakgrunn/historikk

Prion-teorien som ble lansert tidlig på 1980-tallet (4), viser til en feilfolding av cellulært prionprotein (PrP^C) som antar en form (PrP^{Sc}) der proteinet blir delvis resistent mot enzymatisk nedbrytning. Dette leder til en opphopning og neurodegenerasjon, spesielt i sentralnervesystemet. Atferdsforstyrrelse er et sentralt symptom før døden inntreffer. Det finnes ingen behandling mot prionsykdommer, og siden de ikke utløser immunreaksjon finnes i dag heller ingen mulighet for forebygging i form av vaksiner.

Skrapesjuka, også kalt scrapie, hos småfe har vært kjent i lang tid med kliniske beskrivelser noen hundre år tilbake (5). CWD ble første gang beskrevet i Colorado i 1967 (6) hos mulhjort (*Odocoileus hemionus hemionu*) i fangenskap. Siden den gang har sykdommen fått fotfeste i USA og Canada og spredt seg både i oppdrett og i ville bestander. I dag sees forekomst hos flere hjortedyrarter

i 26 stater i USA og tre provinser i Canada (7). Særlig de siste 20 år har spredning vært betydelig. På slutten av 1990-tallet økte den nordamerikanske bevisstheten om CWD som følge av forekomster i ville hjortedyrpopulasjoner i USA. Det første tilfellet hos villlevende hjortedyr i Canada kom i 2000, og den økte bevisstheten smittet over dammen til miljøet ved Veterinærinstituttet. Samtidig ble det etablert en mer systematisert helseovervåking av norsk hjortevilt med oppstarten av Helseovervåkingsprogrammet for hjortevilt (HOP), som fra 2004 også inkluderte moskus. HOP var et prøveprosjekt fra 1998 finansiert av Miljødirektoratet. Programmet ble permanent fra 2001. Med bakgrunn i økende utbredelse av CWD i Nord-Amerika og hvilke konsekvenser dette ga, ble det testet ut diagnostikk for denne sykdommen i Norge i oppstartsfasen av HOP. Overvåkingstall for CWD-testede risikodyr (oppdrettshjort og obdusert vilt) ble rapportert i HOP årsrapporten fra 2003 (8) med utgivelse av første årlige CWD overvåkings- og kontrollrapport (OK-rapport) fra 2005 (9). Publikasjonen «Chronic Wasting Disease hos hjortevilt» var å lese i *Hjorteviltet 2002*, ført i pennen av Atle Lillehaug ved Veterinærinstituttet (10). I perioden 2002-2015 ble 2159 hjortedyr testet gjennom overvåkingsprogrammet. Kun ti av disse var villrein. I EUs medlemsstater samt i Norge ble det gjennomført et beskjedent overvåkingsprogram for CWD, der hvert land testet 600 hjerneprøver fra hjortedyr i perioden 2006-2010. Testingen av cirka 13 000 dyr i denne EU-undersøkelsen avdekket ingen tilfeller av CWD (11).

Miljøene ved Veterinærinstituttet og Veterinærhøgskolen (i dag NMBU Veterinærhøgskolen) har historisk hatt stor betydning for norsk kunnskap om prionsykdom hos dyr, i særdeleshet skrapesjuka hos småfe. Nor98, også kalt atypisk skrapesjuka, ble først beskrevet i Norge (12) og representerer nå en stor andel av tilfellene med skrapesjuka i Europa. Dette kunnskapsgrunnlaget hos de norske fagmiljøene innen vilthelse og prionsykdommer var viktig ved avdekkingen og forståelsen av CWD hos norske hjortedyr.



Figur 1. Viser immunhistokjemi og visualisering av PrP^{Sc} (rødt) i hjerne fra reinsdyr (venstre) og elg (høyre).

Med dette som bakgrunn er det «tilfeldige» funnet av skratesjuka i Norge litt mindre tilfeldig. Helseovervåking er nødvendig for å kunne fange opp nye agens hos ville og tamme dyr.

Diagnostikk

Veterinærinstituttet er nasjonalt referanselaboratorium for TSE hos dyr og ble i 2018 oppnevnt av Verdens dyrehelseorganisasjon (OIE) som referanselaboratorium for CWD. Ved referanselaboratoriet utføres all norsk testing av småfe, storfe og hjortedyr for å avdekke prionsykdom.

Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) er teknikken som brukes til innledende diagnostikk av alle TSE-prøver. Et positivt resultat må verifiseres ved bruk av western blot der proteinene skilles etter biokjemiske egenskaper og kan visualiseres med bånd avhengig av molekylærvækt. En annen metode som også kan verifisere en positiv ELISA, er immunhistokjemi (IHK) som visualiserer proteinase-resistent prionprotein (PrP^{Sc}) i histologiske snitt (Figur 1). IHK brukes i dag fortrinnsvis i forskningsarbeid.

En undersøkelse for TSE er regulert gjennom europeisk regelverk (13) og har historisk omfattet hjernevev fra et bestemt område, *obex*, i den forlengede marg. *obex* er det første stedet hvor PrP^{Sc} akkumuleres i hjernen. Fra 2016 inkluderer norsk diagnostikk av CWD i tillegg lymfatisk vev fra bakre svelgklymfeknute, siden det i tidlige faser av klassisk CWD kan påvises PrP^{Sc} i disse før det kan påvises i hjernen.

Påvisning i Norge

God helseovervåking fordrer gode rutiner, men også våkenhet og faglig kompetanse. Man må i overvåkingssammenheng være åpen for de mindre sannsynlige scenarioene. Det var dette som skjedde rett før påske i 2016 da Veterinærinstituttet fikk en villreinsimle fra Nordfjella inn til obduksjon. Simla ble funnet døende under Norsk Institutt for Naturforskning (NINA) sitt feltarbeid med radiomerking av villrein. Som rutine i slike prosjekter obduseres dyr som dør, og denne simla ble derfor brakt inn til Veterinærinstituttet. Med få villrein innrullert i OK-programmet, var det viktig å teste dette dyret for CWD. Obduksjonen avdekket funn forenlig med akutt muskeldegenerasjon og nekrose («Capture myopathy») og ga ingen indikasjon på den overraskende nyheten som skulle avsløres.

Det ble derfor hektisk aktivitet på laboratoriet da hjerneprøven fra villreinsimla fra Nordfjella kom ut med funn av PrP^{Sc} ved den rutinemessige ELISA-testen. Analysene måtte repeteres flere ganger, og det positive resultatet ble verifisert med western blot og immunhistokjemi før nyheten om påvisningen kunne offentliggjøres.

Selv om det forelå et overvåkingsprogram var påvisningen av CWD svært overraskende og overveldende, særlig i lys av de potensielt store konsekvensene for de viktige hjortedyrbestandene i Norge og resten av Europa.

Variasjon i TSE

Det er stor variasjon innen prionsykdommer hos de ulike affiserte

artene, og detaljkunnskapen rundt disse sykdommene gjenspeiles med drøyt 20 000 artikler på PubMed med søkeordene «prion disease». Som allerede nevnt, ble Nor98/atypisk skrapesjuka først beskrevet i en norsk publikasjon fra 2003 (12). Det tok tid før publikasjonen ble akseptert, fordi Nor98 skilte seg så klart fra den allerede beskrevne formen av skrapesjuka som fra det tidspunkt fikk betegnelsen klassisk skrapesjuka. Sauer med påvist Nor98 var eldre individer, og de viste ingen tegn på kløe/ullavfall. Distribusjonen av vakuoler og PrP^{Sc} i hjernen var annerledes, standard-området (*obex*) var lite affisert og båndene som ble observert ved western blot, hadde klart ulikt mønster. Videre var PrP^{Sc} ikke påvist i lymfatisk vev hos Nor98 sauene, i motsetning til de fleste dyra med klassisk skrapesjuka. På grunn av disse forskjellene ble funnet av Nor98 i noen år betraktet som artefakt. I dag er Nor98 /atypisk skrapesjuka diagnostisert i hele Europa og Nord Amerika, og mer interessant, også i land med scrapie-fri status, som Ny-Zealand og Australia. Med bakgrunn i denne kunnskapen ble atypiske funn hos elg med påvist PrP^{Sc} første gang beskrevet fra Norge i 2018 (14), med karakteristiske trekk som skiller seg klart fra tidligere beskrevet CWD.

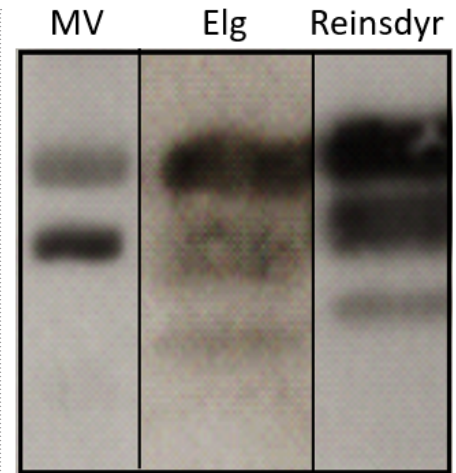
De innledende diagnostiske resultatene hos de første positive villreinene kunne ikke skille norske funn fra tilsvarende funn hos hjortedyr i Nord-Amerika. Denne forståelsen har endret seg noe med nyere forskning utført i Norge og i samarbeid med ulike laboratorier internasjonalt. For å karakterisere typer eller *strains* av prioner brukes bioassays, i tillegg til de diagnostiske metodene. Slike bioassays, eller musemodeller, gir kunnskap om og mulighet for gruppering av ulike prioner og prioners eventuelle evne til å krysse artsbarrierer. Klatremus er naturlig mottakelig for infeksjon med prioner fra ulike arter og brukes direkte, mens andre musemodeller også gjør bruk av genmodifiserte mus, som øker mottageligheten for overføringen av prionsykdom. En slik genmodifisert mus produserer cellulært prionprotein fra den arten man ønsker å studere,

eksempelvis sau, ku, menneske eller hjortedyr. Ved intracerebral poding av prioner fra aktuell art vil musa kunne utvikle TSE. Lesjonsprofiler (hvor vakuolene og PrP^{Sc} er lokalisert), inkubasjonstider og mønsteret som vises på western blot, vil gi grunnlag for en type-inndeling av de prionene som ble brukt ved poding.

Den endrede forståelsen av ulikhet mellom karakteristika hos norsk villrein og nord-amerikanske hjortedyr baserer seg på resultater fra nettopp slike bioassays. Foreløpige (upubliserte) resultater viser at det er type-forskjeller. Dette har betydning for vår tolkning av teorier om opprinnelse til prioner funnet i Nordfjella. Denne kunnskap minsker sannsynligheten for at opprinnelsen til norsk CWD hos villrein var den til nå karakteriserte nordamerikanske forekomsten.

Bakgrunnen for at norske forskningsmiljøer har introdusert begrepene klassisk og atypisk CWD bygger på en historisk bruk av slike termer for TSE, særlig skrapesjuka hos småfe. CWD som beskrevet fra Nord-Amerika før 2016, samsvarte godt med diagnostiske funn på våre villrein fra Nordfjella, og dette ble omtalt som CWD. Da elgene fra Selbu ble oppdaget kort tid etter den første villreinsimla, ble bildet plutselig mer komplisert. Her var funnene ulike, atypiske, jamført med tidligere beskrivelser av CWD. Nor98/atypisk skrapesjuka hos småfe og skrantesyke funnet hos elg og hjort i Norden, viser karakteristika som skiller seg tydelig fra dyr med den klassiske formen av skrapesjuka og CWD. For å skille mellom funn hos elg/hjort og villrein, er termene atypisk og klassisk også tatt i bruk for CWD. I dag betegner vi derfor den typen skrantesyke som er påvist hos villrein som klassisk, mens elgens og hjortens kalles atypisk.

Dette er hovedsakelig basert på følgende: Distribusjon av PrP^{Sc} i hjernen hos våre diagnostiserte elger forekommer i større grad intraneuronalt og har en mer diffus utbredelse i hele hjernen, i motsetning til de affiserte villreinene som har mer PrP^{Sc} i hjernestammen (Figur 1). Molekylærvekt for PrP^{Sc} fra elg er lavere enn hos villrein (Figur 2). Det vil si at prionene mister et lite



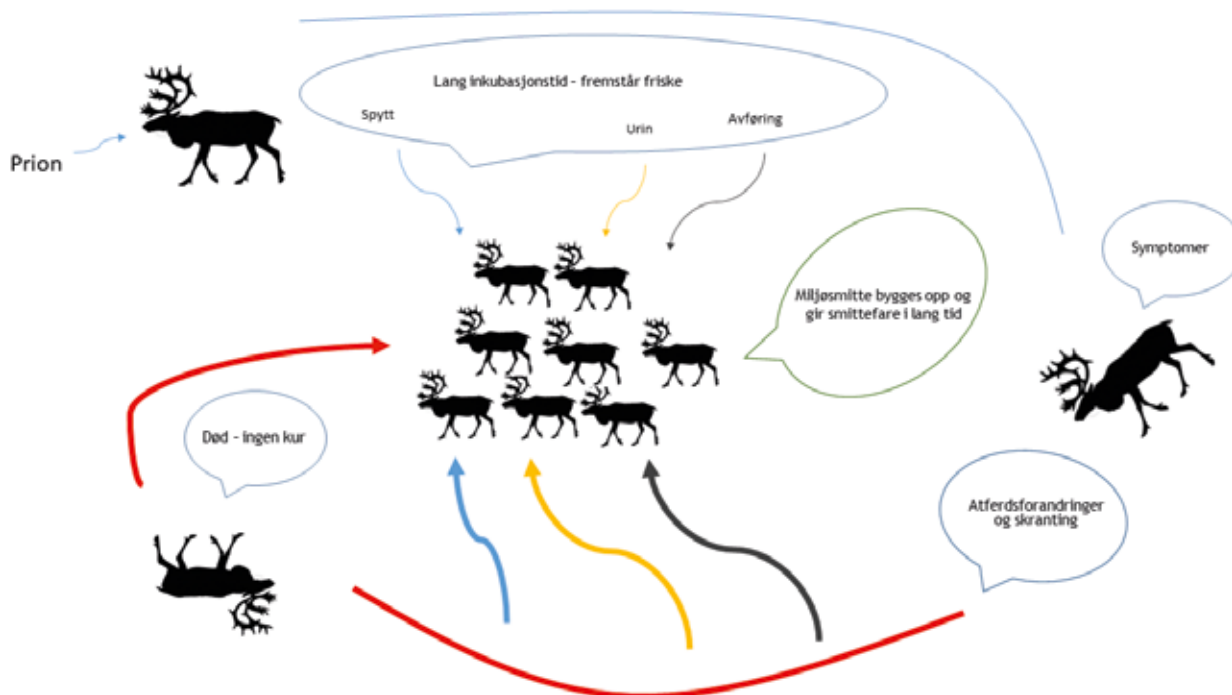
Figur 2. Viser western blot med forskjell i molekylærvekt for elg og reinsdyr. MV er en markør for molekylærvekt.

fragment hos elg. Prioner er påvist i lymfatisk vev hos villrein, men ikke hos elg. Én hjort testet positivt for PrP^{Sc} i 2017 (15), og funnene her er ganske like som for elg med manglende påvisning i lymfatisk vev.

Kunnskap om graden av infektivitet og horisontal spredning mellom individer er viktig ved forvaltning av sykdommer og særlig blant viltsykdommer siden det er mange faktorer hos vilt som mennesker ikke kan påvirke. Alle TSEene er eksperimentelt overførbare, men smitte fra individ til individ ved normal kontakt mellom levende dyr er ikke alltid forekommende. Det er kun hos småfe med klassisk skrapesjuka og hos hjortedyr med klassisk CWD slik spredning er beskrevet. Horisontal spredning er satt i forbindelse med utskilling av prioner i spytt, urin, avføring og placenta og er observert i de tilfellene hvor PrP^{Sc} blir påvist i lymfatisk vev som klassisk CWD (16) og klassisk skrapesjuka (17). En kompliserende faktor for forvaltningen av disse prionsykdommene er også at prioner som kommer ut i miljøet kan være infektive i svært lang tid (18) (Figur 3).

Nødvendig forvaltning

At helseovervåking gir kunnskap om sirkulerende agens er en kjensgjerning, men at kunnskapen som genereres forvaltes kløktig er ikke like åpenbart. I samband med påvisningen av skrantesyke hos norsk hjortevilt har forvaltningen fungert



Figur 3. Sirkulering av smitte med prioner

godt. Sykdom hos ville dyr faller inn under regelverk som forvaltes fra to ulike departement, henholdsvis sykdoms- og artsregelverk. Utøvende etater, henholdsvis Mattilsynet og Miljødirektoratet, har derfor måttet samhandle på en måte som ikke er daglig kost for disse to offentlige institusjonene. Tilsvarende krever en slik prosess omfattende samhandling mellom sentral og lokal forvaltning.

Behovet for kunnskap om forekomst av skrantesjuka er bakgrunnen for en omfattende overvåking av hjortedyrpopulasjonene i Norge. Dette har resultert i testing av til sammen 86 223 hjortedyr (9) siden påvisningen i 2016 og per 7. oktober 2019. Dette har kunnet skje gjennom en «nasjonal dugnad», som også har involvert et stort antall jegere og lokale forvaltere.

En støtte for forvaltningen har vært et relativt samlet fagmiljø hva gjelder nødvendige tiltak for å håndtere funn av PrP^{Sc} hos norske hjortedyr. Rådene som er gitt løpende fra fagstøtteetater som Veterinærinstituttet, NINA og Statens Naturoppsyn, og de risikovurderinger som Vitenskapskomiteen for mat og miljø (VKM) har levert om CWD (19), har samsvart godt. En oppsummering av mange praktiske prosesser med

sykdomshåndteringen foreligger som rapporter fra årene 2016–2018 (20,21). For den som ønsker en større oversikt, anbefaler vi følgende dokumenter: Saneringsplan for uttak av villreinbestanden i Nordfjella (22), Reetableringsplan for Nordfjella (23) og Statusrapport fra Mattilsynet og Miljødirektoratet (24).

Status påvisning

Per primo oktober 2019 har 19 villrein fått påvist klassisk CWD. Alle disse er funnet i Nordfjella sone 1, området mellom riksvei 52 og fylkesvei 50, som nå er under brakklegging. Perioden med fravær av villrein før en reetablering er satt til minst 5 år. Perioden startet i mai 2018 og er innført for å redusere risikoen for at dyr som kommer inn når perioden er over, blir smittet med prioner fra miljøet. Fem elg (13–20 år) og én hjort (16 år) har testet positivt for PrP^{Sc}, kun i hjernevev. Den siste elgen så sent som oktober 2019 og da i samme området som de to tidligere elgene i Selbu, Trøndelag. Øvrig europeisk forekomst av CWD er begrenset til Fennoskandia, med tre voksne elgkyr (10–16 år) i Norrbotten, Sverige (25) og en voksen (15 år) elgku i Kuhmo, Finland (26) (Fig 4).

Forskning og framtiden

Vår forståelse av TSE generelt og CWD spesielt er avhengig av at alle biter av det kompliserte puslespillet undersøkes. CWD representerer en utfordring som krever bred innsikt i både grunnleggende sykdomsegenskaper og økologiske mekanismer. Her beveger vi oss fra genetisk regulering (27, 28) og proteinforståelse opp til økologiske aspekter ved sykdom, som i Nord-Amerika har begynt å vise negative effekter på ville bestander (29, 30). Ulike forskningsprosjekter er initiert. Ett fokus er på å avklare genetisk involvering for tilfellene av CWD i Norge. Materialet fra våre positive kaser er podet på en rekke ulike musemodeller for best mulig å kunne karakterisere type-forskjeller og gi forståelse om eventuelle sammenhenger mellom ulike funn. Bruken av GPS data fra merkede hjortedyr gir svar på migrasjon og arealbruk, noe som er viktig for å kunne se etter mulige spredningsveier og scenarier når forvaltningstiltak planlegges. Det pågår også epidemiologiske prosjekter der modellering søker å svare på mulighetene for å oppdage infeksjon i en populasjon (31), og hvor mange individer som må testes, for å oppnå

Positive CWD Norden

- Elg
- ▲ Hjort
- Reinsdyr (Nordfjella sone 1)



Figur 4. Geografisk plassering av påviste tilfeller av CWD i Norge, Sverige og Finland. Selbu har tre tilfeller av elg, og angivelse i Norrbotten, Sverige har også tre tilfeller av elg. Øvrige blå markeringer gjelder ett dyr. Nordfjella (sone 1) i rødt omfatter 19 villrein.

I 2018 ble prionsykdom for første gang beskrevet hos kamelider (32), og hos én av dromedarene fra Algerie ble det avdekket PrP^{Sc} også i lymfatisk vev. I løpet av en tre-års periode fra 2016 er det altså identifisert naturlig forekommende PrP^{Sc} hos tre nye arter: villrein, hjort og dromedar. Typen hos elg og hjorten i Fennoskandia er beskrevet med atypiske karakteristika jamført med tidligere CWD hos hjortedyr. Med disse funnene er det interessant å spekulere i om TSE hos dyr sorterer under «emerging diseases»? Det som er helt sikkert, er at vår framtidige kunnskap om mangfoldet og variasjonen i TSE vil øke. Om noen år vil det trolig være på sin plass med et nytt temahefte om prioner i NVT.

høy grad av sikkerhet for frihet for infeksjon. De veterinærfaglige miljøene i Oslo/Ås utvikler videre metoder for prøvetaking av levende hjortevilt (rektalbiopsi og tonsillbiopsi) og etablerer metodikk for svært sensitiv deteksjon av prioner (PMCA og RT-QuIC). Også kobling av demografiske data mot smittestatus kan gi verdifull informasjon. Alle de tilfellene vi kaller atypisk CWD har blitt påvist i gamle hunddyr, 13-20 års alder. Er dette sporadiske tilfeller i gamle individer uten evne til horisontal spredning eller er

det detaljer som vi i dag ikke har avdekket?

TSE fra dyr som utfordring for folkehelsen ble satt tydelig på kartet etter utbruddet av bovin spongiform encefalopati (BSE) i Storbritannia på 1980-tallet. I kjølevannet av dette utbruddet ble BSE overført til menneske med utvikling av variant Creutzfeldt-Jacobs sykdom. Selv om det for skrapesjuka og CWD ikke har vært dokumentert overføring av prioner til mennesker, praktiseres et føre-var prinsipp om at ingen PrP^{Sc} skal inn i den humane næringskjede.

Referanser

- Krogsrud J, Hopp P, Bratberg B, Ulvund MJ. Prionsjukdommer: en generell introduksjon. *Nor Vet Tidsskr* 2000; 112: 321-9.
- Sohn HJ, Kim JH, Choi KS, Nah JJ, Joo YS, Jean YH et al. A case of chronic wasting disease in an elk imported to Korea from Canada. *J Vet Med Sci* 2002; 64: 855-8.
- Benestad SL, Mitchell G, Simmons M, Ytrehus B, Vikøren T. First case of chronic wasting disease in Europe in a Norwegian free-ranging reindeer. *Vet Res* 2016; 47: 88.
- Brown P, Bradley R. 1755 and all that: a historical primer of transmissible spongiform encephalopathy. *BMJ* 1998; 317: 1688-92.
- Williams ES, Young S. Chronic wasting disease of captive mule deer: a spongiform encephalopathy. *J Wildl Dis* 1980; 16: 89-98.
- US Geological Survey. National Wildlife Health Center. Expanding distribution of chronic wasting disease. Updated November 2, 2019. https://www.usgs.gov/centers/nwhc/science/expanding-distribution-chronic-wasting-disease?qt-science_center_objects=0#qt-science_center_objects. (2.11.2019).
- Veterinærinstituttet. Helseovervåkingsprogrammet for hjortevilt og moskus (HOP). <https://www.vetinst.no/overvaking/helseovervåkingsprogrammet-for-hjortevilt-hop>
- Veterinærinstituttet. The surveillance programme for chronic wasting disease (CWD) in free ranging and captive cervids in Norway. <https://www.vetinst.no/overvaking/chronic-wasting-disease-vilt-cwd>
- Lillehaug A. «Chronic wasting disease» hos hjortevilt. *Hjorteviltet* 2002; 12: 69-70.
- EFSA Panel on biological hazards (BIOHAZ). Scientific opinion on the results of the EU survey for chronic wasting disease (CWD) in cervids. *EFSA J* 2010; 8: 1861.
- Benestad SL, Sarradin P, Thu B, Schönheit J, Tranulis MA, Bratberg B. Cases of scrapie with unusual features in Norway and designation of a new type, Nor98. *Vet Rec* 2003; 153: 202-8.
- Regulation (EC) No 999/2001 of the European Parliament and of the Council of 22 May 2001 laying down rules for the prevention, control and eradication of certain transmissible spongiform encephalopathies. *Off J Eur Communities* 2001; L147: 1-40.
- Prusiner SB, Bolton DC, Groth DF, Bowman KA, Cochran SP, McKinley MP. Further purification and characterization of scrapie prions. *Biochemistry* 1982; 21: 6942-50.
- Pirisinu L, Tran L, Chiappini B, Vanni I, Di Bari MA, Vaccari G et al. Novel type of chronic wasting disease detected in moose (*Alces alces*), Norway. *Emerg Infect Dis* 2018; 24: 2210-8.
- Vikøren T, Våge J, Madslie KI, Røed KH, Rolandsen CM, Tran L et al. First detection of chronic wasting disease in a wild red deer (*Cervus elaphus*) in Europe. *J Wildl Dis* 2019; 55: 970-2.
- Sigurdson CJ, Williams ES, Miller MW, Spraker TR, O'Rourke KI, Hoover EA. Oral transmission and early lymphoid tropism of chronic wasting disease PrP^{res} in mule deer fawns (*Odocoileus hemionus*). *J Gen Virol* 1999; 80: 2757-64.
- Schneider DA, Madsen-Bouterse SA, Zhuang D, Truscott TC, Dassanayake RP, O'Rourke KI. The placenta shed from goats with classical scrapie is infectious to goat kids and lambs. *J Gen Virol* 2015; 96: 2464-9.
- Zabel M, Ortega A. The ecology of prions. *Microbiol Mol Biol Rev* 2017; 81(3): e00001-17.
- Vitenskapskomiteen for mat og miljø. <https://vkm.no/risikovurderinger/alleururderinger/tomatmollkanpaforetomatnaringenstorskade/risikovurderingerogandrepublikasjonersokeresultat.4.2101b48b15c864fabcf27c8.html?query=cwd&submitButton.x=0&submitButton.y=0> (2.11.2019).
- Rolandsen CM, Våge J, Hopp P, Benestad SL, Viljugrein H, Solberg EJ et al. Kartlegging og overvåking av skrantesjuka (chronic wasting disease - CWD) 2016-2018. Trondheim/Oslo 2019. (NINA Rapport 1711. Veterinærinstituttet rapport 20 2019).
- Rolandsen CM, Våge J, Hopp P, Benestad SL, Myrsetrud A, Viljugrein H et al. Kartlegging av skrantesjuka (chronic wasting disease - CWD) i 2016 og 2017. Trondheim/Oslo 2018. (NINA Rapport 1522. Veterinærinstituttet rapport 13 2018).
- Mattilsynet og Miljødirektoratet. Saneeringsplan for uttak av villreinbestanden i Nordfjella sone 1. 15.06.2017. <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M779/M779.pdf>
- Mattilsynet og Miljødirektoratet. Reetableringsplan for villreinbestanden i Nordfjella sone 1.15.10.2017. https://www.mattilsynet.no/dyr_og_dyrehold/dyrehelse/dyresykdommer/skrantesjuka_cwd/reetableringsplan_for_villreinbestanden_i_nordfjella_sone_1.28321/binary/Reetableringsplan%20for%20villreinbestanden%20i%20Nordfjella%20Sone%201
- Mattilsynet og Miljødirektoratet. Skrantesjuka: statusrapport for 2018. <https://www.hjortevilt.no/wp-content/uploads/2019/10/statusrapportcwdfor2018.pdf>
- Statens Veterinære Laboratorium. Map of chronic wasting disease (CWD). <https://www.sva.se/en/animal-health/wildlife/map-of-chronic-wasting-disease-cwd>. (2.11.2019).
- Ministry of Agriculture and Forestry of Finland. EVIRA: Moose found dead in forest with chronic wasting disease. https://mmm.fi/en/article/-/asset_publisher/evira-metsaan-kuolleella-hirvella-naivetystauti (2.11.2019).
- Robinson SJ, Samuel MD, O'Rourke KI, Johnson CJ. The role of genetics in chronic wasting disease of North American cervids. *Prion* 2012; 6: 153-62.
- Mead S, Lloyd S, Collinge J. Genetic factors in mammalian prion diseases. *Annu Rev Genet* 2019; 53: (In press).
- DeVivo MT, Edmunds DR, Kauffman MJ, Schumaker BA, Binfet J, Kreeger TJ et al. Endemic chronic wasting disease causes mule deer population decline in Wyoming. *PLoS One* 2017; 12: e0186512.
- Edmunds DR, Kauffman MJ, Schumaker BA, Lindzey FG, Cook WE, Kreeger TJ et al. Chronic wasting disease drives population decline of white-tailed deer. *PLoS One* 2016; 11: e0161127.
- Viljugrein H, Hopp P, Benestad SL, Nilsen EB, Våge J, Tavornpanich S et al. A method that accounts for differential detectability in mixed samples of long-term infections with applications to the case of chronic wasting disease in cervids. *Methods Ecol Evol* 2019; 10: 134-45.
- Babelhadj B, Di Bari MA, Pirisinu L, Chiappini B, Gaouar SBS, Riccardi G et al. Prion disease in dromedary camels, Algeria. *Emerg Infect Dis* 2018; 24: 1029-36.

AKTUELLE SYKDOMSUTBRUDD OG DIAGNOSER

FRA NMBU VETERINÆRHØGSKOLEN OG VETERINÆRINSTITUTTET

Redigert av Tormod Mørk, Veterinærinstituttet og Trygve Poppe, Pharmaq Analytic

Aktuelle diagnoser, «nye» sykdommer og spesielle tilfeller har i mange år blitt presentert under vignetten «Aktuelle sykdomsutbrudd og diagnoser fra Veterinærinstituttet, Mattilsynet og NMBU Veterinærhøgskolen». Redaksjonen er av den oppfatning at dette er nyttig og lett tilgjengelig informasjon som bidrar til å opprettholde medlemmenes kunnskap om utviklingen innen diagnostikk og overvåking av sykdomssituasjonen i Norge. Vi har inntrykk av at denne spalten oppfattes som nyttig og interessant informasjon som gjerne leses av tidsskriftets lesere.

Det er i det alt vesentlige Veterinærinstituttets diagnostiske laboratorier, Mattilsynet og NMBU Veterinærhøgskolen som har bidratt med nytt om sykdom og helse hos produksjonsdyr, fisk, vilt og familiedyr. I tillegg har veterinærer i felten bidratt

med selve forutsetningen for at kasuistikken kan beskrives; innsendelse av materiale, informasjon om besetning/anlegg, anamnese og behandling. I de senere år har det dukket opp flere aktører, særlig innen fiskehelse, som tilbyr diagnostiske tjenester i konkurranse med de offentlige og veletablerte laboratorier. Det er grunn til å anta at private aktører vil ta over en stadig større del av denne diagnostiske virksomheten. Redaksjonen i NVT mener at mange av de funn/diagnoser som gjøres ved disse laboratorier vil være av interesse for NVTs lesere, og vi inviterer private laboratorier til å sende inn meddelelser om interessante kasus på lik linje med det etablerte offentlige laboratorier gjør i dag. Innlegg fra private aktører vil bli gjenstand for samme redaksjonelle behandling som dagens innlegg.

Stikkord er korte og konsise innlegg som er anonymisert, og med stedsangivelse på fylkesnivå. Lengden på innlegget bør normalt ikke overstige 500 ord, og det er ønskelig med illustrasjoner/bilde(r). Både vanlige og spesielle diagnoser/sykdomsutbrudd er ønsket, men diagnosen må ha en viss aktualitet. Sykdomstilfellet/utbruddet kan beskrives kort med hensyn på omfang, klinikk og patologi, grunnlag for diagnosen, forløp, utfall, tiltak samt forvaltningsmessige forhold. Detaljerte beskrivelser av makroskopiske og mikroskopiske funn bør unngås, likeså mikrobiologiske detaljer. Det er aktuelt med henvisninger til eventuelle lignende utbrudd fra litteraturen.

Redaksjonskomiteen

Clostridium perfringens D enterotoksemi hos nyfødte lam

■ CECILIE ERSDAL OG ØYVIND SALVESEN – NMBU VETERINÆRHØGSKOLEN

■ MAGNE STEINE – VETERINÆRKONTORET I SULDAL

I april mottok Veterinærhøgskolens avdeling på Høyland, Sandnes to 2-3 dager gamle selvdøde lam fra en besetning på 41 vinterføra villsau fra Ryfylke i Rogaland. Begge lam var tvillinger fra to forskjellige kull, og de hadde drikket godt med melk av mødrene. I besetningen var det flere fine og nyfødte lam (1-3 dager gamle, enkle eller tvillinger) som plutselig ble syke med ulike sentralnervøse tegn som ustø gange, kramper og stivhet i nakke og føtter. Lammene døde typisk

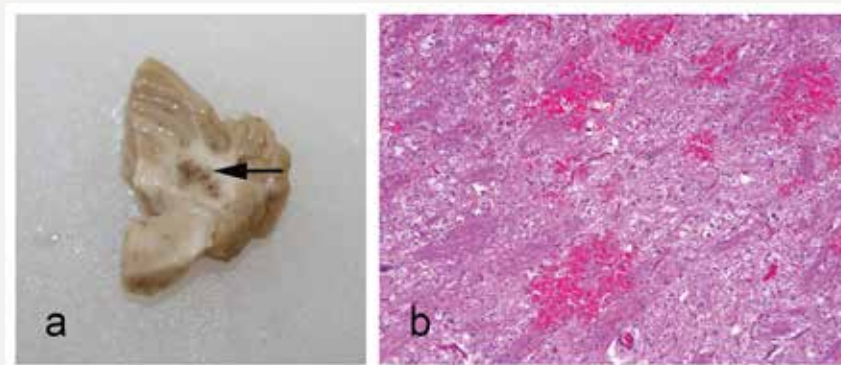
etter et par timer. Noen lam ble funnet døde uten forutgående kliniske tegn. Av 67 lam døde 15 (22 %) innen tre dager etter fødselen. Ingen trillinglam ble syke. Produsenten hadde også opplevd tilsvarende i årene 2014, 2016 og 2017. Søyene går ute store deler av året og lemmer ute. Det er fri tilgang til saltstein og siloballe på beite. Seks uker før lamming får søyene omtrent 0,5 kg kraftfôr per sau. Søyene var ikke vaksinerte mot klostridieinfeksjoner dette året og heller ikke tidligere.

Begge lam var av normal størrelse, de veide 3,5 kg og det var rikelig med brunt fett omkring nyrene. Det var rikelig med melk i løpen. Hos det ene lammet var det blodtilblandet innhold i både buk- (20 ml) og brysthule (5 ml). Det var omtrent 5 ml svakt blodtilblandet væske med fibrin i hjertesekken hos begge lam. Subendokardialt var det flekkformige blødninger i begge ventrikler. Lungene var skjoldete og noe fuktige. Hos det ene lammet var det blødninger i og

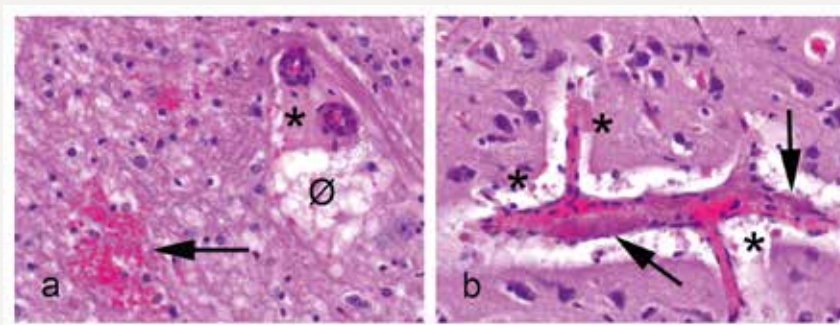
omkring nyrene, og hos det andre lammet var det blødninger omkring navlevenes innmunning til leveren. Etter snitting av fiksert hjerne fra det ene lammet ble det funnet multiple mørke områder i hjernestammen og cerebellumpedunkler (Figur 1a). Det var ingen bakterielle funn av betydning. Det ble tatt ut tarminnhold fra ileum fra begge lam, og fra dette innholdet ble det påvist epsilontoksin produsert av *Clostridium perfringens* type D (Bio-X Epsilon Toxin (C. perf) ELISA kit).

Histologisk undersøkelse av hjernen fra det ene lammet viste flere fokale blødninger i cerebellumpedunklene og områder med frasprenget vev (ødem) (Figur 1b). I flere områder av hjernen som omfattet cortex, thalamus, cerebellum med pedunkler og medulla oblongata, var det nekrose av endotel, tromber og vaskulitt. Perivaskulært fantes proteinrik væske og ødem (Figur 2a-b). I meningene var det også blødninger og væskeutsivning.

Det er vanlig med enterotoksemi hos så unge lam, men vi har observert tilsvarende tilfeller på Høyland tidligere, og det er også beskrevet fra England både hos nyfødte lam (1) og nyfødte kalver (2). Obduksjonsfunn og anamnese med informasjon om uvaksinert flokk gjorde at enterotoksemi var den viktigste differensialdiagnosen. *Escherichia coli* sepsis er også en aktuell differensialdiagnose ut ifra alder, anamnese og obduksjonsfunn, men det er uvanlig at lam med sepsis har rikelig med brunt fettvev og godt med melk i løpen som i dette tilfellet. Epsilontoksin gir endotelskade i flere organer med blødninger, væskeutsivning i serøse hulrom og ødem til følge. Hjerneforandringene i dette tilfellet var mer omfattende og alvorligere enn det vi har observert tidligere både ved enterotoksemi hos eldre lam og ved den forsinkede formen av sykdommen; fokal symmetrisk encefalomalaci. Sau er svært utsatt for klostridieinfeksjoner og bør vaksineres. Korrekt vaksineringsprogram av søyer med revaksineringsprogram 4-6 uker før lamming vil gi en passiv immunitet mot klostridieinfeksjoner hos



Figur 1. Det er mange mørke brunlige punkter i cerebellumpedunklene (pil). Hjernen er snittet etter formalinfiksering (a). Histologisk preparat av dette området viser at de mørke områdene er blødninger, og at vevet i det samme området er delvis vakuolisert og frasprenget (b). Foto: C. Ersdal.



Figur 2. Detaljer av de histopatologiske forandringene i hjernen ved høyere forstørrelse. Det er proteinrik væske (stjerne) og ødem (Ø) perifer for to arterioler. Det er en blødning (pil) litt til siden for disse blodkarene (a). Lengdesnitt av en venyle viser områder med nekrotisk endotel og trombemasser (piler) og proteinrikt materiale (stjerner) perivaskulært (b). Foto: C. Ersdal

lammene i opptil 12 uker forutsatt at de har fått nok råmelk. Alle søyer og påsettlam i flokken ble i høst vaksinert før paring, og det vil framover bli fulgt ordinært vaksinasjonsprogram mot klostridieinfeksjoner.

Referanser

1. Scholes SFE, Welchman D deB, Hutchinson JP, Edwards GT, Mitchell ES. *Clostridium perfringens* type D enterotoxaemia in neonatal lambs. Vet Rec 2007; 160: 811-2.
2. Watson PJ, Scholes SFE. *Clostridium perfringens* type D epsilon intoxication in one-day-old calves. Vet Rec 2009; 164: 816-7.

Tidleg og høg førekomst av harepest (tularemia) i 2019

■ TURID VIKØREN, KNUST MADSLIEN, JON HAGELIN, JØRN VÅGE, HELENE WISLØFF, METTE VALHEIM, AINA STEIHAUG BARSTAD OG ANGELIKA AGDESTEIN
VETERINÆRINSTITUTTET

Veterinærinstituttet har så langt i år (per 31. oktober) diagnostisert harepest hjå totalt 16 harar (14 skogsharar og to sørharar) frå fem ulike fylke: Østfold, Hedmark, Oppland, Sogn og Fjordane og Vest-Agder. Veterinærinstituttet har ikkje tidlegare i løpet av eit år, påvist så mange tularemitilfelle blant viltlevande hare.

Hjå hare opptre sjukdommen vanlegvis om ettersommaren og hausten. I 2019 vart tularemia påvist unormalt tidleg, med første tilfellet allereie i mai hjå ein sørhare i Østfold, etterfylgt av heile ni påvisingar i juli. Dette var eit nytt tilfelle frå same kommune i Østfold, mens dei resterande åtte var frå Hedmark og Oppland. Utover hausten kom også ei påvising i Sogn samt eit par tilfelle i Vest-Agder og ytterlegare nokre tilfelle i Oppland.

Harepest er årsaka av *Francisella tularensis* subsp. *holarctica* og kan opptre hjå hare over heile landet, men er oftast påvist i Sør-Noreg. Smågnagarar er rekna som reservoar for bakterien, og den kan overleva lengje i vatn og gjørme. Her i landet har det stort sett vore samanheng mellom smågnagarar og høg førekomst av harepest. I år er ikkje denne samanhengen like tydeleg. Så langt i år har Veterinærinstituttet undersøkt 32 viltlevande harar, og 16 (50 %) hadde tularemia. Til samanlikning var det i 2018 sju positive (39 %) i perioden mai til oktober og i 2017 13 positive (52 %) i september til november. I tillegg vart det i 2017 påvist tularemia hjå fire harar frå eit oppdrett. I 2017 var det smågnagarar fleire stader i Sør-Noreg, mens det i år ikkje har vore meldt om dette. Den tidlege og høge førekomsten av tularemia hjå hare i år tyder på at det er andre faktorar enn tal smågnagarar som også kan påverka førekomsten. Hare kan smittast via direkte kontakt med smitta dyr, indirekte via drikkevatt og miljø og via mygg og flått.

Også på humansida har det i år vore mange tularemitilfelle med 156



Lårbeinet frå ein hare med tularemia som er opna for å vurdera beinmargen. Ein ser multiple, små, lyse prosessar i beinmargen, noko som er eit typisk funn ved tularemia. Histologisk er dette små område med akutte nekrosar. Foto: Jon Hagelin, Veterinærinstituttet.

innmelde per 31. oktober (Folkehelseinstituttet – MSIS). Om lag halvparten er innmeldt frå Hedmark og elles mange frå Oppland og Trøndelag. Dette er i samsvar med førekomst hjå hare med unntak av Trøndelag. I føregåande 5-års periode var tal årlege registrerte human-kasus mellom 29 og 45. Talet i år nærmar seg 180 som vart registrert i «toppåret» 2011 – og var samanfalande med eit stort smågnagarar over heile landet. I fylgje Folkehelseinstituttet er insektstikk rapportert som vanlegaste smitteveg for dei tilfella som er meldt i år (<https://www.fhi.no/nyheter/2019/auke-i-talet-pa-harepest-tilfelle/>). Viktigaste smittekjelde for menneske her i landet har tidlegare vore lokale drikkevasskjelder (brønnvatn) som er ureina med kadaver eller ekskrement frå smitta smågnagarar. Smitte via direkte kontakt med smitta dyr, infisert støv og flått er også aktuelt. Vårt naboland Sverige har også hatt eit svært stort tularemi-utbrot i år – både på hare og menneske (Dryselius og medarbeidare, 2019). I Sverige og Finland er myggoverført tularemia den viktigaste smitte måten, særleg i endemiske område.

På grunn av smittefare er det svært viktig at harar med mistanke om tularemia vert sende heile inn til Veterinærinstituttet for diagnostikk og ikkje vert opna i felt. Veterinærinstituttet har dei siste åra hatt auka innsending av harar med tanke på tularemia, og Mattilsynet er i større grad involvert enn tidlegare. Oppslag i ulike media er med på å auka merksemda rundt sjukdommen, noko som er svært viktig med tanke på det zoonotiske aspektet. Veterinærinstituttet varslar Mattilsynet og kommuneoverlegen ved påvising av tularemia hjå dyr. Hare med tularemia er ein indikator på at smitten finnest i området og er dermed eit varsellys for folk om å vera ekstra varsame for å unngå å bli smitta. Meir informasjon om harepest finnest på Veterinærinstituttet og Folkehelseinstituttet sine nettsider.

Referansar

1. Dryselius R, Hjertqvist M, Mäkitalo S, Lindblom A, Lilja T, Eklöf D, Lindström A. Large outbreak of tularaemia, central Sweden, July to September 2019. *Euro Surveill* 2019;24(42):pii=1900603. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2019.24.42.1900603>

We are **Ultrasound** and **Shockwave** Professional



ari-design.no



◀ **Alpinion E-Cube ultralyd**

Alpinion E-Cube serien består av håndholdte, portable og stasjonære maskiner. E-Cube er kjent for svært gode bilder, intuitiv knottologi hvor en mengde opsjoner er med å bygge din egen favoritt versjon. E-Cube er levert til en rekke dyreklinikker i Norge, både for hest og til smådyrs praksis.

▼ **Kaixin RKU-10**

Maskinen er levert til flere brukere i Skandinavia. Enkel i bruk, billig innkjøp og svært holdbar. Leveres med håndgrep og reim til å henge rundt hode.



PiezoWave2 VET trykkbølge ▼

- Fokuset elektromagnetisk stillegående trykkbølge
- Tendinopati
- Lokalisering av smertepunkter
- Kalk og artrose
- Ryggsmerter
- Stressfraktur

Kan leveres med sammenleggbart tralle

Elvation/Wolf System



Besøksadresse: Kjelsåsveien 174A, 0884 Oslo
Telefon: +47 67 07 91 80
E-post: post@enimed.no
www.enimed.no

enimed)))



Adis Softic

Mobil: (+47) 486 78 349

Sykdomskontroll og infeksjoner hos storfe i Bosnia-Hercegovina

Adis Softic viser i sitt doktorgradsarbeid at reproduksjonsproblemer hos storfe i Bosnia-Hercegovina skyldes både infeksjoner og driftsforhold. Studien slår fast at det er behov for et nasjonalt system for datainnsamling og sykdomskontroll.

av Kristine Welde Tranås

Det overordnede målet med studien har vært å bidra til kunnskap om fire infeksjoner, *Brucella* spp., *Chlamydia abortus*, *Coxiella burnetii* og *Neospora caninum*, som alle er kjent for å forårsake reproduksjonsproblemer hos kyr. Studien viser at i Bosnia-Hercegovina bidrar særlig smittestoffet *Nospora canium* til forekomsten av aborter hos storfe.

Mangel på kompetanse

Videre påviser studien stor mangel på kompetanse hos melkebønder når det gjelder drift og fôring. Dette er en underliggende mekanisme som legger til rette for forekomst av andre reproduksjonsproblemer. Softic slår fast at en bedre håndtering av storfeproduksjon er en betingelse for at man får utviklet en effektiv melkeproduksjon i Bosnia-Hercegovina.

Folkehelseperspektiv

Adis Softic påpeker i sitt arbeid at det i Bosnia-Hercegovina ikke finnes noe system for systematisk samling og analyse av nasjonale data når det gjelder reproduksjon hos husdyr. I lys av sine funn og ut fra et folkehelseperspektiv, anser han det for å være et stort behov for et slikt system. Flere av smittestoffene som skaper reproduksjonsinfeksjoner hos storfe kan overføres til mennesker, og derfor er det viktig å kjenne til utbredelsen av dem. Softic påpeker at særlig i og med at Bosnia-Hercegovinas muligheter til å eksportere meieriprodukter til EU

og kjøttprodukter til Tyrkia nå øker, vil det bli enda viktigere med systematisk datainnsamling og sykdomskontroll.

Bidrag til kompetanseutvikling

Målet med doktorgradsavhandlingen er å bidra til kompetanseutvikling hos bønder, veterinærer og forbrukere, samt sørge for økt oppmerksomhet om betydningen av en godt drevet melkeproduksjon for næringsutvikling i Bosnia-Hercegovina. Videre er studien et direkte bidrag til folkehelsen gjennom kontroll av infeksjoner som smitter mellom dyr og mennesker. Resultatene fra studien er også viktige for Bosnia-Hercegovinas naboland på Balkan, siden disse landene tilhører et felles epidemiologisk område.

Adis Softic forsvarte sin doktorgradsavhandling «Reproductive problems in cattle in Bosnia and Hercegovina» tirsdag 18. juni, 2019.

PERSONALIA:

Navn: Adis Softic
Fra: Doboje, Bosnia and Herzegovina
Alder: 29
E-post: Adis.softic@vfs.unsa.ba

Adis Softic er utdannet veterinær (DVM) fra University of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, og har tatt doktorgrad ved NMBU Veterinærhøgskolen, Institutt for mattrygghet og infeksjonsbiologi



Saurabh Dubey

Mobil: (+47) 925 41 955

Effektiv vaksinerings av asiatiske oppdrettsfisk

Saurabh Dubey har i sin doktorgradsavhandling forsket på vaksinerings av viktige oppdrettsarter i Asia. Studiene viser at fisk vaksineret via føret, oral vaksinerings, er beskyttet mot sykdom, og at metoden er velegnet for å kontrollere fiske-sykdommer i asiatiske akvakultur.

av Kristine Welde Tranås

Saurabh Dubey's studier og funn er av stor betydning da mer enn to tredjedeler av den globale akvakulturproduksjonen skjer i Asia. En bærekraftig utvikling av oppdrettsnæringa i Asia utfordres imidlertid av sykdommer, hovedsakelig bakterielle infeksjoner. Særlig sykdommer forårsaket av bakteriene *Aeromonas hydrophila* og *Edwardsiella tarda* resulterer i stor dødelighet.

Det finnes i dag ingen effektiv vaksine mot disse infeksjonene, og målet med studiene har vært å utvikle effektive vaksiner mot begge sykdommene. Den ytre overflaten av bakteriene består av forskjellige overflatestrukturer (antigener) som definerer bakterienes egenskaper. Disse strukturene er viktige for vaksinebeskyttelse, og en utfordring har vært å bestemme hvilke strukturer som er viktigst og hvilke som beskytter på tvers av isolater. Det har vært viktig å foreta en nøyaktig beskrivelse av *Edwardsiella*-arter og *Aeromonas hydrophila*-arter fra ulike fiskearter og geografiske områder, for å kunne definere de overflatestrukturene som er velegnet som vaksine kandidater og beskytter mot ulike bakterieisolater.

Dubey har i sitt arbeid studert vaksinens effekt med laboratoriemetoder (blant annet antistoffer) og i vaksinasjons- og smittestudier av fisk. Studiene viser at vaksinasjon basert på bakterienes overflatestrukturer gir god beskyttelse når den gis som en nanopartikel-vaksine. Dubey konkluderer med at oral vaksinerings

er en effektiv og lite stressende immuniseringsmetode for alle aldersgrupper av fisk, og at den er velegnet under de produksjonsforholdene man har i mange asiatiske land. Vaksinen kan brukes for å kontrollere sykdommer hos oppdrettsfisk i Asia.

Dubey forsvarte sin doktorgradsavhandling «Nanoparticle based vaccine delivery of recombinant outer membrane proteins and characterization of *Aeromonas hydrophila* and *Edwardsiella* species in Asian Aquaculture» fredag 23. august 2019.

PERSONALIA:

Navn: Saurabh Dubey
 Fra: India
 Alder: 30
 E-post: saurabh.dubey@nmbu.no

Saurabh Dubey har tatt doktorgraden sin ved NMBU Veterinærhøgskolen, Institutt for Basalfag og akvamedisin.

SVFS OG NDAFS HØSTKURS 2019

Hundesykdommen er fortsatt en gåte

I høst ble flere hunder over hele Norge rammet av en diarésykdom der et 40-talls hunder døde og flere ble alvorlig syke. Mattilsynet og Veterinærinstituttet regner nå med at sykdomsutbruddet er over, men har ikke kommet helt til bunns i hva som er årsaken til utbruddet.

Av Trond Schieldrop

– Oppkast og diaré hos hund observeres normalt med sesongmessige variasjoner. Sykdomsutbruddet i år har derimot vært av en mer alvorlig karakter enn det vi vanligvis registrerer. Vi har ikke konkludert endelig med hva som kan være årsak til dette sykdomsutbruddet, sier veterinær Hannah Joan Jørgensen ved Veterinærinstituttet og veterinær Ellen Skancke ved NMBU Veterinærhøgskolen.

De to forteller at de har gått bredt ut med å utrede mulige årsaker til at hundene ble syke og arbeidet har kommet et langt stykke på vei. Det er ennå ikke funnet en fellesnevner som forklarer hvordan eller hvorfor dette har skjedd. Det er krysset ut en lang liste over differensialdiagnoser, obdusert mange hunder og tatt utallige prøver. Til tross for grundige epidemiologiske undersøkelser og intervjuer med hundeeiere, er det ikke funnet en felles smittekilde. Et uvanlig funn og et fellestrekk mellom et stort antall syke hunder, er bakterien *Providencia alcalifaciens*. Mye tyder på at denne bakterien har medvirket til sykdommen. Det gjenstår en god del forskningsarbeid for å dokumentere om denne bakterien alene kan ha forårsaket sykdomsutbruddet.



– Et uvanlig funn og et fellestrekk mellom et stort antall syke hunder, er bakterien *Providencia alcalifaciens*. Det er mye som tyder på at denne bakterien har medvirket til sykdommen, sier veterinær Hannah Joan Jørgensen ved Veterinærinstituttet og veterinær Ellen Skancke ved NMBU Veterinærhøgskolen. Foto: Magnus Harjen

Store ressurser i å finne årsaks-sammenhengen

Veterinærinstituttet har lagt ned store ressurser i å finne årsaken til sykdomsutbruddet.

– Den 4. september varslet en smådyrklinikk i Oslo-området om uvanlig høy forekomst av oppkast og blodig diaré hos hund. Umiddelbart satte Mattilsynet i gang med en utredning for å kartlegge årsakssammenhengen og prøve å

stoppe utbruddet så tidlig som mulig. Her har Veterinærinstituttet og NMBU Veterinærhøgskolen bistått i arbeidet med diagnostiske undersøkelser, innhenting og bearbeiding av epidemiologisk informasjon, samt gitt faglige råd til Mattilsynet og publikum, sier Jørgensen og Skancke. De understreker at samarbeidet med praktiserende veterinærer, ved både små og store klinikker, har vært svært bra. Disse har i stor grad

bidratt til innsamling av det materialet som har vært benyttet og fortsatt vil benyttes i utredningen av dette sykdomsutbruddet.

Kan behandles med god støtteterapi

– Vi har sammenliknet antall registrerte hunder med diaré/blodig diaré ved enkelte veterinærklinikker og klinikkjeder, i fjor med i år. Sammenliknet med i fjor var det betydelig flere tilfeller i år, spesielt på Østlandet. Antallet tilfeller ser ut til å ha steget i slutten av august og tok seg kraftig opp fra begynnelsen av september og utover måneden før de avtok. Sammen med Mattilsynet har vi undersøkt hva hundene spiser, antall dyr i husholdningen, hvor hundene har vært og mulige risikofaktorer som for eksempel drikking av sølevann. Epidemiologer har bearbeidet informasjonen og har vist at utbruddet hadde sin hovedtyngde på Østlandet mellom slutten av august og slutten av september. Det er likevel ingen aktivitet, førtype eller turområde som tegner seg ut som en fellesnevner, sier Jørgensen og Skancke.

– Heldigvis har de aller fleste hundene blitt friske. De fleste klarte seg ved hjelp av god støtteterapi, mens andre måtte få hjelp av mer intensiv behandling ved veterinærklinikker/dyresykehus. Selv om årsaken til akutt blodig oppkast og diaré ofte ikke er kjent, vil slike tilfeller normalt kunne behandles med hjelp av god, til tider uvidet, støtteterapi.

Fellestrekkene er blodig diaré

På spørsmål om det her ble gjort ensartede funn hos hunder som ble obdusert, svarer Jørgensen og Skancke:

– Fellestrekket er blodig diaré.

Det har vært noen variasjoner fra hund til hund, men hos de aller fleste som ble obdusert påviste man *Providencia alcalifaciens*. Histologiske undersøkelser viser at bakterien er rikelig tilstede i skadet tarm. Dette tyder på at bakterien har medvirket til sykdommen, men er ikke endelig bevis på at den alene har forårsaket skadene. Den er påvist i avføringsprøver fra 40 prosent av de syke hundene. I det obduserte materialet er forekomsten imidlertid noe høyere. For femten år siden ble *Providencia alcalifaciens* også påvist hos et lite antall hunder med samme symptomer som nå. På bakgrunn av dette funnet ble det, av mikrobiologistudentene ved Høgskolen i Oslo, skrevet en bacheloroppgave der de konkluderte med at bakterien kan forårsake diaré hos hund.

Usikkerhet

I og med at det fortsatt er usikkerhet rundt sykdomsårsaken og eventuell smittekilde, kan verken Jørgensen eller Skancke utelukke at den vil blusse opp igjen.

– Indikasjonene så langt tyder imidlertid på at utbruddet er over.

Vi registrerer at sykdommen er lite smittsom mellom hunder, og har ikke påvist en felles eksponering, smittekilde eller bestemte risikofaktorer. Det er innrapportert sykdomstilfeller over hele landet, men ikke i våre naboland.

Vi står overfor det ukjente

Både Jørgensen og Skancke sier at det har vært krevende å jobbe med et utbrudd der sykdomsårsaken er uavklart.

– Når vi jobber med sykdomsutbrudd hos dyr eller fisk, ser vi vanligvis etter et bestemt og kjent agens. Arbeidet her har vært utfordrende fordi vi måtte gå så bredt ut for å lete etter mulige årsaker. Vi håpet at vi på den måten kunne finne et spesifikt agens – bakterie eller virus – som kunne forklare sykdomsutbruddet. Vi har utelukket ulike toksiner, forgiftninger, bakterier, parasitter og bestemte virussykdommer. Vi er forberedt på at vi kanskje aldri vil finne en felles smittekilde, men arbeidet fortsetter. Det vil også ta tid å finne ut om bakterien *Providencia alcalifaciens* kan forårsake en så alvorlig tarmsykdom hos hund. Det blir en prioritert forskningsoppgave for alle involverte parter fremover, sier de til slutt.

iHarmoni og stress

Lifeline as

iHarmoni understøtter den mentale balanse. iHarmoni inneholder nevromodulerende næringsstoffer som øker hjernens mestringssevne. Ved bruk av iHarmoni kan nye situasjoner eller uvanlige påkjenninger bli håndtert mer optimalt.



iHarmoni er ikke vanedannende og har ingen andre uønskede virkninger.

Livsløp, helse og sunnhet i et faglig perspektiv

For mer informasjon om iHarmoni: 22 07 19 40 post@lifeline.no www.lifeline.no

LEDERSKIFTE I SMÅDYRPRAKTISERENDE VETERINÆRERS FORENING:

Eva Egeberg overlater stafettpinnen til Hilde Røsland

– Hilde Røsland er en meget dyktig smådyrveterinær som vil takle ledervervet i SVF helt utmerket uten mine råd, sier avtroppende leder Eva Egeberg. – Følger hun sine egne instinkter og er lydhør for medlemmenes ønsker og behov, vil dette gå kjempebra.

Tekst og foto: Trond Schieldrop

Det er med litt vemod Eva overlater stafettpinnen til Hilde. Det har vært spennende, utfordrende og sosialt å sitte i SVFs styre.

– Men jeg trenger en pause fra styrearbeid nå. Min innfallsvinkel har vært å lytte til medlemmenes ønsker og behov og få gjennomslag for mange av våre kampsaker. SVF har blitt mer synlig utad og folk vet mer hva vi står for. Vi har opprettet fadderordningen og synliggjort psykisk helse gjennom foreningens aktive arbeid på dette området. Psykiske problemer er noe som kan ramme alle veterinærer. Mange jobber alene ute i felt og kan utsettes for kjeft og sjikanering fra kunder både verbalt og på nett. Netthets av veterinærer er dessverre økende og enkelte kunder forventer at vi skal jobbe gratis fordi vi er glade i dyr. Det er ingen rørlegger som legger rør gratis og ingen elektrikere som bygger om det elektriske anlegget i hus fordi de har valgt dette yrket. Vi registrerer at det er helt andre forventninger til oss enn i andre yrker.

Skal videreutvikle det gode arbeidet i SVF

Hilde vil arbeide videre med arbeidet som SVF under Evas ledelse har gjort på en forbilledlig måte.



– SVF har blitt mer synlig utad og folk vet mer hva vi står for, sier avtroppende leder i SVF Eva Egeberg, som får full støtte fra påtroppende leder Hilde Røsland.

– Min oppgave er å videreutvikle det gode arbeidet som vi har utrettet til nå og holde det levende. SVF er ikke viktigere enn det medlemmene gjør oss. Vi er avhengig av at de til enhver tid melder inn saker og at de bruker oss som sitt talerør. Vi har direktekontakt inn mot Veterinærforeningen sentralt, som er et talerør for oss utad dersom behovet melder seg. Veterinærforeningen har et lite sekretariat på 12

ansatte sammenliknet med andre organisasjoner som kan ha 100 ansatte sentralt. Slik sett er det lettere å få gjennomslag for våre saker.

En sak vi har jobbet med er forbud mot privat fyrverkeri. Det tok ikke mange uker fra innspill til det fikk gjennomslag i Veterinærforeningen. Vi har også jobbet sammen med Veterinærforeningen med informasjon rettet mot Landbruks- og matdepartementet om dysfunksjonell

avl. Slik sett har SVF kanskje en større rolle enn mange får med seg. Vår oppgave er å videreformidle vårt budskap til allmenheten om hva vi holder på med. Samtidig er det viktig at våre medlemmer vet hvilke fordeler og muligheter de har med å ha oss som deres talerør.

Rekordoppslutning

Høstkurset til SVF på Clarion Hotell på Gardermoen hadde en rekordoppslutning av både påmeldte deltagere og utstillere.

– Det er gøy å se resultatet av det møysommelige og gode arbeidet

SVF har utrettet i mange år. Det er fint å registrere at årets tema om magetarmsykdom og psykisk helse vakte stor interesse blant våre medlemmer. Det spesielle var at sykdomsutbruddet på hunder skjedde like i forkant av kurspåmeldingen. Slik sett var timingen bra for å spre kunnskapen om magetarmsykdommer når kunnskapsbehovet var størst. Vi har lagt stor vekt på det sosiale med arrangementet på torsdagskvelden og årsfesten. Kurset skal ikke bare være faglig interessant, men også sosialt gøy. Dette har vært og vil være viktige byggeklosser i fremtidige arrangementer slik at våre medlemmer

ønsker å delta på dem år etter år. Høstmøtet er en sosial arena for å bli bedre kjent med hverandre, påpeker hun.

Fremtidsplaner

På spørsmål om hva Eva nå skal gjøre når hun har gått av som leder i SVF, svarer hun:

– Jeg vurderer å videreutdanne meg innen tannhelse og jobbe med å få min nyanskaffede valp til å bli lydlig. Jeg vil fortsatt være medlem i SVF, som støtter våre medlemmers og mine fanesaker, sier hun til slutt.

Stor oppslutning om høstkurset til SVF og NDAF

– Vi er utrolig godt fornøyd med det faglige innholdet og det sosiale samværet mellom våre medlemmer på årets høstkurs til Smådyrpraktiserende veterinærers forening og Norsk dyrepleier- og assistentforening, sier nyvalgt leder for SVF Hilde Røssland. – Tilbakemeldingene fra så vel deltakere som utstillere var entydig positiv. Dette borger for gjentagelse, understreker hun.

Tekst og foto: Trond Schieldrop

Innholdet i foredragene var av meget høy faglig kvalitet. Jeg ønsker å rette en spesiell takk til Karin Allenspach for sine innholdsrike forelesninger, som strakk seg over 2 ½ dag. Karla Lee hadde en god gjennomgang av kirurgi relatert til mage tarm på lørdag og Nina Ottesen avsluttet den medisinske delen med et tre timers fengende innlegg om ultralyd av magetarm og deltakerne var meget godt fornøyd med innholdet, sier Hilde.

Psykisk helse

– I år kjørte vi et parallelt tema om psykisk helse med gode samtaler som bidro til større nærhet mellom kollegaer. Å snakke om så vel såre som gode opplevelser gjør noe med gruppedynamikken og gjør at flere kanskje tør å åpne seg om egne erfaringer. Temaet er utrolig viktig og jeg vil rette en spesiell takk til Helene Seljenes Dalum og Marianne Linder



Deltakerne på høstkurset kunne besøke 40 utstillere som viste frem sine produkter og løsninger.

Olsen som var så ærlige om egne opplevelser, sier Hilde.

Vitamininnsprøytning

Høstkurset toppet seg med standupkomikere og skuespiller

Else Kåss Furuseths engasjerende selvpoplevde erfaringer om psykisk helse.

– Mange sliter med psykiske problemer både på jobb og privat. Da er det viktig å få en «vitamininnsprøytning» fra Else Kåss

Furuset som trakk frem det muntre i et så alvorlig tema som psykisk helse. Personlig har hun opplevd mye trist i egen familie. At hun klarte å stå der og snakke om familiære tragedier, kan og bør vi ta lærdom av.

Høy deltakelse

Hilde er imponert over den høye deltakelsen på årets høstkurs fra både medlemmer og utstillere.

– Det ble «all-time-high». Over 40 utstillere viste frem sine produkter og løsninger og alle satte sitt preg på

arrangementet både faglig og sosialt. Høstkurset ble den suksessen vi hadde håpet på. Arrangementskomiteen vil derfor arbeide for å få til et like fengende høstkurs til neste år, sier hun til slutt.

Spesialister på ultralyd og trykkbølge

Enimed er spesialister på ultralyd og trykkbølge. – Formålet med å delta på SVFs og NDAFs høstmøte var å vise frem bredden i våre produkter og kompetansen vi besitter på dette området, sier salgssjef trykkbølge og benker Tore Borkø og salgssjef ultralyd, Thorbjørn Sletten Torp.

Tekst og foto: Trond Schieldrop

Enimed ønsker å styrke sin tilstedeværelse i det norske veterinære miljøet. – Utenlands har vi arbeidet flere år i dette markedet. Vi ønsker nå å gjøre noe med dette, og da er det naturlig å delta på slike arrangementer, sier Borkø og Sletten Torp.

Trykkbølge

Borkø som er spesialist på trykkbølge kan fortelle at teknologien har vært brukt i mange år i veterinære miljøer på vev- og langvarige seneskader.

– Trykkbølge benyttes ikke på akutte skader verken på dyr eller mennesker men langvarige senelidelser. Det er to tilnæringer på trykkbølge - radial og fokusert. Fokusert brukes i dypere patologi og radial på mer overfladisk behandling. På dyr ser vi at den fokuserte tilnærmingen med en ny lineær probe, gjør at dyr reagerer mindre på behandlingen, understreker han.

Ultralyd

På ultralyd har Enimed flere maskiner der Alpinion E-Cube er den toneangivende med både bærbare og store stasjonære utgaver.

– På utstillingen viste vi frem de mellomstore maskinene. Det som kjennetegner en god ultralydmaskin, er at den har tilstrekkelig med krystaller i probene. En billig probe, med få krystaller, gir et grått og grumsete bilde. Prober med mange



– Høstmøtet til SVF og NDAF var en ypperlig arena for oss og er en viktig møteplass for å gjøre oss bedre kjent i det veterinære miljøet, sier Tore Borkø og Thorbjørn Sletten Torp i Enimed.

krystaller gir et bedre dybdebilde, noe som blant annet hesteeiere og hesteveterinærer drar fordeler av. Vi har også håndholdte apparater ment for rektal tilgang, i tillegg til mindre ultralydmaskiner egnet for små dyr, sier Sletten Torp.

Lang erfaring

Enimed har over 20 års erfaring på trykkbølge og 12 år med ultralyd. Sletten Torp har flere års bakgrunn fra sykehus og operasjonsavdelinger der han arbeidet med live bildediagnostikk. Tore har solgt trykkbølge i over 20 år.

– Vår ekspertise på fagområdene

er viktig for veterinærer. Vi selger ikke kun et produkt men driver med kontinuerlig service- og produktoppfølging hos veterinærer der vi skreddersyr maskinen etter deres behov. For øvrig kjennetegnes våre produkter av et enkelt brukergrensesnitt, sier Borkø og Sletten Torp. De kan fortelle at det var mange veterinærer som var innom deres stand for å få mer informasjon om produktene. – Høstmøtet til SVF og NDAF var en ypperlig arena for oss og er en viktig møteplass for å gjøre oss bedre kjent i det veterinære miljøet, sier de til slutt.

REPOLAR:

Går med full tyngde inn i det norske markedet

Det finske selskapet Repolar Oy går med full tyngde inn på det skandinaviske markedet med sine veterinærprodukter for ørebetennelse og sårheling. – Her var høstmøtet til SVF og NDAF viktig for å markedsføre våre produkter, sier veterinær Nora Paulsen.

Tekst og foto: Trond Schieldrop

Nora, som til daglig arbeider for Ringerike Dyreklinikk og Skedsmo Dyreklinikk, vil etter hvert samarbeide med Repolar i etableringsfasen.

– Norge er et upløyd marked for den finske veterinærleverandøren, sier Nora.

Suksess i det finske markedet

Repolar er et finsk selskap som i sin tid ble etablert av ortopedisk kirurg Arno Sapponen.

– De har nå lansert en rekke produkter for dyr for sårheling og ørebetennelse. Produktene har vært en suksess i det finske markedet og nå ønsker selskapet å ekspandere. Norge er et meget interessant marked og selskapet har deltatt på en tilsvarende messe tidligere hvor interessen for produktene var stor. Høstmøtet til SVF og NDAF traff våre målgrupper, påpeker Nora.

Stor produktinteresse

Om kort tid blir hun en del av teamet som skal bygge opp selskapets norske virksomhet.

– Vi merker at det er interesse for produktene og ser nødvendigheten av å være tilstede i det norske markedet. Repolar vil derfor ha behov for en markedsadministrator, en rolle jeg etter hvert vil fylle. I tillegg til



– Høstmøtet til SVF og NDAF treffer våre målgrupper, sier veterinær og Repolar-representant Nora Paulsen. Her sammen med den nye administrerende direktøren Paavo Heikkinen (th) og farmasøyt Hanna Asikainen (tv) i Repolar Oy.

sårsalve, har vi ørerens, sårpray, rensevann for analkjertler, abscesser og lignende, samt våtservietter til hudfoldspyodermi. Vi hadde forøvrig stor pågang på vår stand, noe som lover godt for ekspansjon i markedet.

Naturprodukter

Nora jobber i dag som klinisk praktiserende veterinær på Ringerike Dyreklinikk og Skedsmo Dyreklinikk.

– Jeg opplever jevnlig sårproblematikk og ørebetennelser. Repolars produkter kan være med på å redusere overdreven antibiotikabruk spesielt på hud- og ørebetennelser. Personlig blir det spennende å få være med på å introdusere Repolars produkter i Norge.

Ombygd ambulanse fungerer som dyreklinikk

Etter tre år med haugevis av søknader for å få fast stilling som veterinær, etablerte slovaken Stefan Feterik (37) et nytt og patentert forretningskonsept. Han gikk til anskaffelse av en brukt ambulanse som ble ombygd til en ambulerende dyreklinikk. Den ble godkjent av Statens vegvesen i vår og har siden vært i operativ drift. Daglig er han på pasientbesøk i Romerike distriktet med sin karakteristiske gulmalte kjøredoning, som vekker oppsikt og som til nå har skaffet han flere nye kunder.

Tekst og foto: Trond Schieldrop

Det var i Nittedal at Norsk veterinærtidsskrift ble oppmerksom på den særegne ambulansen. Ved første øyekast så den ut som en vanlig ambulanse, men ved nærmere øyesyn viste det seg å være en dyreambulanse. Vi kontaktet Stefan og ble invitert hjem til ham på Jessheim for å snakke om hans veterinærtjenester. Da vi kom til han kl. 0830 om morgenen hadde han allerede vært på to pasientbesøk. – Behovet for mine tjenester øker for hver dag som går, kan han fortelle.

Utdannet som veterinær i Slovakia

Stefan, som er medlem i Den norske veterinærforening, ble utdannet veterinær i den nest største byen i Slovakia, Kosice, i 2010. Han videreutdannet seg i byen Pehade og drev noen år med smådyrpraksis i en lokal klinikk. Veterinærutdanningen i Slovakia er godkjent av EU slik at han slapp å ta tilleggsutdannelse i Norge for å bli godkjent veterinær. Stefan har også erfaring fra smådyrklinikk på Kypros.

Utvidelsesplaner

Stefan er gift med fastlege Maheen Arif og sammen har de datteren Sophie på to år. – Boligen i Jessheim er barnevennlig. Ved siden av garasjen har jeg et stort uteområde der jeg planlegger å bygge en større garasje for min dyreambulanse. Planen er også å lage et lite anneks med kontor og lager. Her vil jeg plassere alt av utstyr for blant annet sterilisering ved utrykninger.

Tøff etableringsfase

Stefan kom til Norge for tre år siden. På spørsmål hvordan det var å etablere seg som veterinær, svarer han - Det var ikke lett. I begynnelsen behersket jeg ikke norsk og ikke alle kunder forsto engelsk. Å bosette seg i et fremmed land med helt andre skikker er krevende. Tøffest av alt var å skrive og snakke norsk. Jeg brukte 1 ½ år på å lære meg språket ved å se på norske TV-serier og lytte på radioprogrammer. Stefan snakker godt norsk og forstår min nordnorsk dialekt. – Det er viktig å kunne språket, lære norsk historie og kultur.

Etter hvert fikk jeg et tre måneders vikariat hos Evidensia Dyreklinikk på Kolsås. Her fikk jeg praktisert diagnostikk, kirurgi og pasientoppfølging.

Veterinærambulanser er et vanlig syn i USA

Stefan søkte om vikariater og faste stillinger som veterinær uten resultat. I august 2018 bestemte han seg for å etablere egen praksis. I bakhodet kvernet ideen om en ambulerende veterinærpraksis. Ideen hentet han fra USA der hans bror arbeider som lege i en av delstatene. – Her er bruken av veterinærambulanser et vanlig syn, understreker han.

Fra forretningskonsept til veterinærambulanse

I august i fjor begynte Stefan å konkretisere planene til en ambulerende kjøredoning. – Jeg vurderte hvilken bil som ville egne seg best i veterinærpraksisen. Jeg var avhengig av en bil der jeg



- Behovet for mine veterinærtjenester øker for hver dag som går, sier veterinær Stefan Feterik med Romerike som geografisk nedslagsfelt.

kunne utføre alle grunntjenester, som vaksinerings og kastrering. Først vurderte jeg varebil, men mange veterinærer bruker slike kjøretøy i sin praksis. Derfor var jeg på jakt etter en særegen bil, som kunne fungere som en ambulerende klinikk på fire hjul. I desember i fjor fikk jeg kjøpt en gammel ambulans av Falck Norge. For at bilen kunne bli godkjent som personbil av Statens Vegvesen, måtte alt av blålys og sirener fjernes. For å kunne bruke bilen 24 timer i døgnet hele året, var jeg avhengig av et godt strømaggregat og varmeapparat. Det hadde den gamle ambulansen. Med skiftende vær- og temperaturforhold i Norge fra snø, regn, vind og sol, måtte bilen være godt rustet for slike forhold.

Ombyggingen, som besto i bygging av undersøkelsesbord, vanntilførsel og egen plass for instrumenter og øvrig utstyr, tok 4 ½ måned. I mai i år var dyreambulansen fiks ferdig for bruk

til smådyr i nærområdet. Innredning og påklistering av emblemer på bilen var nøye planlagt for å skape den rette reklameeffekten.

Planlegger å kjøpe ny og større dyreambulanse

Stefan kan nå utføre små operative inngrep på smådyr i bilen fra kastrering til sterilisering. – Jeg skal nå kjøpe et nytt undersøkelsesbord med heve- og senkemekanisme slik at jeg kan behandle flere større og mindre dyr. Jeg planlegger også å investere i en ny tannrense- og poleringsmaskin i tillegg til et tannfjerningsapparat. Det stopper ikke her. Jeg kommer til å kjøpe en ny og større ambulansbil for blod-, tannrense-, ultralyd og røntgenapparat. Dagens veterinærambulans, som jeg bruker i dag, kan kun benyttes til profylaktisk behandling. Øker etterspørselen etter mine tjenester, er det ikke utenkelig

at jeg kommer til å hyre inn en sjåfør etter behov. Enn så lenge må jeg spare opp kapital før jeg kan realisere denne drømmen.

Stor interesse

På spørsmål om hvordan etterspørselen etter hans ambulerende veterinærtjeneste har vært frem til i dag, svarer Stefan: – Interessen har vært stor. Flere dyreeiere har kontaktet meg når de har sett bilen komme kjørende langs landeveien eller gjør et stopp i nærområder. En bedre markedsføring enn denne kjøredonen med både telefonnummer og mailadresse, skal du lete lenge etter.

Til nå har Stefan et dekningsbidrag på over 40 prosent, mens målet er 100 prosent innen relativ kort tid. – Når det er sagt, må mine tjenester utføres på den beste kvalitative måten slik at kunder velger meg.

Geografisk nedslagsfelt

Geografisk nedslagsfelt for mine tjenester er Romerike fra Eidsvoll, Feiring til Ørskog og Herland. Han har også utført sine tjenester på Lørenskog. Stefan er den eneste dyrlegen som tilbyr sine veterinærtjenester fra en ombygd ambulans.

Markedspotensialet for denne type tjenester er stor og jeg har fått forespørsler fra byer på Østlandet, i tillegg til Bergen, Trondheim og Bodø, som ønsker at jeg etablerer et liknende konsept der. Først kommer jeg til å patentere forretningskonseptet og designet hjemmevet.no for patentstyret. Når businessen tar skikkelig av kan det være aktuelt å etablere seg i andre deler av Norge, sier Stefan til slutt, som aldri kommer til å bli sittende bak en kontorpult. – Jeg er som skapt til å være på landeveien for å hjelpe pasienter i nød, sier han til slutt.



Fra sin ombygde ambulans tilbyr han smådyr i nærområdet sine tjenester.

EPI – ny digital tjeneste fra Veterinærinstituttet

Veterinærinstituttet (VI) tilbyr nå webløsningen Elektronisk prøvesvar og innsendelse (EPI) hvor alle typer prøver fra produksjonsdyr kan registreres online. Prøvesvarene blir også gjort tilgjengelig elektronisk i denne «nettbank-løsningen».

Når du tar i bruk EPI, vil du få følgende tjenester:

- Rask og enkel registrering av info om innsendelsen
- E-post og/eller sms-varsling når pakken er mottatt ved laboratoriet
- Epost og/eller sms når svarbrevet er tilgjengelig i EPI (gjelder ikke for overvåkingsprøver)
- Full oversikt over alle prøver du har sendt inn til VI med prøvesvar
- Flere brukere (f.eks. klinikker og organisasjoner) kan ha tilgang på hverandres innsendelser og prøvesvar

Du kan enten registrere prøvene i forkant av innsendelse og merke pakken med "EPI-nummer + dagens dato + produsentnavn". Du kan også registrere i EPI etter at du har sendt pakken, men det må gjøres før pakken ankommer laboratoriet. Ved siste alternativ må pakken merkes med «EPI + produsentnummer + produsentnavn + dagens dato».

Registrer deg på <https://epi.vetinst.no> allerede i dag, og start med elektronisk registrering av innsendelsene dine.

Ta kontakt med Berit Tafjord Heier på telefon 91 65 99 31 for hjelp til å komme i gang eller dersom du har spørsmål om tjenesten.

Vårt manuelle registreringsskjema vil fortsatt kunne benyttes.

PRESIDENTENS

HJØRNE



Takk for solid innsats i 2019!

Torill Moseng ■ President, Den norske veterinærforening

Det er gledelig å se engasjementet og aktiviteten i alle deler av Veterinærforeningen og vi skal være takknemlige for alle tillitsvalgte og andre som bidrar og hjelper til med stort og smått.

Foreningen vår er helt avhengig av at folk har ønske om å bidra med sin tid og kunnskap til det høye aktivitetsnivået vi faktisk har.

Studentene fortsetter å imponere med faglig aktivitet og samfunnsengasjement. I oktober holdt DNV-S seminar om svinevelferd på Adamstuen. Spesielt bra var sammensetningen av forelesere som fikk belyst at grisen er avhengig av mange aktører for å få akseptabel dyrevelferd. Et fullsatt fellesauditorium beviste den store interessen for tematikken.

Det internasjonale fagseminaret for alle veterinærstudenter i Budapest var mer enn imponerende.

Særforeningene har holdt sine høstkurs med god oppslutning. I dag er det mange som tilbyr fagkurs i inn- og utland og desto mer imponerende er det at særforeningene treffer så godt med fagtemaene. Årsmøter er avholdt for HVE, SVF, PVF og FVS. Det er godt å se nye kolleger som ønsker å være tillitsvalgte i styrene. Samtidig er det viktig for kontinuiteten at de erfarne blir med videre. Den sosiale biten rundt høstkursene er kanskje minst like viktig for mange og styrene får mange tilbakemeldinger om nettopp dette. Et godt eksempel er SVFs Halloweenkveld. Mange av lokalforeningene har avholdt

seminarer, kurs og årsmøter. Antall deltakere på møtene ser ut til å øke hvert år. Engasjerte lokalforeningsledere, styremedlemmer og andre som bidrar, sørger for faglig oppdatering og hyggelig tid i sosialt lag. Et flott eksempel på god tradisjon og svært høy deltagelse på lokalforeningskurs er Vestenfjeldske veterinærforenings årsmøtearrangement. To parallelle kursseksjoner og stort fokus på studenter og nye medlemmer er suksessfaktorer som samler over 200 deltakere i løpet av helgen.

I forhandlingsutvalgene DNV-N og DNV-A har det vært gledelig mye aktivitet. I arbeidet med vaksaken er DNV-N en av de viktigste bidragsyterne i foreningen. Deres førstehåndskunnskap til kollegene som kjører vakt er svært viktig i møter med Landbruksdirektoratet, Landbruks- og matdepartementet og kommunene. Tillitsvalgte i DNV- A har hatt et hektisk år preget av flytting av Veterinærinstituttet og Veterinærhøgskolen til Ås. Det er helt avgjørende at noen tar på seg tillitsverv for å ivareta de ansatte i slike prosesser. De 13 kursene som er arrangert for tillitsvalgte i 2019 viser et stort engasjement og høy aktivitet blant medlemmene.

Sentralstyret har en viktig oppgave med å delta på lokal- og særforeningsarrangementer. På denne måten binder vi foreningen sammen og kan utveksle faglig og fagpolitisk informasjon

lokalt og sentralt. Sakslistene på sentralstyremøtene er fulle og det er en stor glede å jobbe i sentralstyret med dyktige og engasjerte kolleger.

DNV-P med initiativtakerne, SVF, Svein Bakke og Karl Lunde i spissen har sammen med DNV-S skapt fadderordning for nyutdannede veterinærer. Jeg blir ydmyk av å se kolleger ta på seg et slikt ansvar for å støtte og trygge unge kolleger som skal ut i et tøft arbeidsliv. Status i skrivende stund er at nærmere 150 nyutdannede kolleger nå har fått tildelt fadder. Foreningens kollegahjelpere kan også være en viktig støttefunksjon som medmennesker når noe skjer som gjør livet vanskelig.

Kolleger engasjerer seg også som tillitsvalgte i lovutvalget, kontrollutvalg, yrkesetisk råd, spesialisering, tilsynsutvalg for dyreklinikker, kollegahjelpen og valgkomiteer. Det er rett og slett en imponerende gjeng med kolleger vi har i Veterinærforeningen.

Og så er det sekretariatet da, som bistår oss alle sammen, både medlemmer og tillitsvalgte. Med generalsekretær Marie Modal i spissen, legger de til rette for at alle delene av organisasjonen skal kunne utføre sine oppgaver til det beste for medlemmene.

Jeg vil takke alle medlemmer, tillitsvalgte og ikke minst sekretariatet for alt arbeid som er gjort i året som er gått og samtidig benytte anledningen til å ønske alle gode kolleger en riktig god jul og et godt nytt år.

Den norske veterinærforening ønsker
alle sine medlemmer og lesere en riktig

God Jul

ET GODT NYTT ÅR!



DEN NORSKE
VETERINÆRFORENING

Trenger du nytt utstyr?

- Ulrad Holm har spesialisert seg på å selge alt vedrørende røntgen for hest og smådyr. Vi selger også ultralyd og sjokkbølge apparater.
- Ulrad har enerett for salg fra Podoblock i Norge.
- Vi selger kvalitetsprodukter til meget fordelaktige priser.
Eksempel: 17x17 tommer plate, software, pc og monitor kr 230000.- eks m.
- Gode referanser som NVH, Bjerke Dyrehospital, Telemark hesteklinikk, Osøyro dyreklinikk osv.



ulrad
ULTRALYD & RØNTGEN

Kontakt: Arne@ulrad.no, mobil: 901 57 702



DIGITAL IDENTIFISERING AV DYR

I denne spalten vil DyreID (tidligere Dyreidentitet) presentere nyheter om virksomheten. Ansvarlig for spalten er Gudbrand Vatn, gv@dyreid.no, daglig leder i DyreID.

Nyheter fra DyreID

DyreID fortsetter å rulle ut diagnose-registeret Pyramidion som etter planen skal være fullt integrert med alle klinikker i løpet av første kvartal 2020.

Det gamle registeret er fortsatt i bruk hos en del av landets klinikker. I utgangspunktet trakk DyreID retten til bruk av det gamle registeret tilbake med virkning fra 1. oktober 2019. Styret i DyreID har besluttet at det gamle registeret i sin helhet fjernes i journalsystemene senest 1. mai 2020.

Overgang fra papirskjema til digitale rutiner

1. april 2019 i år tok DyreID over all forvaltning og drift av kundefølgning og registrering knyttet til ID-merking. Dette ansvaret hadde NKK i tråd med tidligere avtale. Partene inngikk et nytt samarbeid, som innebar endringer i ansvaret for data og drift. DyreID har i løpet av 6 måneder snudd det gamle papirbaserte regimet til nå å være mer eller mindre 100 % digitalt. De nye rutinene er både mer effektive og mye enklere å bruke. Våre tilbakemeldinger, fra både veterinærer og dyreeiere, viser at overgangen er tatt positivt imot.

Korrekte data om veterinær og klinikk

DyreID minner om at alle veterinærer og klinikker har en Min side. Vi ber alle om å sjekke sine opplysninger og verifisere at disse er korrekte. Innlogging til Min side finner man på www.dyreid.no. Brukernavn ved innlogging er e-postadresse eller registrert mobilnummer. Hvis man ikke har en oppdatert klinikkprofil med tilknyttet veterinærer, ta kontakt på post@dyreid.no så hjelper vi deg/dere med dette. Vi har også et hjelpesenter for veterinærer på nettsiden.

Nesten 300 klinikker har godkjent avtale med DyreID

Vi jobber nå med full utrulling av diagnoseregisteret Pyramidion. Dette nye diagnoseregisteret er integrert i journalsystemene Sanimalis, Vetserve og Provet Cloud og skal være et levende oppdatert diagnoseregister. 282 klinikker har gjort nødvendige godkjenninger av databehandleravtale. Per 1. desember 2019 har 142 klinikker tatt Pyramidion i bruk. Les mer om Pyramidion på vår nettside. Trenger du hjelp ta kontakt med Kamilla på Kamilla@dyreid.no.

God nyhet for hestepraktiserende veterinærer som bruker Sanimalis

DyreID har jobbet tett med Sanimalis og Animalia for å forenkle innsendelse av diagnoser til Dyrehelseportalen. Denne jobben krever konvertering av diagnoser og har tatt noe tid, men ferdigstilles i disse dager. Mer informasjon om dette kommer via en e-post fra Sanimalis.

Med ønske om God jul fra oss i DyreID.



Kastrering av hingster i Norge er kartlagt

Undersøkelsen som Hestepraktiserende veterinærers forening (HVF) gjennomførte i februar 2019 omfatter rundt 900 kastrasjoner utført av 186 veterinærer. De fleste hestene blir kastret stående.

Det har blitt reist spørsmål til HVF om dyrevelferden er godt nok ivaretatt i forbindelse med feltkastrasjon av hingster. Det har da vært fremmet en påstand om at alle kastrasjoner bør skje med hingsten i narkose, med bruk av lukket teknikk og hudsuturer under aseptiske forhold på en operasjonssal. Dette er den metoden som i flere studier er vist å være forbundet med lavest forekomst av postoperative komplikasjoner, og derfor kan forventes å forårsake minst smerte for hesten.

Kastrering av hingst er en av de vanligste kirurgiske prosedyrene som utføres av hesteveterinærer, og de fleste kastrasjoner gjennomføres i felt. Komplikasjoner etter kastrasjon er relativt vanlig forekommende (10-30 %), de fleste er mindre alvorlige og løser seg med enkel behandling på stallen. For å få et bilde av hvordan forholdene er i Norge, ble det i februar 2019 sendt ut en spørreundersøkelse til medlemmene av Produksjonsdyrveterinærers forening (PVF) og HVF, der man samlet inn informasjon om antall kastret hester, metoder og rutiner ved kastrering, antall og type komplikasjoner og bruk av analgesi og antibiotika.



Moderat hevelse er den vanligste komplikasjonen etter stående kastrasjon. (Illustrasjonsfoto)
Foto: Jan Olav Berget.

Kort oppsummert fikk vi inn svar fra 186 veterinærer, som kastret tilsammen rundt 900 hester. Omtrent 70 % av disse ble kastret stående, under sedasjon og lokalanestesi. De fleste hestene fikk NSAIDs og antibiotika i forbindelse med kastrasjonen. Moderat til kraftig hevelse var den vanligste komplikasjonen, og veterinærene oppga manglende oppfølging av råd om mosjonering

som den sannsynlige årsaken til de fleste av disse komplikasjonene. En analyse av resultatene fra undersøkelsen vil bli publisert i løpet av 2020.

Jan Olav Berget, leder, Ragnhild Sølberg, styremedlem, Eli Hendrickson, sekretær, Hestepraktiserende veterinærers forening (HVF).



Veterinærdagene 2020

I 2020 holdes Veterinærdagene på Clarion Hotell&Congress, Gardermoen. Som vanlig går arrangementet over 2 dager, denne gang tirsdag og onsdag 10.-11. mars. Mandag 9. mars starter tillitsvalgtkurs for ansatte i offentlig og privat sektor, og vi planlegger et sosialt treff mandag kveld for de som ankommer kvelden før det faglige programmet starter. Tirsdag kveld vil det arrangeres felles festmiddag for alle deltakere.

Parallele fagseksjoner og program for tillitsvalgte og pensjonister

Tillitsvalgte i offentlig og privat sektor

Tillitsvalgtkurs holdes fra onsdag morgen til torsdag ettermiddag. (Detaljprogram blir kunngjort så snart det er klart)

DNV-P

DNV-P holder eget program for sine medlemmer tirsdag formiddag i samarbeid med tillitsvalgtkurset. Hovedtema for denne delen er pensjon og pensjonsreformen, med spennende foredragsholdere som Olav Ulleren og Jan Davidsen. I tillegg vil Harald Gjein ha et innlegg om hvordan sikre veterinærkompetanse i viktige samfunnsmessige lederstillinger.

Fellesseksjon

Vi gjeninnfører en fellesseksjon for alle deltakere tirsdag ettermiddag. Tema for dette vil være «Dyrevelferd har en pris-hvem skal betale den» knyttet til matproduksjon. Her ønsker vi å utfordre de politiske partiene og deres arbeid med partiprogrammene for neste stortingsperiode.

Øvrig fagprogram

Veterinærforeningens fem særforeninger er i slutfasen med å planlegge fagprogrammene sine utover det fellesprogrammet som er planlagt tirsdag ettermiddag.

Foreløpig kan vi gi følgende smakebiter fra programmene:

PVF Tema for kurset er storfe. Det blir forelest i aktuelle problemstillinger innen storfepraksis, blant annet atferd og velferdsindikatorer, forebygging og nye retningslinjer innen mastittbehandling og bruk av mineraler. Vi får også korte gjennomganger fra aktuelle forskningsprosjekter.

Kurset er beregnet på storfepraktikere og andre som er interessert i hva som skjer innen fagfeltet. Vi ser fram til et spennende program, og møte kolleger for å lære sammen og utveksle erfaringer i et faglig og sosialt fellesskap.

FVS vil under veterinærdagene 2020 ha fokus på veterinærfaglige problemstillinger og veterinærens samfunnsrolle i dagsaktuelle utfordringer rundt vilt og sports- og familiedyr. Villsvin og ASF, villrein og CWD, hund og blodig diaré er av stor samfunnsinteresse. Mye og godt arbeid er gjort blant veterinærer både i offentlig og privat sektor. Med årets tema på Veterinærdagene ønsker FVS å øke faglig forståelse, bedre samarbeid og øke bevisstgjøring av oss veterinærer med utgangspunkt i problemstillingene over. Hensikten er at vi lærer av sakene og videreutvikler vår faglighet og samfunnsrolle og dermed ruster oss ytterligere for å møte fremtidens utfordringer.

HVF Hovedtema vil være diagnostikk og behandling av kirurgiske lidelser i øvre luftveier, hudsvulster

og sårskader. I tillegg vil det være forelesning om økonomi/prisfastsettelse og om risikovurdering for skader under utøvelse av praksis og aktuell førstehjelp.

SVF Programmet denne gang er kattesykdommer. Vi har i år fått tak i 2 svært spennende forelesere. Professor Severine Tasker er en internasjonalt anerkjent veterinær fra England som har interesse for infeksjøs sykdommer hos katt og skal forelese for oss om nettopp dette. Den andre foreleseren vår er et spennende norsk navn; Ragnhild Skulberg som akkurat har kommet tilbake fra England og arbeider nå som universitetslektor i akutt- og intensivmedisin for smådyr ved NMBU Veterinærhøgskolen. Hun skal forelese for oss om akuttmedisin hos katter. Vi gleder oss til faglig oppdatering på katt og sosialt samvær med mange gode kolleger.

AVF Hovedtema er «Ingen vekst uten velferd» og vil ta for seg helse- og velferdsutfordringer i lukkede og semilukkede merdsystemer, samt utviklingsprosjekter. Programmet vil også være relevant for konvensjonelle systemer og beskrive framtidige muligheter for overvåking av helse og velferd.

I tillegg vil det som vanlig bli satt av noe tid til å presentere dagsaktuelle problemstillinger innen akvamedisin.

Portrettet



HAVBRUKSVETERINÆR AUD SKRUDLAND:

Bekymret for smittespredning i norske oppdrettsanlegg

I Øksenvåg på Averøy, med Atlanteren som nærmeste nabo, bor veterinær Aud Skrudland (60). Her har fiskere i generasjoner tatt av «havets grøde». Fiskesamfunn har kommet og gått, men restene av fordums storhetstider består med fiskemottak, rorbuer, naust og bedehus. – Små og sammensveisede samfunn er spredd for alle vinder. Nå har det kommet en ny generasjon beboere. De har etablert seg med eneboliger og rekkehus i ei rolig bygd nær havet.

Tekst og foto ■ Trond Schieldrop

– Tenk bare hvor viktig Statens Lånekasse var for at jeg og mange andre på min alder, fikk oss en utdanning. Mors sterke ønske om at vi skulle bli til noe, formet oss som mennesker, sier Aud Skrudland.

Aud kommer fra Bryne på Sørvest-landet. Hun vokste opp på gården Skrudland fem kilometer fra Bryne i Time kommune. Dette var tykkeste Jæren med jordbruksområder så langt øye kunne se. – Vi var fem søsken som hjalp til med gårdsdriften. Arbeidet besto i fjøsstell, potet- og steinplukking, lusing og tynning. Til tider var gårdsarbeidet slitsomt og kjedelig, og i mange år var økonomien litt skral. Gårdsarbeidet utførte vi sammen, noe som skapte større tilhørighet. Faren min Lars og moren min Solvor drev gården sammen med mine besteforeldre. Da bestemor gikk bort flyttet bestefar inn til oss.

Høster med få kontanter

– Så fattigslig som bøndene i TV serien Lykkeland ble fremstilt, hadde vi det ikke. Men, det var høster hvor vi hadde få kontanter, men mor var alltid opptatt av å kjøpe bøker til oss. Hun skaffet også et piano for å vekke vår musikkinteresse. Vi hadde greie nok klær og god mat, men vi dro aldri på ferie. Odelspresset min far og senere min bror ble utsatt for, forstår jeg bedre nå. De måtte overta gården enten de hadde lyst eller ikke. Som jenter slapp vi dette presset og kunne velge fritt hva vi ville gjøre. Mor, som var 22 år eldre enn meg, var spesielt opptatt av at vi skulle få oss en utdanning, noe hun aldri fikk. Dette var med på å forme meg politisk. Tenk bare hvor viktig Statens Lånekasse var for at jeg og mange andre på min alder, fikk oss en utdanning. Mors sterke ønske om at vi skulle utdanne oss, formet oss som mennesker. For noen år siden tok min bror – som trodde han måtte være bonde hele livet - master i lesevitenskap. Alle mine søstre er nå geografisk spredd over hele Norge og Danmark. Far lærte oss alt av praktisk arbeid, men det var mor som preget meg mest som menneske.

Havet gir og havet tar

Fisken har i generasjoner vært viktig for befolkningen langs norskekysten. Mens vi går langs fjærkanten nede ved det gamle fiskemottaket og brygga på Averøy, peker Aud ut mot Gripfyret. – For meg er dette et symbol på



– Som ung student med ett år igjen på NVH oppfordret Arvid Kjeldsen i Gjøvik meg til å tenke utradisjonelt. Han fikk meg til å søke stillingen som fiskehelseveterinær på Averøy som jeg fikk i 1984, forteller Aud.

hvor viktig havet har vært og er for kystfolket. Familier kunne etablere seg på en naken holme eller ei lita øy med karrig jord og ferskvann fra takrenna bare fisken var nær nok. Tenk bare på all fisken som ble fraktet fra små fiskevær nordpå med åpne båter til Bergen for videresalg til hansabyer i Tyskland.

Avansert yrkesskole

Aud begynte på veterinærstudiet i 1978 og ble uteksaminert i 1984. På spørsmål om det var noe i barndommen som påvirket studievalget, svarer hun: – På gården hjemme hadde vi kyr, sauer, griser og hund. Ofte var dyrlegen på besøk og da fikk vi lov til å se på, spørre og grave. På gymnasiet hadde jeg noen fantastiske lærere i kjemi og biologi og det var nok kimen til at jeg ville bli dyrlege. Jeg kom inn på studiet med nød og neppe, som den aller siste på veterinærkullet. Den gang var NVH en avansert yrkesskole uten noe særlig akademisk tilnærming og kritisk tenkning. Men, vi var kanskje bedre rustet til å bli praktiserende veterinærer fordi praksisperioden gjorde oss sikrere på å utføre jobben riktig. Når det er sagt, hadde vi et fantastisk studentmiljø. På NVH hadde jeg egen dusj, garderobe, vaskemaskin, og for ikke å snakke om

alle festene på Veterinærstudenthytta. I dag er Veterinærhøgskolen blitt vesentlig bedre på teoretiske og praktiske fag. I tillegg er kravet til fordypning blitt vesentlig bedre. Dagens smådyrpraktikere driver like avansert som vårt meget omtalte sykehus i Kristiansund. Nå er også akvakultur blitt et eget fagområde på høgskolen.

Fikk meg til å tenke utradisjonelt

I 1983 hadde Aud en praksisperiode hos byveterinær Arvid Kjeldsen i Gjøvik. – Som ung student med ett år igjen på NVH oppfordret han meg til å tenke utradisjonelt. Dette fikk meg til å søke stillingen som fiskeveterinær på Averøy som jeg fikk i 1984. Her har jeg siden jobbet med fisk et steinkast fra storhavet langt unna mine hjemlige trakter på Jæren og utdanningsmiljøet i Oslo. Det var en ny og ukjent verden. Fiskerne har en helt annen jobb- og kulturtilnærming enn bønder. De er mer utadventde og satser alt der andre ikke tør. Et år kunne fiskerne ha store sildekast og tjente enormt mye penger. Da sparte de ikke på noe og kjøpte inn nytt utstyr til båt og hjem, mens andre sesonger var det mer magert. De har vært vant til å satse, vinne og tape. Bondesamfunnet på Jæren var mer forsiktig innadrettet og småputlede. Det siste har også forandret seg de siste årene.

Lærte meg alt om fiskehelse

Mens hun tok sine avsluttende eksamener på NVH hospiterte hun hos Tore Håstein og Trygve Poppe på Veterinærinstituttet. - Her lærte jeg det meste om fiskehelse. Det jeg lærte om fisk på NVH var nedskrevet på en A4-side. Håstein og Poppe var ekstremt flinke til å formidle kunnskap om fiskehelse, drift og hygiene gjennom sine grunnopplæringskurs. Det har jeg nytt godt av i jobben som fiskeveterinær.

Bekymret for smittespredning

- Hvordan har utviklingen på fiskehelse vært fra midten av 1980-tallet og frem til i dag?

- Vi reiser fremdeles rundt til fiskeoppdrettere og ber dem om å ta opp døde fisk fra merdene. Dette har vært min fanesak og noe også Mattilsynet er opptatt av den dag i dag. Forskjellen er at oppdretterne den gang produserte mindre fisk i hele Møre og Romsdal som de nå produserer i ett anlegg på Averøy. Konsekvensen av å ikke ta opp døde fisk, er økt smittefare. Vi har så tett med anlegg og så mye fisk at når det skjærer seg (noe det gjør ofte), er potensialet for smitte enormt. Jeg er mindre bekymret for den generelle forurensingen i havet fordi fisk er et lett nedbrytbart organisk materiale, som naturen tar hånd om selv, forteller Aud.

Død fisk er en smitterisiko

- Oppdrettsnæringen tar avfallshåndteringen på alvor men i perioder har de mangelfull kapasitet til å ta opp døde fisk og håndtere den på en forskriftsmessig måte. Smitterisikoen er stor fra båter som går fra anlegg til anlegg og håndterer døde fisk. Spør du meg er dette risikoatferd! Håndtering av døde fisk er det skitneste arbeidet som utføres på oppdrettsanlegg og er forbundet med

- Jeg har stor tro på oppdrettsbransjens og fiskerienes fremtid langs kysten. Dette er en av Norges viktigste naturressurser og vi må legge alt til rette for å klare å forvalte dem inn i evigheten, sier Aud.

stor smitterisiko, sier Aud, som forteller at algeoppblomstringen i nordnorske anlegg i sommer viste hvor krevende håndteringen av døde fisk på mange anlegg samtidig er.

Nøkkelperson i oppbyggingen av fiskehelsetjenesten på Averøy

Aud har vært en nøkkelperson i oppbyggingen av fiskehelsetjenesten på Averøy og Frei. - Fra startet av la vi opp til en god fiskehelsetjeneste. Dette er ikke min fortjeneste men oppdretternes vilje til å investere i god fiskehelse. Våre rutinebesøk på anlegg, gjør at vi knyttes tettere opp mot drifta slik at vi kan komme med råd og vink underveis. Personlig mener jeg rutinebesøk er kjempeviktig. Et anlegg på Averøy produserer like mye tonn fisk som det slaktes sau og lam i hele Rogaland på ett år. Som kjent er det kjempemye sau og lam i Rogaland.

Forståelse for hvor mye levende fisk som er i merdene, er viktig for å forstå næringens behov for rutinemessig helseovervåking og rapportering. Vi må ha uavhengig personell, med solid faglig bakgrunn, som regelmessig sjekker ståa i anleggene.

Suksessfaktorer

På 1990-tallet utførte Møreforskning en undersøkelse om suksessfaktorene i norsk fiskeoppdrett. Her slo de fast at oppdrettselskaper og

fiskehelsetjenesten var åpne med sine utfordringer, problemer og løsninger. - Førselskaper som Skretting og Felleskjøpet var viktige kunnskapsformidlere for oppdrettsnæringen. De hadde godt utdannende fagfolk, mange utdannet ved Landbrukshøgskolen på Ås, som arrangerte fagmøter langs hele kysten. Legemiddelfirmaene kom på banen når de så kjempepotensialet i oppdrettsnæringen. De bidrar sammen med fremsynte forskermiljøer aktivt i utviklingen av gode vaksiner.

Oppdrettsnæringen har redusert bruk av antibiotika

- Fiskeoppdrett baserer seg på besetningsdiagnostikk. Derfor må vi hele tiden tenke besetning og ha gode smitte- og handlingsmekanismer i bunn. Her har vaksinerne spilt en avgjørende rolle og tok effektivt bort de alvorligste bakteriesykdommene, sier Aud. - Hadde den høye antibiotika-bruken på 1980-tallet fortsatt frem til i dag, ville det fått uante konsekvenser for både mennesker og fisk. Vaksinerne tok effektivt knekken på de alvorligste bakteriesykdommene i oppdrettsanleggene.

Akvaveterinærenes forening var tidlig bevisste på at antibiotika kun skal brukes på definerte diagnoser og ikke som et forebyggende tiltak eller som kompensasjon for dårlig drift.

Yngvild Wasteson på NMBU, Liv Sølverød i TINE og undertegnende



arrangerte møter med fokus på antibiotikaresistens allerede på 1990-tallet. Her har oppdrettsnæringen tatt ansvar og redusert bruken av antibakterielle midler til et minimum. Før ble tonnevis med antibiotika brukt til fisken i merdene. Chile har i dag en vesentlig mindre oppdrettsproduksjon enn Norge, men der er bruken av antibiotika dramatisk høy. Situasjonen i Chile er en kilde til bekymring. Her har norsk oppdrettsnæring all grunn til å være stolte over utviklingen. Men vi ser også hvor lang tid det tar å fjerne inntrykket av at norsk oppdrettsfisk er proppet full av antibiotika.

Auds virke i Mattilsynet

– I hele mitt yrkesaktive liv har jeg jobbet med fisk. Da jeg ble ansatt i Mattilsynet jobbet jeg med alt fra oppdrettsfisk i merder til klippfisk og fiskekaker. Nordmøre er kjent for mye klippfisk, sei, sild og makrell. I Mattilsynet begynte jeg på distriktskontoret for Ytre Nordmøre som inspektør. Etter hvert har jeg gått over i overordnede funksjoner for regiondirektøren, men jobber fortsatt med fisk og sjømat. På små avdelingskontor langs kysten hjelper også de fleste ansatte veterinærer Mattilsynet til med annet arbeid. Jeg har for eksempel tatt min del av kjøttkontrollen på et mindre slakteri i Kristiansund og deltatt i tunge saker om alvorlig dyrevern. I Mattilsynet får du brukt bredden av NVH-utdanningen.

Forvaltningen tar i for liten grad hensyn til fiskehelse og velferd

– Det er vanskelig å slå kategorisk fast at vi har fått god fiskehelse i norske oppdrettsanlegg. Fortsatt er dødeligheten like høy som tidligere. Oppdrettsnæringen og myndighetene har en voldsom vekstiver. Fiskeriministeren sa nylig at han ikke vil forby oppvarmet vann til avlusing av oppdrettsfisk. Da er det fiskeriministeren som bestemmer at næringen skal få lov til dette, til tross for at forskning viser at dette er smertefullt for fisken. Personlig mener jeg at den overordnede forvaltningen av fiskeoppdrett i liten grad tar hensyn til fiskehelse og fiskevelferd. Jeg er

bekymret for at næringen kan vokse seg inn i vesentlig større problemer. I store oppdrettsområder har det nesten vært biologisk kollaps, sier Aud. – Dette må vi tørre å si selv om det ikke er populært i alle kretser.

Holdningsendringer blant våre fiskere

Mange ser på oppdrett som fremtidens gull når olje og gassvirksomheten gradvis nedtrappes. – Jeg har stor tro på oppdrettsbransjens og fiskeriens fremtid langs kysten. Dette er en av Norges viktigste naturressurser og vi må legge alt til rette for å klare å forvalte dem inn i evigheten. Dette har fiskerne forstått. Jeg er gift med en mann som har vært med og tømt havet for både sild og lodde. I dag opplever jeg en tydelig holdningsendring blant fiskere. De forstår galskapen med kappfiske om den siste fisken og ser nødvendigheten av kvoter, reguleringer og forvaltning for å oppnå en stabil næringsvirksomhet. Dessverre har vi ikke kommet like langt i fiskeoppdrett. Her gjelder delvis ennå almenningens tragedie hvor det er viktigst å produsere mest mulig fisk i merdene for den enkelte uten å tenke over de samlede konsekvensene. Her må vi ha en føre-var forvaltning.

Kan noen ganger være for effektiv

Auds ektemann Jan Øksenvåg (80), som har vært fisker og opplevd opp- og nedturer med fiskeoppdrett, mener Aud er et effektivt og grepa kvinnfolk. Hun er snill og omtensksom og bryr seg om andre mennesker.

– Jeg kan være for effektiv og rask i vendingen og noen ganger kan det komme skjevt ut. På jærsk kaller vi det hurten og sturten. Jeg burde nok tenkt meg bedre om før jeg kom med kategoriske svar. Men slik er jeg nå skrudd sammen. Jeg er over gjennomsnittlig sosial og trives å være sammen med folk. Jeg kan tenke fornuftige ting i hodet, men ordene kan komme feil ut av munnen og bli mistolket. Skjer det, er jeg den første til å be om unnskyld. I Mattilsynet region Midt har vi en ledelse som godtar at vi kan gjøre feil. Det viktigste er at vi lærer og vokser av dem.



– I vår spilte vi Macbeth med musikk av Verdi. Regissøren la spillet til et galehus der jeg spilte gal heks i tre timer hver kveld i åtte forestillinger. Noen ganger kan jeg kjenne meg litt igjen i heksas mange roller, sier Aud med en skjult latter.

Forkjærlighet for sang om musikk

Aud har alltid hatt forkjærlighet for sang og musikk. I barne- og ungdomsåra sang hun i et kristent ungdomskor i kirka. – Den gangen var det vårt eneste sangtilbud. Under utdannelsen deltok jeg i Vestkanten Sosialistiske kor i Oslo. Nå synger jeg i Operakoret i Kristiansund. Når jeg går ut på scenen i Festiviteten halv naken og barfott, forvandles jeg til et annet menneske. Med sminke og kostyme går jeg inn i rollen til den personen jeg spiller. I vår spilte vi Macbeth basert på Shakespeares drama med musikk av Verdi. Regissøren la spillet til et galehus, og jeg spilte gal heks i tre timer hver kveld i åtte forestillinger. Noen ganger kan jeg kjenne meg litt igjen i heksas mange roller, sier hun med en skjult latter.

Tett vevd sammen

– Så langt i min yrkesaktive periode har jeg nesten ikke fått ukvemsord og sleivbemerkinger. Det har jeg vært lykkelig forskånet for. Når det er sagt, kan sikkert familien understreke at jeg ikke alltid har vært

flink nok til å skille mellom jobb og fritid. Jeg har for eksempel brukt mye tid - ettermiddager og kvelder på jobbsamtaler og deltatt mye på konferanser, møter og seminarer. Slik sett har jobben og privatlivet vært tett vedt sammen.

Reale og ordentlige folk

I oppdrettsbransjen har Aud truffet flotte mennesker. På spørsmål om hva som skiller folk ytterst i havgapet fra byfolk, svarer Aud: – Det er vanskelig å kategorisere. Det er mange hyggelige byfolk, men fiskere og oppdrettere er ukompliserte og enkle å forholde seg til. Før jeg begynte i Mattilsynet arbeidet jeg primært i mannsdominerte miljøer. De var reale og jeg har aldri opplevd noen form for trakassering. Folk er ærlige, sier sine meninger og har en god porsjon med humor, sier hun til slutt.

– Som en engasjert person og lokalpolitiker, har jeg lov til å mene noe om næringen, som har så stor betydning for hele Norge selv om jeg til daglig jobber i Mattilsynet, sier fiskehelseveterinær Aud Skrudland.



Måtte søke psykologhjelp etter tøft mediekjør

For en tid tilbake ble det arrangert et temamøte på det lokale museet på Averøy hvor temaet blant annet var fiskehelse og fiskevelferd. Her holdt havbruksveterinær Aud Skrudland et innlegg om temaet. Det hun ikke visste var at lokalavisa Tidens Kravs korrekte dekning ble fanget opp av fiskeripressen og vinklet som at dette var uttalelser fra Mattilsynet. – Kritikken fra så vel Sjømat Norge, Sjømatbedriftene og ledelsen i Mattilsynet ble så tøff at jeg måtte søke profesjonell hjelp hos psykolog for å bearbeide de negative opplevelsene.

– Jeg var helt uforberedt på de negative reaksjonene etter møtet. Når jeg deltar på større seminarer og konferanser er jeg godt forberedt på tema og spørsmål, som kan komme i etterkant. At saken, som etterhvert dreide seg om min yringsfrihet som statsansatt, skulle bli referert til i Klassekampen, Dagsnytt 18, lederartikkel i Dagbladet og andre aviser, var jeg helt uforberedt på.

Personlig ble det meget krevende. Jeg var i utgangspunktet sliten etter en periode med krevende arbeidsoppgaver og satt en dag på kontoret og gråt. En 60-åring tåler ikke et slikt mediekjør. Heldigvis har jeg en fantastisk god sjef, nære kollegaer og et profesjonelt apparat gjennom bedriftshelsetjenesten og psykolog, som hjalp meg med å bearbeide de negative opplevelsene. Etter to terapitimer, fikk jeg ordnet opp i negative tanker på en fantastisk god måte. Jeg tror det har hjulpet meg til bedre å takle slike opplevelser. Å gå til en psykolog er ikke annerledes enn å gå til en frisør og klippe håret eller få service på bilen hos et autorisert bilverksted. Fagfolk er fagfolk. Psykologen hjalp meg i å rydde opp i hodet rundt de problemene som hadde oppstått, forteller Aud.

Voldsom og krevende kritikk

– Hvordan reagerer du på at administrerende direktør Geir Ove Ystmark i Sjømat Norge mener dine uttalelser er en sammenblanding av private holdninger som offentlige forvalter?

– På den lokale tilstelningen snakket jeg om gamle dager og om fiskehelse og fiskevelferd. I oppslagene i fiskeripressen fremsto det som om jeg uttalte meg på vegne av Mattilsynet. Det er overhodet ikke riktig og noe jeg på det sterkeste tar avstand fra. Som en engasjert person og lokalpolitiker,

har jeg lov til å mene noe om næringen, som har så stor betydning for hele Norge selv om jeg til daglig jobber i Mattilsynet. Kritikken fra Sjømat Norge og Sjømatbedriftene var voldsom og krevende å håndtere. Så utviklet det seg til at toppledelsen hos min arbeidsgiver støttet Sjømat Norge. Det var som å bli dolket i ryggen.

Biologisk kollaps

Aud mener Mattilsynet må bli tydeligere i å formidle bekymringer om fiskehelse og fiskevelferd i oppdrettsnæringa. – Gjør vi ikke det, er sjansen til stede for at vi ikke blir hørt når politiske beslutninger tas. Det får igjen konsekvenser for fiskehelse og fiskevelferd. Vi vet at fisk i en del oppdrettsanlegg ikke har det bra, men det er store forskjeller fra anlegg til anlegg. Gjør vi ikke noe nå, kan det medføre biologisk kollaps.

Vi har en plikt til å uttale oss

Sjømat Norge mener at ansatte i statsforvaltningen kun skal håndtere regelverket og følge opp politiske vedtak. – Får ikke vi som kjenner til utfordringene og problemene i oppdrettsnæringen lov til å uttale oss i den offentlige debatten, kan grunnlaget for riktige politiske beslutninger strande. Vi må selvfølgelig akseptere at ikke alle er enige med oss, men vår oppgave er å uttale oss på et saklig og faglig grunnlag. Som offentlig forvalter har vi ikke bare en rett, men også en plikt til å fremlegge våre synspunkter. Vi har sammen med forskere god kunnskap om bransjen. Jeg er bekymret for den debatten om oppdrettsnæringen som nå foregår. Den er polariserende. Fundamentalistiske motstandere får si hva de vil om oppdrettsnæringen. Det gjør at nyansene om næringen forsvinner helt.

Urimelig kritikk

Skrudland har førstehåndskunnskap om oppdrettsnæringen og mener

kritikken fra sjømatnæringen var urimelig. – De skyter på pianisten og hører ikke på innholdet i sangen. Hadde næringen sagt at den er uenig i at det er problemer med fiskehelse og fiskevelferd, hadde vi fått en helt annen debatt, påpeker hun.

Søk hjelp når ting tårner seg

– Det er mange veterinærer som til daglig utsettes for tøffe og krevende dyreeiere som driver med skittkasting i sosiale medier. Når ting tårner seg og du står alene, bør du oppsøke profesjonell hjelp. Rådet fra bedriftshelsetjenesten var at jeg ikke burde sykemelde meg for da ville jeg bli sittende hjemme å gruble. Personlig følte jeg det var bedre å gå på jobb. Her fikk jeg god støtte fra mine kollegaer. Derfor søk hjelp når «the going gets tough». Min leder og mine kollegaer i både Kristiansund og Steinkjer var der for meg når det blåste som verst. Du må tørre å tak i problemene å be om hjelp når du ikke klarer å mestre dem selv. Vær åpen. Det er ingen av oss som er supermennesker. Ikke vær redd for å oppsøke psykolog. De er profesjonsutøvere på linje med veterinærer og har sin fagkunnskap og kompetanse som vi kan dra nytte av.

Mange likhetstrekk med vindkraftutbyggingen

Debatten om norsk oppdrett har mange likhetstrekk med motstanden mot vindkraftutbygging. Her har den blitt så sterk at regjeringen har gått tilbake på sitt utbyggingsvedtak. – Mattilsynet har hatt flere saker om dyrevelferd og avvikling av dyrehold. Nylig fikk vi en meget kritisk rapport fra Riksrevisjonen som mener at Mattilsynet bruker altfor lang tid på å avvikle problematiske dyrehold. De mener det tar for lang tid før noe blir gjort. Så har vi de som mener at alle dyr skal ha livets rett. Uansett hvor ille dyreholdet er bør ikke driften avvikles og dyrene avlives. Vi er vitne til en voldsom polarisering. Dette opplever kolleger i Mattilsynet nesten daglig med

personkarakteristikker, trakassering og hets, sier Aud, som heldigvis har vært forskånet for dette.

For få ressurser til å følge opp alle hendelser

Noen vil hevde at oppdrettsnæringa har fått for frie tøyler. – Mattilsynet har for få ressurser til å følge opp de viktige sakene. Vi må i altfor stor grad utføre formalistiske oppgaver som tar mye av vår tid, sier Aud. – Mattilsynet burde hatt flere ressurser slik at vi aktivt kunne følge opp alvorlige hendelser innen fiskehelse og fiskevelferd. I de store oppdrettsanleggene er det enormt mye fisk. Ressurssituasjonen må bli bedre slik at vi kan følge opp regelbrudd og dårlig velferd langt bedre. Bransjen har en voldsom vekstvilje, men det må bli en bedre kobling mot dårlig fiskehelse og fiskevelferd.

Krevende å forvalte regelverket

– Hva må til for å endre på ressurssituasjonen i Mattilsynet?
– Det er et politisk spørsmål. Vi har en statssekretær fra FrP som på store konferanser sier at han ikke liker byråkrater. Det er ganske krevende å forvalte et regelverk ut fra slike holdninger, sier Aud til slutt

Enklere å forbli medlem ved flytting i Norden

Flytter du fra Norge til et annet nordisk land, er det smart å melde seg inn i dette landets veterinærforening og samtidig beholde medlemskapet i Den norske veterinærforening.

Beslutningen som gjør dette mulig er tatt av de nordiske veterinærforeningenes presidenter og generalsekretærer.

Ordningen gjelder for medlemmer som tar arbeid (praksis) i annet nordisk land.

Forenklingen betyr at medlemmer i Den norske veterinærforening som flytter til et annet nordisk land kan melde seg inn i dette landets veterinærforening og samtidig fortsette som medlem i Den

norske veterinærforening til gunstige betingelser.

I praksis betyr dette at du kan flytte til for eksempel Sverige, melde deg inn i den svenske foreningen på vanlige betingelser og oppnå fulle rettigheter. Samtidig kan du opprettholde medlemskapet i Den norske veterinærforening uten å betale medlemskontingent.

Abonnement på Norsk veterinærtidsskrift betales til ordinær pris.

Utmelding som ordinært medlem i Den norske veterinærforening kan skje umiddelbart når bekreftelse på innmelding i annen nordisk veterinærforening foreligger. Veterinærforeningen anbefaler alle som flytter til et annet nordisk land å melde seg inn i landets veterinærforening.

Kutter kontingenten ved lavere lønn

Medlemmer i Veterinærforeningen kan få redusert kontingenten med inntil 75 prosent ved lav lønn.

Medlemmer som har alminnelig inntekt lavere enn 310 000 kroner. ved siste ligning, eller kan dokumentere tilsvarende lav inntekt på annen måte, kan etter søknad, få redusert kontingenten med 75 prosent. Medlemmer som er berettiget til

redusert kontingent kan delta på Veterinærforeningens kurs til studentpris. Reduksjonen gjelder for ett år av gangen. Abonnement på Norsk veterinærtidsskrift er unntatt fra ordningen.

Kutter kontingenten ved utenlandsopphold

Medlemmer i Veterinærforeningen som oppholder seg i utland utenfor Norden i mer enn seks måneder kan ved søknad få redusert kontingenten med inntil 75 prosent.

Kontingent 2020

Representantskapet har vedtatt at kontingenten for 2020 endres til kr. 6 300. I tillegg innkreves av ordinære medlemmer kr. 300 i lokalforeningskontingent. Abonnementet på Norsk veterinærtidsskrift økes til kr. 1 640 per år, det vil si en økning på 70 kroner. Kontingent studenter blir i 2020 på 990 kroner.

Kontingent pensjonister som vedtatt på representantskapsmøtet blir kr. 1 350 i 2020. Dette inkluderer tidsskriftet.

Skattefradrag for fagforeningskontingent

For 2020 er fradraget foreslått til 3 850 kroner.

§ 7 Utmelding

Utmelding må skje skriftlig til sekretariatet innen 30. november eller 31. mai for å gjelde fra og med neste halvår.

Redusert kontingent for stipendiatene

Veterinærforeningen har vedtatt å redusere kontingenten for stipendiater

Stipendiatkontingenten reduseres! Representantskapet har enstemmig vedtatt å redusere kontingenten for utdanningsstillinger som stipendiater og spesialistkandidater på høyskoler og universiteter i Norge.

Den nye kontingenten blir for 2020 kr 1 575, kr 1 640 for tidsskrift og kr 300 for lokalforeningsmedlemskap. Totalt kr 3 515.

Veterinærforeningen har også opprettet en egen gruppe og en egen facebookgruppe for stipendiater, Vetforsk, som Silje Granstad på Veterinærinstituttet er kontaktperson for.

**75 ÅR**

Gabriel Ånestad	8.12
Roar Gudding	21.12
Leiv Magnus Bø	27.12

70 ÅR

Bernt Kristian Melgård	7.12
Ove Harald Fossen	11.12
Martin Eggen Binde	16.12

50 ÅR

Ragne Åstorp	2.12
Ola Benan	3.12
Erik Samuelsen	6.12
Torhild O. Aarbergstotten	6.12
Veslemøy Herskedal	9.12
Ursula Schopf	12.12
Ellen Anni Hovden	19.12
Anne Hege Hunskaar Tajet	29.12

**85 ÅR**

Stig Anders Ødegaard	22.1
----------------------	------

75 ÅR

Jostein Bjorland	14.1
------------------	------

70 ÅR

Magnhild Jenssen	14.1
------------------	------

60 ÅR

Margrethe Hovden	1.1
Aksel Bernhoft	9.1
Jan Peter Valde	13.1

50 ÅR

Edmund Hårstad	3.1
Andrine Solli Oppegaard	5.1
Siri Gissegjerde	6.1
Hege Thorsbye Andersen	16.1
Are Strøm	21.1
Lisbeth Hektoen	27.1



Nye medlemmer

Benedicte Elisabeth Andersen
Snefrid-Marie Martinsen Axelberg
Maria Hjørungdal Bigset
Hanna Bjerke
Jonas Bjerva
Edvard Aase Boge
Marit Brekk
Lone Corneliussen
Tina Ellingsund
Inger Katrine Eriksen
Lisa Nordland Fari
Ilene Uenes Finstad
Aksel Granum
Celine Grimstad
Synnøve Haagenrud
Vilde Haaland
Thea Hartviksen
Martin Hausken
Hanne Kathrine Herstad
Therese Holm
Emilie Isaksen
Julie Johansen
Eva Kilvær

Marit Kletthammer
Marie Gundersen Koteng
Frida Kvebu
Bertine Kvinnen-Lindland
Anu Lehes
Oda Larsen Lunsæter
Marina May Magi
Ingeborg Vaarvik Markussen
Ingrid-Sofie Mathisen
Ulla Gjelstad Mathisen
Marita Rye Megård
Sara Emilie Fjelleng Mikalsen
Sara Ellingsund Mikkelsen
Thea Jamt Nordbye
Tor Atle Slora Norheim
Synnøve Ommundsen
Heiko Paulenz
Hanne Garfelt Paulsen
Helene Ringstad
Inger-Lise Sande
Synne Sandersen
Jorunn Sandvik
Fay Løvold Selnes

Birgitte Stadsnes
Hanna Rath Steinrud
Helene Thomassen
Karina Milch Wiik
Juni Winsvold
Helene Wisløff
Åsne Synnøve Wivestad
Astrid Victoria Montgomery Øien
Hilda Øyasæter
Isabel Farmen Aarum

MINNEORD

Til minne om Oskar Kvåle

Vår gode venn og kollega Oskar Kvåle i Drøbak døde 13. oktober 2019, vel 90 år gammel.

Oskar var født i Fusa i en søskenflokk på seks, og skulle bli bonde på heimegarden, men lot broren ta garden og ble veterinær, men ble i hele sitt yrkesliv nært knyttet til primærnæringen.

Etter 3 år i dyrlegepraksis på Lesja og Dombås, ble forskning i næringsmidler og senere offentlig forvaltning Oskars yrkesliv. Han var samarbeidspartner med legendariske Gunnar Nilsen i utviklingen av Stabburet og som forsker gikk han fra Hermetikkindustriens laboratorium i Stavanger til Selskapet for landbrukets næringsmiddelforskning, senere Matforsk, hvor han tjenestegjorde i ulike roller i 15 år, blant annet som administrerende direktør. Han var forskningsjef i Landbruksvitenskapelige forskningsråd og forskningskoordinator i Norges forskningsråd. Han tjenestegjorde for FN både i Ghana, Syria og Tyrkia. Da Landbruksdepartementet fikk behov for å samle sine mange tilsynsorganer, hentet de Oskar til jobben med å bygge opp STIL (Statens tilsynsorganer i landbruket), senere Statens landbruksstilsyn. Direktørjobben her ble Oskars siste arbeidsplass, men som pensjonist hadde han oppdrag både for myndigheter og FN.

Oskars evne til å løse opp vanskelige situasjoner og finne framtidsrettede løsninger, ble viden kjent og førte ham inn i en rekke styrer og råd. I hele 15 år satt han blant annet som leder for Styret for næringsmiddelkontrollen som etter hvert ble til Statens næringsmiddeltilsyn (SNT).

Men Oskar var så mye mer enn fremragende fagmann og administrator. Han var alltid sine venners venn og i alle sosiale sammenhenger et sentralt midtpunkt. Han var venn av Jakob Sande og elsket hans dikt. Han spredte glede. I Oslo Dyrlegeselskap var Oskar æresmedlem og hans hymne til lutefiskens pris og sang om den linjebrytende akevitten, blir høytidelig avsungen under selskapets årlige lutefiskaftener. Begge er nå nærmest nasjonalhymner. I Drøbak var Oskar i mange år en sentral aktør i de årlige revyene med sine mange kjærlighetssanger til Drøbak, om liv, hendelser og personer i småbyen. Teksten var alltid treffende. Den kunne være skarp, men aldri slem. I selskapslivet der Oskar var til stede, og det var han gjerne, fulgte det oftest med en sang til vertskapet, selv etter at han fylte 90 år.

Vi er utrolig mange som sørger over tapet av en kjær venn og kollega. Våre tanker går til Åshild og barna Tone, Trygve, Jostein og deres familier.

**Atle Ørbeck Sørheim
Egil Ole Øen**

Til minne om Gunnar Waldal Eide

Kollega Gunnar W. Eide var fødd i 05.06.1921 og døydde 24.10.2019, 98 år gamal. Han vart uteksaminert frå Norges veterinærhøgskole (NVH) i 1951.

Etter endt utdanning starta han som praktiserande veterinær i Vanylven. I 1955 fekk han stilling som forskningsstipendiat på institutt for reproduksjonsfysiologi ved NVH.

Han rykte etter kvart opp til amanuensis. I 1960 vart han tilsett som distriktsveterinær i det nyoppretta Vanylven veterinærdistrikt.

I 1962 vart Gunnar W. Eide oppmoda av Landbruksdepartementet om å ta til i ei stilling som FN-ekspert innan reproduksjon i Egypt. Eide tok stillinga og var i Egypt fram til 1964. Seinare arbeidde han som FN-ekspert i Iran i 1967 og i Kuwait i 1973.

I 1967 vart Eide tilsett som distriktsveterinær i Ulstein veterinærdistrikt på Sunnmøre. Distriktet omfattar kommunane Hareid, Herøy, Sande og Ulstein. Det vart ein travel kvardag med dårlege kommunikasjonar.

I 1971 vart Gunnar W. Eide valt til president i Den Norske Veterinærforening (DNV). Før den tid hadde han i ein periode vore formann i Møre og Romsdal veterinærforening. Han var president i DNV i 6 år fram til 1977. I 1972 vart Eide valgt til delegat i Den Europeiske Veterinærunion. Arbeidet som delegat heldt fram til 1977.

I 1983 vart embetet som fylkesveterinær i Hordaland og Sogn og Fjordane ledig. Gunnar W. Eide søkte og fekk stillinga. Han vart

samstundes styreformann i Statens Veterinære Laboratorium i Bergen. Eide sto i stillinga som fylkesveterinær fram til 1989, då han vart pensjonist.

Gunnar W. Eide var i heile sin veterinærkarriere kreativ og nytenkande. På 1950-talet søkte Eide Distriktenes Utbyggingsfond om pengar for å studere fiskesjukdommar, og Eide reiste til Storbritannia for å studere. Etter studieopphaldet skreiv han eit kompendium om fiskesjukdommar. Eide kom også med forslag til Veterinærdirektoratet om at fiskesjukdommar måtte inn i lovverket. Det skulle gå over 20 år før det vart ein realitet.

I veterinær samanheng har Gunnar W. Eide vore litt av ein oppfinnar. På 1950-talet utvikla han ein ny praksiskoffert som fekk namnet «Eides modell». Den brune veterinærkofferten har no vore brukt av norske kollegaer i over 60 år. Eide sette seg også føre å utvikle ein «klinomobil», ein praksisbil som hadde alt ein praktiserande veterinær hadde bruk for. Det vart satsa på ein VW Transporter, og VW-konsernet kom og laga film om bilen. Som forskar på NVH fekk Eide ideen å lage ein lang eingangshanske til veterinært bruk. Han fekk utstyrsfirmaet Jean Mette til å produsere hansken, og den vart ein kjempesuksess.

Gjennom heile livet har kona Eva vore Gunnar W. Eide si høgre hand. Tankane går i desse dagar til Eva og barna Per og Kari. Me lysar fred over Gunnar sitt minne.

Lars Omenås, John Osnes og Leiv Aarflot

Aktivitetskalender

2020

15. januar

Atferd i klinikken

Sted: Fredrikstad dyrehospital

Se: www.f-d.no

17.-18. januar

Praktisk kurs i frakturbehandling

Sted: Fredrikstad dyrehospital

Se: www.f-d.no

18.-19. januar

Canine Body Adjustment

In English

Sted: Altius Gruppen AS, Hamar

Info: www.altiusgruppen.no/events/canine-body-adjustment

30.-31. januar

Allergic diseases in horses

In English

Sted: Stockholm

Se: www.drbdaky.no/kurs/allergic-diseases-in-horses/

14.-15. februar

Feline medicine – hva er nytt?

Sted: Fredrikstad dyrehospital

Se: www.f-d.no

28.-29. februar

Akuttmedisin – det du trenger, når du trenger det

Sted: Fredrikstad dyrehospital

Se: www.f-d.no

9. - 11. mars

Veterinærdagene 2020

Sted: Gardermoen

Se: <https://www.vetnett.no/veterinardagene-2020>

26.-27. mars

Halheth 2

Sted: Fredrikstad dyrehospital

Se: www.f-d.no

17.-18. april

Reproduksjon

Sted: Fredrikstad dyrehospital

Se: www.f-d.no

7.-8. mai

Ortoseseminar – fra diagnostikk til behandling/ rehab av ortopediske lidelser

Sted: Fredrikstad dyrehospital

Se: www.f-d.no

14.-15. juni

Ultral lyd av abdomen – next level

Sted: Fredrikstad dyrehospital

Se: www.f-d.no

12.-13. juni

Ortopedisk ultralyd – next level

Sted: Fredrikstad dyrehospital

Se: www.f-d.no

20.-23. august

Praktisk indremedisin

Sted: Svolvær

Se: www.f-d.no

17./18. september

Dagsseminar i halthetsanalyse

Sted: Fredrikstad dyrehospital

Se: www.f-d.no

9.-10. oktober

Praktisk tannarbeid

Sted: Fredrikstad dyrehospital

Se: www.f-d.no





VIRBAC NORGE SØKER

Veterinærkonsulent

BOSTED: BERGEN / STAVANGER

Til nyopprettet stilling som veterinærkonsulent i Norge søker vi etter en dyktig medarbeider med bosted i Bergen/Stavanger for oppsøkende salg og rådgivning til veterinærklinikker.

Virbac er en dynamisk virksomhet som er i stor vekst.

Virbac Norge er en underavdeling av det franske Virbac Animal Health som utvikler, produserer og forhandler veterinærlegemidler, håndkjøpsprodukter, fôr og pleiemidler til dyr. Firmaet er representert i mer enn 100 land, har nesten 3000 medarbeidere og er i fortsatt rivende utvikling.

Det skandinaviske hovedkontoret ligger i Kolding.

Virbac hjelper dyrleger med å hjelpe dyr

Virbac er et av verdens ledende legemiddelfirmaer for dyr. Vi har mange spennende produkter innenfor flere områder - herunder dermatologi, reproduksjon, anestesi og vaksine. Det innebærer at man kan tilby produkter for nesten ethvert tenkelig behov i veterinærens hverdag.

Søknad:

For mer informasjon om stillingen kontakt Erik Løftingsbakken på tlf: +47 90 85 59 18 eller e-post erik.loeftingsbakken@ifo.no

Tiltredelse så snart som mulig.

Vi ser frem til å høre fra deg!

Virbac Teamet

Shaping the future
of animal health

Virbac

Kollegahjelpen

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

Kollegahjelpen er i regi av Den norske veterinærforening.



Kristine Marie Hestetun
Telefon: 926 64 475



Toralf Bernt Metveit
Telefon: 419 28 490



Ursula Schopf
Telefon: 915 47 279



Katarina Jybe Skivik
Telefon: 452 29 967



Anne-Barbro Warhuus Vatle
Telefon: 950 83 150

Faglige medarbeidere i Norsk veterinærtidsskrift

- Professor Stein Istre Thoresen er Veterinærmedisinsk redaktør og er ansvarlig for fagaktuelle om smådyr. Han er professor og seksjonsleder for klinisk patologi og laboratoriesjef for Sentrallaboratoriet ved Institutt for basalfag og akvamedisin ved NMBU Veterinærhøgskolen.
- Professor Trygve T. Poppe er ansvarlig for fagaktuelle om fisk. Han er ansatt ved Pharmaq Analytiq i Oslo og arbeider med sykdomsoppløring hos fisk.
- Forsker Tormod Mørk er ansvarlig for fagaktuelle om produksjonsdyr, samt spalten Aktuelle diagnoser. Han er ansatt ved seksjon for sykdomsforebygging og dyrevelferd ved Veterinærinstituttet.
- Yngvild Wasteson er ansvarlig for fagartikler og for fagaktuelle om mattrygghet. Hun er professor ved Seksjon for mattrygghet, NMBU Veterinærhøgskolen.
- Carl Fredrik Ihler er ansvarlig for fagaktuelle om hest. Han er førsteamanuensis ved Institutt for sports- og familiedyrmedisin ved NMBU Veterinærhøgskolen.

Den norske veterinærforening



Postadresse:

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

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

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

Kontortid:

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

Besøksadresse:

Keysers gt. 5
0165 OSLO

Bankgiro:

8601 56 02327



President

Torill Moseng
Mobil: 930 93 064
tm@vetnett.no



Visepresident

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



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
harald.holm@animalia.no

Sekretariatet

Marie Modal

Generalsekretær
Mobil: 901 66 216
mm@vetnett.no

Mette Rød Fredriksen

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

Ellef Blakstad

Fagsjef
Mobil: 922 80 315
eb@vetnett.no

Steinar Tessem

Redaktør
Mobil: 400 42 614
st@vetnett.no

Solveig Magnusson

Økonomisjef
Mobil: 938 39 261
sem@vetnett.no

Mona Pettersen

Redaksjonssekretær
Mobil: 905 77 619
mp@vetnett.no

Aina Skaug Nilsen

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

Eli Hendrickson

Fagveterinær
Mobil: 993 89 385
eh@vetnett.no

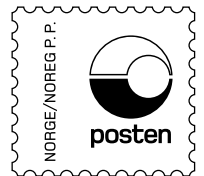
Rita Ramberg

Organisasjonssekretær
Mobil: 940 24 653
rr@vetnett.no



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

PRIORITY



IDEXX Catalyst One®

Innovation for best care at your fingertips

Evolutionary - Easy - Connected



Contact an IDEXX Sales
Representative today to learn more:
contactmarketing@idexx.com

IDEXX Catalyst One® is the only biochemistry analyser that offers ongoing medical innovations such as **Catalyst® SDMA**, to make a difference in your in-house diagnostic testing. IDEXX Catalyst One® provides a complete diagnostic view for best patient care. Invest today for the future.