



NR. 2 ■ 2021 ■ 133. ÅRGANG

# NORSK VETERINÆR TIDSSKRIFT



Åpning av Dyresykehuset – smådyr // 92

Status for mædiutbruddet i Trøndelag // 68

Mykobakterieinfeksjon hos katt // 78

# Visste du at hele VetPlus-serien nå er tilgjengelig hos Apotek 1?



Til hunder og katter med  
nedsatt leverfunksjon.

Inneholder blant annet silybin og  
S-adenosylmetionin.

Fôrtilskudd til hund og katt  
som bidrar til å gjenopprette  
normal tarmfunksjon.

Inneholder montmorillonittleire, probiotika,  
prebiotika og glutamin.



– Vi bryr oss

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

 **APOTEK 1**  
Vår kunnskap - din trygghet

## Norsk veterinærtidsskrift

### Besøksadresse

Keysers gt. 5, 0165 Oslo

### Postadresse

Pb. 6781 St. Olavs pl, 0130 Oslo

Sentralbord 22 99 46 00

Faks 22 99 46 01

nvt@vetnett.no

www.vetnett.no

### Redaktør

Steinar Tessem

steinar.tessem@vetnett.no

Tlf. 400 42 614

### Veterinærmedisinsk redaktør

Professor Stein Istre Thoresen

### Redaksjonssekretær

Mona Pettersen

nvt@vetnett.no

### Faglige medarbeidere

Forsker Thea Blystad Klem

Professor Trygve T. Poppe

Professor Yngvild Wasteson

Førsteamanuensis Carl Fredrik Ihler

Seniorforsker Cecilie Marie Mejdell

### Stillingsannonser

Redaksjonssekretær

Mona Pettersen

nvt@vetnett.no

Tlf. 905 77 619

### Reklameannonser

HS Media

Astrid Olsen

astrid.olsen@hsmedia.no

Tlf. 478 29 023

### Utgiver

Den norske veterinærforening

ISSN 03325741

Trykkeri: XIDE AS

Haraldsvei 12, 1470 Lørenskog

Tlf. 996 96 370

wenche@xide.no

Norsk veterinærtidsskrift trykkes  
på svanemerket miljøpapir.



Forsidebilde: Kristin Wear Prestrud og Ellen Skancke  
utenfor Dyresykehuset - smådyr på Ås.

Foto: Trond Schieldrop



### Redaktøransvar

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

# INNHOOLD

## Leder

- 64 Respekter hverandre i sosiale medier. *Frauke Becher*  
66 Ny innsats trengs for å forebygge mædi. *Steinar Tessem*

## Fagaktuelt

- 68 Status for mædiutbruddet i Trøndelag. *Annette H. Kampen, Grim Rømo, Anne B. Nordstoga, Johan Åkerstedt, Irene S. Mjølmen, Elisabeth Schei-Berg og Solfrid Åmdal*  
73 Nytt prosjekt skal gi bedre beredskap for mædi hos sau. *Anne Nordstoga og Anniken Jerre*  
74 Nytt fra Helsetjenestene. *Redigert av Silje Johnsgard*  
76 Om rensefisk og lakselus. *Kristian Ellingsen-Dalskau*  
78 Mykobakterieinfeksjon hos katt – en kasuistikk. *Rie Ernst Holte, Marte Jervan, Angelika Agdestein, Girum Tadesse Tessema og Helene Wisløff*  
82 Fiskehelsenytt: Hvordan kontrollere lakselusa? *Leif Chr. Stige, Lars Qviller og Hildegunn Viljugrein*  
86 Doktorgrad: Kizito Kahoza Mugimba: Ny kunnskap om tilapia lake virus  
88 Doktorgrad: Amritha Johnny: Trygt for forbrukeren, men påvirker fisken

## Yrke og organisasjon

- 90 Dyr i fangenskap. *Arve Nilsen*

## Åpning av Dyresykehuset-smådyr:

- 92 De ansatte er glade for å være på plass. *Trond Schieldrop*  
95 160 pasientkonsultasjoner i løpet av 14 dager. *Trond Schieldrop*  
99 Flott og verdig bygg. *Trond Schieldrop*  
100 Veterinærdagene 27.-28. mai 2021 i Trondheim  
102 Graviditeten öppnade ögonen för risker i arbetsmiljön. *Hanna Perkiö og Anna Parkkari*  
104 Dyrlegene Bodø fremmer trivsel på arbeidsplassen. *Trond Schieldrop*  
110 Fremtidens matproduksjon: Står vi foran et paradigmeskifte? *Øyvind Fylling-Jensen*  
115 Presidentens hjørne: Veterinærforeningen mener dyrevelferd er en samfunnskritisk funksjon. *Torill Moseng*  
116 Bokomtale: Dyrlegen i Dalane. *Halvor Hektoen og Kristian Ingebrigtsen*  
118 Nytt fra Smådyrpraktiserende veterinærers forening. *Aina Holand*

## Navn

## Kurs og møter



Frauke Becher

Kommunikasjonsrådgiver  
i Den norske veterinærforening

## Respekter hverandre i sosiale medier

# leder

kanaler til medlemmene og samfunnet. Noen av underforeningene har også lukkede grupper der man deler informasjon og erfaringer, og diskuterer.

I tillegg er det opprettet flere lukkede grupper for veterinærer, helt uavhengige av Veterinærforeningen.

Det er positivt at vi har fått arenaer som er enkelt tilgjengelig for alle, der vi kan dele og diskutere åpent. Det er ikke lenger slik at eneste måten å delta i diskusjoner på er å bli invitert til å uttale seg i de mer tradisjonelle kanalene som aviser, radio og TV. Eller at du sender inn et innlegg til en redaksjon som avgjør om det vil bli publisert eller ikke. Nå kan alle komme med meningsytringer i sosiale medier, og du trenger ikke en gang å skrive et eneste ord, du kan ytre deg ved bare å «like» noe.

Med denne åpenheten og tilgjengeligheten kommer det også et ansvar. Aviser har en redaktør som er ansvarlig for det som publiseres. De skal passe på at det ikke spres usannheter, personhets, rasisme, forfalskning eller plagiat. Med sosiale mediers inntog har dette ansvaret blitt flyttet over på den enkelte bruker. Det kan virke som om ikke alle er klar over at vi alle er redaktører og må vurdere hva som er greit å publisere eller ikke er greit. Husk også på at selv om du er i en lukket gruppe, så regnes uttalelsene dine som offentlige, dersom gruppen har et større antall personer, vanligvis mer enn 20. Det kan derfor noen ganger være lurt å «sove» på et utsagn, fremfor å trykke publiser i et opphetet øyeblikk.

Hvorfor skriver, deler og liker vi da ting i sosiale medier, som vi ellers ikke ville ha turt å skrive i et leserinnlegg eller sagt ansikt til ansikt til en person? Forskning viser at vi tør å være frekkere når vi ikke har øyekontakt. På sosiale medier opplever mange at de kan være mer anonyme i tillegg til at de ikke kan se hvem som er mottager. Kanskje en god regel bør være: om du ikke kan si det ansikt til ansikt, så la være å skrive det i sosiale medier.

Vi er alle enige om at de samme sosiale og etiske regler som vi ellers forholder oss til i samfunnet, også gjelder i sosiale medier. Pressen har nedfelt noen etiske retningslinjer for journalister og redaktører som kalles «Vær varsom-plakaten». Den sier noe om at pressen skal verne om ytringsfriheten og hvordan de skal oppføre seg. Kanskje det er på tide med slike regler for sosiale medier også?

Jeg tror vi kan gjøre mye ved å reflektere over og endre adferden vår. La oss prøve å vise hverandre mer respekt, lytte, være konstruktive og fremsnakke hverandre mer, fremfor å angripe og kritisere. Veterinærforeningen er glad for at medlemmer engasjerer seg i debatt på sosiale medier, og oppfordrer alle medlemmer til å gjøre det ved å respektere at andre har ulike synspunkter samtidig som man vil få frem egne synspunkter. Vi trenger ikke alltid å være enige. Vi må ha debatt for at vi skal bli bedre, men den må foregå med respekt for andre.

Sosiale medier som Facebook, Snapchat og Instagram har gitt oss nye måter å kommunisere på. Det er mer åpenhet, enkelt tilgjengelig, flere har muligheten til å ytre seg og responsen er rask.

Veterinærforeningen bruker Facebook og Instagram som informasjons-





## Av veterinærer, for veterinærer

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

Vi i VESO setter sykdomsforebygging og biosikkerhet høyt. Hos oss finner du alle markedsførte vaksiner til sau – og alle andre arter!

Teamet vårt i VESO Hygiene bidrar også gjerne med kostnadsfri rådgivning, på både praksis- og besetningsnivå rundt smittevern, vask og desinfeksjon.





Steinar Tessem

Redaktør i  
Norsk veterinærtidsskrift

# leder

## Ny innsats trengs for å forebygge mædi

Oppdagelsen av den alvorlige, meldepliktige lungesykdommen hos sau i Trøndelag i 2019 resulterte i at ni besetninger fikk diagnosen mædi. Totalt 88 besetninger har vært båndlagt. Påvisningen av sykdommen har endret livdyrhandel og avlsarbeid i hele området og vært en belastning, spesielt for de som har måttet slakte ut sine besetninger.

Første gang mædi ble påvist i Norge var i 1972. Mye tyder på at smitten kom inn i 1967 gjennom innkjøp av nederlandske texel-værer via Danmark. Siden da har det vært flere utbrudd av mædi her til lands.

Utbruddene på 1970-tallet gjorde at et omfattende prøvetakings- og kontrollprogram var i drift frem til 1994. Året etter, i 1995, ble mædi igjen oppdaget i Hordaland, og et regionalt overvåkningsprogram startet opp. I årene mellom 1997 og 2003 ble blodprøver fra alle sauebesetninger i fylkene Rogaland og Hordaland undersøkt for antistoffer mot lentivirus. I resten av landet foregikk overvåkingen kun ved inspeksjon av lunger i kjøttkontrollen. Et nytt nasjonalt overvåkingsprogram for mædi kom i 2003 etter utbruddet i Nord-Trøndelag på tampen av 2002.

Viruset som ble påvist i Trøndelag i juni 2019 har vist seg å være mest likt mædivirus isolert fra dyr i det forrige utbruddet i Trøndelag i 2002. Det mistenkes derfor at enkelte sauer i det forrige utbruddet i 2002 kan ha hatt viruset uten at det ble oppdaget, slik at smitten har vedvart i en eller flere besetninger siden midten av 2000-tallet.

«Jeg heller til den oppfatning at viruset kan ha ligget her siden utbruddet i 1974, eventuelt at det kom inn i området med overføringer av værere på slutten av 80-tallet,» skriver daværende distriktsveterinær i Verdal, Odd K. Nestvold, i *Praksisnytt* i forbindelse med utbruddet i 2002.

Erfaringer som er gjort her til lands siden 1970-tallet viser at bekjempelse av mædi er et kontinuerlig og krevende arbeid. «Føre-var»-prinsippet må legges til grunn i regelverk og praksis da mange alvorlige smittsomme småfesykdommer har lang inkubasjonstid og diffuse symptomer. Mattilsynet planlegger å oppdatere regelverket for flytting av småfe i 2021.

Gjennom det nye forskningsprosjektet MaeDetect, i regi av Veterinærinstituttet, og med NMBU Veterinærhøgskolen, Animalia og Norsk Sau og Geit som samarbeidspartnere, skal diagnostikk og overvåking av mædi forbedres. Denne kunnskapen vil gi Mattilsynet et forbedret grunnlag for bekjempelse av mædi. Samhandling mellom sauenæring, veterinærer og myndigheter må fortsette for å styrke beredskapen, forebygge nye utbrudd og utrydde sykdommen i Norge.





# På alles agenda: Kutt!

Nedlukking av samfunnet. Helsetjenesten under press. Høye dødstall. Covid-19 har risset dype spor i mennesker over hele verden. FN-rapporten fra 2019 advarer: Resistens mot antibiotika kan ta 10 millioner menneskeliv i 2050.

Vi har redusert og vi har erfart. Derfor våger vi å gå ytterligere ned på bruken av antibiotika. Systematisk registrering gir trygghet i behandling - erfaringer vi gjerne deler.



AniCura oppfordrer til å sette antibiotika på agendaen for 2021. Vi har ambisiøse mål i kampen mot en global trussel: **Under 5% av våre pasienter skal behandles med antibiotika i 2030.**

Som en ansvarlig bransje står vi sammen i kampen mot antibiotikaresistens.

**[anicura.no](https://anicura.no)**



AniCura



Annette H. Kampen, Grim Rømo, Anne B. Nordstoga, Johan Åkerstedt,  
Veterinærinstituttet

Irene S. Mjølmen, Elisabeth Schei-Berg, Solfrid Åmdal, Mattilsynet

# Status for mædiutbruddet i Trøndelag

**Den alvorlige, meldepliktige sykdommen mædi ble oppdaget hos sau i Trøndelag i 2019. Videre arbeid har avdekket flere positive tilfeller, og totalt har ni sauebesetninger fått diagnosen mædi i utbruddet i 2019/2020. Det er også undersøkt dyr i 79 båndlagte kontaktbesetninger, slik at totalt antall båndlagte besetninger har vært oppe i 88. Påvisningen av sykdommen har ført til endringer i livdyrhandel og avlsarbeid i hele området og har vært belastende for alle som har blitt båndlagt, spesielt for de som har måttet slakte ut sine besetninger.**

## Sykdommen mædi

Mædi er en kronisk, langsomt fremskridende virussykdom hos sau som først og fremst rammer lungene. Sykdommen forårsakes av mædi/visnavirus (MVV), et lentivirus i familien *retroviridae*. Viruset er nært beslektet med caprin artritt encefalitt virus (CAEV) og kan ikke skilles fra dette ved serologiske tester. De vanligste sykdomstegnene er avmagring, pustevansker og hoste. Viruset kan også gi kronisk mastitt, artritt og encefalitt.

Sykdommen har lang inkubasjonstid, og det tar opptil flere år fra dyrene blir smittet til de blir syke. Det kan også ta flere måneder fra et dyr blir smittet til man kan påvise antistoffer mot viruset i blodprøver. Viruset smitter via råmelk/melk, spytt, lungesekret og snutekontakt. De vanligste smitteveiene er fra søye til lam og ved tett kontakt mellom dyr.

Noen dyr viser nesten ingen symptomer på sykdommen, mens andre får kronisk lungebetennelse. Histologisk kjennetegnes forandringene av kronisk interstitiell

pneumoni med karakteristiske infiltrater av mononukleære betennelsesceller. Det finnes ingen behandling eller vaksine mot sykdommen. Mædi smitter ikke til mennesker.

## Tidligere utbrudd

Det har tidligere vært utbrudd av mædi flere steder i Norge. Mædi ble funnet i mange besetninger på 1970-tallet. Et omfattende testingsprogram og nedslaktning av mange besetninger reduserte forekomsten. Etter noen år med færre påvisninger, fikk totalt 29 besetninger i Rogaland og Hordaland påvist mædi i de to fylkene i perioden 1995-1997 (1). I november 2002 ble lunger fra en sau med kliniske symptomer diagnostisert med mædi i en besetning i Verdal i Nord-Trøndelag (2). Utbruddet i Nord-Trøndelag omfattet 300 båndlagte besetninger, og rundt 50 besetninger fikk diagnosen mædi basert på patologiske og/eller serologiske undersøkelser (3). Forrige gang mædi ble påvist i Norge var i en prøve i overvåkingsprogrammet i 2005 (4).

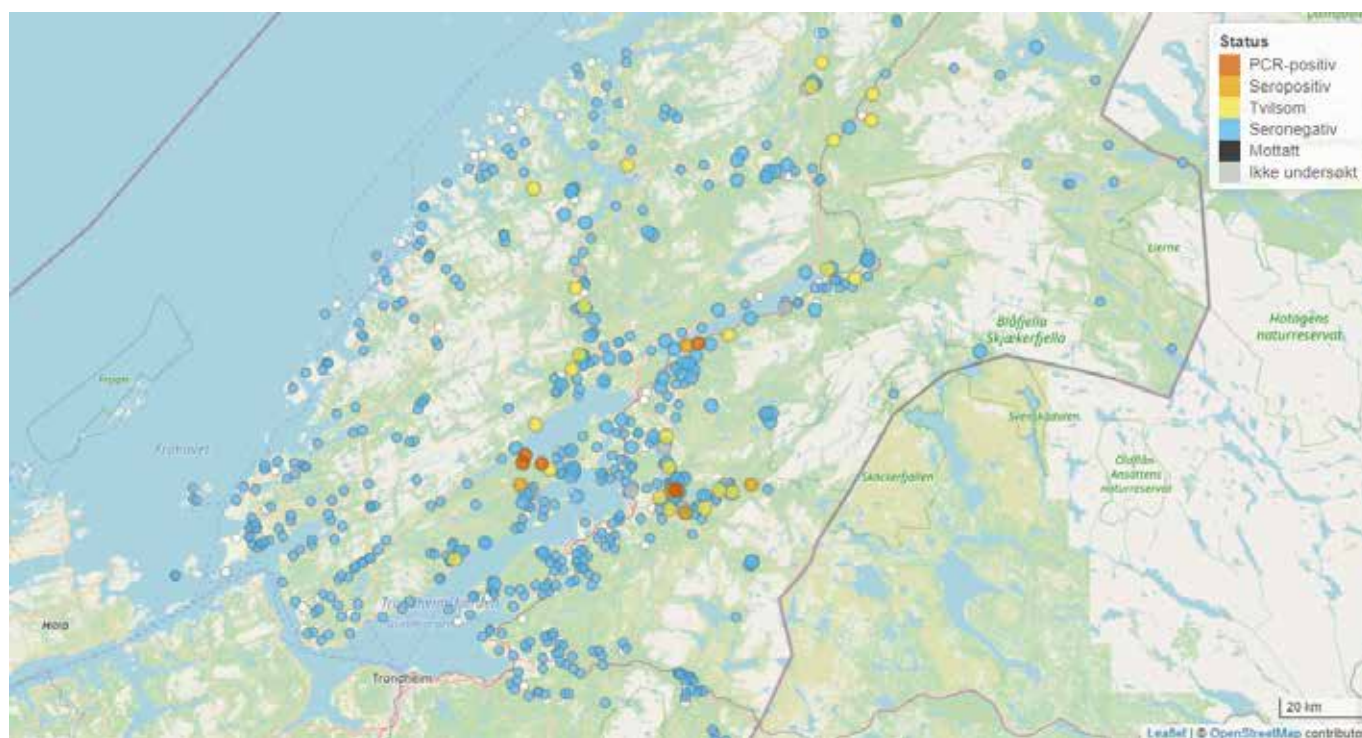
## Overvåking

Etter utbruddene av mædi på 1970-tallet var et omfattende prøvetakings- og kontrollprogram i drift helt frem til 1994. Mædi ble igjen oppdaget i en sauebesetning i Hordaland i 1995, og et regionalt overvåkingsprogram ble videreført i Rogaland og Hordaland i årene som fulgte. I perioden mellom 1997 og 2003 ble blodprøver fra alle sauebesetninger i de to fylkene undersøkt for antistoffer mot lentivirus. I resten av landet foregikk overvåkingen kun ved inspeksjon av lunger i kjøttkontrollen.

Det ble etablert et nytt nasjonalt overvåkingsprogram for mædi i 2003 etter at det forrige utbruddet i Nord-Trøndelag ble oppdaget i 2002. I programmet undersøkes blodprøver for antistoffer mot lentivirus. I tillegg blir de samme prøvene undersøkt for antistoffer mot bakterien *Brucella melitensis*. Mattilsynet er ansvarlig for programmet og står for prøvetakingen, mens undersøkelsene utføres ved Veterinærinstituttet (1, 4).

I årene fra 2003 til 2008 besto overvåkingsprogrammet av alle besetninger som var medlem i en





Figur 1. Besetninger involvert i mædi-utbruddet hos sau i Trøndelag i 2019/2020. Røde og oransje punkter markerer besetninger med påvist smitte. Gule punkter angir usikre resultater. Andre farger markerer sauebesetninger uten påvist mædismitte. Kart: Katharine R. Dean og Johan Åkerstedt

værring. Hver av disse besetningene skulle undersøkes en gang i løpet av en treårs-periode. Etter to slike runder à tre år ble programmet endret, slik at det ble tatt flere prøver fra andre besetninger.

Fra 2014 har prøvene blitt tatt ut av Mattilsynet v/kjøttkontrollen på slakteri, og Veterinærinstituttet mottar nå årlig cirka 9000 blodprøver fra sau til testing i overvåkingsprogrammet for mædi og *Brucella*. Etter denne omleggingen blir flere besetninger prøvetatt hvert år, men det tas færre prøver fra hver besetning. Dette gir en bedre overvåking av den norske sauepopulasjonen som helhet, men man får ikke samme oversikt over hver enkelt besetning som tidligere (4).

### Påvisning i 2019

I juni 2019 ble antistoff mot lentivirus påvist i overvåkingsprøver fra sauer fra en produsent i Trøndelag (5). Besetningen bestod av om lag 250 vinterføra sau av flere raser. Besetningen hadde startet opp i 2015/2016 med innkjøp av søyer fra to besetninger i nærområdet som da sluttet med sauehold.

Mattilsynet tok ut oppfølgings-

prøver fra flere dyr i besetningen, og nær halvparten av de prøvetatte dyrene var positive.

To av de seropositive dyrene, ei mager søye med pusteproblemer, samt en innkjøpt vær uten kliniske tegn på mædi, ble avlivet, og lungene ble sendt til Veterinærinstituttet. Lungene fra begge dyr var stående og fastere enn normalt. Forandringene var mest uttalte hos søya, der det var mørkerøde fortettede områder i de kraniale lungelappene og innover i hovedlappene som uregelmessige drag, samt områder med emfysem i de kraniale lungelappene. I tillegg fantes spredte lungeormlesjoner kaudalt i hovedlappene hos begge dyr. De trakeobronkiale og mediastinale lymfeknutene var forstørrede hos søya. Histologisk undersøkelse av lungene fra søya viste uttalt hypertrofi av glatt muskulatur og hyperplasi av lymfoid vev rundt bronkioler og blodkar. Liknende forandringer, men i mildere grad, fantes i lungene fra væren (5).

Lentivirus ble påvist ved PCR-undersøkelse av blod, lunge- og lungelymfeknutevev fra den avlivede søya samt av blodprøve fra et annet seropositivt dyr i besetningen (5). Påfølgende sekvensering viste at

viruset var mest likt mædivirus isolert fra dyr i det forrige utbruddet i Trøndelag, sammenliknet med virus isolert fra andre land. Det mistenkes derfor at enkelte sauer i det forrige utbruddet kan ha hatt viruset uten at det ble oppdaget, slik at smitten har vedvart i en eller flere besetninger i området helt siden midten av 2000-tallet. Viruset var ulikt virus man finner i geitebesetninger og kombinerte saue- og geitebesetninger med CAE.

På grunnlag av påvisning av antistoffer mot lentivirus, patologiske forandringer forenlige med mædi, samt påvisning av mædi-visna virus med PCR, ble diagnosen mædi stilt i besetningen 10. juli 2019. Videre oppfølging av besetningen viste at nær halvparten av de testede sauene hadde antistoffer mot lentivirus. Mattilsynet ga pålegg om utslakting av besetningen.

### Kontaktbesetninger og smittesporing

Etter den første påvisningen sommeren 2019, har Mattilsynet jobbet med å få oversikt over kontakter og livdyrtrafikk mellom besetninger i utbruddet. Eier av besetningen med den første påvisningen hadde kjøpt



Godt samarbeid om prøvetaking mellom dyreholdere og Mattilsynet, oktober 2019.  
Foto: Irene S. Mjømen

inn dyr fra tre ulike værringer, noe som medførte et nokså stort antall kontaktbesetninger. Han hadde også solgt dyr til et fåtall andre besetninger og hadde noen nære beitekontakter.

Livdyrhandel er den viktigste årsaken til smittespredning mellom besetninger. For å hindre eventuell smitte til andre besetninger pålegger Mattilsynet restriksjoner i besetninger med mistanke om mædi. I praksis betyr det at produsentene ikke får selge eller flytte dyr ut av besetningen.

Høsten 2019 og vinteren 2020 mottok Veterinærinstituttet over 10 000 blodprøver fra kontaktbesetninger for mædiundersøkelse (Tabell 1). Høsten 2020 startet Mattilsynet andre prøvetakingsrunde i kontaktbesetningene, og det ble tatt ytterligere 9 000 blodprøver i løpet av høsten 2020. Spesielt etter sinking var det høy aktivitet med prøvetaking i felt og stor prøveinngang på laboratoriet i

oktober og november (Tabell 1). Per desember 2020 er Mattilsynet ferdig med prøvetaking i runde nummer to i de aller fleste besetningene involvert i utbruddet.

Mattilsynet har søkt å forberede saueholderne godt på prøvetakingen. Erfaringene er at det har vært godt tilrettelagt for prøvetaking og sauenæringa har stilt opp med mannskap og positiv innstilling til bekjempelsesarbeidet.

### Kartlegging av mædi i Trøndelag

I oktober 2019 startet Mattilsynet en kartlegging for mædi i sauebesetninger som ikke var definert som kontaktbesetninger i utbruddet. Bakgrunnen for dette var at man i smittesporingen i utgangpunktet bare går fem år tilbake i tid, og en smitteoverføring mellom besetninger kan ha skjedd tidligere enn dette. Selv om man i flere tilfeller

har innhentet opplysninger lengre tilbake i tid, er slik informasjon ofte vanskelig å få tak i og å få bekreftet. Besetninger har opphørt eller skiftet eiere. I tillegg gjorde mangelfulle nedtegnelser over flytting av dyr det vanskelig å sikre at man hadde oversikt over alle kontakter.

For å skaffe en bedre oversikt over smittesituasjonen i området, ble et utvalg av de eldste dyrene, samt eventuelle innkjøpte dyr, i hver av de omtrent 500 kjente sauebesetningene i tidligere Nord-Trøndelag samt Fosen prøvetatt. De privatpraktiserende veterinærene i området gjorde en stor innsats med prøvetaking i denne kartleggingen. Totalt 45 privatpraktiserende veterinærer deltok i arbeidet. En arbeidsavtale mellom veterinærene og Mattilsynet ble inngått, og veterinærene fikk tildelt områder og arbeidsbeskrivelse. Prøvetakingsutstyr, rekvisisjoner og forsendelsesutstyr ble hentet ved Mattilsynets nærmeste avdelingskontor. Et godt samarbeid med de privatpraktiserende veterinærene var helt avgjørende for å gjennomføre denne kartleggingen. Saueholderne i området bidro også her med forberedelser i besetningene og en effektiv gjennomføring av prøvetakingen.

I alt utgjorde denne kartleggingen cirka 13 000 blodprøver som ble undersøkt ved Veterinærinstituttet i perioden fra oktober 2019 til juni 2020 (Tabell 1).

### Funn i kontaktbesetninger og kartlegging

Til sammen har ni besetninger fått diagnosen mædi i utbruddet i Trøndelag. Fire av disse ble avdekket i kartleggingsprogrammet og kunne forblitt uoppdaget hvis kartleggingen ikke hadde blitt igangsatt. I tillegg er det prøvetatt og undersøkt dyr i 79 båndlagte kontaktbesetninger, slik at totalt antall båndlagte besetninger har vært oppe i 88. En stor andel av disse er nå frigitt etter to runder med prøvetaking uten påvist smitte.

Av de ni besetningene som fikk påvist mædi, fikk seks besetninger vedtak om full utslakting av sauebesetningen, og tre fikk vedtak om plukkslakting. I besetninger som fikk vedtak om plukkslakting var det

Tabell 1. Antall mottatte prøver fra primærbesetninger og kontaktbesetninger i oppfølging av mædiutbruddet og mottatte prøver i kartleggingen i sauebesetninger i Trøndelag 2019-2020

|                    | Oppfølging av utbruddet |           | Kartlegging* 2019-2020 |
|--------------------|-------------------------|-----------|------------------------|
|                    | Høst 2019- vår 2020     | Høst 2020 |                        |
| Antall prøver      | 10642                   | 9234      | 13057                  |
| Antall besetninger | 94                      | 80        | 514                    |

\*ekskludert besetninger uten oppgitt lokalitet



Tabell 2. Foreløpige resultater av diagnostikk i besetningene med mædiadiagnose, samt tiltak i hver besetning

| Besetning | Prøver fra dyr over 1 år | Antall seropositive | Patologiske forandringer | PCR            | Tiltak               | Innkjøp av nye dyr |
|-----------|--------------------------|---------------------|--------------------------|----------------|----------------------|--------------------|
| A         | 213                      | 71                  | +                        | +              | Nedslakting          | Ja                 |
| B         | 298                      | 4                   | -                        | -              | Plukkslakt enkeltdyr | Ikke relevant      |
| C         | 17                       | 15                  | +                        | +              | Nedslakting          | Nei                |
| D         | 128                      | 2                   | Ikke undersøkt           | Ikke undersøkt | Plukkslakt enkeltdyr | Ikke relevant      |
| E         | 63                       | 50                  | +                        | +              | Nedslakting          | Nei                |
| F         | 30                       | 29                  | +                        | +              | Nedslakting          | Ja                 |
| G         | 32                       | 29                  | +                        | +              | Nedslakting          | Ja                 |
| H         | 77                       | 1                   | +                        | -              | Plukkslakt enkeltdyr | Ikke relevant      |
| I         | 56                       | 37                  | +                        | +              | Nedslakting          | Ja                 |

kun enkeltdyr som hadde fått påvist mædi, mens i besetninger som fikk vedtak om full utslakting var det et betydelig antall dyr med påvist mædi. Fire av besetningene som måtte slakte ut alle dyr har igjen startet opp med sau, mens to valgte å ikke fortsette driften (Tabell 2).

Kartet viser en oversikt over besetningene som har vært involvert i utbruddet (Figur 1).

### Egen soneforskrift

Det er vedtatt en soneforskrift for å regulere flytting, kjøp og salg av dyr i tidligere Nord-Trøndelag og Fosen (6). Flytting av dyr ut av sonen annet enn til slakteri eller beite er forbudt, og det kreves testing ved flytting av dyr mellom besetninger i sonen. Mattilsynet håper å kunne gjennomføre en ny runde med utvidet overvåking for mædi i sonen høsten 2021/våren 2022.

### Økt årvåkenhet nasjonalt

Mædi er en B-sykdom, og forekomst eller mistanke om sykdom skal straks meldes til Mattilsynet. Mattilsynets kjøttkontroller over hele landet har økt søkelys på lungeforandringer hos sau som slaktes, og lunger med forandringer som kan skyldes mædi sendes til Veterinærinstituttet for undersøkelse. Det bes oftere om flere oppfølgings-blodprøver fra besetninger ved uavklarte resultater på prøver fra overvåkingsprogrammet. Mattilsynet har også innført krav om mædi-testing som vilkår for tillatelse til flytting av hundedyr i hele landet. Retningslinjene for bekjempelse av lentivirus ble oppdatert sommeren 2020 (7). Veiledning for flytting av småfe og krav til testing ligger på Mattilsynets hjemmesider (8).

### Krevende arbeid og langsiktig innsats

Et regelverk som regulerer flytting av småfe er avgjørende for å forebygge og bekjempe sykdommer hos småfe i Norge i dag. Regelverket for flytting av småfe er utformet etter et «føre-var»-prinsipp. Historien har vist at tilsynelatende friske småfe har spredd alvorlige sykdommer fra besetning til besetning. Siden mange alvorlige smittsomme småfesykdommer har lang inkubasjonstid og diffuse symptomer, er det viktig at regelverket ivaretar dette «føre-var»- prinsippet. Mattilsynet planlegger å oppdatere regelverket for flytting av småfe i løpet av 2021.

Bekjempelse av mædi er et omfattende arbeid som vil kreve innsats over flere år. Sykdommen er



Blodprøvetaking av sau oktober 2019. Foto: Irene S. Mjølmen



vanskelig å avdekke. Omfattende prøvetaking er ikke nødvendigvis nok til å hindre at man igjen om noen år kan komme i en situasjon med et nytt utbrudd av mædi. Det vil derfor fremdeles være behov for ytterligere undersøkelser for å dokumentere status i sauepopulasjonen, kombinert med tiltak som begrenser mulighetene for smitte mellom besetninger.

Sauenæringa, veterinærer og myndigheter må fortsette å samhandle for å forebygge nye utbrudd av mædi og andre smittsomme sykdommer hos sau. Dette er sentralt for god dyrehelse, dyrevelferd og økonomi.

### Referanser

1. Sviland S, Nyberg O, Tharaldsen J, Heier BT, Mørk J. The surveillance and control programme for mædi in Norway. I: Mørk T, Hellberg H, eds. Surveillance and control programmes for terrestrial and aquatic animals in Norway. Annual report 2003. Oslo: Veterinærinstituttet, 2004;89-95.
2. Nestvold OK. Utbrudd av sauesjukdommen mædi i Verdal. Praktisnytt 2003;8(2)7-8.
3. Kampen AH, Tharaldsen J, Åkerstedt J, Norström M, Nestvold OK, Myhre JL et al. Oppfølging av utbruddet av mædi i Trøndelag 2002-2006. Husdyrforsøksmøtet 2007;565-8.
4. Kampen AH, Åkerstedt J, Rømo G, Mørk J, Nordstoga AB, Klevar S. The surveillance programme for small ruminant lentivirus infections in sheep and goats in Norway 2019. Annual report. Oslo: Veterinærinstituttet, 2020.
5. Wisløff H, Klevar S, Nordstoga AB, Fosse JH, Moldal T, Gjerset B et al. Mædi påvist hos sau i Trøndelag. Nor Vet Tidsskr 2019;131:448-9.
6. Forskrift om sone for å hindre spredning av mædi i visse kommuner i Trøndelag (mædi-sone). FOR-2019-09-13-1122. <https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/2019-09-13-1122> (22.01.2021).
7. Mattilsynet. Retningslinje for bekjempelse av lentivirus (mædi/CAE) hos småfe. [https://www.mattilsynet.no/dyr\\_og\\_dyrehold/dyrehelse/dyresykdommer/madi-visna/](https://www.mattilsynet.no/dyr_og_dyrehold/dyrehelse/dyresykdommer/madi-visna/) (22.01.2021).
8. Mattilsynet. Veileder for flytting av småfe. [https://www.mattilsynet.no/om\\_mattilsynet/gjeldende\\_regelverk/veiledere/veileder\\_for\\_flytting\\_av\\_smaafe.32357/binary/Veileder%20for%20flytting%20av%20småfe](https://www.mattilsynet.no/om_mattilsynet/gjeldende_regelverk/veiledere/veileder_for_flytting_av_smaafe.32357/binary/Veileder%20for%20flytting%20av%20småfe) (22.01.2021).



Blodprøver til mædiundersøkelse. Foto: Bryndis Holm



■ Anne Nordstoga og Anniken Jerre  
Veterinærinstituttet

MAEDETTECT:

## Nytt prosjekt skal gi bedre beredskap for mædi hos sau

**Utbruddet av mædi hos sau i Trøndelag i 2019/2020 viste at det er behov for forbedret diagnostikk og overvåking av sykdommen. Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri bevilget våren 2020 penger til et forskningsprosjekt for å videreutvikle den nasjonale beredskapen for sykdommen.**

Det treårige prosjektet startet i desember 2020 og ledes av Veterinærinstituttet. NMBU Veterinærhøgskolen, Animalia og Norsk Sau og Geit er samarbeidspartnere.

### Forbedret diagnostikk og overvåking

Prosjektet er todelt og består av to arbeidspakker:

- 1) som omhandler diagnostikk og laboratoriemetodikk, og
- 2) som fokuserer på epidemiologi.

I arbeidspakke 1 skal det gjøres en grundig sammenlikning av ulike kommersielt tilgjengelige serologiske tester for mædi på et stort antall prøver, både fra utbruddet i 2019/2020 og fra det forrige utbruddet i 2002-2005. Det skal også etableres et nytt såkalt kulebasert multipleks immunoassay hvor man kan måle detaljert antistoffrespons mot ulike deler av viruset. Testen kan tilpasses viruset fra det pågående utbruddet i Norge, slik at den gir færre falske positive reaksjoner. Målet er å få en test med både høy sensitivitet og spesifisitet. Ved hjelp av kunnskap innhentet i denne arbeidspakken får man et godt grunnlag for å velge et

optimalt testregime for bruk i fremtiden. Videre vil selve mædi-viruset kartlegges ved hjelp av helgenomsekvensering. Virusgenomet skal kartlegges slik at det kan sammenliknes med mædivirus fra andre utbrudd, både i Norge og i andre land. På denne måten vil vi kunne få informasjon om hvor smitten i Trøndelag i 2019 kom fra. Kunnskapen om virusets genmateriale skal også brukes i utvikling av antistofftesten i prosjektet.

Som et ledd i å utvikle og forbedre verktøy for utbruddsoppklaring skal utbruddene i Norge i 2002-2005 og 2019-2020 kartlegges i arbeidspakke 2. Smittedynamikk og risikofaktorer for smitte innad i besetningene skal belyses, effekten av ulike prøvetakingsregimer skal beregnes og kontakt mellom besetningene skal kartlegges. Resultatene vil så danne grunnlag for forbedret utbruddsoppklaring og design av et forbedret overvåkingsprogram.

Gjennom det nye prosjektet er målet å skaffe ny kunnskap om diagnostikk og overvåking av mædi, slik at sykdommen kan utryddes for godt i Norge.



## Nytt fra Helsetjenestene

Redigert av Silje Johnsgard



Nasjonalt samarbeid mellom:  
TINE, Helsetjenesten for storfe, Nortura, KLF, Q-Meieriene, Animalia, Geno og TYR

### Kontrollprogrammet og betydningen av smittevern i korona-året 2020

*Aldri før har vel smittevern, smittefrekvens og prøvetaking vært mer omtalt enn nå, og ikke minst behovet for at alle bidrar i dugnaden. De samme holdningene og prinsippene gjelder for kontrollprogrammet i storfe-næringen.*

#### Smittevern har stor effekt

Noen utsagn vi ofte hører er «like greit å få det, så er jeg ferdig med det» eller «kommer det så kommer det, får ikke gjort noe med det». Dette er myter som vi kan avskilte med en gang, og vi trenger ikke å se lenger enn til situasjonen samfunnet er i nå med Covid-19. Sammenligner vi kontrollprogrammet med covid-19-situasjonen i Norge og Sverige, ser vi at det er helt avgjørende hvordan vi håndterer smittebekjempelsen og hvilke tiltak vi utfører.

I Sverige var en tenkt flokkimmunitet en del av grunnlaget for håndteringen av covid-19. Det har paralleller til å tenke «like greit å få det, så er jeg ferdig med det» i en

storfebesetning. Dessverre er det en veldig dårlig strategi da immuniteten som opparbeides gjennom et utbrudd er svært kortlevd, og dyrene vil være mottakelige for en ny infeksjon kun uker/måneder senere. I tillegg vil diverse forhold i de fleste besetninger gjøre denne strategien nytteløs, da det alltid vil være mottakelige dyr gjennom kalvinger, livdyrhandel og det faktum at ikke nødvendigvis alle dyr i en besetning gjennomgår en infeksjon under et utbrudd.

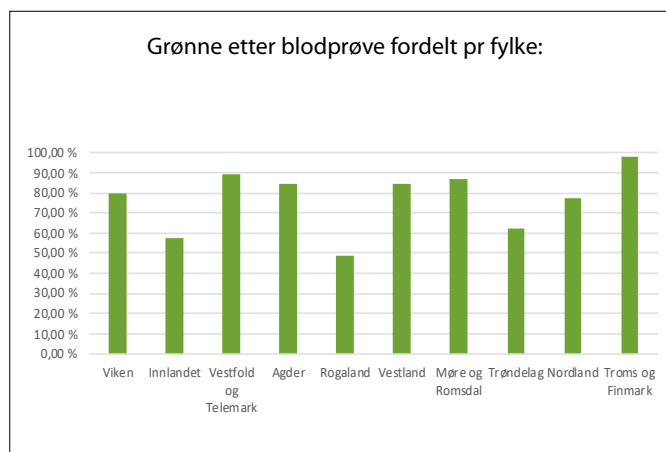
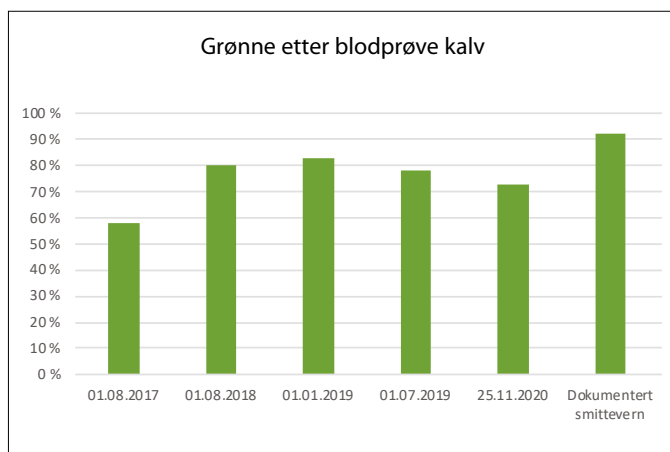
I Norge har vi basert håndteringen av covid-19 på å implementere tiltak for å begrense smittespredningen. Og ser vi tilbake til våren, hvor det ble innført restriksjoner i samfunnet, klarte vi å få smitten under kontroll. Men så utover sommeren løsnet vi opp igjen på restriksjonene, og fokuset på smittevernet ble mindre. Delvis som en konsekvens av dette, er vi nå inne i en andre bølge. Dette bringer oss videre til utsagnet «kommer det så kommer det, får ikke gjort noe med det». Gode smittevernsrutiner nytter. De bidrar til å bekjempe og forhindre smitte inn i

besetningene. Dette er prinsipper som må holdes i bevisstheten i den daglige driften. Gode smittevernsrutiner fungerer. Resultatene for de som det siste året har fått godkjent Helsestorfesattest per 25.11.20 viser at de ligger cirka 20 % over landsgjennomsnittet. Basert på blodprøver, er 91,5 % av disse besetningene frie for virusene og har grønn status. Det kan ikke understrekes nok at godt smittevern utgjør en betydelig forskjell og er en klok investering i fremtiden. Det som gjøres i dag får betydning for morgendagen!

#### Status nå?

Per 25.11.20 hadde litt over 4700 produsenter gjennomført prøvetaking og har en gyldig status for virusene i Dyrehelseportalen. Av besetninger som har sendt inn blodprøve, er 73 % frie for virusene og har dermed grønn status. Vi har dessverre det siste 1,5 året sett en økning i antall positive prøver i landet. Dette på tross av at antallet innmeldte tilfeller av mistenkte





## Innmeldte tilfeller til TINE beredskapstelefon

| ÅR/MÅNED             | JAN | FEB | MAR | APR | MAI | JUN | JUL | AUG | SEP | OKT | NOV | DES | Totalt i året |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|
| 2016                 | 11  | 22  | 18  | 14  | 5   | 2   | 2   | 3   | 6   | 4   | 23  | 38  | 148           |
| 2017                 | 29  | 25  | 30  | 17  | 7   | 4   | 3   | 4   | 5   | 25  | 73  | 156 | 378           |
| 2018                 | 218 | 94  | 50  | 37  | 20  | 18  | 4   | 3   | 1   | 20  | 42  | 74  | 581           |
| 2019                 | 78  | 37  | 33  | 15  | 22  | 20  | 19  | 3   | 5   | 9   | 28  | 32  | 301           |
| 2020                 | 34  | 38  | 42  | 33  | 29  | 9   | 2   | 4   | 1   | 11  | 22  | 42  | 267           |
| 2021                 | 13  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 13            |
| TOT. VARSLET 2016-21 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1688          |

Kilde: Dag Lindheim, Tines Beredskapstelefon

utbrudd fortsetter å synke. Antall innmeldte tilfeller i 2018 var 581, i 2019 ble det meldt inn 301 tilfeller, mens det i 2020 ble innmeldt 267 tilfeller. Med andre ord har vi hatt en reduksjon på cirka 55 % i innmeldte tilfeller de siste to årene.

Av tallene kan vi også lese at vi kun har status på litt over 1/3 av alle besetninger. Dermed er det store mørketall. Vi ønsker at flest mulig produsenter sender inn prøver så vi kan få enda bedre oversikt over den reelle statusen for virusene.

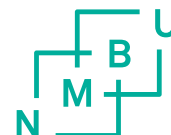
Flere fylker kan vise til gode tall og mange av besetningene er frie for virusene.

Lykke til og god helse!

**Lars Erik Heggen**

Prosjektleder kontrollprogrammet

## Hvor vanlig er svangerskapsdiabetes hos hund?



Vi er to veterinærstudenter som ønsker å undersøke forekomst av diabetes mellitus hos drektige tisper. I den forbindelse ønsker vi urinprøver fra tisper i siste halvdel av drektigheten. Da trenger vi hjelp fra dere som møter drektige tisper i deres praksis.

Vi håper at du har tid til å hjelpe oss med å få tak i kandidater til undersøkelsen. Dette kan du gjøre enten ved å ta en urinstix selv, eller ved å be eier ta kontakt med oss. Hvis eier samtykker til å delta, tilbyr vi gratis fruktosamin-måling dersom glukosuri påvises.

For eiere av drektige tisper som har bidratt med urinprøve, eller for veterinær som med eiers tillatelse har bidratt med opplysninger om en urinprøve, tilbyr vi og våre veiledere å kunne diskutere spørsmål relatert til drektighet og diabetes mellitus hos hund dersom det er ønskelig. All informasjon som samles, blir anonymisert før dataene brukes i oppgaven.

Av de eierne som har bidratt med en urinprøve til oppgaven, trekkes det ut 20 vinnere av en valpe-/fôrvækt fra Royal Canin.

### Noen aktuelle kandidater?

Ta først kontakt med oss på e-post for å få tilsendt mer informasjon og en samtykkeerklæring:

- Veterinærstudent Helene Mordt Ousland, tlf. 950 62 360, e-post: helene.mordt.ousland@nmbu.no
- Veterinærstudent Anne Johnsgård, tlf. 951 46 993, e-post: anne.johnsgard@nmbu.no
- Veileder, 1. amanuensis, DipIECAR Vibeke Rootwelt, tlf. 915 52 091
- Veileder, professor Stein I. Thoresen, tlf. 952 46 766

■ Av Kristian Ellingsen-Dalskau  
Sekretær for Rådet for dyreetikk

## Om rensefisk og lakselus

**Rådet for dyreetikk stiller spørsmålet «Er det mulig å bruke rensefisk på en etisk og velferdsmessig forsvarlig måte i norske oppdrettsanlegg?» Svaret ble gitt i en uttalelse avgitt i desember 2020. Under gjengis sammendrag.**

Behandling av lakselus utgjør en stor belastning for oppdrettslaks i Norge. En av måtene man bekjemper lakselus på, er ved å bruke rensefisk som spiser lusene av laksen. Dette har ført til at bruken av rensefisk i norske oppdrettsanlegg har økt kraftig de siste årene og ligger nå på et nivå på 50-60 millioner fisk årlig. I denne uttalelsen ønsker Rådet for dyreetikk å vurdere om det er mulig å bruke rensefisk på en etisk forsvarlig måte som ivaretar deres velferd, eller om bruken må reduseres eller i ytterste konsekvens fases ut.

Utfordringene ved bruk av rensefisk omfatter blant annet høy dødelighet og dårlig velferd. Det er også uklart hvor effektiv rensefisken er som lusespiser og hvordan villfangst, produksjon og transport av rensefisk påvirker lokal fauna. En viktig prinsipiell diskusjon er også hvorvidt det er greit å bruke én art for å opprettholde en annen.

Før det kan revurderes om rensefisk kan brukes på en etisk og velferdsmessig forsvarlig måte i norske oppdrettsanlegg, er det en rekke tiltak som må på plass. Kompetansenivået må heves, mørketallene rundt dødelighet må reduseres og de faktiske årsakene til dødelighet må kartlegges, overvåkes

og løses. Det må videre arbeides for bedre etterlevelse av rutiner forbundet med helse-, miljø- og velferdsovervåkning. Det må også arbeides for bedre etterlevelse av rutiner for avviksbehandling, samt utvikles bedre rutiner for avlving og slakt. Det må være klare krav til artstilpassete miljøberikelser og gjemmesteder, artsspesifikke retningslinjer og velferdsstandarder for hele livssyklusen for rensefisken.

Rådet for dyreetikk mener at dagens praksis hvor millioner av rensefisk forbrukes hvert år, ikke er etisk eller dyrevelferdsmessig forsvarlig. Inntil rensefisk kan tilbys et liv som er verdt å leve i norske merder, bør bruken begrenses. Når kunnskapshullene er tettet og positive effekter av de ovenfor nevnte tiltakene er dokumentert, kan videre bruk av rensefisk vurderes på ny. På bakgrunn av ovenfor nevnte forhold, er rådets anbefaling:

- Dersom tiltakene resulterer i dokumenterbart bedre velferd og overlevelse, kan bruken av rensefisk fortsette. Det er allikevel ikke gitt at videre forbruk på nivåer som vi ser i dag eller høyere kan forsvares selv under optimale forhold.

- Dersom tiltakene uteblir eller ikke gir dokumenterbart bedre velferd og overlevelse, bør det resultere i en total utfasing.

Hele uttalelsen finner du på nettsiden til Rådet for dyreetikk:  
<https://www.radetfordyreetikk.no/>

Der finner du også hvem som er medlemmer av Rådet, og mandatet som er gitt.



NY OG  
FORBEDRET  
UTGAVE

# Henvisningsguiden

RETT PERSON | PÅ RETT STED | TIL RETT TID

Vanskelig å vite hvor du kan henvise hvilke pasienter? Hvem som gjør hva, og hvor? Henvisningsguiden hjelper deg!

Evidensia setter stor pris på det gode samarbeidet vi har med våre henvisende kolleger, og vi er stolte av å kunne tilby en rekke spesialiserte behandlinger og utredninger.

For å kunne gi deg den beste servicen har vi nå lansert en forbedret utgave av vår Henvisningsguide, hvor du som veterinær enkelt kan søke deg fram til hvor du kan henvise pasienter. Dette slik at vi lettere kan samarbeide om å levere veterinærtjenester i verdensklasse!

Les mer og søk i Henvisningsguiden på  
[evidensia.no/henvisning](https://evidensia.no/henvisning)



**Rie Ernst Holte**

Veterinær, Spesialist i smådyrsykdommer – hund og katt  
Fredrikstad Dyrehospital – rie@f-d.no

**Marte Jervan**

Veterinær, Spesialist i smådyrsykdommer – hund og katt  
Fredrikstad Dyrehospital – marte@f-d.no

**Angelika Agdestein**

Seksjonsleder, Seksjon for mikrobiologi  
Veterinærinstituttet

**Girum Tadesse Tessema**

Forsker, Seksjon for mikrobiologi  
Veterinærinstituttet

**Helene Wisløff**

Seniorforsker, Seksjon for høyrisikoagens og patologi  
Veterinærinstituttet

# Mykobakterieinfeksjon hos katt – en kasuistikk

## Anamnese

En ni år gammel sterilisert Norsk Skogkatt ble bragt til veterinær grunnet blindhet av noen få måneders varighet. Ifølge eier spiste katten ganske bra, men hadde gått ned i vekt det siste halvåret. Dette var en katt som aldri hadde vært i utlandet. Før den ble syk fikk katten gå utendørs og var en ivrig jeger. Fôret bestod av kommersielt tørrfôr og boksemat.

## Klinisk undersøkelse

Katten hadde god allmenntilstand og var slank med en *body condition score* (BCS) på 4/9. Det ble konstatert bilateralt symmetrisk mydriasis. Truerespons og pupillrefleks (PLR) var fraværende bilateralt. Palpebralrefleksene var normale. Det ble ikke sett noen forandringer på retina eller synspapillen ved øyeundersøkelse utført av autorisert øyelyser. Ved palpasjon av pallatum molle under anestesi i forbindelse med CT-undersøkelse ble det funnet en fast struktur opp mot nasofarynks (Figur 1). Resterende klinisk undersøkelse

samt neurologisk undersøkelse var uten unormale funn. Videre diagnostikk var rettet mot å avdekke en mulig intrakranial årsak til kattens symptomer.

## Diagnostiske undersøkelser

Ved utredningen av katten var første steg å avklare om årsaken til blindheten var oftalmologisk eller neurologisk betinget. Blindhet samtidig med manglende PLR indikerer en lesjon i enten retina, nervus opticus eller i chiasma opticum (1), hvilket er en perifer blindhet. Ved sentral blindhet vil PLR forventes å være intakt.

Årsaker til bilateral sykdom i nervus opticus er i litteraturen beskrevet å kunne være optisk neuritt, inflammasjon, infeksjon (for eksempel toksoplasmose, felin infeksøs peritonitt, mykobakterieinfeksjon som tuberkulose) eller idiopatisk (1). En mindre vanlig årsak til affeksjon av nervus opticus er neoplasi. Bilateral blindhet grunnet lesjon i chiasma opticum oppstår oftest som

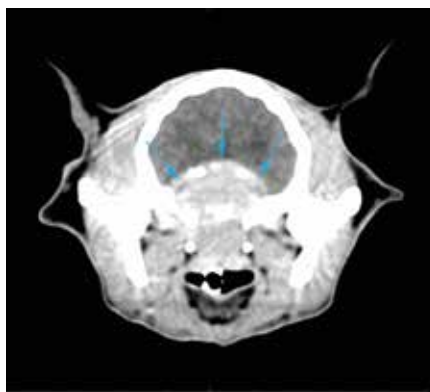
følge av kompresjon forårsaket av neoplasier ved skallebasis eller i hypofyseområdet. Det ble bestemt å gjennomføre en CT-undersøkelse og cytologisk undersøkelse av massen i nasofarynks.

## CT-undersøkelse

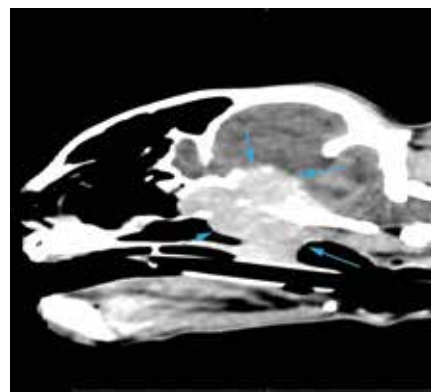
CT-undersøkelsen ble utført fra nasale planum til C2 med og uten intravenøs kontrast. CT-undersøkelsen viste en stor homogen bløtvevsattenuerende masse med mildt homogent kontrastopptak (Figur 2, 3). Massen involverte kaudale aspekt av nesehulen og nasofarynks med komplett luminal okklusjon midt i nasofarynks. Det var også en stor intrakraniell komponent på nivå med chiasma opticum som forårsaket markant dorsal deviasjon av cerebrum og thalamus. Det fantes mild hyperattenuering forenlig med mineralisering av det dorsale aspektet av den intrakranielle komponenten av massen. Det ble påvist markant og multifokal osteolyse.



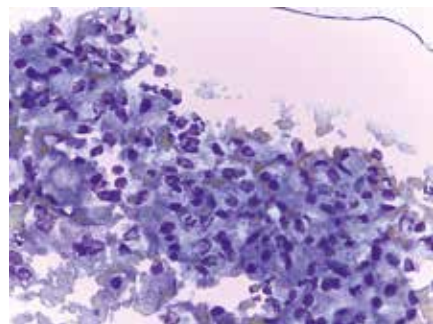
Figur 1: Bilde fra kattens munnhule post mortem. Massen i nasofarynks (pil) synlig etter incisjon i palatum molle. Foto: Rie Ernst Holte



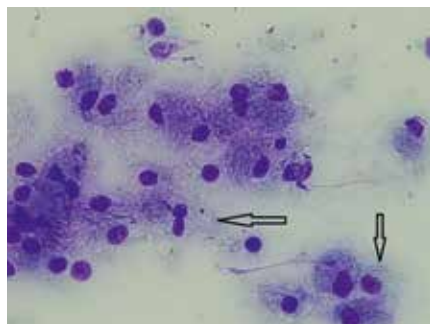
Figur 2: CT-bilde av hodet, med kontrast. Tverrsnitt av hodet ved nasofarynks. Viser masse ved skallebasis (Piler). Foto: Bodil Koch



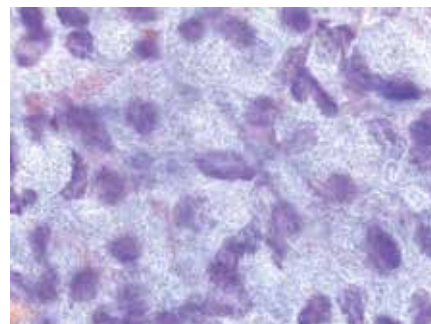
Figur 3: CT-bilde av hodet, med kontrast. Sagittalsnitt i hodets midtlinje. Viser masse ved skallebasis (Piler). Foto: Bodil Koch



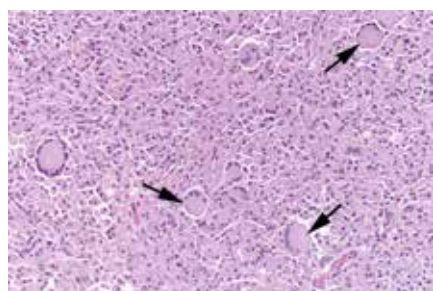
Figur 4: Mikroskopibilde (60X). Finnålsaspirat fra massen i nasofarynks. Cellebildet domineres av makrofager. Foto: Rie Ernst Holte



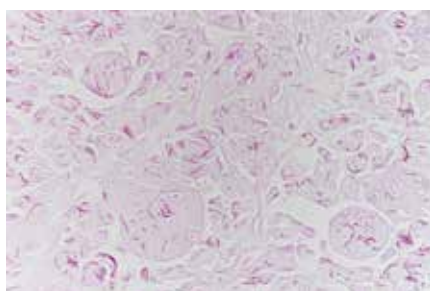
Figur 5: Cytologibilde fra massen i nasofarynks (60X). I makrofagenes cytoplasma sees multiple filamentøse, fargeløse strukturer (piler). Foto: Rie Ernst Holte



Figur 6: Cytologibilde fra masse (100X). Multiple filamentøse, fargeløse strukturer i makrofagenes cytoplasma. Foto: Rie Ernst Holte



Figur 7: Histologisk snitt fra massen i nasofarynks. Hematoxylin og eosin (HE)-farging. Bildet viser at massen består av rikelig med store makrofager og spredte flerkjernede kjempeceller (piler). Foto: Helene Wisløff



Figur 8: Histologisk snitt fra massen i nasofarynks. Ziehl-Neelsen-farging. Bildet viser rikelig forekomst av syrefaste stavbakterier både i makrofager og kjempeceller. Foto: Helene Wisløff

### Cytologisk undersøkelse

Det ble tatt ut finnålsaspirat av massen i nasofarynks. Utstrykene ble farget med Hemacolor® (Merck KGaA, Darmstadt, Tyskland). Utstrykene var av god kvalitet og det var cellerike preparater (Figur 4-6).

Cytologisk undersøkelse av massen i nasofarynks viste et inflammatorisk bilde. Den dominerende celletypen var makrofager. I cellenes cytoplasma var det rikelig forekomst av filamentøse fargeløse strukturer (Figur 5). Det ga sterk mistanke

om infeksjon med mykobakterier. Videre differensiering mellom det obligat patogene *Mycobacterium tuberculosis*-komplekset, som forårsaker sykdommen tuberkulose og inkluderer arter som er meldepliktige i gruppe B, og opportunistisk

patogene miljømykobakterier, krever spesialisert og langvarig bakteriologisk diagnostikk. Mattilsynet ble varslet, da tuberkulose var en mulig diagnose. Katten ble avlivet i samråd med eier.

#### Histologisk undersøkelse post mortem

*Post mortem* ble palatum molle åpnet, og det ble tatt biopsi av massen i nasofarynx som ble oversendt Veterinærinstituttet. Histologisk undersøkelse viste rikelig infiltrasjon av store makrofager og flerkjernede kjempeceller (Figur 7). Det ble påvist rikelig med lange filamentøse syrefaste og svakt Gram-positive bakterier (Figur 8). Biopsien var delvis kledd med ciliert epitel.

#### Bakteriologiske undersøkelser post mortem

Det ble tatt ut prøver som ble oversendt Veterinærinstituttet til generell bakteriologisk undersøkelse og for identifisering av mulige mykobakterier. Dyrkning ble gjennomført med tilstrekkelig lang inkubasjon for å muliggjøre en eventuell påvisning av *Nocardia*. Bakteriologisk undersøkelse av svaberen ga vekst av en uspesifikk blandingsflora.

Ved mykobakteriologisk undersøkelse ble det etter nesten fem ukers dyrkning fra vevsprøven oppvekst av kolonier med syrefaste stavbakterier. Sekvensering av genet som koder for 16S ribosomalt RNA (16S rRNA) identifiserte de syrefaste koloniene som *Mycobacterium malmøense*.

#### Diagnose

På bakgrunn av anamnese, klinisk undersøkelse og ulike diagnostiske undersøkelser ble diagnosen granulomatøs betennelse forårsaket av infeksjon med *Mycobacterium malmøense*.

#### Diskusjon

Mykobakterieinfeksjoner forekommer over hele verden hos mennesker og en rekke dyrearter. Man skiller mellom smittsomme, obligat patogene mykobakterier, som trenger en høyerestående vertsorganisme for

å formere seg, og non-tuberkuløse mykobakterier (NTM) eller miljømykobakterier, som omfatter flere opportunistisk patogene arter som er vanlig å finne iblant annet jord, torv og vann.

De obligat patogene mykobakteriene er en liten gruppe av arter. Disse er medlemmene av *Mycobacterium tuberculosis*-komplekset (MTC), som gir sykdommen tuberkulose, med viktige (anthropo)zoonotiske aspekter, og *Mycobacterium leprae*, som forårsaker spedalskhet. Tuberkulose forårsaket av *M. tuberculosis* eller *M. bovis* er en B-sykdom, og mistanke hos dyr skal meldes Mattilsynet. Hos norske kjæledyr har det vært sporadiske påvisninger av *M. tuberculosis* fram til begynnelsen av 80-tallet (2), men det er ingen beskrevne tilfeller av tuberkulose hos norske katter. Allikevel er det viktig å utrede for infeksjon med MTC når man påviser mykobakterier i lesjoner hos kjæledyr, siden MTC-medlemmene kan gi tuberkulose og smitte mellom en rekke pattedyrarter.

De øvrige mykobakteriene (NTM) utgjør en større gruppe på over hundre arter, og refereres også til som atypiske mykobakterier eller MOTT (*Mycobacteria Other Than Tuberculosis and leprae*). Innenfor NTM-gruppen utmerker blant annet *M. intracellulare* og underarter av *M. avium* seg som fakultative patogener, da gjerne ved å gi lungeinfeksjon eller disseminert infeksjon hos henholdsvis kronisk lungesyke pasienter og immunsupprimerte, eller som lokalisert lymfadenitt hos unge individer. På veterinærsiden er enkelte underarter av *M. avium* meldepliktige, til tross for at arten er kategorisert som miljømykobakterie. Paratuberkulose (forårsaket av *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis*) regnes som smittsom mellom drøvtyggere og er meldepliktig i Gruppe B, og *M. avium* subsp. *hominissuis* hos gris er meldepliktig i Gruppe C.

*Mycobacterium malmøense*, som ble påvist fra lesjonen hos katten i dette kasuset, er en mykobakterieart som tilhører NTM-gruppen. *Mycobacterium malmøense* ble først beskrevet i 1977 på bakgrunn av fire humane tilfeller av lungeinfeksjon

i Malmö, derav artsnavnet (3).

Veterinærinstituttet har tidligere påvist denne mykobakteriearten i Norge i miljøprøver og i feces fra klinisk friske griser, men ikke i vevsprøver/lesjoner fra dyr før nå. Sannsynligheten for andre tilfeller av påvisning av *M. malmøense* som infeksjons årsak hos norske dyr ved utenlandske laboratorier er liten, da mistanke om tuberkulose vil innebære involvering av Mattilsynet og diagnostikk ved Veterinærinstituttet. Infeksjon med *M. malmøense* som sykdomsårsak hos katt er beskrevet sporadisk i andre europeiske land (4, 5), også hos individer uten underliggende sykdom. *Mycobacterium malmøense* er også sporadisk identifisert som årsak til sykdom hos mennesker i Nord-Europa (6, 7).

#### Referanser

1. Ofri R. Lesions in patients with visual and/or PLR deficits. I: Maggs DJ, Miller PE, Ofri R, eds. *Slatter's fundamentals of veterinary ophthalmology*. 6th ed. St. Louis, Miss.: Elsevier, 2018: 402-5.
2. Saxegaard F. Tuberkulin, tuberkulose og paratuberkulose. I: Frøslie A, red. Veterinærinstituttet 1891-1991. Veterinærlaboratoriet som forutsetning for et effektivt veterinærvesen. Et 100-års perspektiv. Oslo: Statens veterinære laboratorietjeneste, 1991:107-20.
3. Schröder KH, Juhlin I. *Mycobacterium malmøense* sp. nov. *Int J Syst Bacteriol* 1977;27:241-6.
4. Pekkarinen H, Airas N, Savolainen LE, Rantala M, Kilpinen S, Miuku O et al. Non-tuberculous mycobacteria can cause disseminated mycobacteriosis in cats. *J Comp Pathol* 2018;160:1-9.
5. Hetzel U, Dixon CE, Just AE, Birtles RJ, Kipar A. *Mycobacterium malmøense* as an extrapulmonary pathogen of cats. *Vet Rec* 2012;171:274.
6. Hoefsloot W, Boeree MJ, van Ingen J, Bendien S, Magis C, de Lange W et al. The rising incidence and clinical relevance of *Mycobacterium malmøense*: a review of the literature. *Int J Tuberc Lung Dis* 2008;12:987-93.
7. Lapierre SG, Fellag M, Magan C, Drancourt M. *Mycobacterium malmøense* pulmonary infection in France: a case report. *BMC Res Notes* 2017;10:436.



# Fokus på velferd

## Benzokain med DMSO

Alle hjelpestoffer er på EMEAs liste over godkjente hjelpestoffer



Photos © Halpoint - Alex Stemmer - stock.adobe.com



### Enkel å bruke:

Takket være doseringskammeret og den gode oppløsningsevnen er det enkelt å forberede anestesibadet



### Kort tilbakeholdesetid: 7 døgngader

**GODKJENT**

**Godkjent for fisk som eksporteres til USA**

**Optomease vet.** Virbac. Anestetikum. QN01A X92 (Benzokain). **KONSENTRAT TIL BEHANDLINGSOPPLØSNING 200 mg/ml til fisk:** 1 ml inneholder: Benzokain 200 mg, dimetylsulfoksid, propylenglykol. Fargestoff: Patentblått (E 131). **Egenskaper:** Virkningsmekanisme: Hemmer overføring av nerveimpulser ved å blokkere natriumkanalene. Så lenge fisken blir værende i anestesibadet (30-40 mg/liter), fortsetter absorpsjonen til et dødelig nivå er nådd. Hos laksefisk inntreffer dyp anestesi ved konsentrasjoner på 9-14 mg pr. kg kroppsvekt. Induksjonstiden før optimal anestesi varierer med driftsforholdene, konsentrasjonen av anestesibadet og vanntemperaturen. Ved en temperatur på 10-15°C og en konsentrasjon på 30-40 mg/liter (15-20 ml/100 liter vann), vil anestesi av laksefisk vanligvis oppnås i løpet av 2-5 minutter. Økt konsentrasjon gir kortere induksjonstid for anestesien. Ved samme konsentrasjon avtar induksjonstiden for anestesi med økning i vanntemperatur. **Absorpsjon:** Hovedsakelig over gjellene. Etter 2 minutters eksponering er plasmakonsentrasjonen variabel. **Fordeling:** Når raskt CNS. **Halveringstid:** Elimineres fra plasma innen 20 minutter. **C<sub>plasma</sub>** synker raskt de første 10 minuttene og deretter med en lavere hastighet med t<sub>1/2</sub> på 89-109 minutter. **Metabolisme:** Ved acetylering og deetylering. **Utskillelse:** Benzokain og acetylerede metabolitter over gjellene. Polare metabolitter via urin. **Indikasjoner:** Atlantisk laks og regnbueørret: Anestesi og sedasjon. Skal ikke brukes i åpent vann og skal alltid brukes i et isolert behandlingskar. **Kontraindikasjoner:** Unngå dyp anestesi av ung laks i siste del av smoltifiseringsperioden. **Bivirkninger:** Ingen kjente. **Forsiktighetsregler:** Fisken må overvåkes nøye under anestesi. En rekke faktorer påvirker effektivitet og sikkerhet, inkl. legemiddelkonsentrasjon i vannet, eksponeringsvarighet, temperatur, oksygen og biomasse. Det anbefales derfor å teste den valgte legemiddelkonsentrasjonen og eksponeringstiden på en liten gruppe representative fisk for store antall medisinere, spesielt når vanntemperaturen er i øvre eller nedre ende av de normale temperaturområdene for fiskearten som behandles. Skal oppløses i vann med samme sammensetning og egenskaper som fisken er vant til. Sedasjonsnivået bør være slik at fisken opprettholder likevekten og svømmeposisjonen, for å minimere skade og tap. **Særlige forholdsregler for personer som administrerer preparatet:** Benzokain kan forårsake allergi etter inntak eller kontakt med hud/ slimhinner og i sjeldne tilfeller fremkalle methemoglobinemi (som kan gi cyanose) hos overfølsomme personer. Hos disse bør preparatet håndteres med forsiktighet. Benzokain kan gi bivirkninger, inkl. neurologiske, luftveis- og kardiovaskulære endringer. Direkte kontakt med huden kan gi lokal anestesi. Langvarig eksponering ved håndtering av preparatet. Vask hendene grundig etter bruk. **Interaksjoner:** Ingen data. **Drektighet/Laktasjon:** Sikkerhet ved bruk til stamfisk er ikke klarlagt. Skal bare brukes i samsvar med nytte/risikovuordring gjort av behandelende veterinær eller fiskehelsebiolog. **Dosering:** Fisken må ikke føres i minst 48 timer før anestesi. Preparatet oppløses i vann og brukes umiddelbart etter oppløsning. Avhengig av ønsket anestesinivå, fortynn 15-20 ml av preparatet pr. 100 liter vann (tilsv. 30-40 mg/liter vann). Hold vannet godt oksygenert før fisken eksponeres. Immobilisering skjer vanligvis i løpet av få minutter etter eksponering. Maks. eksponeringstid skal ikke overstige 15 minutter. Fiskens totale eksponeringstid bør overvåkes nøye, da det er ulike nivåer av toleranse hos forskjellige fiskearter og under ulike driftsforhold. Overfør den anestiserte fisken til rent godt oksygenert vann for oppvåkning. **Overdosering/Forgiftning:** Symptomer: Høye konsentrasjoner eller langvarig eksponering kan forårsake medullakollaps, hjertestans og død. **Behandling:** Overfør fisken øyeblikkelig til rent, godt oksygenert rennende vann, og sørg for at munnen og gjellene er åpne. **Tilbakeholdesestider:** Slakt: 7 døgngader. Preparatet skal ikke brukes ved stryking når rognen skal gå til konsum. **Oppbevaring og holdbarhet:** Skal ikke fryses. Oppbevares i originalbeholder, tett lukket og beskyttet mot lys. **Holdbarhet etter anbrudd av indre emballasje/etter fortynning:** Brukes middelbart. **Andre opplysninger:** Farlig for fisk og andre vannlevende organismer i konsentrert form. Dammer, bekker, innsjøer eller innløp skal ikke forurennes med preparatet eller brukt emballasje. Brukt oppløsning må overføres til en holdetank fylt med vann, med påfølgende kontrollert utslipp for fortynning i avløpsvannet fra anlegget. Skal kun brukes i fasiliteter som er utstyrt med egnet teknologi for å sikre trygge utslipp: Overføring av brukt oppløsning til en holdetank fylt med vann og kontrollert utslipp for fortynning i avløpsvannet, vil sikre at konsentrasjonen av benzokain i avløpsvannet ikke overstiger 1 µg/liter. Se pakningsvedlegget. **Sist endret:** 13.07.2020 **Basert på SPC godkjent av SLV/EMA:** 24.04.2020

Shaping the future  
of animal health

**Virbac**



## KUNNSKAP OM FISKEHELSE

I denne spalten vil Veterinærinstituttet i hvert nummer bidra med oppdatert kunnskap om fiskehelse. Ansvarlig for spalten er forsker Mona Gjessing [mona.gjessing@vetinst.no](mailto:mona.gjessing@vetinst.no). Denne artikkelen sto på trykk i Norske Fiskeoppdrett 9/2020.

■ Leif Chr. Stige, Lars Qviller, Hildegunn Viljugrein, Veterinærinstituttet

## Hvordan kontrollere lakselusa?

**Det finnes en rekke forebyggende tiltak og behandlingsmetoder for å kontrollere mengden lakselus i oppdrettsanlegg. Hvor godt virker de ulike tiltakene, og hvordan kan oppdrettere kontrollere lakselusa? Prosjektet LuseKontroll samler kompetanse på lakselus og statistisk modellering ved Veterinærinstituttet, Norsk Regnesentral og INAQ for å framskaffe kunnskap for bedre empirisk baserte strategier for å kontrollere lakselus.**

Oppdrettere langs hele kysten teller jevnlig lus på fisken i anleggene. I tillegg noteres annen informasjon, som temperaturforhold og bruken av lusebehandlinger. Dette tallmaterialet gir, hvis det blir satt sammen og analysert statistisk, en veldig god mulighet til å finne ut hvor godt kontrolltiltakene mot lakselus faktisk virker. Det er denne gullgruven av informasjon som gjør LuseKontroll-prosjektet mulig. Det første målet med prosjektet er å bruke dette datamaterialet til å tallfeste hvor godt ulike kontrolltiltak mot lakselus virker. For å gjøre dette vil vi oppdatere en statistisk modell utviklet av Norsk Regnesentral (1) med bruk av nye data fra hele kysten. I denne modellen, også omtalt i Norsk Fiskeoppdrett nr. 1-2020, er tallene fra oppdrettselskapene de viktigste inngangsdataene. Disse dataene brukes til å analysere hvordan bestandene av lakselus i oppdrettsanleggene utvikler seg over tid. Samtidig gir modellen anslag for hvordan rensefisk, ulike kjemiske behandlinger, mekanisk behandling, termisk behandling og ferskvannsbehandling påvirker lakselusas overlevelse.



Prosjektet LuseKontroll samler kompetanse på lakselus og statistisk modellering for å framskaffe kunnskap for bedre empirisk baserte strategier for å kontrollere lakselus. Foto: Trygve Poppe

### Data foreldes raskt

Studier som tallfester effektene av kontrolltiltak mot lus blir raskt foreldet og må oppdateres med nye data for å være relevante for dagens situasjon. Med nye data vil tallene bli mer nøyaktige enn før og riktigere for

dagens situasjon. Kunnskap om hvor godt ulike tiltak mot lakselus virker, er nemlig ferskvare. Lusa utvikler resistens mot lusebehandlingene samtidig som oppdrettere tar i bruk stadig nye metoder for å fjerne lus eller hindre lus fra å feste seg på



fisken. Dette gjør at studier som tallfester effektene av kontrolltiltak raskt blir foreldet og må oppdateres med nye data for å være relevante for dagens situasjon. Vi vil også inkludere data fra et større geografisk område enn før. Med data fra hele kysten blir vi sikrere på at resultatene holder overalt, selv om klimaforhold og behandlingspraksis kan variere mellom områder.

### Hvordan bruke kontrolltiltakene

Det neste målet er å undersøke hvordan oppdrettere best kan bruke de tilgjengelige kontrolltiltakene for å holde lusetallene nede – dvs. finne gode handlingsregler på anleggsnivå. Vi ønsker å gi svar på praktisk relevante spørsmål som:

- Hva slags kriterier (smittepress, temperatur, sesongmessighet mm) kan gi oppdrettere en god regel for kritiske perioder da det vil være ekstra viktig med bedre tellinger (telle flere fisk og oftere)?
- Hvordan bruke den tilgjengelige informasjonen best mulig til å anslå lusenivå?
- Hva slags kriterier kan gi oppdrettere varsel om når det er på tide å bestille brønnbåt til avlusning?
- Hvor mye kan behandlingsbehovet reduseres med bruk av daglige (automatiserte) lusetellinger i forhold til ukentlige tellinger (utfra antakelser om telleusikkerhet mm)?
- Hva slags kriterier kan oppdrettere bruke for å anslå hvor lenge ulike forebyggende tiltak og avlusningsmetoder kan holde lusenivået lavt (under tiltaksgrensen)?
- Hva slags kriterier kan gi oppdrettere en god regel for når lavere terskel for avlusing kan forventes å ha spesielt stor effekt på framtidig lusenivå?
- Hva er gode totalstrategier for å kombinere forebyggende tiltak og behandlinger gjennom en hel produksjonssyklus? Målet her er å holde lusetallene lave med minst mulig behandlinger. Hva som er best strategi vil kunne avhenge av geografisk område, avstand til

andre anlegg og hvilken tid på året produksjonssyklusen starter.

For å svare på disse spørsmålene vil vi bruke den statistiske modellen omtalt ovenfor til å gjøre scenariosimuleringer («hva-hvis-analyser»). Vi vil da simulere hvordan lusetallene i et hypotetisk anlegg endres over tid avhengig av hvilke kontrolltiltak oppdretteren setter inn. I simuleringene vil vi ta hensyn til at oppdretteren har ufullstendig kunnskap om den faktiske lusesituasjonen, men må ta beslutninger utfra usikre lusetellinger.

Vi planlegger også å lage en online applikasjon, et lusestrategispill, for at også andre kan prøve ut hva som er gode strategier for å kontrollere lakselus. Vi tenker oss at spilleren interaktivt skal tilpasse kontrolltiltak til luseutviklingen i et simulert anlegg, der målet er å ha færrest mulig lus med færrest mulig behandlinger.

### Hvordan redusere smittepresset

Det tredje og siste målet med prosjektet er å undersøke hvordan koordinerte tiltak mot lakselus i et område mest effektivt kan redusere smittepresset. Påslaget av nye lakselus i et anlegg kommer i hovedsak fra omkringliggende anlegg. Koordinering av tiltak kan potensielt forsterke effektene av tiltakene fordi smitten mellom anlegg blir redusert. Dette gjelder både for brakklegging og andre tiltak som lusebehandlinger. Vi vil her undersøke hvor stor denne forsterkende effekten er for ulike tiltak mot lakselus, for ulike romlige skalaer av koordinering og for ulike geografiske områder og tider på året. Vi vil også undersøke hvordan koordinerte tiltak mot lakselus i et område mest effektivt kan redusere smittepresset for utvandrende vill laksesmolt. Dette vil vi gjøre ved å simulere lusedynamikken på nettverk av anlegg og koble disse resultatene til modeller for utvandring av laksesmolt og for lusepåslag på laksesmolten (dette er modeller fra INAQ og Veterinærinstituttet).

Relevante spørsmål her er:

- Hvor mye kan smittepresset på utvandrende vill laksesmolt reduseres ved å praktisere lavere

terskel for tiltak enn hva som er pålagt i en kritisk periode for villakssmolten?

- Kan vi finstemme koordinerte tiltak ved å benytte modeller for smoltutvandring til å forutsi kritiske perioder for utvandrende villaks fra særlig viktige vassdrag, og dermed redusere smittepress langs utvandringsrutene?

Lusetellingene som oppdrettere langs hele kysten jevnlig gjennomfører, er uvurderlige for å overvåke og kontrollere lusenivået. Med dette prosjektet håper vi å dra dobbel nytte av dette tallmaterialet, ved også å gi kunnskap om hvordan lusenivået best kan kontrolleres.

### Referanse

1. Aldrin M, Huseby RB, Stien A, Grøntvedt RN, Viljugrein H, Jansen PA. A stage-structured Bayesian hierarchical model for salmon lice populations at individual salmon farms. Estimated from multiple farm data sets. *Ecol Modell* 2017;359: 333-48.





# 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 hunder<sup>1</sup> og katter<sup>2</sup>. 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](mailto:office.nor@royalcanin.com)

[www.royalcanin.com](http://www.royalcanin.com)

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



UNIVERSITY OF COPENHAGEN  
FACULTY OF HEALTH AND MEDICAL SCIENCES



# MASTER OF COMPANION ANIMAL CLINICAL SCIENCE

Develop your skills within evidence-based clinical decision-making, planning and execution of specialised diagnostic work up and procedures as well as therapeutic strategies.

## Course characteristics

- Hands-on learning in small groups in State of the Art facilities
- Leading national and international researchers and diplomates as faculty
- Focus on evidence-based practice

## Specializations

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

## Application

Apply before 1 May 2021 with commencement autumn 2021. The Master's programme admits new students every second year.

The programme is offered and taught in English.

Read more at [www.cacs.ku.dk](http://www.cacs.ku.dk) or contact [master@sund.ku.dk](mailto:master@sund.ku.dk)

Approved by



# Chondrosyl Forte

Et nytt ernæringsstilsudd utviklet for leddene. Inneholder næringsstoffer som er viktige for oppbygging, vedlikehold og funksjon i ledd og brusk. Ved belastninger og skader øker behovet for slike næringsstoffer. Chondrosyl erstatter Cosequin.



Næringsstoffer i riktige mengder har ingen bivirkninger. **Chondrosyl** inneholder kun kroppens egne stoffer i riktige, tilpassede mengder, og har ingen uønskede bivirkninger.



Lifeline as

*Livsløp, helse og sunnhet i et faglig perspektiv*

For mer informasjon om Chondrosyl: 22 07 19 40 [post@lifeline.no](mailto:post@lifeline.no) [www.lifeline.no](http://www.lifeline.no)



Foto: Olupot Steven

## Kizito Kahoza Mugimba

Mobiltelefon: +25 6772 56 7940

E-postadresse: kahozak@gmail.com

# Ny kunnskap om tilapia lake virus

**Kizito Kahoza Mugimbas doktorgradsarbeid viser for første gang tilapia lake virus-infeksjon i Victoriasjøen. Funn i studien indikerer at viruset potensielt demper den medfødte immunresponsen i den tidlige infeksjonsfasen, noe som fremmer formering av virus.**

Tilapia lake virus (TiLV) er en alvorlig virussykdom som kan gi store globale tap i tilapiaproduksjonen. Sykdommen ble første gang rapportert i Israel i 2014, og siden har TiLV-infeksjon blitt rapportert å forårsake massiv høy dødelighet i store tilapiaproduserende land over hele verden.

### Sirkulerer blant tilsynelatende friske fisker

Kizito Kahoza Mugimba har forsket på infeksjonsbiologien til tilapia lake virus. Hans studie viser for første gang TiLV-infeksjon i Victoriasjøen i Øst-Afrika, som er en av de største tilapia-produserende regionene i verden uten tidligere rapportering om TiLV-tilstedeværelse. Arbeidet viser at viruset kan sirkulere stille i tilsynelatende sunne tilapia. Data presentert her viser høy forekomst av TiLV i lymfoide organer (hodenyre og milt) ved subklinisk infeksjon, i motsetning til målorganer (hjerne og lever) som viser seg å ha høye nivåer under akutte infeksjoner.

En sammenligning mellom grå og rød tilapia viste likhet i vevsrespons og følsomhet for TiLV-infeksjon. Det antyder at viruset har lignende effekter blant de vanligste tilapia-stammene. I tillegg indikerer funn i studien at TiLV kan nedregulere ekspresjonen av flere medfødte immunresponser i de tidlige infeksjonsstadiene, noe som kan være en måte for viruset å omgå vertens forsvar på. Dette fremmer formeringen av virus.

### Lymfoide organer og målorganer

For å bestemme forekomsten av TiLV-infeksjon i Victoria-sjøen, undersøkte Mugimba 191 friske tilapia med en PCR-metode. Både villfanget og oppdrettsfisk ble undersøkt.

Den totale forekomsten av TiLV-infeksjon ble estimert til 14,66 % uten signifikant forskjell ( $p = 0,65$ ) mellom oppdretts- og villfisk. Når det gjelder vevstropisme, var det høyest forekomst i milt og hodenyre, etterfulgt av hjerte. Forekomsten i leveren var lav og fraværende i hjernen, noe som tyder på at lymfoide organer hadde høyere forekomst i subkliniske infeksjoner i motsetning til målorganer (lever og hjerne) hvor virus forekommer ved akutt infeksjon.

Fylogenetisk analyse viste at TiLV-sekvenser påvist fra tilapia i Victoria-sjøen samsvarte med de som var ansvarlige for utbrudd i Israel og Thailand. I et forsøk på å belyse infeksjonsbiologien til TiLV ved eksperimentell smitte, ble det foretatt viruskvantifisering og histopatologisk undersøkelse av hjerne og lever (målorganer) samt milt- og hodenyre (lymfoide organer). Det ble samlet inn vev 3, 7, 12, 17 og 34 dager etter smitte (dpc). Det ble påvist en gradvis økning i vevsskader i nyre og lever fra ved 3 dpc og senere. Virusmengden var høyest i leveren ved 3 dpc, og viste en fallende trend ved senere tidspunkt. I hjernen var imidlertid virusnivå lavt 3 dpc, men økte fram til 17 dpc.

#### Tittel:

Infeksjonsbiologien til tilapia lake virus: vevstropisme, vertsmottakelighet og immunresponser.

#### Hovedveileder:

Dr. Hetron Mweemba Munang'Andu, overingeniør, NMBU Veterinærhøgskolen, Institutt for produksjonsdyrmedisin (PRODMED), seksjon for eksperimentell biomedisin.

#### Doktorgradsnummer:

2020:32, ISSN: 1894-6402, ISBN: 978-82-575-1695-6



Vertens immunresponser viste en omvendt korrelasjon mellom TLR 3 og 7, IFN  $\beta$  og Mx og virustiter i hjernen og hodenyre. Selv om alle analyserte organer viste gradvis økning i ekspresjon av IgM mRNA, ble sensorene (TLR3 / TLR7), mediatorer (IFN- $\beta$ ) og effektorer (Mx) nedregulert i flere målorganer på tidlige tidspunkt når viruskonsentrasjonen var høyest. Totalt sett peker disse responsmønstrene mot at TiLV omgår immunresponsene i tidlig fase av infeksjonen.

### Sammenligning av grå og rød tilapia

Sammenligning av mottakeligheten for grå og rød tilapia, smitte med samme dose TiLV 105 TCID50/fisk, viste høy dødelighet for begge arter, samme virusnivå i indre organer og samme proinflammatoriske cytokinresponser i mål- og lymfoide organer på dødstidspunktet. Videre hadde både grå og rød tilapia den samme varigheten av dødelighetsperioden. Den startet to til tre dager etter smitte, nådde en topp ved 10-11 dpc og opphørte ved 20-22 dpc. Dette indikerte at begge tilapia-stammene var like mottagelig for TiLV i samme varighet av dødelighetsperioden.

Likheten i vertsrespons og følsomhet for TiLV-infeksjon av grå og rød tilapia antyder at viruset har lignende effekter blant de vanligst forekommende tilapia-stammene. Data presentert her vil bidra til en bedre forståelse av infeksjonsbiologien til TiLV og setter i perspektiv relevante faktorer som er viktige for utforming av kontrolltiltak.

Kizito Kahoza Mugimba forsvarte sin avhandling "The infection biology of tilapia lake virus: tissue tropism, host susceptibility and immune responses" torsdag 19. november 2020.

Kizito Kahoza Mugimbas tok sin doktorgrad ved NMBU Veterinærhøgskolen, Institutt for parakliniske fag.

## VETERINÆRFORENINGEN PÅ FACEBOOK



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

[www.facebook.com/vetnett](https://www.facebook.com/vetnett)

# LABOKLIN

## SMÅ PATTEDYR Tester fra LABOKLIN

Eksempler:

### PCR tester/profiler

**E. cuniculi**

**Myxomavirus**

**RHDV 1+2**

**Respirasjonsprofil (kanin)**

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

### Hormoner

**Spyttkortisol (marsvin)**

**Binyreprofil (ilder)**

(17 OH-progesteron, androstenedion, østradiol)

Våre priser inkluderer kurertransport (unntatt genetikktester)



Din laboratoriepartner

**NORGE@LABOKLIN.COM**



## Amritha Johny

Mobil: 902 61 691

E-postadresse: amritha.johny@vetinst.no

# Trygt for forbrukeren, men påvirker fisken

**I sin doktorgradsavhandling konkluderer Amritha Johny med at muggsoppgifter og fytøestrogener som finnes i hyppig brukt plante-basert fiskefôr, ikke utgjør en helse-risiko for mennesker som spiser fisk. Høye andeler av hvetegluten og soyaproteinkonsentrat i fôret kan likevel skade fisken.**

Introduksjonen av nye ingredienser i fôr har medført store forandringer innen fiskeoppdrett. Oppdrettsfôr inneholder i dag for det meste planteingredienser fordi det ikke er nok marine råvarer til å dekke den økende etterspørselen. Planter som ofte brukes i fiskefôr, er hvete og belgfrukter som soyabønner og erter.

### «Grønt» fiskefôr

Amritha Johnys avhandling tar for seg virkningen «grønt» fiskefôr kan ha på fiskens helse og på matsikkerhet. «Grønne» ingredienser i fiskefôr kan inneholde forurensende stoffer og ernæringsmotvirkende faktorer (ANF) som fytøestrogener, som kan gi østrogenpåvirkning hos pattedyr, og muggsoppgifter. ANF kan påvirke fisken og bli overført i næringskjeden. I tillegg påvirker store mengder planteprotein i fôret muligens fiskens næringsopptak og dermed sluttproduktets kvalitet.

### Føringsforsøk på laks og sebrafisk

I sin studie har Johny fôret sebrafisk (*Danio rerio*) og smoltifisert laks (*Salmo salar* L.) i flere uker med skreddersydde fôrtyper som inneholdt 15 % eller 30 % hvetegluten (WG), soyaproteinkonsentrat (SPC) og erteproteinkonsentrat (PPC), eller et kontrollfôr basert på kun fiskemel (FM). Alle ingrediensene er kommersielle produkter som brukes i fôr i norsk fiskeoppdrett. Laksen ble eksponert for

fem fôrtyper: FM, WG15, WG30, SPC15 og SPC30, mens sebrafisken i tillegg ble eksponert for PPC15 og PPC30.

### Trygt for forbrukere

Johny studerte overføringspotensialet til 25 ulike muggsoppgifter og fytøestrogener som ofte forekommer i korn og belgfrukter, ved å måle fôr og eksponert fisk med en nyutviklet multi-analytt metode. Analysene viste kun lave nivåer av én muggsoppgift i fôr som inneholdt hvetegluten, og av enkelte fytøestrogener i SPC- og PPC-baserte fôrsammensetninger. Dette demonstrerer hvor effektive de moderne fôrprosesseringsteknologiene i norsk fiskeoppdrett er, og hvor godt grenseverdiene som myndighetene har satt for muggsoppgifter i fôr, fungerer. Det ble dermed heller ikke funnet overføring til fiskenes muskelvev, som bekrefter at forbrukere av lakseprodukter har svært liten risiko for å bli eksponert for disse stoffene.

### Nedbrytning av fytøestrogener i laks

Fraværet av fytøestrogener i laksen etter opptak med soyabasert fôr, tydet på effektiv metabolsk nedbrytning. For å forstå disse prosessene, utviklet Johny modeller som gjør det mulig å studere metabolismen av fremmedstoffer, inkludert soya-isoflavoner (former for fytøestrogener), med preparater av lakselever. Det viste seg at laks har evnen til å avgifte isoflavoner ved å

#### Tittel:

Plantebasert fiskefôr: Overføringspotensialet til mykotoksiner og fytøestrogener fra fôr til fisk og konsekvenser for fiskehelse og mattrygghet.

#### Hovedveileder:

Christiane Kruse Fæste, seniorforsker, Veterinærinstituttet

#### Doktorgradsnummer:

2020:62, ISSN 1894-6402, ISBN 978-82-575-1729-8

kople de til sukkermolekyler som så skilles ut. Disse funnene indikerer at en opphopning av fytoøstrogener fra soyabasert fôr i oppdrettslaks, såkalt bioakkumulering, er usannsynlig og derfor medfører liten risiko for forbrukere.

### Virkninger på fisken

Johny studerte mulige effekter av fôret på fiskene ved å analysere forandringer i det genetiske uttrykket til lever, tarm og muskler av eksponert laks. Minst påvirkning hadde SPC15-fôret, mens WG30 hadde størst effekt, særlig i tarmen på gener tilknyttet transport av lipoproteiner, sterolmetabolisme, immunitet, samt vevsstruktur og -integritet. Studien bekrefter dermed resultatene fra tidligere forskning på effektene soyaproteinkonsentrat har på laks. Imidlertid viste analysene også at

fôr med en høy andel av hvetegluten, påfører laksen ernæringsbetinget stress og symptomer som lignet glutensensitivitet hos mennesker. Hos sebrafisk som fikk plantebasert fôr, var forandringene i det genetiske uttrykket i musklene moderate, men tydeligst for SPC30 i sammenligning med FM-kontrollfôr, PPC- eller WG-holdig fôr.

Amritha Johny konkluderer med at bruk av de hyppigst brukte, plantebaserte ingredienser i fiskefôr (WG, SPC, PPC) ikke utgjør grunn til bekymring for forbrukere av lakseprodukter når det kommer til potensielle helserisikoer fra overføringen av muggsoppgifter og fytoøstrogener. Likevel kan høye andeler av hvetegluten og soyaproteinkonsentrat i fôret ha skadelige virkninger på fisken.

Amritha Johny forsvarte sin avhandling "Plant-based aquafeeds: Carry-

over potential of mycotoxins and phytoestrogens from feed to fish and implications for fish health and food safety" fredag 4. desember 2020.

**Amritha Johny** tok sin doktorgrad ved NMBU Veterinærhøgskolen, Institutt for parakliniske fag.

## Nå kan du søke om forskningsmidler for 2022

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

***Vi mangler fortsatt mye kunnskap om kjæledyrenes psykiske, sosiale og økonomiske betydning for det enkelte mennesket og samholdet i samfunnet. Forskning innen samfunnsvitenskap og indivitet er prioritet og Fondet ønsker spesielt søknader for prosjekter innen dette området.***

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

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

### Søknadsprosessen består av to trinn

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

**Trinn 1** – åpen for søknader i perioden 1. - 30. april 2021.

**Trinn 2** – åpent mellom 1. september og 30. september 2021



Agria & Svenska Kennelklubben  
**FORSKNINGS  
FOND**



Mer informasjon og lenke til søknadsside finner du på [www.hundforskning.se](http://www.hundforskning.se)



## Dyrisk

Veterinær Arve Nilsen tek for seg utvalde veterinærspørsmål. Denne artikkelen stod i vekeavisa *Dag og Tid* 11. desember 2020.



# Dyr i fangenskap

Mange ungar ønsker seg dyr i huset, vi foreldre har ikkje hjarte til å nekta dei denne gleda. Vaksne trivst òg godt med å ha kjæledyr, ei rekkje studiar har vist korleis kjæledyr gjer folk friskare. Kontakten med ein pelskledd ven kan senke kolesterol og blodtrykk og motverke depresjon.

Dyr kan òg vere bindeledd mellom menneske. Den daglege lufteturen med hunden kan vere eit viktig sosialt avbrekk i ein elles kontaktlaus kvardag. Men kva veit vi om kva kjæledyra våre ønsker seg og korleis dei trivst i familien vår?

### Det gode dyrelivet

Ein vanleg definisjon på god velferd for husdyr er at dyra skal ha nok mat og vatn, ein trygg plass å bu, fridom frå frykt og smerte, fridom frå sjukdom og rett til å dekkje sine naturlege behov. Vi har eit meir utvikla helsetilbod for kjæledyra våre enn det som mange andre stader i verda er tilfelle for menneske.

Men kva veit vi om dei naturlege behova som dyra har? For det første veit vi ganske lite. Forsking kan fortelje oss noko, men vi må òg ta i bruk den kan hende minst brukte av alle menneskelege kjensler:

medkjensla. Å prøve å leve seg inn i og ta del i dyret si verd er likevel naudsynt, skal ein vere ein god dyreeigar.

For det andre er behova ulike. Ein katt har ikkje same behov som ein undulat, ein gamal hund treng ikkje det same som ein kvalp som nett er komen inn i huset. Forsking på livskvalitet hos kjæledyr er ein ny vitskap, det som er komme fram, er ikkje alltid like oppmuntrande.

### Fri som ein fugl

Skal vi prøve å seie noko om kven som kan ha det verst i familiens fangenskap, må vi truleg starte med burfuglane. Fuglar som vert stengde inne i bur, har lite å glede seg over i kvardagen. Undulatar, finkar og papegøyar er tropiske fuglar, tilpassa eit liv i store flokkar som flyg lange avstandar i søk etter mat. Det einaste brukbare miljøet for ein tamfugl er å bu i eit digert bur i lag med fleire andre artsfrendar og i tillegg få høve til ein god flygetur utanfor buret kvar dag.

Flying er den mest energikrevjande av alle måtar å transportera

seg på, og dette er grunnen til at ville fuglar et mykje og energirik mat. Dei som er sett i bur, kan ikkje gjere seg nytte av maten på same viset, overføring og feilernæring er blant dei viktigaste årsakene til sjukdom hos fugl i fangenskap. Burfugl kan ete til dei får hjartefarkt og dett av pinnen.

Men om dei får passeleg med mat, er levetida det neste problemet. Undulatar og finkar lever i nokre få

**Alt i alt: Tenk deg nøye om før du kjøper ein fugl!**

år, medan mange papegøyeartar kan leve i meir enn 50 år. Kor lang tid kan det vere greitt å sitje på ein pinne inne i eit bur og vente på neste måltid? Dei fleste studiar viser at papegøyar utviklar stereotype rørsler, eit sikkert teikn på tung depresjon.

I tillegg er internasjonal handel med fugl, særleg papegøyar, ei rå blanding av butikk og miljøkriminalitet med fangst og omsetning av fugl henta frå truga bestandar. Og der villfugl



Fugl av gruppa papegøyar (Psittaciformes) er lite eigna som kjæledyr, og mange av dei slit med tungsinn.

blir fanga til eksport som kjæledyr, kan meir enn halvparten døy av stress og skadar før dei kjem fram. Alt i alt: Tenk deg nøye om før du kjøper ein fugl. Det du kan oppleve av nærkontakt ved å setje opp eit fuglebrett eller henge opp meisebollar om vinteren, kan truleg vere langt betre. Ikkje minst for fuglane.

### Inn i kaninhølet

Eit anna døme på dyr med tvilsam velferd er kaninane. Igjen tek vi sosiale flokkdyr og stengjer dei inne i små bur. Kaninen er tilpassa eit liv i store koloniar, gjerne i høler under bakken. Dei har eit sett med overutvikla bakføter som gjer dei i stand til å springe frå mest alt av rovdyr, særleg om dei kan sette i veg oppover i ei bratt og ulendt li, då er det få harehundar eller revar som kan halde tritt.

Ein huskanin må leve mesteparten av livet inne i eit trangt bur, ofte isolert frå andre kaninar. Slegg dei ut om sommaren, må det skje under skjerpa sikringstiltak i bur med solid netting i botnen. Med eit unaturleg

fôr og altfor lite mosjon er det mange kaninar som får trøbbel med fordøyinga i form av forstopping, diaré eller tarmslyng. Mangel på kalsium kan gje ujamne tenner og feilvokster av tannrøtene. Tannrøtene kan i alvorlege tilfelle vekse ut av kjevebeinet og inn gjennom gane og augnehøle. Slikt tyder ikkje på eit naturleg miljø. I tillegg er kaninar eigentleg nattaktive dyr og dårleg tilpassa døgeret vårt.

### Ein klar vinnar

Men hunden, då, seier du kan hende, og katten - dei har det då vel fint hos oss menneska? Det kan godt vere at desse pelskledd husdyra har eit friare og betre liv, ikkje minst fordi dei er meir domestiserte (tamme) og har lettare for å gli inn i menneskesamfunnet. Det skal vi kome attende til i seinare spalter.

Men skal eg peike ut ein vinnar her og no, ein som får det nett som han vil ha det, og som

lever eit godt liv utan stress eller depresjon, så er det slangen. Eg trur ein slange sin definisjon av eit godt liv ligg temmeleg nær det han kan få i fangenskap: ei rotte i veka, ein romsleg og varm plass å sove og elles så lite forstyrring som mogleg.

Ein slange har få og enkle krav til eit godt liv.



■ Tekst og foto for sakene om åpning av Dyresykehuset - smådyr:  
Trond Schieldrop

DYRESYKEHUSET – SMÅDYR HAR FLYTTET INN PÅ ÅS:

## De ansatte er glade for å være på plass

**Dyresykehuset – smådyr har flyttet inn i flunkende nye lokaler på Ås. – Vi er glade for at sykehuset åpnet 4. januar i år. Det var lenge usikkert om det lot seg gjøre. Allerede i fjor høst fikk vi signaler om at innflyttingen kunne bli utsatt med inntil ett år. Takket være iherdig innsats fra ledelsen på Veterinærhøgskolen, reverserte Statsbygg utsettelsesplanene slik at vi kunne flytte inn like før jul i fjor, sier seksjonsleder Ellen Skancke.**

– I slutten av september 2020 fikk vi igjen beskjed om at flyttingen kunne bli utsatt til sommeren 2021. Det skapte stor frustrasjon og oppgitthet blant mange av de ansatte. Vi var i en presset situasjon på grunn av de strenge smitteverntiltakene som kom utover våren. Det var vanskelig å overholde disse tiltakene i de små og trange lokalene våre. Flere av våre sisteårs-studenter måtte derfor ta noe av sin kliniske praksis på eksterne klinikker. Så vi hadde sett fram til å komme til Ås med langt bedre fasiliteter slik at vi igjen kunne drive undervisning på en forsvarlig måte.

### Entusiastiske og klare for nye dyster

– Den iherdige innsatsen til ledelsen ved fakultetet, gjorde at vi kunne begynne flyttingen like før jul i fjor. Det tok bare rundt seks uker fra vi fikk klarsignal til vi var på plass. Vi stengte ned på Adamstua 11. desember og åpnet på Ås 4. januar. Allerede første virkedag fikk vi den første akuttpasienten som lå over til

neste dag. De ansatte har virkelig gjort en kjempejobb!

### Stemningen har snudd

*På spørsmål om det var enkelte som var lei seg for å flytte til Ås, svarer Ellen:*

– Ja, det var nok noen som følte det slik, inkludert meg selv. Jeg har vært ved Veterinærhøgskolen siden 1977 da jeg begynte som student. Etter endt utdanning har dette vært mitt arbeidssted. Å flytte fra det gamle lærestedet i Oslo har vært krevende og mange har nok grudd seg. Vi har imidlertid fått et flott bygg med muligheter til å drive topp moderne utdanning av dyktige og samfunnsnyttige dyrepleiere og veterinærer. Slik sett er jeg overbevist om at dette blir kjempebra. Klarer vi å opprettholde og forhåpentligvis øke pasienttilgangen, ligger alt til rette for at vi får et utdanningssted tilpasset dagens og fremtidens dyrepleiere og veterinærer, sier Ellen.

### Kollegialt samhold

Ellen er seksjonsleder på smådyrseksjonen ved Institutt for sports- og familiedyrmedisin, med hovedansvar for undervisning og forskning. Seksjonen er delt inn i tre enheter med hver sin enhetsleder; kirurgi, indremedisin og poliklinikk, akutt og intensivbehandling. I tillegg har Dyresykehuset en seksjon for anestesi og radiologi.

På spørsmål om de ansatte var glade for å ta fatt på oppgavene på et nytt sted, svarer Ellen:

– Ja, det er mitt inntrykk. De fleste hadde nok sommerfugler i magen og var spente på hvordan overgangen til Ås ville gå. De hadde nok en «glede- og grue følelse», men nå når vi er på plass i moderne lokaler fylt med nytt, flott utstyr, er tilbakemeldingene fra de ansatte hovedsakelig positive. Folk er entusiastiske, noe som også skyldes det gode kollegiale samholdet vi har på instituttet.





– Vi har fått et flott bygg med muligheter til å drive topp moderne utdanning av dyktige og samfunnsnyttige dyrepleiere og veterinærer. Slik sett er jeg overbevist om at dette blir kjempebra, sier seksjonsleder Ellen Skancke.

### Milepel

Det er en milepel for norsk veterinærmedisin at myndighetene har bevilget 8,35 milliarder kroner til et nytt veterinærbygg.

– Ikke alle var enige i den geografiske plasseringen da samlokaliseringen på Ås ble bestemt, men når vi blir bedre kjent med hele universitetet og vårt eget bygg, er jeg overbevist om at dette kommer til å bli et fantastisk lærested, sier Ellen.

### Nært forhold til Adamstuen

– *Hva skiller de nye lokalene på Ås fra de gamle på Adamstuen?*

– Alt! De siste årene har vi hatt begrenset med plass til våre studenter og ansatte. Lokalene var trange og i forfall med mangelfull oppussing og dårlig ventilasjon. Den kommende flyttingen til Ås gjorde at lite ble gjort med tanke på forbedringer og vedlikehold. De senere årene har vi levd under kummerlige forhold. Uansett har alle de ansatte hatt et nært forhold til Adamstua, og det var vemodig å flytte.

### Korrekte diagnoser

*Hvilke muligheter vil det nye dyresykehuset gi ansatte, studenter, pasienter og eiere?*

– Det gir oss muligheten til bedre og sikrere diagnostikk, som igjen vil gi bedre behandling av våre pasienter. For de ansatte er det spennende og utfordrende å starte opp drift i disse flotte, innbydende lokalene med mye nytt teknisk utstyr, sier Ellen.

Hun forteller at de nye fasilitetene de nå har til rådighet, er en stor forbedring.

– Her får vi et sykehus med egen akutt/intensivavdeling, infeksjonsavdeling med isolat, en onkologisk avdeling, store muligheter for indremedisinske utredninger, flere fantastiske operasjonssaler som er utstyrt på høyde med norske humane sykehus, topp utstyr for nevrologisk diagnostikk og det siste innen all bildediagnostikk. Alt dette, sammen med den faglige kompetansen til de ansatte, vil naturlig nok også føre til et løft for undervisningen og studentene.

– Her på Campus Ås har vi også fått en egen treningsklinikk med

mulighet for praktiske øvelser og kursvirksomhet både innen smådyr, stordyr og produksjonsdyrmedisin. Vi har kjøpt inn «dummies» (dukke) som studentene kan øve seg på, og dermed perfektionere sine praktiske ferdigheter utover de muligheter de har til dette i klinikkene.

### Gode faglige tjenester

– *Hvordan skal dere opprettholde pasientgrunnlaget på Ås?*

– Vi må være i stand til å tilby gode veterinærmedisinske tjenester. Vi er hovedsakelig et henvisningssykehus og er avhengig av henvisninger fra hele landet for å dekke undervisningsbehovet. For å drive god undervisning må studentene også møte førstelinjepasienter, så vi har også en poliklinisk virksomhet. Det hadde vært hyggelig om kunder som benyttet våre tjenester på Adamstuen, vil fortsette å bruke oss på Ås, sier Ellen.

## Samhold

– Samhold er noe av det viktigste for at folk skal trives og ha det fint på jobb. Samholdet hos oss er godt, og det bidrar til at utfordringer møtes på en positiv måte. Den nye reiseveien skaper nok bekymring for en del ansatte, særlig for dem som må benytte kollektivtransport. Det er spesielt utfordrende for dem som går i turnus. Noen ansatte har dessverre sluttet og fått nye jobber, mens de fleste er forventningsfulle og glade for at vi endelig har flyttet inn. Noen har også flyttet nærmere Ås for å få lettere arbeidshverdag.

## Bruke hverandres kompetanse

– *Hvordan kan Dyresykehuset – smådyr styrke veterinærmiljøet i Norge?*

– Standarden på utdannelsen blir hevet fordi vi får et topp moderne universitetsdyresykehus. Vi har allerede svært dyktige ansatte, og forhåpentligvis blir vi nå i stand til å tiltrekke oss enda flere, slik av vi stadig øker vår faglige kompetanse. Dette vil komme veterinærmiljøet i Norge til gode. Vi skal fortsette å ha et godt samarbeid med andre klinikker og dermed kunne utnytte hverandres kompetanse, sier Ellen.

## Kollektivt ansvar

Hun legger til at norske veterinærer har et kollektivt ansvar for å bidra til at vi også i fremtiden får utdannet veterinærer i Norge.

– En god veterinærutdanning krever et jevnt tilslag av pasienter til Dyresykehuset. Her håper vi på god drahjelp fra kolleger ved at pasienter fortsatt henvises til oss selv om vi har flyttet til Ås. Sammen skal vi få dette til, understreker hun.

## Kapasitet og kvalitet

Dyresykehuset - smådyr har fått IT- og audiovisuelt utstyr i toppklasse. På spørsmål om smådyrklipp i Norge nå kan sende inn bilder fra egne operative inngrep, og få dem analysert av fagfolk på Dyresykehuset, svarer Ellen:

– Dette er et bemanningsspørsmål. Vi vil som før selvsagt bistå kolleger med råd og veiledning i forbindelse

med utredning og behandling av pasienter så langt det er mulig. Det viktigste med vårt nye audiovisuelle utstyr, er at det vil styrke undervisningen. I operasjonssalene er det for eksempel kameraer i operasjonslampene slik at studenter kan følge med på operasjonen ned på detaljnivå, fra grupperom eller auditorier. Det er et stort fremskritt for undervisningen.

## Utfordringer

Ellen ser på overgangen til det nye Dyresykehuset – smådyr med ærefrykt.

– Det er med en viss ærefrykt man flytter inn i et slikt fantastisk bygg. Utfordringene står i kø, men de skal vi klare å takle. Vi starter på null og skal gradvis bygge oss oppover. Jeg er

overbevist om at vi skal mestre dette på en god måte. Kanskje kommer jeg tilbake som pensjonist om ti år for å se hvordan arbeidsplassen min har utviklet seg, sier hun med et glimt i øyet.

– Er vi i stand til å opprettholde og kanskje øke dagens bemanning, og i tillegg ivareta pasientgrunnlaget for en god undervisning, kan dette bare gå rette veien. Da må vi tiltrekke oss veterinærer som er interessert i forskning, undervisning og klinisk virksomhet. Vi har et faglig godt miljø og dyktige medarbeidere som utfyller hverandre godt. Det lover bra for fremtiden. Slik sett ser jeg positivt på Veterinærhøgskolens fremtid, sier Ellen til slutt.

# Om Dyresykehuset – smådyr

**Pr i dag er det 33 veterinærer, inkludert interns og resider, 32 dyrepleiere/assistenter og fem resepsjonister som arbeider ved Dyresykehuset – smådyr. Det utføres rundt 10000 konsultasjoner på dagtid, og cirka 5000 på kveld, natt og helg.**

Mange av veterinærene har spesialkompetanse og klinikken har internasjonale spesialister innen anestesi og smertelindring, reproduksjon og obstetikk, indremedisin, nevrologi og radiologi. Mange av klinikkens dyrepleiere har etterutdanning innen anestesi, akutt og intensiv medisin, tannhelse, eksotiske dyr og rehabilitering.

90 veterinærstudenter og 30 dyrepleierstudenter får hvert år klinisk, forskningsbasert undervisning på Dyresykehuset.

Dyresykehuset – smådyr driver forskning blant annet innen:

- onkologi
- nyre- og urinveislidelser
- fordøyelsessykdommer
- anestesi
- kirurgi
- nevrologi

Kontinuerlig egen forskning innen en rekke fagområder bidrar også til at Veterinærhøgskolen kan tilby studenter undervisning på et høyt faglig nivå



– Det er spennende å starte opp i nye lokaler med mye nytt teknisk utstyr, sier Ellen Skancke.

# 160 pasientkonsultasjoner i løpet av 14 dager

**Fra oppstart 4. januar og frem til midten av januar hadde Dyresykehuset - smådyr over 160 pasientkonsultasjoner. – Det lover godt for den videre driften av sykehuset. Vi vil gradvis trappe opp virksomheten slik at vi om relativt kort tid kan gå over i full drift, sier klinikkleder Kristin W. Prestrud ved Institutt for sports- og familiedyrmedisin på Veterinærhøgskolen.**

Kristin, som også er leder for det teknisk-administrative personellet, er glad for å være på plass i Veterinærbygningen.

– Vi er midt i avslutningen av en byggeprosess, der ikke alle lokaler er ferdigstilt. Slik sett er 160 pasientkonsultasjoner i løpet av 14 dager ganske bra, understreker hun.

## Som natt og dag

– Dyresykehuset - smådyr er som natt og dag sammenliknet med de nedslitte og lokalene på Adamstua. Vi har fått et moderne dyresykehus tilpasset våre studenter, ansatte, pasienter og dyreeiere. Avansert diagnostikk og behandling kommer henvisende veterinærer, eiere og dyr til gode. Avansert audiovisuelt utstyr gjør det mulig å overføre operasjoner via innmonterte kameraer i operasjonslampene til studenter i grupperom eller auditorium. Det gjør at studentene får en helt annen «hands-on» opplevelse enn på Adamstua der studentene hang over skulderen på kirurgen og fikk begrenset innblikk i hva som skjedde, sier Kristin.



– Vi er midt i avslutningen av en byggeprosess, der ikke alle lokaler er ferdigstilt. Slik sett er 160 pasientkonsultasjoner i løpet av 14 dager ganske bra, sier klinikkleder Kristin W. Prestrud ved Institutt for sports- og familiedyrmedisin på Veterinærhøgskolen.





– Vi skal tilby den beste behandlingen fra pasienten kommer inn til epikrisen sendes til henvisende veterinær, sier Kristin W. Prestrud.

– I disse koronatider er også digital overføring av operasjoner en stor fordel, og noe vi kommer til å få stor glede av i undervisningen.

– I og med at Statsbygg ikke er ferdig med alle sine bygningsarbeider, vil det ta noe tid før alle lokaler er klargjorte. Det er fortsatt en del feilretting av utstyr som vi håper blir ferdig ganske snart, slik at vi kan ta imot flere pasienter.

### Henvisningssykehus

– Vi tar imot pasienter fra hele Norge. Med bedre diagnostisk utstyr og operasjonsutstyr, skal vi styrke samarbeidet med klinikker og tilbudet til henvisende veterinærer. Når vi kommer i normal drift, er målet å bli en god samarbeidspartner for veterinærer, og et godt dyresykehus for pasienter og dyreeiere, sier Kristin.

– Siden vi utdanner veterinærer og dyrepleiere, er vi avhengig av tilgang på henviste pasienter og noen få primærpasienter. Vi tilbyr en solid fagutdanning tilrettelagt for neste generasjon veterinærer og dyrepleiere. Her har vi nok plass til å vokse og utvikle fagmiljøet i riktig retning.

### Klinikkarbeid

Med sitt moderne forsknings- og IT-tekniske utstyr er Veterinærhøgskolen i stand til å gi veterinær- og dyrepleierstudenter den beste undervisningen

som kan tilbys og utføre forskning og klinikkarbeid i toppklasse.

– Det er en trygghet for henvisende veterinærer. Vi skal tilby den beste behandlingen fra pasienten kommer inn på dyresykehuset til epikrisen skrives og sendes til henvisende veterinær. Jo flere henviste pasienter vi får, jo bedre er det for våre studenter og forskere. Mange pasienter gjør det mulig å lage gode prosjekter på pasientgrupper med spesifikke diagnoser.

### Moderne billediagnostikk

*På billediagnostikkområdet har Veterinærhøgskolen fått en ny MR-maskin med en effekt på 3 Tesla med ekstremt god billedkvalitet. Hvilken betydning vil utstyret ha for å stille riktig diagnose på pasienter?*

– Det er viktig for å diagnostisere for eksempel nevrologiske lidelser. Det er første gang vi tar i bruk slikt MR-utstyr. Det er en nyvinning å kunne gjøre slike undersøkelser i eget hus. Nå slipper vi å sende pasientene til andre klinikker for slike undersøkelser, sier Kristin. Vi har også fått flere andre nyvinninger innen billediagnostikk, som gir oss bedre muligheter enn før.

### Egne mottak for hund og katt

I resepsjonsområdet er det bygd egne innganger for hunder og katt.

– Det er en stor fordel å ha adskilte innganger for smådyrene. Det er først og fremst til hjelp for kattene som kan bli veldig stresset og føle seg truet i kontakt med hund. Kattene har eget vente-, oppstillings- og konsultasjonsrom i sin avdeling. Vi har egne katteenheter for innledning til operasjon og intensivbehandling. Alle områder der kattene er i våken tilstand er adskilt fra hund, noe som er særdeles viktig for kattens velferd når den er syk, sier Kristin.

### Overvåkning av pasienter

*– Hvilken betydning har det nye akuttmottaket og intensivavdelingen for å overvåke pasientene 24 timer i døgnet?*

– Det er viktig for å kunne følge opp kritisk syke pasienter på en god måte. Vi kan nå overvåke og støtte alle livsfunksjoner slik at dyrene raskest mulig kommer seg over den kritiske fasen. Avdelingen er særdeles viktig for våre akutte og veldig syke pasienter.

### Smitt håndtering

*Infeksjonsavdelingen for hund og katt er annerledes enn før. Hvilke muligheter har dere for å håndtere smitte nå?*

– Vi kan håndtere alvorlige og smittsomme sykdommer på en langt bedre måte nå enn før. Vi har en egen avdeling med skifteluse, og adskilte oppstillings- og undersøkelsesrom for hvert enkelt dyr. I tillegg er det separate lufteområder der vi unngår kontakt mellom dyr, sier Kristin. Det er en egen inngang og mottak for hund og katt der det er mistanke om smittsomme sykdommer. Dette betyr at vi nå kan ta oss av pasientene i infeksjonsavdelingen på en mer betryggende måte.

– Vi har også egne isolat for de alvorligste smittetilfellene. Kravene til isolatet er strengere enn i resten av infeksjonsavdelingen.

### God pasientoppfølging

*– Hvilken betydning har den nye rehabiliteringsavdelingen med eget motstrømbasseng og vanntrødemølle?*

– Vi kan nå følge opp pasientene

på en enda bedre måte fra utredning til behandling og rehabilitering. Vi er i stand til å ivareta pasienten fra et ortopedisk eller nevrologisk inngrep er utført til dyret blir friskmeldt. Pasientene kan trenes opp i vår rehabiliteringsavdeling og få god oppfølging i etterkant av inngrepet. Her kan blant annet motstrømbassenget være til stor hjelp for de som trenger opptrening.

### Pasientprognoser

– *Hvordan er utsiktene for at pasientene kan få et funksjonelt liv etter omfattende inngrep?*

– Det er avhengig av hva som feiler pasienten. Noen blir friske, mens andre opprettholder funksjonen lengre enn de ville gjort uten behandling. Et gammelt dyr med forkalkninger, kan trene opp muskulaturen. Det blir ikke kvitt forkalkningen, men kan fungere godt i mange år fremover. Et ungt dyr, som har brukket et bein, kan med opptrening bli helt friskt, unngå seinskader og bygge opp normal muskulatur under helingsprosessen.

### Spesialrom for kreftbehandling

Dyresykehuset – smådyr har et spesialbygd rom for kreftbehandling.

– Vi har holdt på med kreftbehandling i mange år, særlig

på hund. I det spesialbygde rommet kan vi ivareta pasienten på en sikrere måte. Her er det moderne verneutstyr for de som skal utføre behandlingen, samtidig som vi ivaretar pasienten på den beste måten. Her følger vi strenge HMS-regler for å unngå kontakt med farlige stoffer, med eget avtrekk for å forberede medikamentene dyret skal ha. Vi har også et eget oppstallingsrom i avdelingen.

### Hypertyreose hos katt

– Vi kan og behandle hypertyreose hos katt med radioaktivt jod. I løpet av året åpner vi egne lokaler for dette formålet. Bruk av radioaktivt jod er underlagt strenge regler for håndtering og oppstalling av kattene til de har kvittet seg med det meste av radioaktiviteten, sier Kristin.

### Til beste for pasienter og dyreeiere

– *Hvilke fordeler har det for pasienter og kunder at dere nå kan tilby spesialbygde lokaler slik at de får den beste behandlingen, før, under og etter behandlingen?*

– Det gjør oss i stand til å ivareta både pasienter og eiere på en best mulig måte. Vi skal gi eier den beste opplevelsen slik at han/hun føler seg trygg på å overlate pasienten til oss for diagnostikk og behandling. Pasienten

skal få optimal behandling, slik at den kan bli helt bli frisk eller få forlenget livet med god livskvalitet.

### Dyr og mennesker

Dyr og menneskers helse henger nøye sammen. En helse-begrepet står for tida i fokus, og forskning som veterinær- og humanmedisinere utfører sammen, vil trolig spille en viktig rolle for å finne årsakssammenhenger til pandemier og andre helseutfordringer.

– Forskning på dyresykdommer gir oss verdifull kunnskap. Det nye veterinærbygget legger til rette for samarbeid på tvers av fagfelt. Veterinærmedisin vil spille en viktig rolle i framtidens vektlegging av én helse.



– Flere nyvinninger innen billediagnostikk gir oss bedre muligheter enn før, påpeker Kristin W. Prestrud

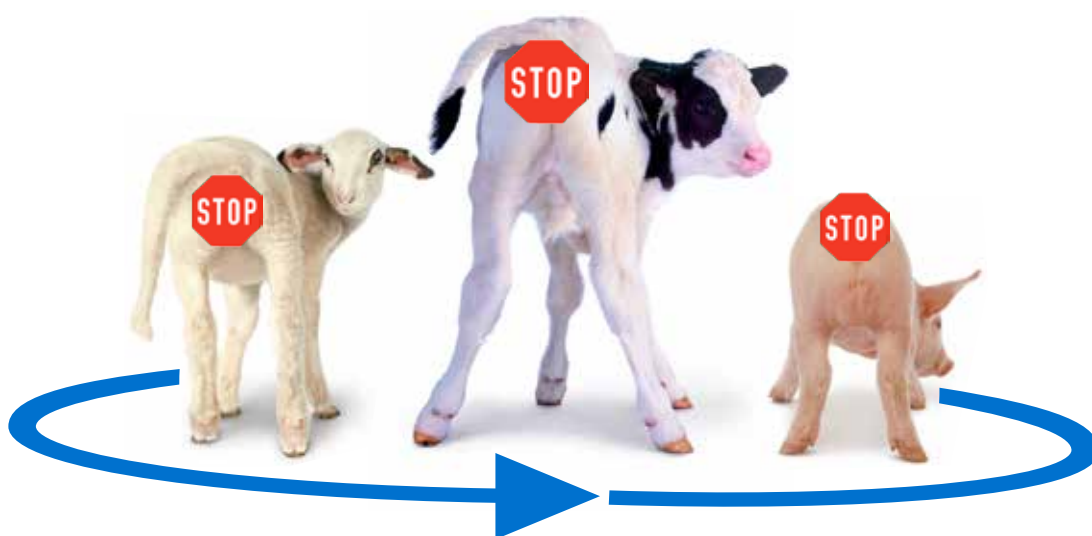


Fornøyd pasient ved Dyresykehuset – smådyr.

# Baycoxine® vet.

toltrazuril

## BESKYTT DEM MOT KOKSIDIOSE - med det **originale** toltrazuril



- Baycoxine® vet til forebygging av koksidiøse hos lam, spedgris og kalver (fra både melk- og kjøttproduksjon)
- Én oral metafylaktisk behandling er nok!
- Til Baycoxine® vet. kan det bestilles doseringspumper på apoteket, som gjør administreringen lettere.



**Baycoxine® vet. 50 mg/ml mikstur, suspensjon til storfe, gris og sau. Koksidiemiddel:** 1 ml inneh.: Toltrazuril 50 mg, natriumbenzoat (E211), natriumpropionat (E281), hjelpestoffer. ATCvet-nr.: QP51AJ01. **Målarter:** **Storfe** (kalver: kalver i melkeproduserende besetninger, diekalver i kjøttproduksjon, oksekulver i kjøttproduksjon), **gris** (spedgris, 3-5 dager gamle), **sau** (lam). **Indikasjoner:** **Sau:** Til forebygging av kliniske symptomer på koksidiøse og reduksjon av koksidiøsespredning hos lam på gårder med tidligere påvist koksidiøse forårsaket av *Eimeria crandallis* eller *Eimeria ovinoidalis*. **Storfe:** Til forebygging av kliniske symptomer på koksidiøse og reduksjon av koksidiøsespredning hos kalver på gårder med tidligere påvist koksidiøse forårsaket av *Eimeria bovis* eller *Eimeria zuernii*. **Gris:** Til forebygging av kliniske symptomer på koksidiøse hos nyfødte grisunger (3-5 dager gamle) på gårder med tidligere påvist utbrudd av koksidiøse forårsaket av *Cystoisospora suis*. **Dosering:** Til peroral administrering. **Alle arter:** Den bruksferdige miksturen skal ristes i 20 sekunder før den brukes. For å oppnå maksimal effekt bør dyrene behandles for forventet inntreden av kliniske symptomer, dvs. i prepatenstiden. **Sau:** Hvert dyr skal behandles med én oral enkeltdose på 20 mg toltrazuril/kg kroppsvekt. **Storfe:** Hvert dyr skal behandles med én oral enkeltdose på 15 mg toltrazuril/kg kroppsvekt. **Gris:** Hver enkelt gris behandles i perioden 3.-5. levedøgn med én oral enkeltdose på 20 mg toltrazuril/kg kroppsvekt. **Kontraindikasjoner:** Skal ikke brukes ved kjent overfølsomhet for virkestoffet eller noen av hjelpestoffene. **Interaksjoner:** Ingen kjente. **Bivirkninger:** Ingen kjente. **Spesielle advarsler:** Som for alle antiparasitære midler kan hyppig og gjentatt bruk av antiprotozoimidler fra samme klasse føre til resistensutvikling. Det anbefales å behandle alle dyr i besetningen. Det anbefales samtidig å forbedre de hygieniske forholdene. **Særlige forholdsregler for personer som tilfører veterinærpreparatet til dyr:** Søl på hud eller i øyne vaskes av med vann. **Av miljøhensyn:** Hovedmetabolitten til toltrazuril, toltrazurilsulfon (ponazuril), har en halveringstid på ca. 1 år og mobil i jord og kan være skadelig for vegetasjonen inklusive nyttevekster. Av de nevnte miljømessige grunner gjelder følgende bruksbegrensninger: **Storfe:** Skal ikke gis til kalver i melkeproduserende besetninger som veier over 80 kg. Gjødsl fra behandlede kalver i melkeproduserende besetninger må ikke spres på dyrket mark uten å være blandet med gjødsl fra ubehandlede dyr. Skal ikke gis til diekalver som veier over 150 kg. **Lam** som gjennom et intensivt oppdrettssystem holdes innendørs gjennom hele livet skal ikke behandles etter 6 ukers alder eller ved kroppsvekt over 20 kg. Gjødsl fra disse dyrene skal ikke spres på samme jorde oftere enn hvert tredje år. **Overdosering/Forgiftning:** Ingen symptomer observert ved en behandling med tre ganger vanlig dose hos friske dyr. **Tilbakeholdstider:** **Melk:** Preparatet er ikke godkjent for storfe og sau som produserer melk til konsum. **Sau:** Slakt: 42 dager. **Storfe:** Slakt: 63 dager. **Gris:** Slakt: 77 dager. **Oppbevaring og holdbarhet:** Holdbarhet i uåpnet salgspakning: 5 år. Brukes senest 6 måneder etter anbrudd. Ubrukt legemiddel/rester destrueres. **Pakning:** Plastfl.: 250 ml, 1000 ml. **Receptgruppe:** C **Innehaver av markedsføringstillatelsen:** Bayer Animal Health GmbH, D-51368, Leverkusen, Tyskland. Forhandles av: Elanco Denmark ApS, Lautrupvang 12, 2750 Ballerup, Danmark Sist endret: 16-10-2020. TEKSTEN ER OMSKREVET OG FORKORTET I FORHOLD TIL PREPARATOMTALE GODKJENT AV SLV 21-12-2017. PREPARATOMTALEN KAN FÅS KOSTNADSFRITT FRA ELANCO. N0MiE1020



# Flott og verdig bygg

**– Vi har ventet lenge på at Veterinærhøgskolen endelig kom på plass i nye og fremtidsrettede lokaler på Ås. Dette kommer til å bli meget bra for norsk veterinærstand, Veterinærhøgskolen, ansatte og studenter. De har fått et utrolig flott og verdig bygg som de nå kan vokse i, sier leder for Smådyrpraktiserende veterinærers forening, Hilde Røssland.**

– På vegne av Veterinærhøgskolen gleder vi oss over at de nå er på plass, og bygget byr på mange spennende muligheter. Flinke veterinærer jobber allerede på skolen og med større lokaler åpner det forhåpentligvis muligheter for å trekke til seg flere dyktige kollegaer, sier Hilde, som mener dette er et stort løft for den norske veterinærstanden.

## Standard

– Dyresykehuset - smådyr har moderne operasjonssaler og de beste oppstillings- oppfølgings- og opptreningsmulighetene. Dette vil sette en standard for hvilke muligheter studentene får på lærestedet til både undervisning og forskning, sier Hilde.

– For studentene vil det være en stolthet å tilhøre en utdanning med slike lokaliteter.

## Henvisningssykehus

Dyresykehuset – smådyr er primært et henvisningssykehus og skal i mindre grad drive med poliklinikk.

– Målet må være å få til en operativ og aktiv henvisningspraksis. Vi håper pasientmengden blir som planlagt og vil fungere bra, slik at studentene kan lære mye i kontakt med henvisningspasienter, sier Hilde.

## Spente på tjenestetilbudet

– Mitt inntrykk er at smådyrveterinærene i Norge, inkludert meg selv, er spente på hva Veterinærhøgskolen kan tilby av tjenester. Alle er enige om at det var på tide at skolen ble oppgradert med det nyeste av veterinærmedisinsk utstyr. Vi unner alle på Veterinærhøgskolen sitt nye tilholdssted og håper det vil borge for utdanning av godt kvalifiserte veterinærer, sier Hilde.

– Veterinærhøgskolen og studentene får et kompetansesenter med de ressursene (henvisningspasientene) vi



– På vegne av veterinærstanden er jeg glad for at Veterinærhøgskolen og studentene endelig er på plass, sier leder for Smådyrpraktiserende veterinærers forening, Hilde Røssland.

bringer inn. Jeg håper skolen vil videreutvikle henvisningspraksisen med spennende kasus fra nær og fjern både for ansatte og studenter. Som sykehus må de promotere hva de kan tilby av tjenester og inspirere kolleger over hele landet til å henvise pasienter. Personlig tror jeg dette kommer til å fungere meget bra.

## Viktig rolle

Hilde er glad for at myndighetene bevilget ni milliarder kroner til den nye Veterinærbygningen.

– I lys av det som skjer med pandemier og dyrehelse, har veterinærene en viktig rolle også innen forskning. Vi ser at veterinærer deltar aktivt i å håndtere situasjoner som oppstår og å fremskaffe kunnskap om årsaks-sammenhenger. Se bare på de nye virusvariantene som følge av koronapandemien, understreker Hilde Røssland til slutt.

## VETERINÆRDAGENE

2021

27.-28. MAI &gt; TRONDHEIM



## Veterinærdagene 27.-28. mai 2021 i Trondheim

Vi lever i omskiftelige og uforutsigbare tider. Allikevel er det viktig å gjenskape normalitet så langt det lar seg gjøre innenfor forsvarlige rammer.

Veterinærforeningen ønsker å bidra til normalitet, og planlegger derfor også i år å avholde Veterinærdager for medlemmer og andre som måtte finne det interessant å delta.

Veterinærdagene 2021 finner sted 27.-28 mai på Clarion Hotel Trondheim og på nett. På grunn av uforutsigbarhet når det gjelder smittesituasjon, planlegger vi foreløpig et hybrid arrangement med både fysisk og digital deltakelse. Vi håper det vil være mulig å gjennomføre et arrangement med inntil 200 deltakere til stede, slik situasjonen var høsten 2020. I tillegg legger vi til rette for digital deltakelse for alle som måtte ønske det. Vi følger smittesituasjonen nøye og vi vil på kort varsel kunne gjøre om arrangementet til heldigitalt om det blir nødvendig.

Vi har gode erfaringer og tilbakemeldinger fra deltakerne på høstens kurs når det gjelder opplegget for digital deltakelse, og håper det vil være et attraktivt alternativ for de som av ulike årsaker ikke ser seg i stand til å delta fysisk.

Vi ser at det ikke er fornuftig å planlegge for fysiske fagtekniske utstillinger, og vil derfor tilby et litt annet opplegg for utstillere denne gangen.

Det blir som vanlig fem parallelle fagseksjoner med relevant innhold på høyt faglig nivå, og i tillegg en kortere seksjon for våre pensjonister.

### Akvamedisin:

*Fremtidig forvaltning av ILA i Norge  
Veileder ikke-medikamentell behandling  
Bærekraftig utvikling i norsk oppdrett  
Aktuelt fra felt*

### Produksjonsdyr/Veterinær samfunnsmedisin:

*Vaksiner og vaksinasjon mot smittsomme sykdommer.  
Villsvin og Afrikansk svinepest*

### Hest:

*Tannlidelser, endokrinologi, luftveislidelser, etikk og jus*

### Smådyr:

*Infectious and emerging diseases*

### Bokbad for pensjonister og andre interesserte:

*Pensjonistene inviterer dagens og morgendagens veterinærer til bokbad.  
Presentasjon av boka «Dyrehelsa i Norge»*



DEN NORSKE  
VETERINÆRFORENING



## Optima pH 4 til folk og dyr

### Hudvask og hudpleie etter økologiske prinsipper

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

**pH4 -gir hud i balanse**



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

[www.optima-ph.no](http://www.optima-ph.no)



# GRATIS etterutdannelse innenfor tannhelse for din klinikk!

I april setter Pedigree® DENTASTIX™ fokus på hunders tannhygiene. I år tilbys det også GRATIS etterutdannelse for registrerte klinikker. Meld deg på Sunn Munn-kampanjen 2021 allerede nå!



Det anslås at 8 av 10 hunder over tre år lider av en tannkjøttssykdom. Manglende behandling kan føre til smerte og tap av tenner.<sup>1</sup>



I tillegg har ca. 25% av hunder tannskader.<sup>2</sup>



Likevel tror 9 av 10 hundeeiere at deres egen hund har god munnhygiene.<sup>3</sup>

Over 400 veterinærer i hele Norden har støttet opp om kampanjen, og sammen med klinikken din kan vi øke fokuset enda mer!

Registrer deg på [www.sunnmunnmaned.no](http://www.sunnmunnmaned.no)



## Meld klinikken din på SENEST 1. mars og få:



### GRATIS webinar:

Et GRATIS webinar om tanntrekk som inkluderer teknikker og guidelines, samt materiell til nedlasting og utskrifter til klinikken.



### Gratis vareprøver og infoldere:

Alle klinikker som deltar får en Sunn Munn-pakke fra Pedigree med gratis produkter og brosjyrer om hvor viktig det er med en god tannhygiene samt gode tannbørstingsrutiner hos hunder.

Pedigree® DentaStix™ er utviklet i samarbeid med våre veterinærer og reduserer tannsteinsdannelse med opptil 80 % ved daglig bruk. HELT uten tilsatt sukker og kunstige farge- og smakstoffer. Med tilsatt E-vitamin og aktive ingredienser.



### Klientdialog rundt hundens tannhygiene:

Sett fokus på hundens tannhygiene og utfordringer. Vi oppfordrer dere til å tilby gratis tannkontroll\*, men dette er IKKE lenger obligatorisk for å kunne delta i kampanjen.

\*Ytterligere behandling er ikke inkludert i den gratis tannkontrollen.



Vi gleder oss til å sette fokus på hunders tannhygiene sammen med dere!

Med vennlig hilsen  
**Pedigree® Sunn Munn-teamet**

Om du har spørsmål om Sunn Munn-kampanjen, kan du skrive til oss på [sunnmunn@mars.no](mailto:sunnmunn@mars.no)

<sup>1</sup> Kortegaard et al., JSAP 2008.

<sup>2</sup> 2 Golden AL, Stoller N, Harvey CE. A survey of oral and dental diseases in dogs anesthetized at a veterinary hospital. J Am Anim Hosp Assoc 1982; 18: 891-899.; Le Brech C, Hamel L, Le Nihouannan JC, et al. Epidemiological study of canine teeth fractures in military dogs. J Vet Dent 1997; 14: 51-55, 1997.; Hamp SE, Olsson SE, Farso-Madsen K, et al. A macroscopic and radiologic investigation of dental diseases of the dog. Vet Radiol 1984; 25: 86-92.; Venturini. Retrospective study of 3055 pets referred to Odontovet® (veterinary dental center) during 44 months. Dissertação (Mestre Em Medicina Veterinária), Faculdade De Medicina Veterinária E Zootecnia, Universidade De São Paulo 2006; 35-37.; Gioso MA, Lopes FM, Ferro DG, et al. Oral fractures in dogs of Brazil - a retrospective study. J Vet Dent 2005; 22: 86-90.; Bulicovic V, Simpraga M, Sehic M, et al. Dental diseases of dogs: a retrospective study of radiological data. Acta Vet Brno 2001; 70: 203-208.; Capik I, Ledecy V, Sevcik A. Tooth fracture evaluation and endodontic treatment in dogs. Acta Vet Brno 2000; 69: 115-122.

<sup>3</sup> IPSOS Quant, UK 2011





■ Text: Hanna Perkkiö, frilansande journalist, Ylivieska, och Anna Parkkari, chefredaktör Finsk Veterinärstidskrift, fil.mag.  
Översättning: Katja Puustinen  
Textbearbetning: Tove Särkinen

Artikel publicerad i Finsk Veterinärstidskrift 6/19 som en del av ett tema kring veterinärers arbetsmiljö och hälsa.

# Graviditeten öppnade ögonen för risker i arbetsmiljön

**Stanna upp, ta reda på fakta och fundera över din egen inställning i frågan. Så kan man sammanfatta rådet till den gravida veterinären. Olga Eronen blev mamma i våras och önskar ännu tydligare riktlinjer för gravida i arbetslivet.**

I samband med att man konstaterar att man väntar barn så blir det mycket nytt att ta ställning till i livet. Jobbet inte minst, fram för allt om man arbetar som kliniker. Som kliniker riskerar man att utsättas för faktorer eller förhållanden i arbetet som kan vara skadliga för graviditeten och fostret.

Finska Arbetshälsoinstitutet har 2018 uppdaterat "Veterinärernas arbetsmiljöguide", där framgår ett flertal risker kopplade till graviditet. Som exempel kan nämnas anestesigaser, läkemedel, cytostatika, lösningsmedel, röntgenstrålning och olika smittämnen så som *Toxoplasma sp* och *Listeria sp*.

I samband med att distriktsveterinären i Juankoski, Olga Eronen, blev gravid under förra året började hon fundera kring risker i arbetet. Eronen blev färdig veterinär år 2013 och har sedan 2015 arbetat som distriktsveterinär. Hon specialiserar sig just nu på produktionsdjur, men studierna

pausades i början av april då hennes första barn föddes. "Det skriftliga arbetet kopplat till specialiseringen blev klart några dagar innan barnet föddes", berättar Eronen. Eronen hade tagit ledigt från klinikerarbetet redan två månader innan beräknad förlossning och innan dess arbetade hon deltid med graviditetspenning. Man kan ansöka om graviditetspenning om det finns risker för den egna eller fostrets hälsa på grund av arbetets innehåll, hantering av skadliga substanser, strålning eller smittsamma ämnen. Folkpensionsanstalten (Kela) beslutar om graviditetspenning och de har specifika kriterier för godkännande. Eronen säger sig vara förvånad över att till exempel risk för olycksfall inte finns med bland kriterierna. "Trots att detta är en betydande risk inte bara för veterinärer utan även för lantbrukare och hästskötare." Inte heller fysisk ansträngning, tunga lyft eller besvärliga arbetsställningar finns med bland kriterierna, utan de riskerna ska minskas med olika

hjälpmedel eller arbetsrutiner. Graviditetspenning kan beviljas om riskerna inte kan minimeras och den gravida därmed inte kan utföra sitt arbete. Arbetsgivaren måste i första hand försöka hitta alternativa arbetsuppgifter. På Eronens arbetsplats gick det smidigt att hitta lösningar under graviditeten. Eftersom Eronen blev deltidsledig, fanns det en vikarie som kunde utföra de moment som ansågs vara riskfyllda i samband med graviditet. Även andra arbetsuppgifter sågs över, jour/beredskap togs bort eftersom det fanns risk för att man behövde ta sig an kalvningar. "Där är man i första hand inte orolig för olycksfall, utan för de hormoner som finns i fostervätskorna." konstaterar Eronen.

## Behov av konkreta råd

Under graviditeten försökte Eronen ändra sina tidigare vanor i olika situationer. Till exempel använde hon handskar vid hantering av

hormonpreparat och bad djurägaren att ge injektionen till sitt djur.

"När magen började växa, började djurägarna bli beskyddande, de kunde till exempel erbjuda sig att bära min utrustning".

Under graviditeten konstaterade Eronen att många rent praktiska alternativa lösningar fick man komma på själv. Alla risksituationer var inte heller i förväg kända, eller så fick man höra om dem genom kollegor.

"Ingenstans fanns till exempel information om att avhorning med lödkolv kan leda till kolmonoxid-exponering. Själv fick jag den informationen från en kollega. Det var inte heller många av mina bekanta som kände till riskerna med hormoner i fostervätska", konstaterar Eronen. Enligt arbetsmiljölagen ska arbetsgivaren uppmärksamma risker kopplade till den reproduktiva hälsan. Företagshälsovårdens uppgift är att bedöma risker kopplade till graviditet och foster, informera om dem och föreslå åtgärder. Vid problem rekommenderar Arbetshälsoinstitutet att man i första hand kontakter företagshälsovården. På Arbetshälsoinstitutets webbplats kan man hitta information om graviditet och arbetsmiljö.

Den tidigare nämnda arbetsmiljöguiden för veterinärer innehåller omfattande information om risker samt grundläggande riktlinjer. Eronen anser att de gemensamma anvisningarna kunde ligga på en ännu mer grundläggande nivå. "Risker kopplade till arbetsmiljön är idag väl kartlagda. Som komplement skulle det behövas konkreta förslag på hur man rent praktiskt kan undvika riskerna."

### Det viktiga i livet omvärderas

För många är det känt att den psykiska och fysiska tröttheten ökar under graviditeten. I samband med tillökning i familjen måste man fundera över hur man ska få livspusslet att gå ihop. Enligt Arbetshälsoinstitutet anser var annan veterinär att arbetet har en negativ inverkan på familj- och privatliv. Problemen är kopplade till arbetsbelastning, långa arbetspass och jour/beredskap samt ansvar och utmaningar i arbetet. Om jobbet har varit hela ens liv, kan graviditeten

skapa behov av att omvärdera sitt förhållningssätt. Eronen själv drabbades redan tidigt i sitt arbetsliv av en psykisk utmattning och ville inte hamna där igen. Vardagen tillsammans med barn har lärt henne att inte planera allt i detalj.

"Jag hann jobba med det jag älskar under sex år och samtidigt bli av med den mesta "ny-tändningen". Graviditeten har gett en möjlighet att stanna upp och upptäcka att det finns annat i livet än jobbet." Eronen har ändå definierat sig själv genom sitt jobb. Det blev tydligt i samband med en "nära ögat" situation som hon råkade ut för som ung veterinär.

"Först blev jag förskräckt över att jag faktiskt kunde ha dött. Direkt efter dök ändå tanken upp att det hade varit ännu värre att bli arbetsoförmögen, att inte kunna jobba som veterinär längre. Då var jag tvungen att stanna upp och omvärdera min inställning."

### Myten om hjältemod skrotas

När man talar om risker kopplade till arbete och graviditet, vill Eronen även lyfta fram inställningens betydelse.

"Som ung tror man sig vara odödlig, det är inte ovanligt att unga veterinärer är våghalsiga. Bakgrunden till detta kan vara ett behov av att utföra sitt arbete på bästa tänkbara sätt utan att tänka på sin egen säkerhet." Eronen ändrade sin egen inställning när hon insåg att hon ansvarade för en annan människas liv. Till exempel var det inte längre aktuellt att köra i full fart på de välkända grusvägarna, men i samband med själva arbetsuppgifterna var Eronen ändå inte tillräckligt försiktig. "Trots att man kände till riskerna, kunde tilliten till sina egna rutiner gå före." Eronen har hört om fall där fysiska skador (tex knuffar/sparkar från djur) eller att man utsatts för vissa olämpliga läkemedel misstänks ha orsakat bestående men hos barnet. Det blev till slut en ögonöppnare för henne. "Jag vill väcka andra i samma situation. Själv funderar jag över hur det skulle kännas att leva med vetskapen om att ens eget risktagande skadat någon annan." Eronen medger att myten om veterinären som en hjälte lever kvar. En veterinär ska vara lite hård och tuff och inte blir orolig eller rädd för

minsta lilla. Man berättar humoristiskt för varandra om "nära ögat"-upplevelser, istället för att använda dem som varnande exempel.

"I början var jag också generös med att stolt berätta om mitt risktagande, men som tur var öppnade min man mina ögon genom att konstatera att risktagande inte är ett dugg häftigt eller beundransvärt."

### Läs mer:

Arbetsmiljöguiden finns på: <https://www.ttl.fi/elainlaakarin-tyoterveys-opas/> samt hänvisning till sidan 360 i Finsk vet tidskrift.

Läs även sid 353 i Finsk vet tidskrift, "Om jobbet är ditt allt, kan graviditeten ge en möjlighet att omvärdera din inställning."

TTL = Finnish Institute of Occupational Health; <https://www.ttl.fi/en/Arbetsmiljöguiden> utgiven av TTL (dock endast på finska): <https://www.ttl.fi/elainlaakarin-tyoterveys-opas/>

Liknande guide finns i Sverige i form av föreskrift och broschyr, dock skiljer innehållet en del: <https://www.av.se/produktion-industri-och-logistik/arbete-med-djur/ansvar-for-arbete-med-djur/#5>

■ Tekst og foto: Trond Schieldrop



– For fem år siden flyttet vi klinikken til moderne og tidsriktige lokaler i Bodø sentrum. Ett år før dette valgte vi å etablere egen butikk i kjøpesenteret City Nord, sier veterinærene Liv Hege Jenssen, Per Dypsund og Linda Bakken Bøe hos Dyrlegene Bodø.

## Dyrlegene Bodø fremmer trivsel på arbeidsplassen

**Dyrlegene Bodø ble etablert i 2007, og er en av de stadig færre gjenværende selvstendige smådyrklippene i Norge. Å forbli selvstendig er en bevisst strategi fra ledelsens side. Klinikken grunnfilosofi er å kunne være verdens beste arbeidsplass. Dette gjør de ved å gi de ansatte gode lønnsforhold og fremme trivsel på arbeidsplassen.**

– Denne strategien har båret frukter. Den har ført til særdeles lite gjennomtrekk av ansatte, som ellers kan være en utfordring for bransjen, sier veterinærene Liv Hege Jenssen, Linda Bakken Bøe og Per Dypsund.

### Moderne lokaler i Bodø sentrum

Tidligere holdt Dyrlegene Bodø til i små og uegnede lokaler på Alstad. Butikkdriften var da en del av klinikken, slik det er vanlig i bransjen.

– For fem år siden flyttet vi klinikken til moderne og tidsriktige

lokaler i Bodø sentrum. Ett år før dette valgte vi å etablere egen butikk i kjøpesenteret City Nord. I klinikken har vi kun et begrenset utvalg av produkter. Årlig har City Nord to millioner besøkende. Vi opplever at flere dyreeiere prioriterer riktige



produkter når de er tilgjengelig utenfor normal arbeidstid for folk flest, sier tekløveret Liv Hege, Linda og Per.

### Moderne og velutstyrt

Klinikken er moderne og velutstyrt.

– Tilbakemeldingene fra våre kunder er at de blir sett, og føler at de får god behandling og oppfølging.

### Nøye planlagt klinikk

– Alt av innvendig og utvendig eksteriør ble nøye planlagt, etter hvert også sammen med arkitekt før klinikken ble bygd. Underveis ble plantegninger og skisser endret, noe som til slutt ga oss den klinikken vi var ute etter. Vi etterfyller nå en del rom med ny funksjonalitet, sier Liv Hege, Linda og Per. De kan fortelle at det er stor byggeaktivitet i nærområdet, men at klinikken ikke omfattes av disse byggeplanene.

– Vi håper at man finner en åpning slik at vi kan utvide klinikken litt mer på sikt. Det melder seg stadig nye behov, både på personell og utstysfronten.

### Komplett poliklinikk

Bodøklinikken er en smådyrklinikk med langåpen poliklinikk, som er bemannet av seks veterinærer, 4,2 dyrepleiere, assistenter, resepsjonister og kontorarbeidere.

– Det er ikke veterinærene alene som legger det gode grunnlaget for god og sikker drift. Alle opplever at de er godt ivaretatt, sier Liv Hege.

### Oppbygningsfase

Klinikken har i tillegg til stødig kompetanse innen vanlige polikliniske prosedyrer, utvidet interesse blant annet innenfor kirurgi, dermatologi, odontologi og katteadferd.

– Vi er i en oppbyggingsfase på kardiologi og ophthalmologi, og har dessuten en bildediagnostisk avdeling som omfatter CT. Kundekvelder og kurs inngår også i repertoaret. Klinikken er samarbeidspartner med Dyrebeskyttelsen. Det innbefatter å kurse fosterhjem innen godkjenning av sykdom og redusert adferd hos katt, som kan være utfordrende gruppe å

lese. Klinikken henvender seg også til de lokale hundeklubbene, og bidrar med kunnskap, tilstedeværelse og premier til arrangementer. Det er lettere å få innflytelse når vi er på lag, sier Linda.

### Kun 40 prosent av dyreeiere går til veterinær

Klinikken går generelt godt, og har en sunn økonomi.

– Vi er selvsagt også preget av konjunkturer i samfunnet, og variasjoner vi ser gjennom året. Det er også ofte felles for flere klinikker i samme området samtidig. Interessant nok var januar 2019 en veldig god måned, sammenlignet med årene før. Ofte ser vi en nedgang i pågangen etter jul, rett før jul, og etter sommerferien.

Det er ikke like markant som det pleide å være før. Noe av dette kan skyldes at folk har blitt flinkere til å oppdage sykdom, flere er forsikret og har dermed økonomi til å stå utredelsesforløpet ut slik det optimalt sett bør være. Det virker også som om flere enn før forstår at dyr trenger helsetilsyn. Bransjens udelte utfordring er at det faktisk bare er 40 prosent av dyreeierne som årlig tar dyret sitt til helsesjekk. Det er de resterende 60 prosent, som er vår utfordring å ta fatt på, for de trenger oss. Her må vi veterinærer stå sammen om å nå ut til folket, sier Liv Hege.

### Dreining mot avansert kirurgi og diagnostikk

Bodø har vokst kraftig de senere årene og har to større dyreklinikker, inkludert Dyrlegene Bodø. I tillegg ligger det to til tre mindre klinikker i randsonene av nedslagsfeltet.

– Flere skaffer seg smådyr og vi merker en dreining mot avansert kirurgi og diagnostikk. En sørgelig del av utviklingen er stadig avl på syke individer, og dessuten økende popularitet av raser som fremhever fysiske defekter. Dette gir inntekter vi egentlig ikke ønsker oss. Det krever også mer arbeid per pasient. I tillegg er det stadig mer vanlig med avansert kirurgi og diagnostikk, en generell trend i bransjen, sier Per.

### Hjelper hverandre etter behov

– På utstys- og kompetansesiden, hjelper klinikkene hverandre etter behov. Vi har kunder fra Tysfjord i nord til Mo i Rana i sør og stadig vekk får vi henvisningspasienter fra utkantsområdene. Andre ganger er det vi som trenger ekstern hjelp. Det er viktig at vi vet om hverandres styrker. På den måten kan regionen totalt sett styrkes, sier Liv Hege.

### Samarbeider med stordyrveterinærer

– Vi samarbeider også med stordyrveterinærer som leier lokaler i samme bygg. De er viktige sparringspartnere i lunsjen. De er glade for å ha et så nært og godt forhold til oss. Å være stordyrpraktiker kan til tider være et ensomt yrke. Det er viktig at vi i bransjen samles på arenaer som julebord og sosiale arrangementer, og gir oss selv et ekkokammer der alle forstår hvordan det er å være akkurat oss. Mange i praksis savner sikkert akkurat dette, legger Liv Hege til.



Bodøklinikken er en smådyrklinikk med langåpen poliklinikk, som er bemannet av seks veterinærer, 4,2 dyrepleiere, assistenter, resepsjonister og kontorarbeidere. – Det er ikke veterinærene alene som legger det gode grunnlaget for god og sikker drift. Alle opplever at de er godt ivaretatt, sier veterinær Liv Hege Jenssen.

## Vaktordninger

– Vi har inngått avtale med Bodø kommune. Det er to vakttilskudd fra kommunen – ett til smådyr og ett til stordyr. Det ene er finansiert av kommunen selv, og vi er veldig glade for å leve i en kommune, som forstår at vi ikke arbeider innenfor hverandres felt. Dette er ganske unikt. Tilskuddsandelen beregnet på smådyr, er preget av et godt samarbeid mellom klinikkene, selv om de til daglig er konkurrenter. Alle involverte er enige om at ordningen vi har i Bodø er en god løsning. Samarbeidet mellom stordyrpraktikere fungerer også utmerket, sier Linda.

Hun ble uteksaminert fra Veterinærhøgskolen NMBU i 2003, og er mest glad i å jobbe med dermatologi på hund og katt, men har også et varmt hjerte for kattehelse, katteadferd og velferd.

## Flat organisasjonsstruktur

Dyrlegene Bodø er ikke kjedetilknyttet.

– Vi liker å stå på egne bein og driver virksomheten ut fra egne forretningsstrategier. Vi har stor grad av selvråderett og er opptatt av å fremme trivsel blant våre ansatte og kunder. Vi arrangerer ofte blåturer, reiser, middager og sportslige arrangementer for å bli en mer sammensveiset gjeng. Våre medarbeidere har også medbestemmelsesmulighet til hva selskapsoverskuddet skal brukes til, det være seg nyansettelser og innkjøp av nytt utstyr til sosiale arrangementer. Vi har en flat organisasjons- og lederstruktur der vi ofte klubber gjennom endringsforslag ved lunsjbordet. Denne formen for selvråderett er unikt for oss. Vi velger fritt hvilke medisinske preparater vi vil bruke og arrangerer kurs når behovet er til stede, sier Per.

## God stabilitet og lite gjennomtrekk

– *Hvordan er tilbakemeldingen fra de ansatte til den flate organisasjonsstrukturen?*

– Den er entydig positiv. De har det bra på arbeidsplassen og dialogen oss imellom er åpen og uhøytidelig. Vi har god stabilitet i



Vanja Elin Pedersen er sjef ved klinikkens butikk i kjøpesenteret City Nord i Bodø.

arbeidsstokken og lite gjennomtrekk. Spørreundersøkelser viser at en av de vanligste årsakene til at veterinærer slutter i klinisk praksis er dårlig ledelse. Vi har funnet en formel der de ansatte er med på å påvirke og bestemme sin egen arbeidshverdag, sier Liv Hege.

– Vår gründerfilosofi er å skape tilhørighet og åpenhet. Hos oss er det ikke vesentlig om du er veterinær, dyrepleier, rengjør, butikkmedarbeider eller resepsjonist. Alle er like viktige for at klinikken fremstår slik den gjør til slutt, og at arbeidsmiljøet blir godt.

## Vi er blitt flinke til å ansette riktige medarbeidere

– Få har sluttet i jobbene, bortsett fra noen som har hatt fødselspermisjoner. Hjemlengsel til andre deler av landet, eller at de har valgt en helt annen retning i livet, kan selvsagt spille inn. Klinikklivet passer nemlig ikke for alle. Våre ansatte har forskjellig bakgrunn og personligheter. Medarbeidere som sliter fysisk eller psykisk hjelper vi så godt vi kan. Noen er flinkere til å være sammen med kunder, mens andre trives best i kulissene. Vi må unngå at de bukker under fordi de blir satt til arbeidsoppgaver de ikke passer til. Vi bruker mye tid på enkeltskjebner og hjelper de som har falt utenfor etablerte samfunnsverdier. Av og til merker vi at kunder trenger noe ekstra. Vi samarbeider med krisesenter, barnevern og politi for å

melde om kryssende vold i nære relasjoner. Vi jobber jo ikke bare med dyr, men med hele familien. Vi prøver å få mennesker inn i arbeidslivet som har falt utenfor og som har en forkjærlighet for dyr. Vi har tatt en del inn til jobbintervjuer og enkelte av dem har blitt en del av vår arbeidsstab, sier Liv Hege.

– Å gjenkjenne restkapasitet fremmer en enorm lojalitet.

## Menneskeinnsikt

– Vi kommer aldri til å overlate rekruttering av nye medarbeidere til rekrutteringsbyråer. Ansettelsesprosessen står vi for selv, noe som gir oss førstehåndskunnskap om personene vi tar inn til intervju vil passe inn i staben. Vi har for eksempel ansatt folk som har vært innom klinikken, er glade i dyr og har den menneskelige utstrålingen vi er ute etter, sier Liv Hege.

## Samarbeider med Nord Universitet

Dyrlegene Bodø samarbeider med Nord Universitet.

– Hver vår har vi to og to studenter som ønsker å bli smådyrveterinærer en hel dag i praksis. Dette er et tilbud vi selv har fremmet, rett og slett fordi flere av dem ikke vet hva yrket går ut på. Glansbildet stemmer ikke helt med virkeligheten. Studentene er i gang med den treårige bachelor i animal science, hvor de første 1,5 teoretiske årene kan tas i Bodø. Etter dette reiser

de til Slovakia. Vi stiller også villig opp sammen med Veterinærforeningen hver høst for å ønske dem velkommen, og bidrar med foredrag først og fremst innen etisk hundeavl og restriktiv antibiotikabruk. Sistnevnte er en av klinikkens sterkeste fanesaker, og viktig å formidle for man kan oppleve det motsatte på studier og klinikker i mange europeiske land, sier Liv Hege.

### Praksisstudenter fra dyrepleierstudiet

Klinikken har to praksisstudenter fra dyrepleierstudiet fra hvert av de tre årstrinnene. Det er skjerpene å måtte justere og begrunne rutiner og protokoller slik at de får best mulig og oppdatert veiledning.

– Flere av dyrepleierstudentene velger å bli ved klinikken etter endt studie. Å treffe studentene og at de får treffe oss tidlig i studiet er viktig. Mange vet ikke egentlig hva de går til, og kan få en mulighet til å backe ut eller hente inspirasjon hos oss, sier Liv Hege.

– Som dyrlege jobber du mye med folk. Du må være en ekstrovert type for ikke å brenne deg fullstendig ut, noe som dessverre er vanlig i veterinæryrket, sier Per.

### Kostbart å drive klinikk

– Det er kostbart å drive klinikk. Med dagens pressede priser på veterinærtjenester, er det begrenset hvor høyt vi kan øke lønningene til de ansatte. Men, vi prøver hele tiden å pushe lønningene oppover slik at de

ansatte forblir i selskapet, sier Per, som trives godt i jobben.

– Så langt har eierstrukturen og forretningsstrategien fungert meget bra og uten konflikter. Som eiere diskuterer vi retningslinjene som avstemmes i styret.

### Ingen konflikter

– *Hvordan er det å være ensom mann i en kvinnedominert klinikk?*

– Her er det ingen «kjerringtendenser» og ingen konflikter. Hos oss blir alle hørt og kan komme med forbedringsforslag. Jeg driver med kirurgi og samarbeider tett med dyrepleiere innen anestesi og smertebehandling. Sammen løfter vi hverandre i en ellers hektisk hverdag, sier Per, som ble ferdig uteksaminert på Veterinærhøgskolen NMBU i 1995.

### Medlem i nasjonal klinikkgruppe

Liv Hege var ferdig uteksaminert veterinær i Hannover 1998. Hun har utdannet seg innenfor ledelse, og søker også verdifull støtte i medlemmene av Vetfokus som består av 22 selvstendige klinikker.

– Her får jeg mye input og treffer likesinnede med tilsvarende klinikkoppbygning. Tankene og ideene jeg drar med meg fra Vetfokus prøver jeg å videreformidle til våre ansatte. Til tider kan det være ensomt å være leder. Da er det godt å kunne sparre med andre klinikker og få gode råd og innspill.

### Faglig opplæring av de ansatte

– *Hvordan sikrer dere faglig opplæring av de ansatte?*

– Vi finansierer og stiller årlig krav om et gitt antall kurs og etterutdanning til hver av våre ansatte. Alle er med på å bestemme hva de ønsker å lære mer om. Koronapandemien har gjort verden mer distriktssvennlig og desentralisert på en måte. Arrangementer utenfor vårt geografiske nærområde, er nå tilgjengeliggjort. Vi har innført kompetansekrav med opplæring av de ansatte hver 3. måned der vi deler høydepunkter og lager protokoller som alle må lese.

### Fremtid

– Vi skal fortsette å øke kompetansen og trivselen til våre ansatte. Kunder kommer til oss fordi de har et problem som de vil at vi skal løse for dem. Det krever at vi hele tiden er faglig oppdaterte og kan hjelpe kundene og deres pasienter på en forsvarlig måte, sier Liv Hege, Linda og Per, som tror på fortsatt vekst for Dyrlegene Bodø.

### Spisser kompetanse på kurs i utlandet

Før koronapandemien slo ned som en bombe, var dyreklinikken aktivt deltakende på flere utenlandske kurs og kongresser for å spisse fagkompetansen.

– De siste årene har vi også arrangert weekend-kurs her i Bodø med god oppslutning fra nordnorske veterinærer. Vi har også god tilgang på digitale verktøy fra oppslagsverk til søkemotorer. På sikt kan det kanskje bli aller vanligst med televeterinærbehandling og screening i innledende fase. Utover dette vil det alltid være behov for våre 'hands-on' oppgaver. Fremtida kan komme til å gå i retning av kunstig intelligens (AI). Se bare på Kina som tar i bruk store uprogrammerede datamaskiner, som programmerer seg selv og er i stand til å utføre en rekke sofistikerte oppgaver. Uansett hva man synes om dette, finnes det i dag maskiner som styrer og overvåker anestesi. Om de vil overta alle våre funksjoner, er vel heller tvilsomt. Men vi må være forberedt på omlegginger i bransjen, sier Liv Hege, Linda og Per til slutt.



Per Dysund trives godt som ensom mann i en kvinnedominert klinikk.





# Welcome to Kornwestheim IDEXX Reference Laboratories

- ✓ **Personalized support, guidance, and expertise**
- ✓ **Complete and advanced menu of tests**
- ✓ **Technology and tools that make your work easier**
- ✓ **Unrelenting commitment to innovation**

**idexx.no/Lab**



© 2020 IDEXX Laboratories, Inc. All rights reserved. • 2512265-01-NO  
All ®/TM marks are owned by IDEXX Laboratories, Inc. or its affiliates in the United States and/or other countries.  
The IDEXX Privacy Policy is available at [idexx.com](https://www.idexx.com).

## Trenger du nytt utstyr?

Ulrad har nå vært på markedet i 10 år. Vi skal ikke bli så store at vi ikke - når som helst - kan yte personlig service. Som innkjøper ved Bjerke Dyrehospital i over 30 år, vet jeg hva som er viktig: Kvalitet, pris og service. Det matcher vi.

Test oss eller våre referanser så får du høre.

Vi har rtg apparat - Direkte Røntgen - endoskop - ultralyd og sjokkbølge. NVH kjøpte direkte røntgen og fikk inn diverse anbud. NVHs rtg. avdelings vurdering var: Ingen bedre på teknisk kvalitet, ingen bedre på brukervennlighet, ingen bedre på pris og kvalitet. Ulrad fikk tilslaget. Vi har av og til brukt utstyr av høy kvalitet til salgs.

For hestepraktikere. Se brukervennlig batteridrevet video endoskop på Youtube; Tast MVE-9215. Innebygget lyskilde. Se [www.ulrad.no](http://www.ulrad.no)

Ønsker du å vite mer ta kontakt på Mob 90157702 eller [arne@ulrad.no](mailto:arne@ulrad.no)

Her ser du Amadeus mini med røntgenbord som har flytende topp, røntgenapparat og DR med skjerm på en arm.



## Ny app gir deg god oversikt over dine medlemsfordeler

Veterinærforeningen har i samarbeid med Akademikerne Pluss lansert en ny app som samler alle dine medlemsfordeler slik at du enkelt får tilgang til disse fra telefonen din.

Våre medlemmer kan nyte godt av en rekke medlemsfordeler både de som er fremforhandlet av Akademikerne Pluss, som Veterinærforeningen er en del av, og de som Veterinærforeningen fremforhandler for sine egne medlemmer. Nå har vi samlet alle disse fordelene i en app slik at du får god oversikt.

Last ned appen nå!

Gå inn i App Store eller Google Play og søk på A+ Veterinærforeningen.



Dine medlemsfordeler enkelt og lett tilgjengelig på telefonen!





**Insekter som mat:** Mange land har insekter som en naturlig del av sitt kosthold. Foto: Shutterstock

■ Øyvind Fylling-Jensen, administrerende direktør, Nofima AS

## FREMTIDENS MATPRODUKSJON:

# – Står vi foran et paradigmeskifte?

**Det går knapt en dag uten at vi leser aviser eller hører på nyhetene at vi skal spise mindre kjøtt og legge om kostholdet til noe som er mer miljøvennlig. Ved endret kosthold skal vi bidra til å fri verden fra klimagassutslipp og ta vare på miljøet. Vi skal beskytte dyrene mot unødige lidelser og sikre et bedre samfunn.**

Jeg vil i det følgende la denne siden av debatten ligge, og i stedet prøve å gi en oversikt over noen makrotrender som vil påvirke oss. Disse trendendringene må også sees i sammenheng med den pågående koronavirus-pandemien og utbruddet av svineinfluensa. Bildet er komplekst og vil påvirke veterinærenes arbeidsdag fremover.

I denne sammenhengen kan det være greit å kjenne til noen av de store skiftene vi ser i matproduksjonen globalt. Det vil være naivt å tro at dette kun gjelder forhold utenfor Norge, og jeg vil derfor beskrive

noen av de største endringene vi står overfor.

### **Klimaendringer, ekstremvær, tørke, flom, naturkatastrofer og dyrevelferd**

I en rapport fra det internasjonale klimapanelet IPCC, som ble offentliggjort i 2019, påpekes det at verdens matproduksjon står for rundt 25-30 prosent av klimagassutslippene. Dette er knyttet både til metangassutslipp fra hold av storfe, men også transport, nedbrenning av regnskog og ødelagte økosystemer. De negative effektene

av matproduksjonen vil i årene som kommer få stor betydning både for hvor og hvordan vi produserer mat. En rekke leverandører av plantebaserte kjøtterstatere bruker nettopp de negative sidene av kjøttproduksjonen som argument for sine produkter. I dette bildet kommer også forhold knyttet til dyrevelferd, bruk av føringredienser som soya dyrket i Brasil og nedbrenning av regnskog for å skape nye landbruksarealer.

Forbrukere er i økende grad opptatt av at maten vi produserer er naturlig og at den er produsert i tråd med gode retningslinjer for



dyrevelferd. For veterinærene vil dette sette nye krav til både oppfølging og rapportering. Vi ser også et sterkere engasjement rundt lokalt og regionalt produsert mat. Lokal matsikkerhet vil være viktig, noe vi ser i kjølvannet av covid-19-pandemien. I tillegg opplever vi hvordan store utbrudd av afrikansk svinepest, som for eksempel i Kina, kan sette matsikkerheten under press. Dette øker behovet for veterinærfaglig kunnskap, både knyttet til biosikkerhet og epidemiologi, og til produksjonsmetoder og mattrygghet. For veterinærene gir dette muligheter i en verden der kunnskap om dyrevelferd, epidemiologi og sykdomsbekjempelse vil være viktig.

### Matsvinn

I dag blir rundt 25 prosent av maten som produseres aldri spist fordi den enten ikke når frem til markedet (utviklingsland), eller at den kastes etter at den er kjøpt inn (industrielland). Vi vil i årene som kommer se en rekke tiltak for å redusere matsvinnet. Kampanjer knyttet til at maten er egnet for konsum, selv om holdbarhetsdatoen er overskredet, vil øke i omfang. I kjølvannet av koronapandemien viser undersøkelser at matsvinnet blir redusert. Dette skyldes delvis at restauranter og kantiner er stengt, men også at forbrukerne lager mat fra bunnen av og tar vare på restene.

Vi erfarer en utvikling blant selskap som gjenvinner proteinet og næringsstoffene fra matvarer som allerede er produsert, men som ikke lenger kan omsettes. Ingrediensene blir utvunnet ved hjelp

av hydrolyse og andre prosesser, og fett, protein og bindevev blir brukt i nye produkter for humant konsum. Her trengs det kunnskap om både næringsmiddelkemi og om prosesser for å produsere mat som er sunn og trygg, og ikke minst kunnskap om mattrygghet vil være etterspurt. I dette bildet er det fortsatt store kunnskapshull og mange av utfordringene er knyttet til regulatoriske spørsmål.

### Digitalisering og presisjonslandbruk

En stor trend er digitalisering. Kostnadene for datainnsamling ved hjelp av sensorer, lagring og bearbeiding av data ved hjelp av kunstig intelligens faller dramatisk. Dette åpner for helt nye muligheter i matproduksjonen. I landbruket brukes sensorer til å måle jordkvalitet, gjødsling- og vanningsbehov og tidspunkt for høsting. Næringsmiddelindustrien bruker sensorer for løpende måling av protein, fett og andre parametere for å sikre produktkvalitet og bedre råvareutnyttelse. Resultatene får vi i form av lavere produktvariasjon og bedre kvalitet. I denne sammenheng kan det nevnes at Norges forskningsråd nylig bevilget midler til et tverrfaglig forskningsprosjekt der Senter for forskningsdrevet innovasjon, SFI Digital Food Quality, skal se på denne typen problemstillinger.

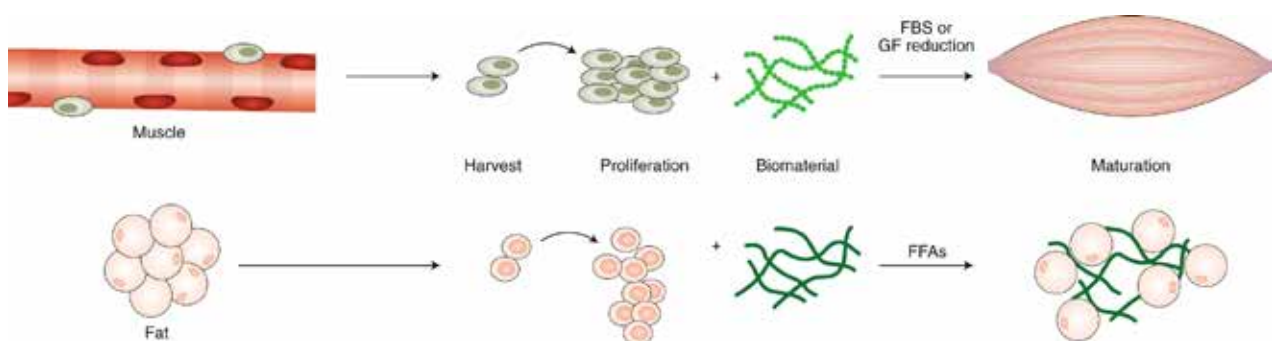
Bruk av digital teknologi effektiviserer landbruket gjennom mer produksjon per arealenhet enn tidligere. Vi ser at sensorer brukes i melkeproduksjon til å styre fôring, gjenkjenning av sykdommer

og bedre dyrevelferd. Det irske selskapet Cainthus utvikler avansert ansiktsgjenkjenning på individnivå og kombinerer dette med kunstig intelligens for mer bærekraftig produksjon, lavere bruk av medisiner og bedre dyrevelferd. I fremtiden vil digitale løsninger finne veien til både bonde og veterinær i form av apper som kan brukes til diagnostikk og dialog mellom produsent og behandler. For veterinærene vil digitale løsninger bli en del av hverdagen og et felt det er klokt å følge med på.

### Plantebasert mat

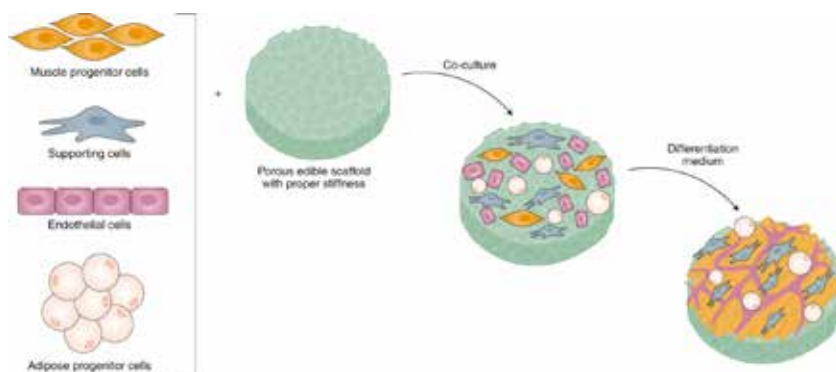
En av de største trendene vi ser innen næringsmiddelindustrien er økningen av plantebaserte produkter. Denne trenden forsterkes av det økte søkelyset på klimapåvirkningene fra dyrehold, men også en økt oppmerksomhet mot de påståtte negative helseeffektene ved konsum av rødt kjøtt og dyrehold som ikke tar dyrevelferd på alvor. Blant annet har Fødevarestyrelsen i Danmark (tilsvarer det norske Mattilsynet) i sine siste kostholdsråd anbefalt en sterk reduksjon av kjøttforbruket og økt bruk av plantebaserte proteinkilder. Det er ikke her snakk om økt konsum av gulrøtter og poteter, men store trendsifter.

Protein som utvinnes fra planter bearbeides slik at de ligner kjøtt i farge, tekstur og smak. I dag utgjør denne delen av matproduksjonen en forholdsvis liten andel. I løpet av ti år er det forventet at dette markedet vil vokse til rundt 150 milliarder dollar årlig. Dette driver innovasjon og tiltrekker seg en rekke

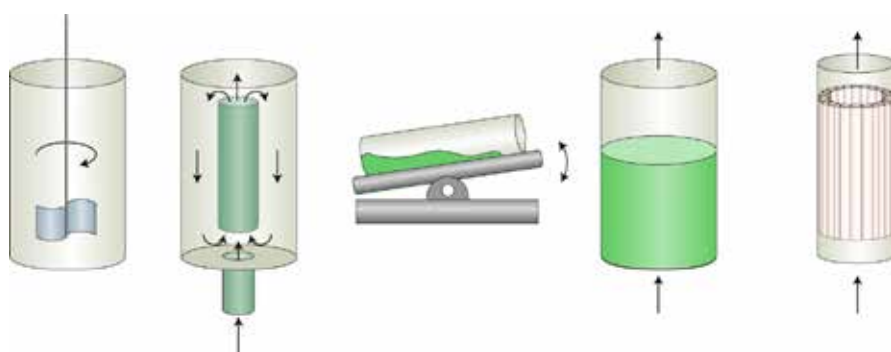


Stamceller høstes fra modent muskel- og fettvev, stimulert med vekstmedier (føtalt kalveserum (FBS)/serumfrie vekstmedier, vekstfaktorer (GF) og ekspandert i tråd med fastlagte protokoller. Fettcellene stimuleres med frie fettsyrer (FFA). Cellene formeres i bioreaktorer.

Kilde: Post, M.J., Levenberg, S., Kaplan, D.L. et al. Scientific, sustainability and regulatory challenges of cultured meat. *Nat Food* 1, 403–415 (2020). <https://doi.org/10.1038/s43016-020-0112-z>



Muskel-, bindevevs og fettceller blandes og differensieres, før de struktureres til kjøttlignende produkter av ønsket art og kvalitet.



**Dyrking av kjøtt:** Stamceller utvinnes fra den ønskede art og muskelcellene rendyrkes, først i liten skala, deretter i store cellereaktorer.

nye aktører. Mest kjent er selskap som *Beyond Burger*, *Impossible Meat*, og en rekke aktører som har sitt kjerneområde innen kjøttproduksjon ser på mulighetene. Tradisjonelle kjøttbedrifter som *Tyson Foods* (en av verdens største kyllingprodusenter), *Cargill* (kylling, svin) og *Smithfield* (svin), lanserer plantebaserte produkter i tillegg til sine tradisjonelle produkter. I Norge har bedrifter som Jæder, Nortura, Orkla, Scandza og Tine plantebaserte produkter i sine porteføljer.

En utfordring i dette bildet er proteinkilden som brukes. Tradisjonelt er soyaprotein mye brukt, mens i nye produkter brukes protein fra andre belgvekster som erter og ikke minst bønner. Proteinene utvinnes og gjennomgår forskjellige prosesser som for eksempel hydrolyse, varmebehandling og ekstrudering, før de ender opp som produkter hos oss forbrukere. For å få rett konsistens, tilsettes en rekke kjemiske komponenter for å bedre både

tekstur og smak. Produktene ligner forbausende mye på tradisjonelle, animalske produkter. Dette gjelder enten man snakker om kjøtt, iskrem eller plantebaserte melkeerstatninger.

En utfordring i Europa er at enkelte selskap bruker genmodifiserte planter eller genmodifiserte ingredienser som innsatsfaktorer i sine produkter. Dette utfordrer forbrukerholdninger og kan være et fremtidig problem. Det er også anført at en rekke av de nye plantebaserte kjøtterstatningene har høyt saltinnhold for å få smak, og at negative langtidsvirkninger av høyt konsum fortsatt er ukjent.

For veterinærene vil kunnskap om både produksjonsmetoder og forhold knyttet til næringsinnhold og mattrygghet være viktig når plantebaserte kjøtterstatninger gjør sitt inntog. Ikke minst blir denne kunnskapen viktig når man utvikler hybridprodukter – der kjøtt og planter blandes til produkter. Her må mattrygghet settes i høysetet.

## Dyrking av kjøtt og fisk

Det har de siste årene blitt skrevet mye om dyrking av kjøtt etter at professor Mark Post og hans team serverte den første laboratoriedyrkede hamburgeren i 2015. Burgeren kostet den nette sum av 250 000 dollar og ga startsignalet for en ny industri. I dag har mange selskaper dyrking av kjøtt (storfé, gris, kylling) eller sjømat (fisk, reker) som sine satsingsområder, og investorene legger betydelige midler inn i selskapene. Mye av utviklingen drives også her av det negative søkelyset som er rettet mot tradisjonelt dyrehold og dyrevelferd. At denne trenden er på vei inn som et alternativ ser vi når Singapore, som første land i verden, på tampen av 2020 godkjente salg av dyrket kyllingkjøtt fra produsenten Eat Just.

I utgangspunktet er teknologien relativt enkel. Man utvinner stamceller fra den ønskede art og rendyrker muskelcellene, først i liten skala, så i store cellereaktorer. En utfordring er fortsatt knyttet til det å få de rette vekstmediene og den riktige konsentrasjonen av aminosyrer og vekstfaktorer, i tilstrekkelig volum og lav kostnad. En annen utfordring ligger i det faktum at kjøtt består av både muskelceller, bindevev og fett, noe som er avgjørende for konsistens og smak. Disse utfordringene løser selskapene på forskjellig måte, enten ved å ta i bruk 3-D printing av en blandet celleduspensjon, eller ved å dyrke cellene på «stillas» til de får ønsket volum. Til nå er celledyrking svært kostbart, men over tid vil prisene falle når teknologien utvikles. Etter hvert kan man se for seg at dyrket kjøtt vil kunne erstatte tradisjonelt kjøtt i noen betalingsvillige segmenter.

Vi ser nå andre cellebaserte systemer for proteinproduksjon. Celler, eller bakterier, dyrkes i store fermentorer og høstes for å få tak i én-celle protein. Innsatsfaktorene er ikke fullt så kompliserte som når man skal dyrke muskelceller. De ønskede proteinene utvinnes og renses, før de brukes som proteintilsetninger til andre matvarer. Fermentering er kjent fra vin- og ølproduksjon, og kostnadene er lavere enn ved dyrking av kjøtt.

Det som er nytt er ofte kalt for presisjonsfermentering der man satser på dyrking av celler som produserer helt bestemte proteiner. Dette er kjent i insulinproduksjon, og det nye er at det også brukes for produksjon av mat. Selskap som Solar Foods i Finland har vist at de kan produsere høyverdige produkter med CO<sub>2</sub>, vann og elektrisitet som innsatsfaktorer. For veterinærene vil vår kunnskap om biologi, celler, næringsmidler og animalske produkter bli viktig med tanke på den fremvoksende industrien.

### Insekter

Et område som har fått lite oppmerksomhet i Norge er bruk av insekter og insektprotein som proteinkilde. I verdenssammenheng er det over 2000 insektarter som brukes, og en rekke land har insekter som en naturlig del av sitt kosthold. I vår del av verden er nok de følelsesmessige utfordringene store, men insekter er på full fart inn som proteinkilde. Insekter som soldatfluelarver eller gresshopper dyrkes, tørkes og males til mel, som så blandes inn i for eksempel bakevarer. I Norge satser selskapet Invertapro stort på insektprotein, og insektene dyrkes på matavfall. På dette området er det fortsatt store utfordringer knyttet til oppskalering og regulatoriske forhold, og allergier er for noen typer insektmel et problem. På dette feltet

er det flere selskap som ser på bruk av insektprotein som en erstatning for fiskemel i fôr til akvakulturnæringen, og selskapet Urban Foods blander insektmel inn i hamburgere.

### Moderne genteknologi

I Norge har vi strenge regler knyttet til bruk av genmodifiserte organismer og moderne genteknologi. Dette kan komme til å endre seg. Nye teknologier som genredigering (CRISPR-Cas9) og andre avanserte metoder vil finne veien inn i matproduksjonen. I dag arbeider virksomheter i USA med utvikling av planter og frukt som ikke visner, har høyt innhold av næringsstoffer og gode kvalitets-egenskaper. På sikt kan man også se at vi kan få dyr som er endret genetisk, slik at de ikke utvikler sykdommer som for eksempel afrikansk svinepest, eller laks som er resistent mot lakselus, eller pankreassykdom. Utfordringen for oss i Norge er at vi kanskje tenker for tradisjonelt og mister evnen til å ta i bruk de verktøyene som kommer.

### Konklusjon

I kjølvannet av koronaviruspandemien er det blitt klart at matsikkerhet, forsyningssikkerhet og mattrygghet er satt på dagsordenen på en helt ny måte. Vi ser at den globale handelen og transport er hemmet, og en rekke

virksomheter har måtte stenge dørene på grunn av manglende tilgang på arbeidskraft, råvarer, eller som følge av koronasmitte hos ansatte i bedriftene.

Disse utfordringene kommer i tillegg til at det lanseres en rekke nye innovative løsninger i matproduksjonen som vi må ta innover oss. For oss med veterinærfaglig bakgrunn kan det være greit å kjenne til noen av de store trendene som påvirker matproduksjonen. Det vil bli satt store krav til både produsenter og bransjen med tanke på klimaavtrykk, dyrevelferd, antibiotikaresistens, medisinbruk og smittevern i årene som kommer. Vi, som veterinærer, har en rolle å spille her. Men den kan vi kun få hvis vi er faglig oppdaterte og engasjerte. Enten det nå er for å forstå hvordan prosessene foregår, eller for å sikre at samfunnet har nok kompetanse til å foreta gode risikovurderinger.



**Plantehamburger:** Plantebasert hamburger fra Beyond Burger.



A woman with long brown hair is sitting on a dark sofa, leaning back with her eyes closed and a peaceful expression. She is wearing a white t-shirt. Behind her is a large bookshelf filled with books. A teal circle is overlaid on the top left of the image, containing text about a mortgage.

Boliglån

1,35 % *nom.*

1,41 % *eff.\**

# Senk skuldrene med bankavtalen

\* Pr. 2.2.21. Eff.rente 1,41 %, 2 mill., o/25 år, totalt 2 371 063. Forutsetter at låntakere har lønnsinnteg og kort- eller regningsbetaling i Danske Bank.

Akademikerne Pluss tilbyr sammen med Danske Bank en bankavtale til alle medlemmene i Den norske veterinærforening. Den kollektive avtalen sikrer at du kan være trygg på å alltid ha blant markedets beste betingelser.

Som kunde i Danske Bank får du personlig rådgivning tilpasset dine individuelle behov, planer og ambisjoner – nå og i fremtiden. Når og hvordan du ønsker å møte banken, er opp til deg.

Les mer på [danskebank.no/vetnett](https://danskebank.no/vetnett) eller ring oss på 987 05550

## PRESIDENTENS

HJØRNE



## Veterinærforeningen mener dyrevelferd er en samfunnskritisk funksjon

Torill Moseng ■ President, Den norske veterinærforening

Det har nå gått ett år siden pandemien kom til Norge og landet stengte ned. Lite visste vi om varigheten på restriksjoner, nye mutasjoner og alle utfordringene vi som samfunn og yrkesgruppe skulle stå overfor.

Det har vært utfordringer på løpende bånd. Veterinærforeningen har jobbet hardt og systematisk for å argumentere for at alle veterinærer skal defineres som samfunnskritisk personell slik at veterinærer kan utføre sitt samfunnsoppdrag. I tillegg har Veterinærforeningen vært tydelig på at veterinærer bør involveres i kommunenes beredskapsplanlegging.

Kritiske samfunnsfunksjoner med hovedansvarlig departement fremgår årlig i Prop 1 S for Justis- og beredskapsdepartementet. Blant de 14 områdene finner vi forsyningssikkerhet for mat. Det er Nærings- og fiskeridepartementet som er gitt ansvar for dette området i krisesituasjoner. Kun veterinærer som arbeider med matproduserende dyr ble definert som samfunnskritisk personell i mars 2020. Veterinærforeningen er sterkt uenig i dette, og mener definisjonen bør omfatte alle veterinærer i klinisk praksis.

I mai 2020 utarbeidet Landbruksdirektoratet og Mattilsynet et notat med informasjon til landets

kommuner der planlegging av tilgang på nødvendige tjenester fra veterinærer til alle dyreslag er omtalt: *«Kommunene har ansvar for å organisere klinisk veterinærvakt for alle dyrearter utenom ordinær arbeidstid. Dette gjelder til enhver tid og uavhengig av koronasituasjonen. Organisering av klinisk veterinærvakt bør være en del av den generelle beredskapsplanleggingen for kommunene.»*

Skuffelsen var derfor stor da Veterinærforeningen mottok høringsnotatet «Høring - forslag om endringer i smittevernloven (portforbud)». Seks nye samfunnskritiske funksjoner er beskrevet i tillegg til de 14 som er definert tidligere. Dyrevelferd er ikke definert som en av de totalt 20 kritiske samfunnsfunksjonene og ivaretagelse av dyrs velferd og helse er ikke nærmere behandlet i dokumentet.

Dyr og dyrevelferd er heller ikke beskrevet som tema i beredskapsplanene som ligger til grunn for vurderingene i lovforslaget om portforbud.

Dette mener Veterinærforeningen er i strid med dyrevelferdsloven. Alle dyr har rett til hjelp ved sykdom og akutte, alvorlige skader uavhengig av art og nytte for mennesker.

Når dyrevelferd ikke er definert som kritisk samfunnsfunksjon, blir konsekvensen at veterinærer som skal ta vare på dyr som ikke slaktes og spises heller ikke blir definert som samfunnskritisk personell. Resultatet kan bli at det blir svært vanskelig å få tilgang på veterinærtjenester for familiedyr under et portforbud.

Alle dyr har rett til og må være sikret hjelp når de trenger det, også under pandemier og andre kriser. Ved et eventuelt portforbud må dyreeiere være sikret veterinærhjelp til sine dyr uavhengig av hva slags dyr det er snakk om.

Veterinærforeningen krever i sitt høringssvar at dyrevelferd for alle dyr må ivaretas og beskrives i beredskapsplanene som utarbeides av Direktoratet for samfunnssikkerhet. Alle veterinærer i klinisk praksis og tilhørende aktiviteter, må derfor defineres som samfunnskritisk personell og dyrevelferd må beskrives som samfunnskritisk funksjon.

## BOOKOMTALE

# Dyrlægen i Dalane

Rodvelt forlag  
ISBN 9788269013825  
380 sider

Boken, *Dyrlægen i Dalane*, forteller historien om amtsdyrlæge og distriktsdyrlege Jens Jacob Kjos-Hanssens liv og virke. Forfatteren av boken, Sigmund Rodvelt, er gift med Kjos-Hanssens barnebarn Lisebeth. Da de overtok huset til dyrlegen i Egersund, fant de bøker, sykejournaler, notater og brevkopier fra dyrlegevirksomheten samt godt over hundre glassfotoplater, bilder og negativer. Boken er en inngående biografi om Kjos-Hanssens liv med et særdeles rikt bildemateriale, hvorav mange er Kjos-Hanssens egne bilder. Men samtidig gir boken også et generelt innblikk i dyrlegers arbeidssituasjon på begynnelsen av 1900-tallet.

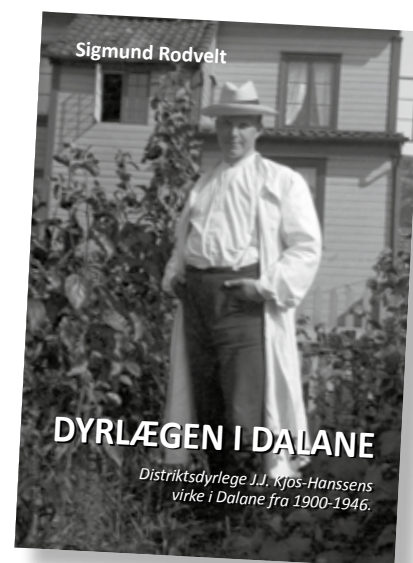
Som 16-åring reiste Kjos-Hanssen til København og avla veterinæreksamen i 1899 ved Den Kgl. Veterinær- og Landbohøyskole (KVL) sammen med fem andre norske studenter. Som nyutdannet dyrlege, bare 22 år gammel, søkte han og fikk stillingen som amtsdyrlæge i Dalane og Haa prestegjeld i Stavanger Amt med bosted Egersund. Og her stiftet han familie og drev praksis til han døde av difteri i 1946.

Kjos-Hanssens kontor ble stående urørt etter hans død. Det ble fraktet

til København og utstilt ved KVL under Nordisk Veterinærkongress sommeren 1982. Derfra ble det etter ønske fra etterkommerne returnert til Norges veterinærhøgskole, og har i mange år vært kronjuvelen i Norsk veterinærmedisinsk museums samlinger. Kontoret til Kjos-Hanssen har nå fått en fremtredende plassering i det nye veterinærbygget på Ås.

Ved siden av en omfattende veterinærpraksis i et stort og krevende distrikt, ble Kjos-Hanssen en aktiv samfunnsaktør i byen og omlandet. Han var aktiv i diverse foreninger og lag i byen, og han var sentral i opprettelsen av Dalane Folkemuseum i 1910. Som dyrlege var han svært opptatt av å bedre kommunikasjonsforholdene, og han var med på å starte opp flere rutebilselskap i distriktet. I mange år var han medlem av bystyret i Egersund for Frisinnede Venstre og satt i diverse kommunale utvalg og råd, blant annet skolestyret, kommunikasjonskomiteen, sunnhetskommisjonen og arbeidslivsnemnda. Han kjøpte også den gamle sorenskrivergården Slettebø som nå huser Dalane Folkemuseum.

Kjos-Hanssens faglige engasjement var allsidig med over 30 fagartikler som spenner fra oversikt over saue- navn (smalnavn) og bekjempelse av kvakksalveri til artikler om hønsetuberkulose, smittsom hjernebetennelse hos rev og endokarditt hos hest. Det meste er publisert i Norsk veterinær-



tidsskrift i perioden 1907 til 1944. Han ble endog oppfordret av professor i indremedisin, Lars Slagsvold, til å publisere mer fra praksis, og da særlig om sauesykdommer. Slagsvold mente at professorene ved den nye Veterinærhøgskolen i Oslo hadde for lite kunnskap om dette feltet. Svært interessant faglig sett er også korrespondansen med sønnen Bjørn mens han studerte til veterinær i København på midten av 1930-tallet. Bjørn Kjos-Hanssen ble senere byveterinær i Stavanger. Brevvekslingen gir et unikt tidsbilde av praksishverdagen til dyrlegen.

Forfatteren skal ha stor takk for å ha samlet dette enestående veterinærhistoriske materialet mellom to permer.

Boken kan bestilles direkte fra forlaget og forfatteren: sigmund@rodvelt.no og betales med VIPPS til 97711377. Den koster 495 pluss frakt, til sammen kroner 570.

**Halvor Hektoen og Kristian Ingebrigtsen**





## VELG GALLIPRANT FRA FØRSTE DIAGNOSE\*



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

### Målrettet behandling av artrosesmerter med enkel, daglig dosering

- **Første NSAID i piprantklassen – hemmer ikke COX-enzymene**
- Godt tolerert i et sikkerhetsstudie som gikk over 9 måneder med doser tilsvarende 15x anbefalt dose<sup>1</sup>
- **Blokkerer EP4-reseptoren** som primært er ansvarlig for smerte og inflammasjon ved artrose<sup>2</sup>
- **Påvirker ikke homeostatiske mekanismer** som medieres via andre reseptorer<sup>2</sup>

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

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

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

Galliprant 20 mg, 60 mg 100 mg tabletter til hund. Grapiprant. **Indikasjoner:** Til behandling av smerte knyttet til mild til moderat osteoartritt hos hund. **Kontraindikasjoner:** Skal ikke brukes ved kjent overfølsomhet for virkestoffet eller noen av hjelpestoffene. Skal ikke brukes til drektige eller diegivende dyr eller til avlsdyr. **Bivirkninger:** I kliniske studier er følgende milde og generelt forbigående bivirkninger blitt observert: oppkast, myk avføring, diaré og manglende appetitt. Oppkast ble registrert som en svært vanlig bivirkning, mens myk avføring, diaré og manglende appetitt ble registrert som vanlige. Etter godkjenning av veterinærpreparatet i USA er det i svært sjeldne tilfeller rapportert om blodig oppkast eller blodig diaré etter klinisk bruk. **Særlige forholdsregler:** Veterinærpreparatets sikkerhet ved bruk hos hunder yngre enn 9 måneder og hos hunder som veier mindre enn 3,6 kg er ikke klarlagt. Tidligere behandling med andre betennelsesdempende preparater kan føre til ytterligere eller økt alvorlighetsgrad av bivirkninger, og derfor bør slike veterinærpreparater ikke benyttes i en periode før behandling med dette veterinærpreparatet igangsettes. Den behandlingsfrie perioden bør tilpasses de farmakokinetiske egenskapene til de tidligere brukte preparatene. Samtidig bruk av proteinbundne veterinærpreparater og grapiprant er ikke undersøkt. Vanlige proteinbundne veterinærpreparater omfatter hjertemedisiner, krampedempende medisiner og medisiner til atferdsbehandling. Legemiddelkompatibilitet bør overvåkes hos dyr som har behov for tilleggsbehandling. Grapiprant er et metylbensensulfonamid. Det er ikke kjent om hunder med kjent overfølsomhet overfor sulfonamider vil være overfølsomme overfor grapiprant. Behandlingen bør seponeres ved tegn til overfølsomhet overfor sulfonamid. Bruk av grapiprant sammen med andre betennelsesdempende midler er ikke studert og bør unngås. Hos friske hunder som ble behandlet med daglige overdoser av grapiprant på ca. 2,5 x og 15 x anbefalt dose i 9 påfølgende måneder, ble det observert milde og forbigående tilfeller av myk eller slimet avføring som i noen tilfeller var blodig, samt oppkast. Ved daglige overdoser på opptil 15 x anbefalt dose av grapiprant, var det ingen tegn til nyre- eller levertoksisitet. Ved overdosering bør symptomatisk behandling igangsettes. **Dosering:** Administreres på tom mage (f.eks. om morgenen) og minst én time før neste måltid, én gang daglig ved en måldose på 2 mg per kg kroppsvekt. Behandlingens varighet vil avhenge av behandlingsrespons. Siden feltstudiene var begrenset til 28 dager, bør langvarig behandling vurderes nøye, og veterinæren bør foreta regelmessig overvåking. Siden kliniske tegn på osteoartritt hos hunder fluktuerte, kan intermitterende behandling være fordelaktig hos enkelte hunder. ½ tablett på 20 mg til hunder på 3,6-6,8 kg, 1 tablett på 20 mg til hunder på 6,9-13,6 kg, ½ tablett på 60 mg til hunder på 13,7-20,4 kg, 1 tablett på 60 mg til hunder på 20,5-34,0 kg, 1 tablett på 100 mg til hunder på 34,1-68,0 kg, 2 tabletter på 100 mg til hunder på 68,1-100,0 kg. **Pakningsstørrelser:** Alle styrker finnes i pakning med 30 tabletter. Reseptbelagt, reseptgruppe C. **Innehaver av markedsføringstillatelse:** Elanco GmbH, Tyskland.

Se fullstendig produktinformasjon på [www.felleskatalogen.no](http://www.felleskatalogen.no).

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



## NYTT FRA SMÅDYRPRAKTISERENDE VETERINÆRERS FORENING

Da er 2021 godt i gang, og det er arbeidet i SVF også, selv om styremøtene for det meste begrenses til digital kontakt. På høstkurset vårt i november 2020, som fikk gode tilbakemeldinger fra både kommuneoverlegen og kursdeltakerne, ble årsmøtet og valg på nytt styre avholdt. Vi kan ikke påstå at valgdeltakelsen var like stor som i presidentvalget i USA samme uke, eller at det var like spennende, men gledelig var det at styremedlemmene fra 2020 fortsetter i sine verv, med Hilde Røssland i spissen. Sigbjørn Storli ble valgt som ny desisor.

Vi er nå i full gang med å planlegge kurs for 2021 og 2022. Vi håper å få gjennomført våre årlige gratis kurs for deg som SVF-medlem, og på agendaen i år står kurs om BOAS og forgiftninger. Tips

oss om det er flere emner du ønsker å lære mer om! Vi er bare én e-post unna!

I fjor hadde vi en vellykket kampanje om hold av kaniner som førte til en god økning i medlemstall og et stort engasjement blant dere. I år vil vi ha to kampanjer, en om HMS for gravide i smådyrpraksis og en om antibiotikabruk og antibiotikaresistens. Dette er viktige tema som vi håper og tror vil engasjere mye. Følg med på oppdateringer på vår facebookside.

I en tid med tøffe produksjonsprioriteringer og bruk av ressurser i legemiddelbransjen, har det vært vanskelig, som de fleste antakelig har erfart, å få tak i enkelte legemidler til dyr. Vi ønsker å minne om at VETLIS (Veterinærmedisinsk Legemiddelinformasjonssenter, vetlis.no) er en

verdifull, kostnadsfri ressurs du kan benytte til å få produsentnøytral informasjon om bruk av legemidler til dyr.



### Hobbyhøns/hobbyfjerfe

Har du som smådyrveterinær fått spørsmål om en syk eller skadet hobbyhøne, og kanskje stivnet litt i mangel på kunnskap og nummeret til nærmeste produksjonsdyrveterinær? Vi ser at hobbyhøns faller litt mellom to stoler, og at dette bidrar til dyrevelferdsmessige utfordringer. De som har hobbyhøns, betrakter disse som sine kjæledyr på samme måte som hund og katt, og har antakelig også et sterkere forhold til og forventning om hjelp av en smådyrveterinær enn en stordyrpraktiker.

Vi i SVF har blitt bedt om å se på saken, og vi søker i den anledning etter kolleger som kan bidra med kunnskap om emnet, enten i form av skriftlig eller muntlig materiale i en kampanje lik den vi hadde om kaninen, eller som kontaktperson som kan svare på spørsmål.

Vi håper å høre fra deg.



Send gjerne tips og saker til meg. Har du tips eller saker om smådyrstoff til Veterinærtidsskriftet? Da vil jeg gjerne høre fra deg. Jeg heter Aina Holand og er varamedlem i SVF-styret. Jeg har fått ansvaret for å skaffe smådyrstoff til tidsskriftet.

Til daglig jobber jeg nå som smådyrveterinær ved EMPET Storo etter å ha vært ansatt ved flere smådyrklinner på Østlandet og Vestlandet siden jeg ble uteksaminert fra NMBU Veterinærhøgskolen (NVH) i 2011.

Send dine tips og tekster til Aina Holand [ainaholand@hotmail.com](mailto:ainaholand@hotmail.com)



# VELLYKKET ADMINISTRERING

I FELTSTUDIENE BLE ALLE TABLETTER  
SUKSESSFULLT ADMINISTRERT EN  
GANG I MÅNEDEN I TRE MÅNEDER.<sup>1</sup>

Organisasjonen International Cat Care har tildelt Credelio prisen "easy to give" som gis for innovative produkter som gjør det lettere å medisinere katter

isfm **easy to give**  
www.icatcare.org/vets



CREDELIO TIL KATT ER EN **LITEN** SMAKSATT, MÅNEDLIG  
TYGGETABLETT MOT FLÅTT OG LOPPER. SPESIELT  
UTVIKLET TIL KATT MED SMAK AV VANILJE OG GJÆR

12 mg



5 mm

48 mg



7,5 mm

**Credelio**<sup>®</sup>  
(lotilaner)

TYGGETABLETT TIL KATTER

**211 katter ble behandlet med Credelio av eierne sine: 100 % av tablettene ble vellykket administrert, hvorav 48 % ble spist frivillig fra hånden eller en tom skål.<sup>1</sup>**

1. Cavalleri D et al. 2018. A randomized, controlled field study to assess the efficacy and safety of lotilaner (Credelio<sup>™</sup>) in controlling ticks in client-owned cats in Europe. *Parasites & Vectors*;11: 411.

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

Se fullstendig produktinformasjon på [www.felleskatalogen.no](http://www.felleskatalogen.no).

**Elanco**





## MERKEDAGER I MARS

**75 ÅR**

|                    |      |
|--------------------|------|
| Knut Erik Johansen | 8.3  |
| Ingvar Tveit       | 30.3 |

**70 ÅR**

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Halvor Hektoen          | 7.3  |
| Siri Hjertuslot         | 7.3  |
| Geir Grønningsæter Gjøl | 24.3 |

**60 ÅR**

|                          |      |
|--------------------------|------|
| Torunn Rogdo             | 7.3  |
| Martin Pearson           | 10.3 |
| Ketil Skår               | 14.3 |
| Kåre Hognestad           | 16.3 |
| Espen Fjeldbu            | 17.3 |
| Karl Fjell               | 26.3 |
| Anne-Mette Berger Kolden | 30.3 |

**50 ÅR**

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| Hilde Landfald                 | 2.3  |
| Niek Schreijer                 | 7.3  |
| Ingjerd Helene Lassen          | 10.3 |
| Ingeborg Slettebø Wathne       | 13.3 |
| Helene Stenersen               | 14.3 |
| Magne Steine                   | 22.3 |
| Anne Andberg                   | 25.3 |
| Marianne Tønseth               | 26.3 |
| Karen Merethe Frøyshov Skjelby | 29.3 |



## MERKEDAGER I APRIL

**90 ÅR**

|                  |      |
|------------------|------|
| Kjell Kongsengen | 27.4 |
|------------------|------|

**75 ÅR**

|                       |      |
|-----------------------|------|
| Olav Ingvar Skrutvold | 5.4  |
| Nils Skaar            | 5.4  |
| Ørjan Fresvik         | 6.4  |
| Werner Giesen         | 25.4 |

**70 ÅR**

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| Lisbeth Inger Boye Brynildsen | 14.4 |
| Uta Nicolaysen                | 28.4 |
| Lars Moe                      | 30.4 |
| Bjørn Gunnar Mære             | 30.4 |

**60 ÅR**

|                    |      |
|--------------------|------|
| Anne Sofie Hemstad | 1.4  |
| Ole Fjetland       | 7.4  |
| Kristen Bjørmyr    | 12.4 |
| Mette Myrmel       | 13.4 |
| Tone Varegg        | 25.4 |

**50 ÅR**

|                        |      |
|------------------------|------|
| Heidi Lange            | 1.4  |
| May Helene Hetta       | 4.4  |
| Ingunn Risnes Hellings | 28.4 |

## Nye medlemmer

Mathilde Andreassen  
Agnethe Solberg Lillefjære  
Kristine Sofie Roen



## MINNEORD

### Arnt Minsaas



Den 9. januar mottok vi det triste budskapet om at vår gode kollega Arnt Minsaas hadde gått bort. Arnt har satt tydelige, gode spor etter seg, både som veterinær og som menneske. Han vil bli husket som en faglig sterk, oppdatert kollega, som alltid var vennlig, hjelpsom og fremsynt. Arnt så både dyr og menneskene rundt seg.

Han var en viktig pådriver for arbeidet med å få på plass helsekort for ku, og han ledet Helsekortutvalget fra 1982 til 1989. Dette arbeidet må sies å være grunnlaget for det nasjonale sykdomsregisteret som nå har svært stor betydning for dyrehelse hos storfe i Norge.

Arnt Minsaas var et engasjert medlem av Den norske veterinærforening. Han satt som president fra 1981 til 1986 og som ordfører fra 1970 til 1980. Han er tildelt foreningens fortjenestemedalje og er æresmedlem.

Jeg var så heldig å få møte Arnt Minsaas ved flere anledninger de senere årene. Der hvor han oppholdt seg, merket man en dyp respekt fra kollegene rundt ham. Under Norsk Veterinærhistorisk Selskaps kaffetreff i Oslo, på Norges veterinærhøgskole i mars 2019, holdt han et svært interessant og imponerende innlegg om sitt eget liv som dyrlege.

Det er med mange takknemlige tanker og stor respekt vi minnes Arnt Minsaas.

Varmer tanker går til hans nærmeste.

#### Torill Moseng

President i Den norske veterinærforening

## Arnt Minsaas

Dyrlege Arnt Minsaas gikk bort 9. januar 2021. Han var født 22. april 1927 i Verdal.

Han ble ferdig utdannet veterinær i 1953. Arnt drev privat praksis på Mære i Sparbu. Arnt var virkelig en hedersmann og en bauta i norsk veterinærmedisin. Han hadde en rekke offentlige verv og var ordfører i DNVs representantskap fra 1970-80 og president i Den norske veterinærforening (DNV) fra 1981 til 1986. Arnt sitt virke som dyrlege kan kjennetegnes som solid på alle måter. Han viste at samarbeid med andre yrkesgrupper var viktig. Allerede i 1966 påpekte han behovet for å få innført helsedata på individnivå hos storfe. Dokumentasjon ved attester for oksemødre til NRF-Avlsforeningen for norsk rødt fe (NRF) var mangelfull. I desember 1967 pekte han skriftlig på denne mangelen.

Arnt sammen med andre kolleger og NRF laget et forslag til Helsekort for storfe. NRF formaliserte dette arbeidet sammen med DNV i 1969. Etter et prøveprosjekt fra 1969 til 1975 ble det vedtatt at hver ku skulle ha sitt eget helsekort. På dette kortet registrerte dyrlegene alle veterinærbehandlinger og data ble rapportert inn til et sentralt register.

Det var ingen lett jobb å få etablert et slikt system på 70-tallet. Det var motstandere både i DNV, blant de offentlige myndigheter og også i noen grad blant bøndene. Arnt var en sentral kraft for å få dette til på en praktisk måte. Han var med i Helsekortutvalget som ledet arbeidet fra 1970 og ble leder av utvalget fra 1982 til 1989.

Arnts interesse var med å legge til rette for verdens mest omfattende helseregistrering hos storfe. Det er grunnlaget for den friske storfepopulasjonen vi har i Norge. De andre nordiske land kom senere etter med slike helseregister. Ingen andre land i verden har tilsvarende ordninger.

Det er sjelden at en person i privat dyrlegevirksomhet kan vise til et slikt resultat. Han fikk Helge Bækkedals Fonds ærespris for dette arbeidet i 1989 og H.M. Kongens fortjenstmedalje i 1995. Vi minnes Arnt med stor respekt.

**Olav Østerås og Henrik Solbu**

## Arnt Minsaas

Arnt Minsaas ble født 22. april 1927 i Verdal som nummer fire i en søskenflokk på seks, på en av Minsåsgårdene. Han fikk sin ungdomstid sterkt preget av krig og okkupasjon under fremmed styre.

«Jeg gikk i et to-delt bedehus» hørte vi mange ganger da han snakket om oppveksten. Bedehuset i nabolaget var skolebygningen på den tida.

Etter privat realskole ble det Steinkjer offentlige landsgymnas før han avtjente verneplikten. Han hadde sterk bakgrunn i landbruk og bygdenæringer, og søkte seg inn på Veterinærhøgskolen i Oslo. Han fikk sin autorisasjon i 1953, og etter litt tenking begynte han i Sparbu og etter hvert på Sandvollan, med kontor på Mære, som privatpraktiserende veterinær tidlig i 1954. Han ble trofast i arbeidet her fram til 1997. De første årene helt alene, dag og natt, kvardag og helg. Etter hvert i samarbeid med flere veterinærer, men de første harde årene alene satt i han lenge.

I studietida møtte han sjukepleiestudenten Liv fra Moi i Rogaland. De giftet seg i 1954, fikk seks barn hvorav fem levde opp. De levde et langt liv sammen, med sterk avhengighet av hverandre. Liv gikk bort i 2019.

Arnt trivdes med folk og dyr. Og folk trivdes med han. Lett i humøret, lett å omgås. En av hans tidligere assistenter sa det slik: «Han var ryddig, talefør og flink med folk – og hadde enorm tillit hos sine husdyrkunder. Arnt har helt klart vært et forbilde for meg». Han var en pådriver for utvikling i landbruket, særlig i storfeholdet som nok lå hans hjerte nærmest.

Et eksempel på hans interesse for dyr og folk var at han arrangerte årlig tur til Hallsteingården oksestasjon for interesserte gårdbrukere. Full buss, faglig utbytte og mye trivsel. Dette foregikk sikkert i 15 år.

Arnt var, i tillegg til en sterk fagmann, en viktig organisasjonsmann. Han var meget aktiv i Den Norske Veterinærforening, både i Trøndelag og på landsplan. Han var ordfører i foreningens representantskap i 10 år, og satt som

foreningens president i to perioder.

Han var skrivefær. I mange år hadde han sin faste spalte i «Buskap og avdrått», medlemsbladet for NRF, senere Geno. Vi minnes dette for sterk faglighet blandet med anekdoter. Han ble tillagt ansvaret som hovedredaktør for Veterinærforeningens 100 års jubileumsberetning, og holdt festtalen i Universitetets Aula ved selve markeringen.

Arnt har mottatt Den norske veterinærforenings fortjenestemedalje, og er utnevnt til æresmedlem i DNV.

Mange vil huske han som pådriver for helsekortordningen for storfe. Et arbeid han drev fram til tross for sterk motstand fra sentrale veterinærhold. Dette arbeidet har i ettertid gitt norsk storfeavl et stort fortrinn internasjonalt. Han ble glad over å motta Bækkedals Ærespris for dette arbeidet.

Han var etterspurt fra produsentlag og organisasjoner som foredragsholder i spørsmål knyttet til dyrehelse og velferd for dyr, og holdt innlegg i flere sammenhenger, både lokalt, nasjonalt og internasjonalt.

Det gledde han å bli tildelt Kongens fortjenstmedalje, dette etter initiativ fra Sparbu og Sandvollan bondelag.

Som pensjonist engasjerte han seg i lokalhistorisk arbeid. Han var leder i Sparbu historielag i mange år, og ikke minst aktiv bidragsyter i historielagets årsskrift.

Som han selv sa det: «Jeg var tenkt til prest, ønsket å bli gårdbruker, og ble dyrlege». Mange er glade for dette valget, og savner nå en dyktig og hyggelig kollega og venn. Og ikke minst en god familiemann. Våre tanker går nå til hans barn, svigerbarn, barnebarn og oldebarn.

Vi lyser fred over minnet til Arnt Minsaas.

**Kristian Wibe**

på vegne av kolleger på Mære

# Aktivitetskalender

Kontakt kursholder for informasjon om kurset fortsatt går som planlagt.

## 10. mars

### Webinar om dyrevelferd hos norske husdyr

Webinarene vil bli fordelt på 7 datoer med oppstart onsdag 10. mars 2021. Blant temaer er: Dyrevelferdsbegrepet, hvordan evaluere dyr-menneske-forholdet, morsatferd, metoder for å måle velferd og temperaturregulering hos dyr. Dessuten holder Mattilsynet et foredrag om risikobasering, funn og virkemiddelbruk. Nærmere info inkl. mulighet for påmelding finnes på [www.vetinst.no](http://www.vetinst.no) (kurstilbud).

## 13.-14. mars

### Ultralyd hjerte, hund og katt, del I

Sted: Viul

Se: [www.jfa.no](http://www.jfa.no)

## 17.-18. april

### Ultralyd abdomen, hund og katt, del I

Sted: Viul

Se: [www.jfa.no](http://www.jfa.no)

## 8.-9. mai

### Grunnkurs i tannmedisin, hund/katt

Sted: Viul

Se: [www.jfa.no](http://www.jfa.no)

## 27.-28. mai

### Veterinærdagene 2021

Sted: Clarion Hotel & Congress Trondheim

Se: [www.vetnett.no](http://www.vetnett.no)

## 16.-17. juni

### Fundamentals of Veterinary Equine dentistry

Sted: Viul

Se: [www.jfa.no](http://www.jfa.no)

## 17.-19. september

### Bløtvevskirurgi

Sted: Viul

Se: [www.jfa.no](http://www.jfa.no)

## 2.-3. oktober

### Ultralyd hjerte, hund og katt, del II

Sted: Viul

Se: [www.jfa.no](http://www.jfa.no)

## 29.-31. oktober

### Grunnkurs i tannmedisin for veterinærer

Sted: Viul

Se: [www.jfa.no](http://www.jfa.no)

## 2.-3. desember

### Dental Restorations and vital pulpectomies

Sted: Viul

Se: [www.jfa.no](http://www.jfa.no)

 nextmune

**Winterpad**  
påfører tredeputene  
og huden en beskyttende og  
vannavvisende barriere.

Winterpad beroliger,  
hindrer rødme og irritasjon.



[nextmune.com](http://nextmune.com)



**SERESTO® HALSBÅND  
HAR REPELLERENDE  
EFFEKT MOT FLÅTT**

**OPP TIL 8 MÅNEDERS BESKYTTELSE  
MOT FLÅTT, LOPPER OG  
VEKTORBÅRNE  
SYKDOMMER\***



**LETT Å  
BRUKE**



**BESKYTTER I  
7-8 MÅNEDER**



**REDUSERER  
RISIKOEN FOR  
VEKTORBÅRNE  
SYKDOMMER\***



**VANN-  
AVVISENDE**



**SIKKERHETS-  
MEKANISME**

**Seresto vet.**

Halsbånd til katt og hund ≤8 kg (38cm)/til hund >8 kg (70 cm), inneh.: Imidacloprid 1,25 g/4,5 g, flumetrin 0,56 g/2,03 g, hjelpestoffer, fargestoff sort jernoksid og titandioksid. **ATCvet-nr.:** QP53A C55. **Indikasjoner:** Katt og hund: Til behandling og forebygging av lopper (*Ctenocephalides felis*, *C. canis*) i 7-8 mnd, beskytter mot utvikling av loppelarver i omgivelsene i 10 uker hos katt og 8 mnd hos hund, kan brukes som del av behandling ved loppeallergi. Har en vedvarende acaricid (dødelig) effekt (*Ixodes ricinus*, *Rhipicephalus sanguineus*, *Dermacentor reticulatus*, *Rhipicephalus turanicus*) og hindrer at flått fester seg (antibloodsugende effekt) (*Ixodes ricinus*, *Rhipicephalus sanguineus*) i 8 mnd mot larver, nymfer og voksne flått. Hund: Gir indirekte beskyttelse mot overføring av patogenene *Babesia canis vogeli* og *Ehrlichia canis* via flåttvektoren *R. sanguineus*, reduserer dermed risiko for babesiose og ehrlichiose i 7 mnd. Reduserer risikoen for infeksjon med *Leishmania infantum* via overføring med sandfluer i opptil 8 mnd. Behandling av pelslus (*Trichodectes canis*). Katt og hund: Fjern flått på dyret når båndet festes, flått som allerede er på dyret før behandling vil nødvendigvis ikke dø innen 48 t, forebyggende effekt inntreffer 2 dg etter applisering, det beste er å sette båndet på innen flått- og loppesesong. **Kontraindikasjoner:** Katt <10 uker eller hund <7 uker. Overfølsomhet for innholdsstoffene. **Bivirkninger:** I sjeldne tilfeller kan adferdsendringer, inkludert gjemmedadferd, vokalisering, hyperaktivitet, overdreven slikking og/eller pelsstell eller kløe der båndet er festet, oppstå de første dagene etter applisering hos dyr uvant med halsbånd. I svært sjeldne tilfeller er aggressiv adferd observert. I sjeldne tilfeller hos hund og i mindre vanlige tilfeller hos katt kan reaksjoner som pruritus, erytem og røyting oppstå ved båndet. Disse reaksjonene vil vanligvis gå over innen 1-2 uker. I enkelte tilfeller anbefales midlertidig fjerning av båndet inntil symptomene er forsvunnet. I svært sjeldne tilfeller hos hund og i sjeldne tilfeller hos katt kan reaksjoner som dermatitt, inflammasjon, eksem, lesjoner eller blødninger oppstå ved båndet. I slike tilfeller anbefales det å fjerne halsbåndet. I sjeldne tilfeller kan neurologiske symptomer som ataksi, krampor og tremor forekomme hos hund. I slike tilfeller anbefales det å fjerne halsbåndet. Hos hunder og katter kan det i starten av behandlingen i sjeldne tilfeller oppstå lett og forbigående depresjon, endret matinntak, salivasjon, oppkast og diaré. Allergisk kontaktdermatitt kan oppstå hos overfølsomme dyr. **Spesielle advarsler for de enkelte målarter:** Flått blir som regel drept og faller av verten innen 24-48 t uten å ha sugd blod, enkelte kan likevel feste seg etter behandling, overføring av sykdom kan ikke utelukkes ved suboptimale forhold. Selv om det er vist et signifikant redusert antall tilfeller av *Leishmania infantum* hos hunder, har preparatet vist en varierende repellerende (antibloodsugende) og insektdrepende effekt mot sandfluen *Phlebotomus perniciosus*. Som et resultat av dette kan bitt av sandfluer forekomme, og overføring av *Leishmania infantum* kan ikke helt utelukkes. Halsbåndet bør settes på like før perioden hvor sandfluevektorer blir aktive, tilsvarende sesongen for overføring av *Leishmania infantum*, og halsbåndet bør bæres kontinuerlig i hele risikoperioden. Røyting kan medføre forbigående lett nedsatt effekt, men full effekt gjenoppnås uten tilleggsbehandling eller utskifting av bånd. I husholdninger med store loppeangrep kan det være nødvendig med behandling av omgivelser for best kontroll. Effekt vedvarer selv om dyret blir vått, men langvarig, intens eksponering for vann eller grundig sjampo-vask kan redusere varigheten. Månedlig vask med sjampo/bading forkorter ikke behandlingseffekten på 8 mnd i særlig grad mot flått, mens effekten mot lopper gradvis avtar f.o.m. 5. mnd. Det er ikke undersøkt hvordan vask med sjampo eller bading påvirker overføring av leishmaniose hos hund. **Særlige forholdsregler for personer som håndterer veterinærpreparatet:** Små barn skal ikke leke med båndet eller putte det i munnen. Dyr med bånd bør ikke sove i samme seng som eiere, spesielt barn. Personer med kjent overfølsomhet overfor innholdsstoffene i halsbåndet bør unngå kontakt med veterinærlegemidlet. Preparatet kan i svært sjeldne tilfeller forårsake irritasjon i hud, øyne og luftveier hos noen personer. Overflødige deler eller avkapp av bånd kastes. Vask hender med kaldt vann etter applisering. **Drekthighet/Laktasjon:** Ikke anbefalt, sikkerhet ikke klarlagt. **Dosering:** 1 bånd pr. dyr, festes rundt halsen. Til katter og små hunder ≤8 kg brukes et 38 cm langt bånd. Til hunder >8 kg brukes et 70 cm langt bånd. Båndet bør brukes kontinuerlig i 8 mnd og deretter fjernes. Kontroller av og til, og juster om nødvendig, spesielt hos kattunger/valper som vokser raskt. En sikkerhetsmekanisme frigjør katten dersom den skulle bli hengende fast i båndet. **Administrering:** Kutan bruk. Se også pakningsvedlegg. **Overdosering/Forgiftning:** Lite sannsynlig pga. båndets egenskaper. Skulle dyret spise båndet, kan milde GI symptomer oppstå (f.eks. løs avføring). **Pakninger:** 1 halsbånd, se «Dosering» for str. **Reseptgruppe:** C. **Innehaver av markedsføringstillatelsen:** Bayer Animal Health GmbH, D-51368 Leverkusen, Tyskland. Forhandles av: Elanco Denmark ApS, Lautrupvang 12, 2750 Ballerup, Danmark. Sist endret: 20-10-2020. TEKSTEN ER OMSKRIVET OG FORKORTET I FORHOLD TIL PREPARATOMTALE GODKJENT AV SLV 07-01-2020. PREPARATOMTALEN KAN FÅS KOSTNADSFRITT FRA ELANCO. NomiQ1020

\* Gir indirekte beskyttelse mot overføring av *B. canis vogeli* og *Ehrlichia canis* og reduserer risiko for infeksjon med *Leishmania infantum* hos hund

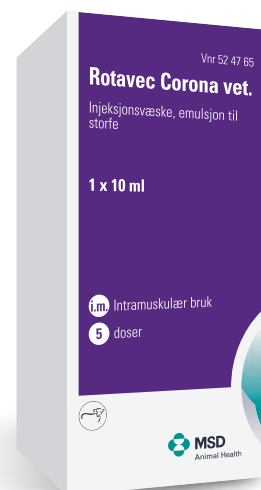


Nå registrert og på lager i Norge

## ROTAVEC® CORONA

### Et verktøy for bedre kalvehelse

- Én dose gir bred beskyttelse mot kalvediaré.  
*Rotavirus, bovint koronavirus og E. coli F5 (K99)*
- 10 ml hetteglass tilsvarer 5 doser.



**C Rotavec Corona vet. «MSD AnimalHealth» Vaksine mot rotavirus, koronavirus og E. coliinfeksjon hos storfe.** ATCvet-nr.: Q102A L01. **INJEKSJONSVÆSKE, emulsjon til storfe:** 1 dose (2 ml) inneholdt: Inaktivert bovint rotavirus, stamme UK-Compton, serotype G6 P5 ≥7,7 log2/ml, inaktivert bovint koronavirus, stamme Mebus ≥3,41 log10/ml, E. coli F5 (K99) adhesin ≥0,64 ELISA antistoff OD492, lett mineralolje, aluminiumhydroksid, tiomersal, formaldehyd, natriumtiosulfat, natriumklorid. **Egenskaper:** Virkningsmekanisme: Stimulerer til aktiv immunitet for å gi passiv immunitet til avkommet mot rotavirus, koronavirus og E. coliinfeksjon. **Indikasjoner:** Aktiv immunisering av drektige kyr og kviger for å øke mengden antistoff mot E. coli adhesin F5 (K99) antigen, rotavirus og koronavirus. Når kalver føres med kolostrum fra vaksinerte kyr i de første 2-4 leveukene, reduseres alvorlighetsgraden av diaré forårsaket av E. coli F5 (K99), forekomsten av diaré forårsaket av rotavirus og virusutskillelse fra kalver infisert med rota-/koronavirus. Immunitet er vist fra: Passiv beskyttelse mot alle de aktive smittestoffene starter straks etter føring med kolostrum. Varighet av immunitet: Hos kalver som føres med kolostrum fra kolostrumbank varer beskyttelsen så lenge det føres med kolostrum. Hos kalver som dier naturlig varer beskyttelsen mot rotavirus i minst 7 dager, og mot koronavirus i minst 14 dager. **Bivirkninger:** Noen ganger sees en myk hevelse (opptil 1 cm) på injeksjonsstedet, som vanligvis forsvinner innen 14-21 dager. Overfølsomhetsreaksjoner kan noen ganger sees, og passende behandling, f.eks. adrenalin, må da gis straks. **Forsiktighetsregler:** Vaksiner kun friske dyr. Unngå kontaminering. Les pakningsvedlegget før bruk. **Særlige forholdsregler for personer som administrerer preparatet:** Inneholder mineralolje. Utisiktet egeninjeksjon kan gi sterk smerte og hevelse, spesielt ved injeksjon i ledd eller finger. Tap av affisert finger kan forekomme i sjeldne tilfeller dersom behandling ikke igangsettes omgående. Ved utisiktet egeninjeksjon, søk straks legehjelp selv om bare en liten mengde er injisert. Vis pakningsvedlegget. Dersom smerte vedvarer i >12 timer etter undersøkelsen, må lege kontaktes på nytt. **Interaksjoner:** Ingen informasjon vedrørende sikkerhet og effekt ved bruk sammen med andre preparater. Det må derfor avgjøres i det enkelte tilfelle om vaksinen skal brukes før eller etter andre preparater. **Drektighet/Laktasjon:** Kan brukes til drektige dyr. **Dosering:** 1 dose (2 ml) gis ved hver drektighet 12-3 uker før forventet kalving. **Kolostrumfôring:** Beskyttelse av kalvene oppnås kun dersom det fysisk er antistoffer fra kolostrum (fra vaksinerte kyr) til stede i tarmen de første 2-3 leveukene, inntil kalvene selv utvikler immunitet. For å få maks. ut av vaksinasjonen er det derfor avgjørende at kalvene får tilgang til tilstrekkelig med kolostrum i denne perioden. Alle kalvene må motta tilstrekkelig med kolostrum fra mor innen 6 timer etter fødsel. Diende kalver vil fortsette å få antistoffer fra kolostrum så lenge de dier vaksinerte kyr. I melkekyrbesetninger bør kolostrum/melk fra de første 6-8 melkingene fra vaksinerte kyr blandes. Kolostrum kan oppbevares <20°C, men bør brukes så snart som mulig da immunglobulinnivået faller med opptil 50% etter 28 dager. Hvis mulig, anbefales oppbevaring ved 4°C. Kalvene føres med 2,5-3,5 liter pr. dag (iht. kroppsvekt) av kolostrumbanken i løpet av de første 2 leveukene. Optimalt resultat oppnås dersom vaksinasjonsprosedyren innføres for hele besetningen. Dette vil føre til at kalvenes infeksjonsnivå og påfølgende virusutskillelse holdes på et minimum, og dermed at det totale smittepresset i besetningen holdes på et minimum. **Tilberedning/Håndtering:** Ristes godt før bruk. Sprøyter og kanyler skal steriliseres før bruk. **Administrering:** Gis i.m. på siden av halsen på en ren og tørr hudflate. **Overdosering/Forgiftning:** Ved i.m. injeksjon av opptil dobbel anbefalt dose er det ikke sett mer alvorlige reaksjoner enn etter administrering av en enkelt dose. **Tilbakeholdelsestider:** 0 døg. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares og transporteres kaldt (2-8°C). Skal ikke fryses. Beskyttes mot lys. Holdbarhet etter anbrudd: 8 timer. **Pakninger:** Injeksjonsvæske: Til storfe: 10 ml (hettegl.) 524765. **Sist endret:** 08.01.2021. Basert på SPC godkjent av SLV/EMA: 17.07.2020.



## Kollegahjelpen

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

Kollegahjelpen er i regi av Den norske veterinærforening.

**Anne-Barbro Warhuus Vatle**

Telefon: 950 83 150

**Kristine Marie Hestetun**

Telefon: 926 64 475

**Einar Rudi**

Telefon: 917 95 521

**Ingebjørg G. Fostad**

Telefon: 900 78 580

**Christine Rønning Kvam**

Telefon: 932 05 291



## 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 sykdomsopplæring hos fisk.
- Forsker og veterinær Thea Blystad Klem er ansvarlig for fagaktuelle om produksjonsdyr, samt spalten Aktuelle diagnoser. Hun er ansatt ved Veterinærinstituttet og er fagansvarlig drøvtyggere, husdyr, vilt og velferd.
- Yngvild Wasteson er ansvarlig for fagartikler og for fagaktuelle om mattrygghet. Hun er professor ved Seksjon for mattrygghet, NMBU Veterinærhøgskolen.
- Carl Fredrik Ihler er ansvarlig for fagaktuelle om hest. Han var tidligere førsteamanuensis ved Institutt for sports- og familiedyrmedisin ved NMBU Veterinærhøgskolen.
- Cecilie Marie Mejdell er ansvarlig for dyrevelferd for alle husdyrarter, samt vilt og oppdrettsfisk. Hun er seniorforsker på Veterinærinstituttet, seksjon for husdyrhelse, vilt og velferd.





# VETERINÆR - HELT ENKELT

**VetXL er en nyoppstartet veterinærkjede som skal kombinere høy faglig kvalitet og profesjonell behandling med en forenklet og forbedret kundeopplevelse.**

I våre klinikker vil vi tilby nye innovative løsninger for kundekommunikasjon og digitalisering av kundereisen, noe som vil resultere i en forenklet hverdag for våre klinikkansatte - og ikke minst for våre kunder. Fokus vil alltid være å tilby best mulig tjenester, god service og effektiv behandling.

**Vi har høye ambisjoner og vokser raskt, med flere nye dyreklinikker i løpet av 2021.**



VETXL ER EN DEL AV PETXL GROUP.  
SE LEDIGE STILLINGER PÅ:

**[WWW.PETXL.NO/LEDIGESTILLINGER](http://WWW.PETXL.NO/LEDIGESTILLINGER)**



# Den norske veterinærforening

## Postadresse:

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

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

E-post til Den norske veterinærforening [dnv@vetnett.no](mailto:dnv@vetnett.no)  
E-post til Norsk veterinærtidsskrift [nvt@vetnett.no](mailto:nvt@vetnett.no)  
E-post kurspåmelding [kurs@vetnett.no](mailto:kurs@vetnett.no)

## Kontortid:

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

## Besøksadresse:

Keyzers gt. 5  
0165 OSLO

## Bankgiro:

8601 56 02327



## President

Torill Moseng  
Mobil: 930 93 064  
[tm@vetnett.no](mailto:tm@vetnett.no)



## Visepresident

Bjørnar W. Jakobsen  
Mobil: 402 22 224  
[bjwja@mattilsynet.no](mailto:bjwja@mattilsynet.no)



## Sentralstyremedlemmer

David Persson  
Mobil: 474 85 908  
[david.persson@nmbu.no](mailto:david.persson@nmbu.no)



Trine Marhaug  
Mobil: 907 49 808  
[trine.marhaug@gmail.com](mailto:trine.marhaug@gmail.com)



Harald Holm  
Mobil: 952 32 535  
[ha.holm62@gmail.com](mailto:ha.holm62@gmail.com)

## Sekretariatet

### Marie Modal

Generalsekretær  
Mobil: 901 66 216  
[mm@vetnett.no](mailto:mm@vetnett.no)

### Mette Rød Fredriksen

Juridisk rådgiver  
Mobil: 911 93 050  
[mrf@vetnett.no](mailto:mrf@vetnett.no)

### Ellef Blakstad

Fagsjef  
Mobil: 922 80 315  
[eb@vetnett.no](mailto:eb@vetnett.no)

### Steinar Tessem

Redaktør  
Mobil: 400 42 614  
[st@vetnett.no](mailto:st@vetnett.no)

### Solveig Magnusson

Økonomisjef  
Mobil: 938 39 261  
[sem@vetnett.no](mailto:sem@vetnett.no)

### Mona Pettersen

Redaksjonssekretær  
Mobil: 905 77 619  
[mp@vetnett.no](mailto:mp@vetnett.no)

### Aina Skaug Nilsen

Kurskoordinator  
Mobil: 992 61 589  
[asn@vetnett.no](mailto:asn@vetnett.no)

### Kristine Fosser

Økonomimedarbeider  
Mobil: 932 22 337  
[kf@vetnett.no](mailto:kf@vetnett.no)

### Christian Tengs

Organisasjons- og forhandlingssjef  
Mobil: 469 28 595  
[ct@vetnett.no](mailto:ct@vetnett.no)

### Frauke Becher

Kommunikasjonsrådgiver  
Mobil: 472 84 325  
[fb@vetnett.no](mailto:fb@vetnett.no)

### Eli Hendrickson

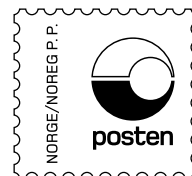
Fagveterinær  
Mobil: 993 89 385  
[eh@vetnett.no](mailto:eh@vetnett.no)

### Rita Ramberg

Organisasjonssekretær  
Mobil: 940 24 653  
[rr@vetnett.no](mailto:rr@vetnett.no)



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



## Første linje i behandlingen av kløe hos hunden

**APOQUEL er et fleksibelt alternativ når du raskt må lindre allergisk kløe**

- Den antipruritiske effekten begynner innen 4 timer<sup>1</sup>
- Kan brukes sammen med andre medisiner som antibiotika, parasittmidler og NSAIDs<sup>2</sup>
- Påvirker ikke diagnostisk testing - du kan lindre kløen mens du undersøker årsaken<sup>3</sup>



1. Gadeyne C, Little P, King VL, Edwards N, Davis K, Stegemann MR. Efficacy of oclacitinib (Apoquel®) compared with prednisolone for the control of pruritus and clinical signs associated with allergic dermatitis in client-owned dogs in Australia. Vet Dermatol. 2014;25:512-e86. 2. SPC. 3. Aleo MM, Galvan EA, Fleck JT, et al. Effects of oclacitinib and prednisolone on skin test sensitivity [abstract]. Vet Dermatol. 2013;24(3):297.

**APOQUEL®** tabletter 3,6 mg, 5,4 mg og 16 mg til hund. **Dosering:** Startdose er 0,4-0,6 mg/kg 2 x daglig i inntil 14 dager, deretter gis samme dose 1 x daglig. Behovet for langtidsbehandling baseres på nytte-/risikovurdering. Kan gis med eller uten mat. Kan deles (delestrek). **Aktiv substans:** Oclacitinib. **Virkningsmekanisme:** Hemming av JAK (januskinase), hemmer funksjonen til en rekke proinflammatoriske cytokiner, samt cytokiner som er involvert i allergiske reaksjoner/kløe. **Indikasjoner:** Kløe forbundet med allergisk dermatitt og kliniske manifestasjoner av atopisk dermatitt hos hund. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. Alder <1 år eller kroppsvekt <3 kg. Immunsuppresjon, f.eks. hyperadrenokortisisme. Mistanke om progressiv malign neoplasia. **Bivirkninger:** Svært vanlige (≥1/10): Etter behandlingsdag 16: Pyoderma og uspesifiserte kuler i huden. Vanlige (≥1/100 til <1/10): Otitt, oppkast, diaré, histiocytom, cystitt, gjærsoppinfeksjoner i huden, pododermatitt, lipom, polydipsi, lymfadenopati, kvalme, økt appetitt og aggresjon. Før behandlingsdag 16: Diaré, oppkast, anoreksi, letargi, polydipsi og kutane eller subkutane kuler. Svært sjeldne (<1/10 000), inkl. isolerte rapporter: Utvikling av papillomer er sett. Anemi og lymfom. **Forsiktighetsregler:** Underliggende årsaker og kompliserende faktorer til kløe forbundet med allergisk dermatitt skal utredes og behandles. Behandlede hunder bør følges opp mhp. utvikling av infeksjoner og neoplasier. Regelmessige blodprøver, med fullt blodbilde og serumbiokjemi, anbefales ved langtidsbehandling. **Drektighet/MM-12463**  
**Laktasjon:** Ikke anbefalt. Basert på SPC godkjent av EMA 15.5.19. Fullt SPC kan leses på [www.felleskatalogen.no](http://www.felleskatalogen.no) eller bestilles på [nordics@zoetis.com](mailto:nordics@zoetis.com)