



NR. 4 ■ 2022 ■ 134. ÅRGANG

NORSK VETERINÆR TIDSSKRIFT



Krysning av norske hunderaser // 230

Trenger NMBU Veterinærhøgskolen oppdrettslaksen? // 216

Behandling av anemi ved kronisk nyresvikt hos hund // 220

Kugalskapen førte til panikk // 258

Apotek 1 har det du trenger for å kunne gjøre pasientene dine reiseklar i sommer



– Vi bryr oss

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

 **APOTEK1**
Vår kunnskap - din trygghet

Norsk veterinærtidsskrift

Besøksadresse

Keyzers gt. 5, 0165 Oslo

Postadresse

Pb. 6781 St. Olavs pl, 0130 Oslo

Sentralbord 22 99 46 00

Faks 22 99 46 01

nvt@vetnett.no

www.vetnett.no

Redaktør

Steinar Tessem

steinar.tessem@vetnett.no

Tlf. 400 42 614

Veterinærmedisinsk redaktør

Professor Stein Istre Thoresen

Redaksjonssekretær

Mona Pettersen

nvt@vetnett.no

Veterinærfaglige medarbeidere

Forsker Thea Blystad Klem

Veterinærpatolog Helene Wisløff

Professor Yngvild Wasteson

Universitetslektor Eli Hendrickson

Seniorforsker Cecilie Marie Mejdell

Stillingsannonser

Redaksjonssekretær

Mona Pettersen

nvt@vetnett.no

Tlf. 905 77 619

Reklameannonser

HS Media

Lars Magnus Lillebekk

lml@hsmedia.no

Mobil: 948 04 564

Utgiver

Den norske veterinærforening

ISSN 03325741

Trykkeri: XIDE AS

Haraldsvei 12, 1470 Lørenskog

Tlf. 996 96 370

wenche@xide.no

Norsk veterinærtidsskrift trykkes
på svanemerket miljøpapir.



Forsidebilde: Dunker

Foto: Vibeke Brath



Redaktøransvar

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

INNHold

Leder

208 Frihet. *Bjørnar W. Jakobsen*

210 Målet er å redde og utvikle hundraser. *Steinar Tessem*

Nyheter

212 Veterinærer i media. *Redigert av Steinar Tessem*

214 Nytt fra Veterinærforeningen. *Redigert av Steinar Tessem*

Debatt

215 Blir vi aldri kvitt kuttreneren? *Toralf B. Metveit*

216 Trenger NMBU Veterinærhøgskolen oppdrettslaksen? *Ketil Rykhus og Bjørn Gillund*

Fagartikkel

220 Behandling av anemi ved kronisk nyresvikt hos hund.
Marte Holtlund og Sunniva Venås

Fagaktuelt

228 Nytt fra Helsetjenestene. *Redigert av Vibeke Tømmerberg*

230 Norske hundraser og krysningsprosjekter. *Astrid Indrebø og Frode Lingaas*

239 Lederskapet. *Anne-Barbro Warhuus Vatle*

248 Doktorgrad: Andreas Lervik: Utvikling av nytt narkoseregime

249 Doktorgrad: Isaac Rumpel Mulei: Danner grunnlag for bedre sykdomskontroll i kenyansk oppdrettsnæring

250 Doktorgrad: Yanxian Li: Insektmel i føret kan forbedre laksens tarmhelse

Yrke og organisasjon

252 Nydesignet veterinærering for alle veterinærer i Norge. *Camilla Wiik Gjerdrum*

258 Kugalskapen førte til panikk. *Eivind Liven*

264 DyreID styrker dyrevelferden gjennom forsikringssamarbeid med Tryg.
Martin Bergesen

266 Kraftsamling for dyrevelferd. *Steinar Tessem*

268 Utnevnt til æresmedlem i Østfold veterinærforening. *Red.*

270 Navn

274 Kurs og møter

275 Stillingsannonser



Fagpressen

Norsk veterinærtidsskrift er
medlem av Fagpressen.



Bjørnar W. Jakobsen

President
Den norske veterinærforening

leder

Frihet

Når dette leses, har vi akkurat feiret Norges nasjonaldag. Gatene har vært fulle av rødt, hvitt og blått, korpsmusikk og barnetog. Det har blitt holdt 17. mai-taler over hele landet og vi har alle kjent på en sunn nasjonalfølelse og på hvor heldige vi er som bor i et fritt land og kan bestemme over vårt eget liv i vårt eget hus.

Det er ingen selvfølge. 8. mai feiret vi frigjøringsdagen, seieren over nazismen i andre verdenskrig og takknemligheten til dem som falt og til våre veteraner. Alt dette i skyggen av en ny grusom krig på europeisk jord og en fullstendig omkalfatring av sikkerhetssituasjonen i Europa.

Vi veterinærer deltar selvsagt også i feiringen og i festen med gode venner og familie. I hvert fall de av oss som ikke har vakt, eller av andre grunner må arbeide også disse dagene.

For alt vi har - og alt vi er. Slik beskriver Forsvaret seg selv. De er vår nasjonale garantist for at vi kan fortsette å feire friheten og for at vi fortsatt kan være et selvstendig land og folk. Forsvaret har også en ikke ubetydelig veterinær kontingent med svært lange tradisjoner i tillegg til dagsaktuelle oppgaver.

Helt fra den første utvikling av et moderne forsvarskonsept og opp til andre verdenskrig var hesten kjerneelementet i forsvarets transportbehov og også selve ryggraden i kavaleriet. Veterinæroffiseren var selvskreven for å holde disse hestene i så god kondisjon som mulig og for å både forebygge og håndtere sykdom hos de uvurderlige ride- og trekkdyrene.

I dagens forsvar har veterinærene andre, men minst like viktige

oppgaver. Biosikkerhet, mattrygghet og matforsvar knyttet til soldatenes forsyninger av mat og vann er avgjørende for stridsevnen og veterinærene er helt sentrale her. Veterinæroffiseren har oppgaver knyttet til beskyttelse mot biologiske trusler både i krig og fred. Forsvaret har også en egen hundetjeneste som selvsagt også trenger veterinærer for at hundene skal holde seg friske og for å få behandling av sykdom og skader. Veterinærtjenesten er avgjørende både for utenlandsoppdrag og for det nasjonale forsvaret.

Jeg tenker det er viktig at vi veterinærer i dagens situasjon støtter opp om, og framsnakker våre gode kolleger i forsvaret. Selv om oppgavene de utfører er avgjørende er det kanskje ikke alltid like godt kjent at veterinærer har oppgaver også på dette viktige samfunnsområdet. Vær stolte av veterinæroffiserene våre. Det fortjener de.



**Av veterinærer,
for veterinærer**



Si hei til vår nye logo og våre nye farger!

VESO har nå litt sprekere farger, men fortsatt det samme teamet som alltid står klare til å hjelpe.



Steinar Tessem

Redaktør i
Norsk veterinærtidsskrift

leder

Målet er å redde og utvikle hunderaser

Krysningsprosjekter i hundeavlen betyr kontrollert tilførsel av avlsmateriale fra én populasjon inn i en annen rase. Dette kan være et nyttig verktøy for å bedre en rases helsetilstand, adferd og bruksegenskaper og for å øke den genetiske bredden. Noen ganger kan det rett og slett handle om å redde en rase.

Slik tilfellet var med norsk lundehund. Denne rasen er en norsk kulturarv fra svært gammel tid, og en av de mest unike hunderasene vi kjenner til. Lundehunden er nært knyttet til kystkulturen i Norge og var tidligere en svært viktig hjelper ved jakt på lundefugl i ur og huler langs kysten.

Lundehunden har vært gjennom flere genetiske flaskehalser gjennom historien. Problemene begynte da jakt med hund ble avløst av jakt med garn som ble spent over ura der lundefuglen bodde i sine huler. Endringen gjorde at lundehunden ble mindre viktig for jakten, og antallet ble kraftig redusert. Valpesykeepidemier var nær ved å ta knekken på rasen.

Fremsynte oppdrettere og raseentusiaster har gjort det mulig bygge opp igjen rasen og bevare dens helt unike egenskaper, selv om den genetiske variasjonen i rasen er svært lav.

I 2014 startet Norsk Lundehund Klubb (NLK) i samarbeid med Norsk Kennel Klub (NKK) og fagmiljøer ved Veterinærhøgskolen og NMBU et krysningsprosjekt for å redde lundehunden. Målsettingen er å øke den genetiske bredden og bedre

lundehundens helse og velferd ved å øke fertiliteten og redusere risikoen for å utvikle tarmsykdommen intestinal lymfangiektasi, som er svært utbredt i rasen.

Kjennetegnet ved krysningsprosjektene som er beskrevet i denne utgaven (*side 230-237*) er målrettet samarbeid mellom mennesker og miljøer. Oppdrettere, hundeeiere, veterinærer, raseklubber, rasenes hjemland og vitenskapelige institusjoner må inngå i arbeidet som kreves for å nå de oppsatte målene.

Resultatet av vellykkede krysningsprosjekter er at rasene blir bevart samtidig som de blir sunnere og mer funksjonsdyktige. For de omtalte norske harehundrasene dunker, haldenstøver og hygenhund har det viktigste målet med krysningsprosjektene vært å utvikle bruks-egenskapene.

Erfaringene fra krysningsprosjektene med de fire norske hunderasene er at det er mulig å løse utfordringer som hunderaser blir stilt overfor.

Klare og omforente målsettinger som alle involverte parter slutter opp om er veien å gå for å løse utfordringene i hundeavlen.



Diplomat om indremedisinsk diagnostisering:

Raskere til målet for pasient og eier

Det som er givende med indremedisinske kasus er at de ofte er krevende, men det er alltid en årsak til at pasienten er syk. Det er som et puslespill der man må finne de riktige brikkene for å se hele bildet, sier Camilla Tørnqvist Johnsen, utdannet diplomat i indremedisin ved universitetet i Edinburgh.

- Målet vårt er å stille en diagnose slik at vi raskt kan behandle med minst mulig belastning for pasienten. Det krever godt samarbeid med eier og henvisende veterinær, slik at teamet har all informasjon som er nødvendig.

Camilla leder vårt indremedisinske team ved AniCura Dyresykehus Oslo, og trekker frem nettopp samarbeid i team som bærende for gode, medisinske resultater.

- Vi jobber tett og åpent i vårt interne indremedisinske team, men har samtidig fokus på verdien av informasjonsutveksling med henvisende veterinærer og eier både før og etter diagnostisering. En åpen dialog i denne prosessen er viktig for presis kartlegging, valg av behandling og sikker oppfølging.

Ved indremedisinske henvisninger til AniCura Dyresykehus Oslo er Camilla alltid involvert i forberedelse, utredning og behandlingsplan. Arbeidsdagen starter med at det indremedisinske teamet gjennomgår hver enkelt pasient, og beslutter hvilke utredninger som er nødvendige for å stille endelig

diagnose. Når prøvesvar foreligger, diskuteres og besluttet videre behandling.

- Det krever kunnskap, erfaring og tålmodighet å komme til bunns i de aller vanskeligste indremedisinske kasusene, og det krever en vel så grundig vurdering innad i teamet når vi skal definere hva som er nødvendig av prøvetakning, forklarer Camilla.

- Når prøvesvar foreligger, diskuterer vi behandlingsmuligheter, også de alternative. Kan vi for eksempel foreta en laparoskopi i stedet for en åpen operasjon, er det alltid å foretrekke for å skåne pasienten mest mulig.

Camilla jobber i en 100 prosent klinisk stilling, med klinisk kunnskapsformidling som drivkraft.

- Valget av AniCura som arbeidsgiver, er basert på bedriftens vilje og evne til å satse på samarbeid. Det er en sterk kultur for deling av kunnskap og erfaring. Både internt i AniCura, men også eksternt. Jeg bruker mye tid på å anbefale behandlingsløp etter at pasienten har forlatt oss, og verdsetter samarbeidet med henvisende veterinærer og dyreeiere.

Veterinærer i media

Prekær veterinærmangel

Veke-tralten til veterinærane Marie Myklatun Krosness (34) og Håvard Kambo (49) i Etne, Sunnhordland i Vestland fylke, er vakt annakvar helg og annakvart døger. Med éin veterinær i manko, blir det slik.

Heldigvis for både dei og vesle «Lambi» er snart tredje veterinær på plass. Men i fleire kommunar blir det no ropa varsku.

Det vesle lammet er ikkje mange vekene, men har likevel fått kjenna på livets realitetar. Ein knekt fot er resultatet, og no ventar nokre veker med gips på den vesle ulldotten. Då er det godt å få komma til veterinærkontoret i Etne, for å få hjelp.

Med gipsen godt plassert rundt foten, er det heim igjen til flokken for å venta på betre tider.

Betre tider ventar veterinærane og på. I Etne er det tre veterinærar som samarbeider om dagpraksisen, men ei av veterinærane har sidan 1. april vore i fødselspermisjon. Ny veterinær er først på plass i slutten av mai.

- For oss er mars, april og mai den travlaste tida på året. Og med to-delning av vakta, betyr det at me er på vakt annakvar natt og annakvar helg, seier Marie Myklatun Krosness.

Det er næringsgrunnlag for tre veterinærar i Etne. Noko som gir tredelt vakt.

Mens Etne går mot ei normalisering igjen i slutten av mai, slit Vindafjord med mangel på veterinærar.

Anne Cecilie Berentsen som har vore veterinær i Vindafjord i mange år, seier dei har grunnlag nok til fire veterinærar i kommunen. Per i dag har dei 2,5 og det gjer det svært travelt for dei tre veterinærane som deler på jobben.

Kilde: Grannar Pluss, 9. mai 2022



Veterinær Håvard Kambo undersøker eit lite lam som har knekt foten sin. Bonde Jan Hustoft held lammet. Foto: Grethe Hopland Ravn/Grannar

Her vil nesten ingen menn studere

Årets søkertall viser at nesten bare kvinner vil bli veterinær, lege og psykolog, skriver Khrono. Tallene for 2022 viser at kun 7,8 prosent av søkerne til veterinærstudiet ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet var menn. Det var 521 kvinnelige søkere og 40 menn.

Det er NRK som omtaler den høye kjønnsubalansen til en rekke studier. 14 av 62 utdanningsområder har mindre enn 20 prosent menn, skrev Khrono 8. mars i år. Fagsammenslutningen Akademikerne reagerer på ubalansen og ønsker en kvoteringsordning.

I dag gis det kjønnspoeng på 123 ulike studier. 113 studieområder

gir kjønnspoeng til kvinner og på 10 studier kan menn bli kvotert inn med ekstra poeng.

Likevel viser de første søkertallene for 2022 at det fortsatt er store forskjeller. Dekan ved Veterinærhøgskolen, Anne Storset, sier det er et stort problem at den norske skolen er laget av kvinner for jenter. Hun sier til NRK at utviklingen norske høgskoler og universiteter opplever er en trend i hele Vesten. Storset mener årsakene er flere.

En viktig grunn er at menn taper konkurransen om studieplasser på grunn av høyt karaktersnitt og konkurranse om plassene.

Kilde: Khrono, 30. april 2022



Vi setter trivsel og mental helse høyt for alle våre ansatte

VÅRT TRIVSELSPROGRAM INKLUDERER BLANT ANNET:

- Nulltoleranse for mobbing og trakassering
- Alle uventede og uønskede hendelser skal debriefes
- Vi har en eksklusiv podcast om mental helse for våre ansatte
- Ansatte får tilbud om oppstartshjelp ved psykiske utfordringer

LES VÅR BÆREKRAFTSRAPPORT PÅ **EVIDENSIA.NO/RAPPORT**



EVIDENSIA

Nytt fra Veterinærforeningen

Godt samarbeid sikrer registrering av ukrainske familiedyr

Mattilsynet kontaktet 3. mars i år DyreID da etaten trengte et opplegg for registrering av kjæledyr som flyktninger fra Ukraina har med til Norge. I løpet av en dag utviklet DyreID løsningen SECUR (System for Emergency Crisis for Ukrainian Refugees) for Mattilsynet. Løsningen er en enkel, sikker og rask metode for å registrere kjæledyr som ankommer Norge. Registreringen utføres av Mattilsynets personell.

DyreID har utviklet løsningen vederlagsfritt og stiller nødvendige tekniske ressurser tilgjengelig for Mattilsynet for opprettholdelsen og driften av SECUR. Dyr som forlater Norge skal slettes fra SECUR-databasen på bestilling fra Mattilsynet. Dyr som ender opp med å forbli i Norge skal fjernes fra SECUR og overføres til den ordinære DyreID-databasen.

Mattilsynets avdelingskontorer

samarbeider med privatpraktiserende veterinærer om oppdrag i forbindelse med ukrainske kjæledyr (id-merking, rabiesvaksinering, blodprøver og ormekur). Mattilsynet tar ansvar for de behandlingene som kreves for at dyret skal godkjennes for innførsel, inkludert ID-merking. All veterinærbehandling utover det er dyreeiers ansvar.

Veterinærforeningens nettside, www.vetnett.no, 6. april 2022

Veterinærforeningens innspill til stortingsmelding om folkehelsepolitikken



Veterinærforeningen ber om at Én-helse vektlegges i stortingsmeldingen om folkehelsen som skal legges frem våren 2023.

I sitt høringsinnspill til Helse- og omsorgsdepartementets arbeid med ny folkehelsemelding understreker Veterinærforeningen viktigheten av «Én-helse-tilnærmingen».

– Covid-19, nylige utbrudd av høy-patogen fugleinfluenza, gjentatte utbrudd av matbåren smitte og forekomsten av MRSA i norsk svineproduksjon har minnet oss på hvor tett sykdom hos dyr og mennesker henger sammen, heter det i høringsinnspillet.

Veterinærenes kunnskap om patologi, mikrobiologi, parasittologi, epidemiologi, strålevern, antibiotikaresistens og zoonoser (sykdommer som smitter mellom dyr og mennesker) er eksempler på fagfelt av stor betydning for folkehelsen.

I høringsinnspillet foreslås det å involvere veterinærer i større grad i lokalt beredskapsarbeid. Her kan med fordel beredskapsplaner legges til rette for tenking og koordinering på tvers av sektorer og fagdisipliner i krisesituasjoner.

Veterinærer kan bidra til å forsterke folkehelsearbeidet i kommuner og fylkeskommuner. Veterinærer hadde tidligere og kan igjen ta ansvar for mange viktige kommunale oppgaver innen miljørettet helsevern, for eksempel kommunal forvaltning knyttet til vannkvalitet, strålevern, og innneklima.

Veterinærforeningens nettside, www.vetnett.no, 20. april 2022

Stor avstand mellom partene i lønnsoppgjøret

Det ble brudd i forhandlingene mellom staten og Akademikerne stat 29. april. Oppgjøret blir nå gjenstand for meklings hos Riksmekleren.

Leder i Akademikerne stat, Kari Tønnessen Nordli, sier avstanden mellom partene var så stor at det er nødvendig med hjelp fra Riksmekler for å komme i mål med en ny hovedtariffavtale.

Årets lønnsoppgjør er et hovedtariffoppgjør. Det betyr at hele innholdet i hovedtariffavtalen, som regulerer blant annet lønns- og arbeidsvilkår i staten, er gjenstand for forhandlinger. I tillegg skal partene bli enige om en økonomisk ramme for oppgjøret.

– Mekling var ikke til å unngå når økonomien ikke kunne strekkes nok. Veterinærforeningen har også andre

tekstlige krav som våre medlemmer har meldt inn. Vi er fornøyd med at disse tas med videre inn i meklingsprosessen, sier tillitsvalgt Gudrun Seeberg Boge, som representerer Veterinærforeningen i Akademikerne Stat.

Veterinærforeningens nettside, www.vetnett.no, 29. april 2022

■ Toralf B. Metveit

Blir vi aldri kvitt kutreneren?

Fortellingen om en strømførende bøyle over kuas rygg for å holde båsen rein, bør etter mitt skjønn ha utspilt sin rolle. Kutreneren hører fortida til. Dyrevelferdsprogrammet (DVP) for storfe er en realitet, og trådte i kraft 1. januar i år. Tanken bak er utvilsomt god. Dessuten, dyrevelferd er i skuddet som aldri før. Både blant fagpersoner og andre forbrukere. Samtlige av de cirka 10 000 norske storfebesetninger med mer enn ti dyr skal med i ordningen.

Velferd som går lenger enn regelverket er positivt, og bør få hederlig omtale. Det er fortsatt tillat å anvende kutreneren, selv om mange, både leg og lærer, er forundret over at myndighetene ikke har faset den ut for lengst.

For meg er det til de grader umusikalsk at næringen lanserer et nytt velferdsprogram uten å ta avstand fra kutreneren. Det er ikke nok å innskjerpe og vektlegge gode rutiner (individuell tilpasning og daglig kontroll) for bruk av innretningen.

Kutreneren har ingenting med velferd å gjøre. Å ta den med i opplegget er som å godta den engelske kong Henrik VIII som en av veilederne på et symposium i parterapi.

Den svenske professor Ingvar Ekesbo var sterkt imot denne innretningen, og beskrev den som et torturinstrument.

Den hørte etter hans mening hjemme i datidens DDR, og burde være henvist til historiens skraphaug. Kuer på båsfjøs oppholder seg i utgangspunktet i et svært begrenset miljø, ute av stand til å leve ut grunnleggende og normal atferd. Kommer så kutreneren i tillegg, kan den utgjøre en betydelig stressfaktor. Å få strøm i seg kan være både ubehagelig og smertefullt.

Allerede i 1994 uttalte Etikkutvalget, nå Rådet for dyreetikk at «bruk av kutrener bør avvikles». Hverken mer eller mindre. Sentralstyret i Den norske veterinærforening har også vendt tomme ned når det gjelder bruk av innretningen.

Ulempen for kuene bør veie tyngre enn fordelene for røkterne. Det er interessant å merke seg at Landbruksdepartementets forskrift fra 1992, paragraf 11, også tar for seg kutreneren: «Ved planlegging

av nybygg og ved ombygging/ominnredning skal det benyttes løsninger som gir tilfredsstillende renhold uten bruk av kutrener».

Etikkutvalgets 28 år gamle uttalelse inneholder flere synspunkter: «Det er vist at kutreneren også virker inn på annen atferd. Kyr med kutrener bruker lengre tid på å legge seg, foretar mindre kroppspleie, og viser svakere brunst enn andre dyr uten kutrener. Risikoen for spenetråkk ser også ut til å øke. Etikkutvalget finner det grunnleggende uheldig å regulere dyrs normale atferd gjennom å påføre dem smerte». Kloke tanker, som er like aktuelle i år 2022.

Toralf B. Metveit

Veterinær, tidligere distriktsveterinær, kontrollveterinær, byveterinær og praktiserende i Kongsvinger.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

«Ved planlegging av nybygg og ved ombygging/ominnredning skal det benyttes løsninger som gir tilfredsstillende renhold uten bruk av kutrener.»

Landbruksdepartementets forskrift fra 1992, paragraf 11.

**Ketil Rykhus**Veterinær og samfunnskontakt
SinkabergHansen AS**Bjørn Gillund**Veterinær og konsernleder helse og kvalitet
SinkabergHansen AS

Trenger NMBU Veterinærhøgskolen oppdrettslaksen?

Dødeligheten i havbruksnæringen er for høy. Alle er enige om det. Dyrevelferd er viktig og «alle» er opptatt av det. Frem til nå har det vært gjennomgående i retorikken å rette alle beskyldninger mot havbruksnæringen. Det er havbruksnæringens ansvar, og dermed må den rydde opp. Det har vært omkvedet. Konstruktivt? Neppe.

Havbruksnæringen har ansvar for fiskevelferden, og næringen må ta ansvar for at dødeligheten blir lavere. Næringen må også ta ansvar for at velferden blir bedre dokumentert. Blir den det, blir det også lettere å ta tak i de situasjonene som utfordrer velferden. Men hva kan «alle» andre gjøre, annet enn å klage og beskyldre? Hvor mange er det som har tenkt hvordan kan jeg, eller vi bidra? Retorikken bærer ikke preg av at mange har tenkt den tanken, i hvert fall ikke gjort tanker til handling. Da burde i tilfelle dødeligheten vært lavere og velferden bedre (dokumentert).

Bærekraft

Da FN utarbeidet sine bærekraftsmål, var dyrevelferd knapt nevnt. Det er et signal om at forståelsen rundt dyrevelferdens betydning i et bærekraftsperspektiv har vært nærmest fraværende. Vi velger også her å tro at vi er best i verden og at det kun er spredte steder utenfor Norges grenser at folk bryr seg om dyrenes velferd.

Det er nok ikke tilfelle. Noen av FNs medlemsland jobbet etter brede innspill frem en resolusjon som ble vedtatt under FNs miljøforsamling i Nairobi 2. mars i år. I korthet går den ut på at det skal utarbeides en rapport som viser sammenhengen mellom dyrs velferd, miljøet og bærekraftig utvikling. Videre skal dyrevelferd med utgangspunkt i funnene og anbefalingene i rapporten sørge for at dyrevelferd fremmes gjennom FNs miljøprogram på bred front.

Dette første trinnet er viktig selv om veien likevel er lang frem til målet om at dyrevelferd virkelig blir tatt på alvor globalt.

Regjering, regelverk og produksjon

Rett før nyttår varslet Regjeringen at det skal lages en ny stortingsmelding om dyrevelferd. Det er Landbruks- og matdepartementet og Nærings- og fiskeridepartementet som skal samarbeide om meldingen, som skal legges frem for Stortinget i løpet av 2024.

Det er på høy tid, siden det er

20 år siden forrige melding. Hva har skjedd i havbruksnæringen de siste 20 årene og hva kan vi forvente skjer de neste 20 årene? I Stortingsmelding nr. 12 (2002-2003) står det blant annet å lese at det i 2001 ble produsert mer enn 485 000 tonn laks og ørret til en eksportverdi på vel 11 milliarder kroner. I 2020 hadde dette, ifølge tall fra Fiskeridirektoratet, økt til 1 388 434 000 tonn til en verdi på 64 677 150 000 kroner. En formidabel økning, som trolig vil fortsette.

Tall fra Fiskeridirektoratet viser også at dødeligheten har gått fra 20 % i 2002 til 16,4 % i 2020. Fiskehelse-rapporten til Veterinærinstituttet viser at dødeligheten i 2020 var 14,8 % mens den i 2021 var 15,5 %. Dødeligheten i fjor var på gjennomsnittet for de fem siste årene, og nesten fem prosent bedre enn dødeligheten i 2002. Likevel, selvsagt ikke bra nok.

Av stortingsmelding nr. 12 fremgikk det også at sykdomsutfordringene var store på 1980-tallet og at antibiotikaforbruket var høyt. På 1990-tallet hjalp vaksinene til for å få



kontroll på de viktigste sykdommene. Meldingen tok også for seg velferden. Det står blant annet å lese at *kunnskap om forhold som er relevant for å vurdere velferd hos fisk i oppdrett er fortsatt mangelfull. [...] Forskning knyttet til fisk som et levende dyr, dens sanseapparat, evne til å føle frykt, frustrasjon, smerte og andre faktorer som er viktige i dyrevernsammenheng, har ikke vært prioritert. Det er i denne sammenheng viktig å være klar over at man i vår kulturkrets har hatt, og fortsatt har, en annen grunnholdning til fisk enn til bøyerestående virveldyr. Fisk er tilpasset et annet element, mangler mimikk og lyd, har et fremmed kroppsspråk og en atferd som ikke direkte vekker vår medfølelse. Det er i dag likevel økende enighet om at dyrevelferd er viktig og bør vektlegges ikke bare av hensyn til forbrukeren, men for fiskens egen skyld. I en dyrevelferdsmessig sammenheng er det grunn til å peke på mangelen på regelverk for en så stor animalsk produksjon.*

Heldigvis har både holdningene blitt bedre og forskningen gjort store fremskritt, selv om det er mye vi fremdeles ikke vet. Noe annet kan det påstås om regelverket, og delvis om det offentlige tilsynet. For å starte med regelverket. Dagens lov om dyrevelferd er fra 2009. Det er mye som kan sies om loven, men det bør utredes å dele opp loven i flere kapitler. Da kan det bli mulig å fastsette tydeligere og mer klare

rammer for henholdsvis kjæledyr, dyr til produksjon av mat på land, og oppdrett av akvatiske organismer. Det bør også forventes at det legges til grunn bedre vitenskapelig dokumentasjon for bestemmelser knyttet til fangst og avlivning på ville bestander på land og i vann, og fangst og slipp. I denne sammenheng vil det også bli interessant å se arbeidet som følger av FNs miljøforsamling sin resolusjon fra mars i år.

Kaster vi et blikk på Regjeringens Hurdalsplattform er det stor forskjell på hva Regjeringen vil gjøre med «dyrevelferd» og hva Regjeringen vil gjøre med «fiskevelferd». Det er bekymringsfullt, men det er kanskje ikke annet å vente når politikk trumfer fag. Regjeringen vil *videreutvikle trafikklyssystemet med flere miljøindikatorer deriblant fiskevelferd*. Det er mange grunner til å tenke seg godt om før en slik idé realiseres. Trafikklysmodellen strøk som metode i den internasjonale evalueringen, og er også kritisert for å ha vikarierende motiver. Det er ikke nødvendigvis modeller med fargeskala som bidrar til redusert dødelighet og bedre fiskevelferd.

Et hensiktsmessig regelverk og en tillit til forvaltningen er fundamentalt for troverdighet i en matproduksjon med dyr. Alle bør erkjenne at både regelverket og forvaltningen kan bli bedre når det gjelder fiskevelferd. Et godt regelverk er også viktig for å dokumentere velferden, og

forhåpentligvis også som utgangspunkt for fremtidige kvalitetsmessig gode sertifiseringsordninger. Dette vil totalt sett også gi tillit blant forbrukerne, uansett hvor i verden de måtte befinne seg.

Forvaltning

Lov om dyrevelferd er gitt av Landbruks- og matdepartementet. Mattilsynet skal forvalte bestemmelser gitt med hjemmel i loven. Mattilsynet er underlagt tre departementer; Landbruks- og matdepartementet, Nærings- og fiskeridepartementet, og Helse- og omsorgsdepartementet. Allerede her bør varsellampene lyse, og erfaring viser at både koordineringen mellom departementene er for dårlig, og ansvarsfraskrivelsen fremtredende. Styringen av Mattilsynet er dokumentert for dårlig. Dette har gitt oss et direktorat med motiverte, men frustrerte veterinærer som ikke får gjort en god nok jobb.

I havbruksnæringen går utviklingen fort. Det har satt Mattilsynet i en situasjon hvor både kunnskap og kompetanse er for lav, og kapasiteten for dårlig. Det gir for dårlig kvalitet på arbeidet. Mattilsynet må levere på kvalitet for å sørge for at næringen etterlever regelverket. Dersom regelverket ikke er bra nok, blir kvaliteten enda dårligere. Vi må passe på at forvaltningen ikke forblir ett av de største hindrene for bærekraftig

utvikling av havbruksnæringen.

Mattilsynets budsjett kommer i tildelingsbrev fra Landbruks- og matdepartementet. I tildelingsbrevet for 2022 leser vi at *God fiskevelferd er viktig for å oppnå en bærekraftig vekst i oppdrettsnæringen. Mattilsynet skal utvikle en mer strategisk, enhetlig og risikobasert tilnærming for tilsyn med lus, fiskevelferd og dødelighet*. Leser vi alt som står om dyrevelferd, er det åpenbart at LMD er mer opptatt av den dyrevelferden som gjelder landdyr. Nærings- og fiskeridepartementet har ikke satt preg på tildelingsbrevet, selv om det departementet også styrer Mattilsynet.

Forvaltningsstøtte, forskning og diagnostikk

På Nærings- og fiskeridepartementet sin hjemmeside ligger det tilgjengelig informasjon fra 2016 om organisering for å sikre trygg og sunn sjømat. Det eneste som nevnes her som kan ha relevans til fiskevelferd er at *Mattilsynet er et tilsyns- og overvåkningsorgan for sjømattrygghet samt helse og velferd hos fisk og skalldyr*. Videre står det at *Seksjon for fiskehelse og fiskevelferd er lokalisert i Bergen*.

Dyrehelse og dyrevelferd henger sammen. Ser vi på Nærings- og fiskeridepartementet sine tildelingsbrev for 2022 til Veterinærinstituttet og Havforskningsinstituttet, er det åpenbart at Veterinærinstituttet skal ha en lederrolle når det gjelder arbeidet med fiskevelferd generelt, og som støtte til Mattilsynet spesielt. Vi er imidlertid sterkt tvilende til om Veterinærinstituttet med de midler det blir tildelt og de føringer som medfølger er satt i stand til å yte fiskevelferden den oppmerksomhet den må ha.

Undervisning

Lenge har NMBU Veterinærhøgskolen vært nærmest usynlig i debatten om fiskevelferd. Debatten er viktig og NMBU Veterinærhøgskolen burde vært til stede som en viktig premissleverandør. En av grunnene til at den ikke er det, er kanskje at universitet får sine undervisningsmidler tildelt fra Kunnskapsdepartementet. I

tildelingsbrevet for 2022 er det selvsagt ikke noe om verken dyrs helse eller velferd.

Som den eneste veterinærmedisinske utdannelse sin institusjonen i Norge har vi [NMBU Veterinærhøgskolen] et særskilt ansvar for veterinærfaget og dets utvikling (Sitat fra NMBU Veterinærhøgskolen sin strategi for 2019-2022.). Derfor tillater vi oss faktisk å forvente at NMBU Veterinærhøgskolen tar et større ansvar og blir mer synlig som samfunnsaktør på området fiskevelferd. Myndigheter, forvaltning og næring, academia og til dels forskningen har ambisjoner om at Norge skal bli verdens beste sjømatnasjon. Da må vi legge til rette for både dialog og samarbeid. Her må NMBU Veterinærhøgskolen ta sin plass, og bli en vesentlig tydeligere stemme for velferden enn det institusjonen er i dag. Vi skal selvsagt bidra der vi kan, enten det er i felt, i auditorium eller på annen måte.

Andre undervisningsinstitusjoner i Norge, som ikke er i nærheten av å ha den posisjon NMBU Veterinærhøgskolen også i fremtiden må ha på fiskevelferd, har sett betydningen av å posisjonere seg. Det etableres både utdanningsløp, forskning og samarbeid med utenlandske universiteter og forskningsinstitusjoner. Det er sikkert bra, men som en verdensledende havbruksnasjon må vi også være verdensledende på fiskevelferd. Den posisjonen må NMBU Veterinærhøgskolen bidra til at vi beholder.

Hvor står vi, hvor går vi?

Under Veterinærdagene på Lillehammer i mars i år var det ved flere anledninger tilløp til høy innestemme, men likevel konstruktivt snakk om fiskevelferd. Erkjennelsene satt etter hvert løst, men nå er det viktig at ord blir til handling.

Vi tar ansvar for fiskevelferden i eget selskap. Vi har satt fiskevelferd som vårt viktigste bærekraftsløfte. Vi jobber med fiskevelferd i all vår aktivitet, men kan selvsagt bli bedre på alle områder. Vi jobber blant annet med å få på plass et kvalitetssystem på fiskevelferd. Et system som skal bidra til stadig forbedret velferd samtidig

som den kan dokumenteres.

Som medlemmer i Veterinærforeningen vil vi bidra til at foreningen blir en enda tydeligere pådriver for å styrke NMBU Veterinærhøgskolen sin posisjon som *aktiv samfunnsaktør og kunnskapsgenerator innen områdene dyrehelse, dyrevelferd og trygg mat* (sitat fra NMBU Veterinærhøgskolen sin strategi for 2019-2022). I tillegg må Veterinærforeningen fortsette å stille krav til både departementer, direktorat og institutt.

Vi har tatt til orde for et eget fiskevelferdsprofessorat ved NMBU Veterinærhøgskolen. I tillegg må undervisningen ved NMBU Veterinærhøgskolen bedre gjenspeile volum og aktivitet i oppdrett sammenliknet med annet dyrehold. Legger vi ambisjoner og vekstpotensialet i havbruk til grunn er det kanskje nødvendig å se enda en gang på hvor stor plass akvakultur generelt og fiskevelferd spesielt må få i undervisningen.

Hvorfor er dette viktig?

Det er stor enighet om at havbruksnæringen skal vokse. Den må imidlertid vokse på en bærekraftig måte. I bærekraft må vi sette fiskevelferd sentralt. Det er her NMBU Veterinærhøgskolen blir den viktige *samfunnsaktøren* og *kunnskapsgeneratoren*. Næringen, forvaltningen, diagnostikken og forskningen trenger kunnskap og kompetanse for å levere kapasitet og kvalitet.

Gjennom blant annet departementenes tildelingsbrev til de viktige aktørene NMBU Veterinærhøgskolen, Mattilsynet og Veterinærinstituttet, ser det ut til at forståelsen av fiskevelferd og betydningen den har for bærekraftig vekst ikke er til stede. Betydningen av samspillet mellom utdanning, forvaltning, diagnostikk, forskning og næring for å bedre fiskevelferden viser at behovet for kunnskap i alle ledd for en voksende næring er skrikende.

Ansvar for god fiskevelferd har vi alle, og alle skal bidra. Om ikke NMBU Veterinærhøgskolen trenger oppdrettslaksen, er det åpenbart at oppdrettslaksen trenger NMBU Veterinærhøgskolen.

Vi ønsker å være din foretrukne partner innen utstyr

Hos KRUUSE kan vi hjelpe deg fra beslutningsfasen til den årlige servicesjekken

Ser du etter nytt utstyr? Trenger du hjelp med et teknisk produkt? Eller trenger du kanskje en rådgivende partner slik at du kan bli mer komfortabel med teknisk utstyr? I vår nye nordiske organisasjon står vi klare med kompetente teknikere som kan betjene deg og din klinikk innen alle utstysområder hele veien fra beslutningsfasen til eventuelle reparasjoner og årlige servicesjekker.

Kontakt oss på epost
service@service4vets.com
eller tlf 64 90 75 00.



**DINE EKSPERTER I
RØNTGEN, ULTRALYD
OG LABORATORIUM**

NÅR DU TRENGER EN EKSPERT PÅ RØNTGEN, ULTRALYD ELLER LABORATORIUM

Våre spesialister innen røntgen- og ultralydapplikasjoner og laboratorie er dine rådgivende partnere før og etter kjøp



NÅR DU SKAL INVESTERE I NYTT UTSTYR TIL KLINIKKEN

Din lokale salgskonsulent kan gi deg råd om hvilket utstyr som passer best i forhold til dine ønsker og behov



NÅR DU TRENGER HJELP MED DET TEKNISKE

Service4Vets kan betjene din klinikk med teknisk support, installasjon, reparasjon, inspeksjon og serviceavtaler



■ Marte Holtlund
EMPET Stabekk AS
marte.holtlund@gmail.com

Sunniva Venås
EMPET Stabekk AS
cmv.sunniva@gmail.com

Key words: darbepoetin, anemia, chronic kidney disease, dog.

Behandling av anemi ved kronisk nyresvikt hos hund

3 kasuistikker.

Anemi ved kronisk nyresvikt oppstår hovedsakelig som følge av redusert produksjon av erytropoietin i nyrene. Moderat til alvorlig anemi fører til en reduksjon i livskvalitet (1-4). Ved å tilføre pasienten et erytropoiesestimulerende medikament, darbepoetin alfa (Aranesp®, «Amgen»), vil produksjonen av røde blodceller øke. I denne artikkelen presenteres tre kasus med anemi og kronisk nyresvikt hos hund behandlet med darbepoetin alfa.

Innledning

Langt fremskreden (kronisk) nyresvikt leder ofte til en normocytær, normokrom, nongenerativ anemi. Hovedårsaken er redusert produksjon av erytropoietin (EPO) i nyrene (3). Ved kronisk nyresvikt er nyrene ekstra utsatt for hypoksisk skade, og det er derfor antatt at anemi vil ha en direkte negativ påvirkning på forløpet. Retrospektive studier har funnet at behandling med erytropoiesestimulerende medikamenter (ESA) gir signifikant økning i appetitt og energinivå, og dermed bedret livskvalitet tross risiko for bivirkninger. Flere studier med kontrollgrupper er nødvendig for å påvise om ESA gir forlenget overlevelse ved kronisk nyresvikt hos hund (2, 4, 5).

Patofysiologi

Anemi som følge av kronisk nyresvikt er en multifaktoriell tilstand der mangelen på EPO anses å være den viktigste årsaken. Det finnes ikke publiserte tall for hvor mange hunder og katter som utvikler alvorlig anemi ved kronisk nyresvikt, men det vil trolig skje hos de som når endestadiet (IRIS CKD stadium 3-4) (1-3). EPO produseres hovedsakelig i peritubulære interstitielle celler i overgangen mellom korteks og medulla i nyrene. *Hypoxia-inducible factor 1* (HIF-1) stimulerer økt produksjon av EPO. Så lenge det er adekvate nivåer av oksygen og jern, stabiliseres enzymet som bryter ned HIF-1. Når oksygenmetningen i blodet går ned, hemmes nedbrytningen av HIF-1, og dermed øker produksjonen av EPO. EPO øker erytropoiesen ved

å binde seg til erytroid-forløperceller i benmargen (2, 4). Pasienter med nyresvikt vil også kunne utvikle anemi på grunn av kronisk inflammasjon, jernmangel, uremiske toksiner, hyperparatyreose og benmargsfibrose. I tillegg reduseres levetiden til de røde blodcellene, og uremisk gastroenteritt kan gi både kronisk og akutt blodtap (2).

Symptomer og konsekvenser

Anemi fører til letargi, anoreksi og svakhet som gir nedsatt livskvalitet. Oksygentransporten til nyrene blir redusert, og dette fremskynder trolig nyresvikten (1, 2). Anemi aktiverer en rekke responser for å opprettholde oksygentransporten ut til vevet. Ved anemi stimuleres produksjonen av renin, angiotensin II, aldosteron og

noradrenalin. Dette resulterer i en sympatikuston som øker hjertets kontraktilitet og frekvens, fører til vasokonstriksjon i arteriolene og øker blodvolumet. Resultatet er økt blodtrykk, ytterligere nyreskade og proteintap over nyrene (4).

Behandling av anemi

Darbepoetin alfa (Aranesp®, «Amgen») er et humant rekombinant erythropoietin (rHuEPO) som gis som injeksjon med 1-3 ukers mellomrom ved anemi som følge av nyresvikt. Humant EPO er 81,3 % likt hundens EPO og 83,3 % likt kattens EPO (2, 6). Til å begynne med ble rHuEPO (epoetin) benyttet både til hund og katt, ofte med god respons men også med risiko for bivirkninger (4). I senere tid har darbepoetin i stor grad tatt over markedet grunnet vesentlig lengre halveringstid. Behandlingsintervallet kan dermed økes fra tre ganger i uken, til én gang i uken de første fire ukene. Dosering av darbepoetin alfa til hund er 0,45-0,75 µg/kg/uke (1, 7).

Jernbehov ved ESA behandling

Jernmetabolismen er ofte påvirket ved kronisk nyresvikt, et forhold som det er viktig å ta hensyn til ved stimulering av erytropoiesen. I en studie som analyserte responsen på darbepoetin alfa opp mot serum jern og total jernbindingskapasitet (TIBC), hadde de hundene som ikke responderte på darbepoetin alfa signifikant lavere TIBC. TIBC kan dermed være en markør for forventet respons på darbepoetin alfa (8). Studier av både dyr og mennesker har funnet at både transferrin og EPO tapes over nyrene ved nefrotisk syndrom. Tap av transferrin over nyrene kan medføre lav TIBC (9). Selv om dårlig respons på darbepoetin alfa kan ha sammenheng med lav TIBC, er det ikke sikkert at tilskudd av jern vil øke responsen hos disse. I en studie ble det ikke funnet økt respons på darbepoetin alfa hos hunder som fikk tilskudd av jern (1). Hunder med kronisk nyresykdom har imidlertid ofte lave jernlagre, og behandling med ESA øker behovet for jern (8, 10). På bakgrunn av dette anbefales

jerntilskudd ved behandling med darbepoetin alfa, enten peroralt i form av ferrosulfat, eller parenteralt i form av jerndekstran. Ferrosulfat doseres til 5 mg Fe²⁺/kg fordelt på to til tre doser daglig (11). Ferrosulfat finnes som 65 mg Fe²⁺ tabletter (Ferromax®, «Evolan Pharma»), eller flytende 30 mg Fe²⁺/mL (Niferex®, «UCB»). Peroral behandling med jern kan gi bivirkninger som gastrointestinal irritasjon og kvalme. For parenteral behandling kan jerndekstran gis som ukentlige injeksjoner intramuskulært, alternativt kan det gis som engangsinjeksjon (10mg Fe²⁺/kg) etterfulgt av peroral ferrosulfat. Intramuskulær injeksjon med jerndekstran kan gi lokal smerte ved injeksjonsstedet (11). I sjeldne tilfeller kan det oppstå anafylaktiske reaksjoner ved disse injeksjonene (10).

Bivirkninger ved ESA behandling

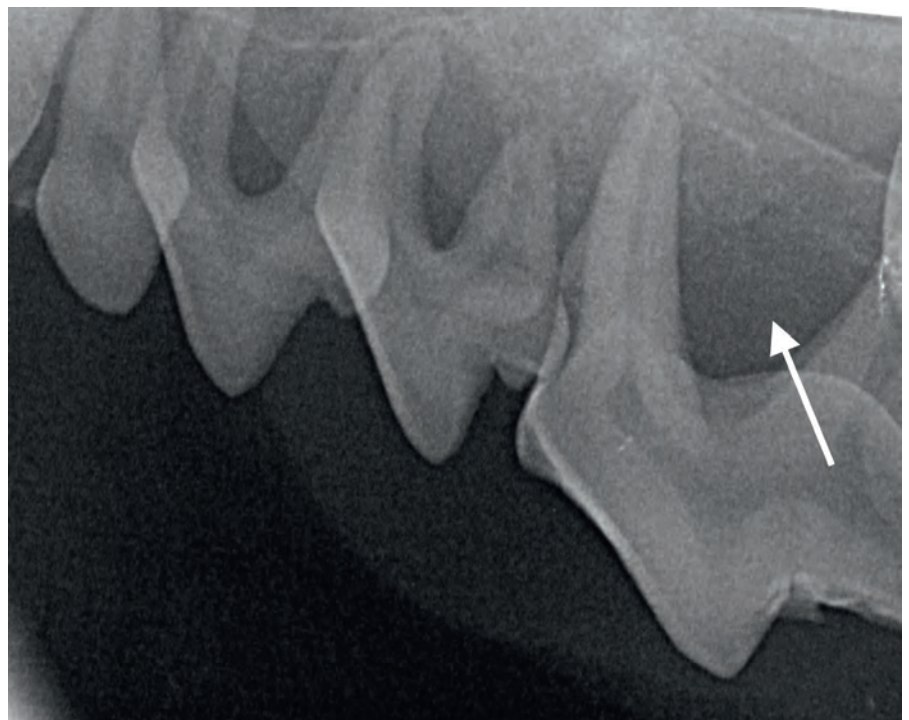
Bivirkninger som følge av ESA behandling inkluderer lokalreaksjon ved injeksjonssted, hypertensjon, krampeanfall, feber og erytroaplasi (pure red cell aplasia - PRCA). Økt systolisk blodtrykk var den vanligste bivirkningen, og ble i en studie registrert hos 24 av 25 hunder. Økningen var i de fleste tilfeller uten klinisk betydning (1, 7). Blodtrykk på

over 180 mmHg ved flere målinger bør behandles (12). I den samme studien ble det i tillegg rapportert følgende bivirkninger; asymptomatisk hyperkalemi (14 av 33 hunder), trombocytose og krampeanfall (5 av 33 hunder), polycytemi (4 av 33 hunder), gastrointestinale forstyrrelser (6 av 33 hunder), og erytroaplasi (2 av 33 hunder). Flere av de rapporterte bivirkningene kan imidlertid ha oppstått som en konsekvens av nyresykdommen. Det var kun erytroaplasi som resulterte i seponering av darbepoetin (1).

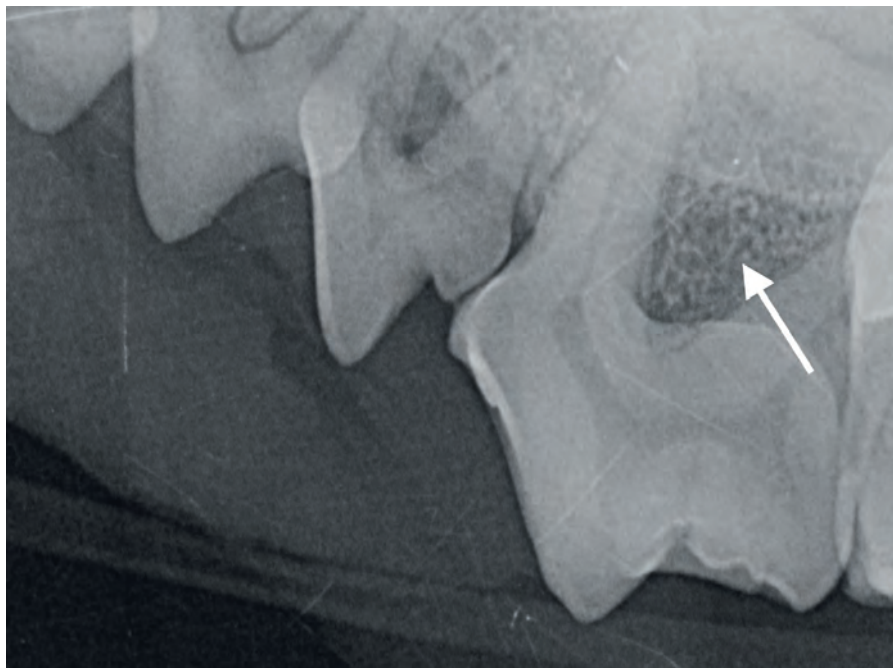
Kasuistikker

Analyser i blod, serum og urin

For alle tre kasus som presenteres ble hematologiske analyser utført med IDEXX ProCyte Dx® (IDEXX Laboratories, Inc. Westbrook, Maine USA), standard biokjemiske serumanalyser ble utført med IDEXX Catalyst (IDEXX Laboratories, Inc. Westbrook, ME USA), og urinundersøkelse ble utført med IDEXX VetLab® UA™ Analyzer (IDEXX Laboratories Inc. Westbrook, ME, USA) ved EMPET Stabekk AS. Analyser for måling av jern, paratyroideahormon (PTH) og ionisert kalsium i serum, og



Figur 1: Røntgenbilde av maksillære premolarer hos Kasus 1. Markant redusert røntgentetthet i benvevet (pil) ble oppdaget i forbindelse med tannbehandling.



Figur 2: Røntgenbilde av maksillære premolarer hos Kasus 1, over ett år etter behandlingsstart. Betydelig mer bensubstans (pil) i forhold til året før.

protein:kreatinin ratio i urin ble utført ved IDEXX referanselaboratorier og Laboklin diagnostisk laboratorium i Tyskland.

Kasus 1

Signalement og anamnese

En 16 måneder gammel Cavalier King Charles Spaniel hann, 5,2 kg kom til klinikken for å fjerne tannstein. Eier fortalte at den ikke spiste så mye, og drakk noe mer enn forventet.

Klinisk undersøkelse

Ved klinisk undersøkelse var hunden liten av vekst. Allmenntilstand ble vurdert som normal og blodtrykket var normotensivt. Hunden hadde mye tannstein. Samtlige tenner var mobile, uten at det forelå periodontitt eller annen tannsykdom.

Diagnostiske undersøkelser

Basert på anamnese og kliniske funn ble det tatt ut blod til hematologiske og biokjemiske analyser. Resultatene av de hematologiske analysene viste moderat nonregenerativ anemi (hematokrit 21,7 %, RI: 36,6-54,5 %), og i serum var det forhøyet kreatinin, urea og fosfor, samt hypokalemi. PTH

var mildt forhøyet (7,2 pmol/L, RI: 0,5-5,8 pmol/L).

Urin tatt ut via cystocentese for urinalyse viste isostenuri og spor av protein med inaktivt sediment med svært få blodceller. Urin protein:kreatinin ratio var 0,4 (RI: <0,2).

Det ble utført røntgenundersøkelse av kraniet og kjeveben som viste kraftig nedsatt mineraltetthet i kjeveben (Figur 1). Kontrollrøntgen ble tatt i forbindelse med tannrens over et år etter behandlingsstart (Figur 2). Ultralydundersøkelse av urinveiene

viste nyrer av normal størrelse, med homogen hyperekkogenitet og diffust skille mellom bark og marg.

Differensialdiagnoser

Nedsatt nyrefunksjon med sekundær hyperparatyreose, mild proteinuri og nonregenerativ anemi. Alvorlig demineralisering av skjelettet (renal osteodystrofi) og lav alder indikerte medfødt lidelse.

Tentativ diagnose

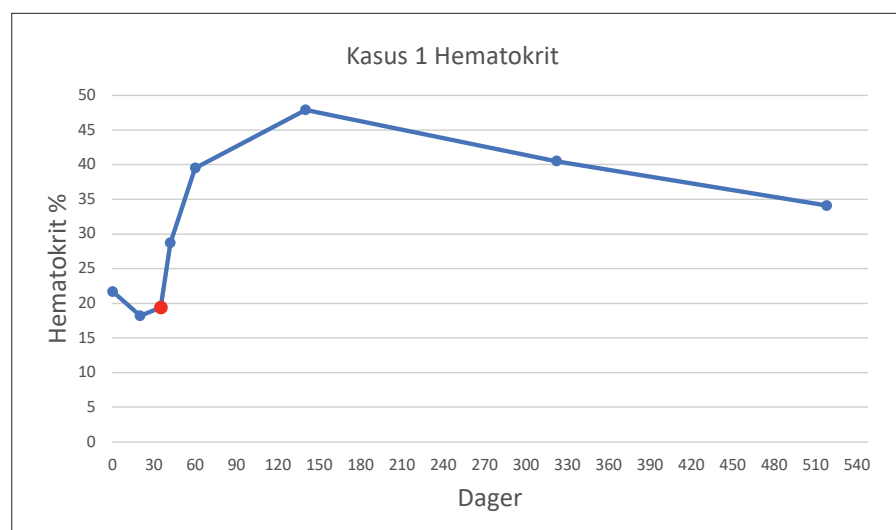
Kongenital renal dysplasi.

Behandling

Pasienten ble gitt en renal diett (Hill's k/d™) med begrenset innhold av høyverdig protein, førtilskudd (Pronefra®, «Virbac») som binder fosfor for å motvirke hyperfosfatemi, og 2,5 ng/kg alfa-kalsidiol, et vitamin D3-analog (Etalpa®, «Cheplapharm») daglig for å normalisere og motvirke økning i PTH. Anemien ble behandlet ved å injisere 0,5 µg/kg med darbepoetin alfa (Aranesp®, «Amgen») subkutant, først ukentlig frem til ønsket hematokrit, deretter hver 14. dag.

Videre oppfølging og konklusjon

Hunden responderte på behandlingen med økt energinivå og vektøkning, og har kommet til kontroller i 1 ½ år med oppfølgende blodprøver blant



Figur 3: Utvikling i hematokrit hos Kasus 1. Rød indikator markerer oppstart med darbepoetin alfa.

annet hematokrit og kreatinin. (Figur 3 og 4) Halvannet år etter oppstart med darbepoetin alfa viser hunden ingen kliniske tegn på kronisk nyresvikt, men etter 6 måneders behandling har HCT vist en gradvis reduksjon (etter en signifikant økning) og serum kreatinin en gradvis økning over 12 måneder som må monitoreres videre.

Kasus 2

Signalement og anamnese

En seks år gammel Cocker Spaniel, intakt tisper hadde vist akutte kliniske tegn på polyuri og polydipsi, dårlig appetitt, oppkast og diaré.

Klinisk undersøkelse

Klinisk undersøkelse viste feber og smerter ved palpasjon over nyreregionen.

Diagnostiske undersøkelser

Hematologiske analyser viste mild nonregenerativ anemi og mild nøytrofili. Biokjemiske analyser i serum avdekket moderat forhøyet kreatinin og markert høy CRP (> 100 mg/L, RI: 0-10 mg/L). Analyse av cystocenteseurin viste hypostenuri, stort antall nøytrofile granulocytter og markante mengder stavbakterier. Dyrkning viste renkultur med *Escherichia coli*.

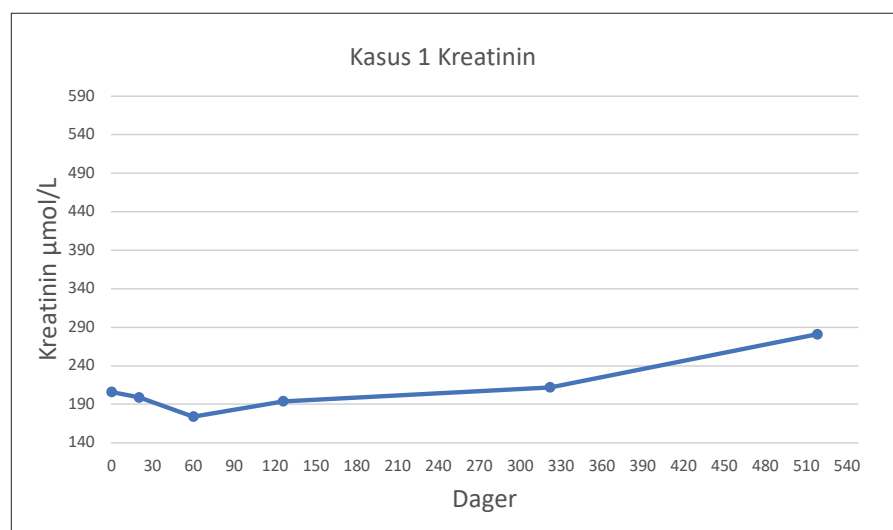
Tentativ diagnose Pyelonefritt

Behandling

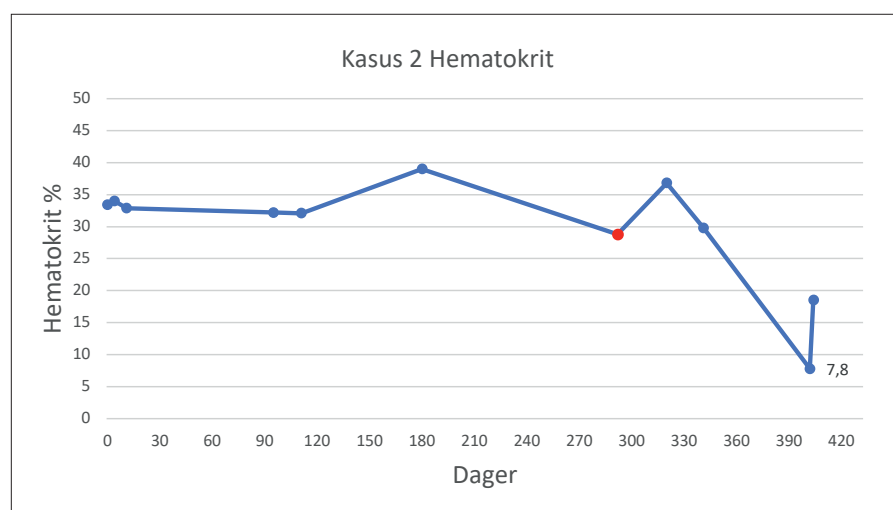
Det ble mistenkt et reservoir av bakterier i et eller begge nyre og pasienten ble behandlet med flere antibiotikakurer for tilbakevendende pyelonefritt med kraftig bakteriuri og kliniske symptomer på cystitt. Etter seks ukers behandling med enrofloxacin 5 mg/kg sid (Baytril® vet., «Bayer Animal Health») oppstod det ikke flere residiver.

Videre oppfølging og konklusjon

Det ble utført røntgen nefrogram som viste god kontrast i høyre nyre, men betydelig mindre kontrast i venstre



Figur 4: Utviklingen av kreatinin hos Kasus 1.



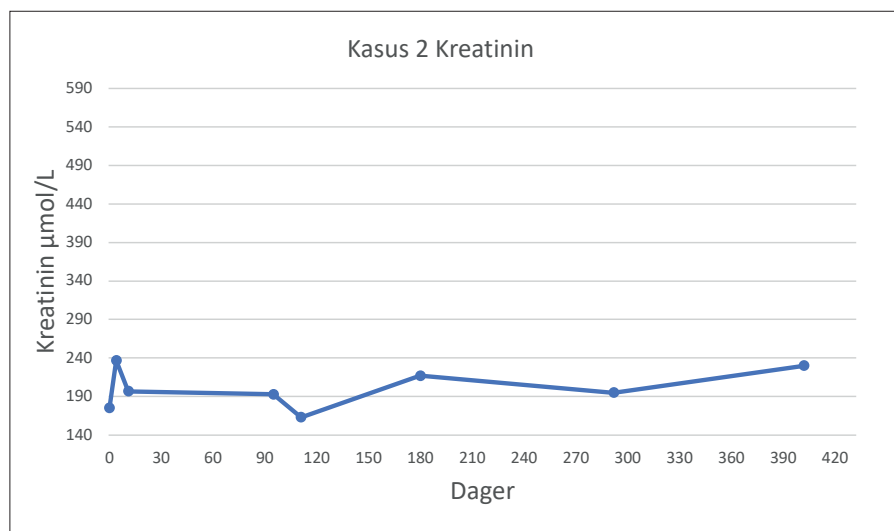
Figur 5: Utvikling i hematokrit hos Kasus 2. Rød indikator markerer oppstart med darbepoetin alfa.

nyre. Ultralydundersøkelse viste små nyre. Høyre nyre var 3,4 x 4,4 cm i lengdesnitt. Det var ingen tegn til normalt nyrevev, nyrekapsel var ujevn med heterogen ekkogenitet. Venstre nyre var 1,3 x 1,8 cm, hadde hyperekkogen korteks og hypoekkogen medulla med mildt dilatert nyrebekken.

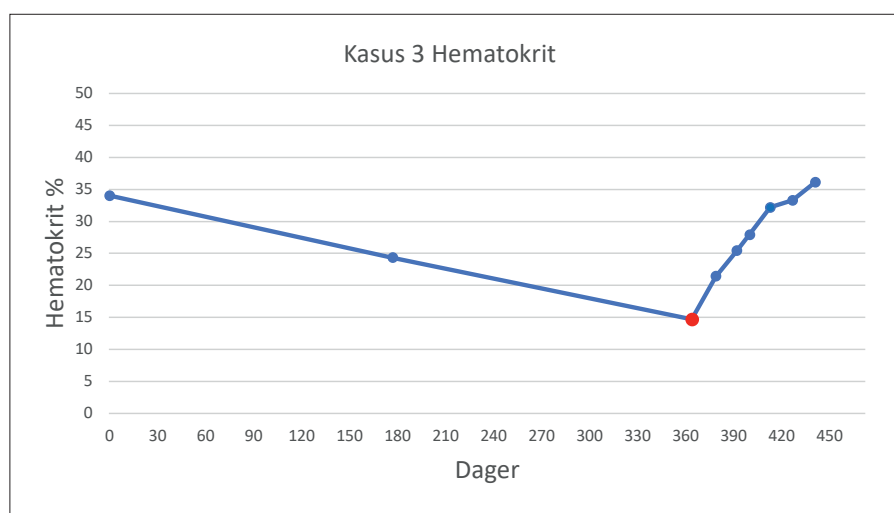
Nyresykdommen oppstod trolig som følge av akutt pyelonefritt. Med tanke på de store strukturelle endringene i nyrene, kan ikke medfødt komponent utelukkes, for eksempel renal dysplasi eller hypoplasi.

Hunden utviklet kronisk nyresvikt og ble videre behandlet med nyrediett (Hill's k/d®) og førtilskudd (Pronefra®, «Virbac») som binder fosfor. Noen måneder senere

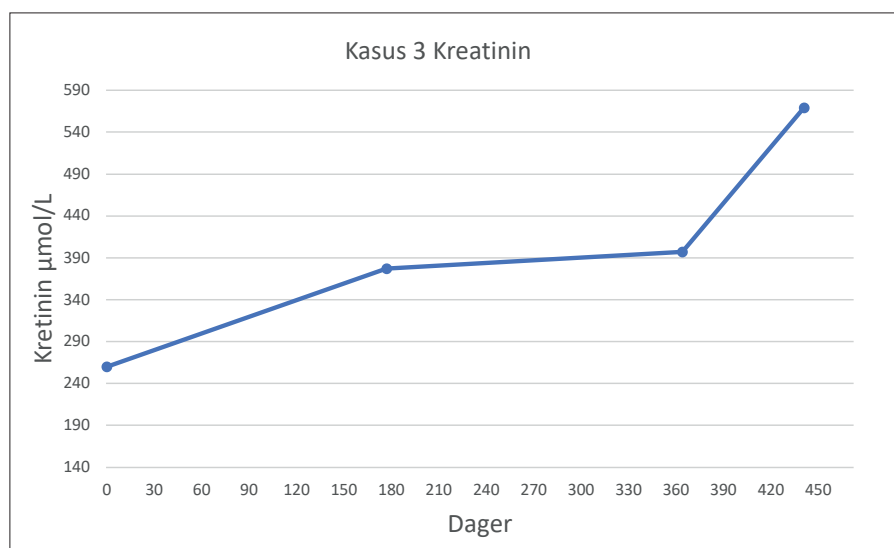
utviklet hunden tegn på nedsatt allmenntilstand og hematologiske analyser viste mild til moderat anemi. Det ble igangsatt ukentlige injeksjoner med 0,5 – 1 µg/kg darbepoetin alfa (Aranesp®, «Amgen»). I tillegg ble det gitt ferrosulfat 65 mg sid p.o. (Ferromax®, «Weifa»). Blodprøver ble tatt for å følge utvikling (Figur 5 og 6). Det var en svak respons på behandlingen med en kortvarig økning i HCT, men etter cirka fire uker startet en signifikant reduksjon (Figur 5). I tillegg ble det registrert en bratt nedgang i antall reticulocytter (35,8 K/µL til 3,9 K/µL). Kraftig nedgang i reticulocytter ved anemi er en tidlig indikator på erytroaplasti. Darbepoetin ble seponert fordi hunden ikke responderte som forventet. Kort tid



Figur 6: Utviklingen av kreatinin hos Kasus 2.



Figur 7: Utviklingen av hematokrit hos Kasus 3. Rød indikator markerer oppstart for darbepoetin alfa.



Figur 8: Utviklingen av kreatinin hos Kasus 3.

etter utviklet hunden alvorlig anemi (HCT 7,8 %) (Figur 5). Selv med denne alvorlige anemien var hunden i bevegelse og hadde god appetitt. Det ble foretatt en blodtransfusjon, som ga en midlertidig økning i hematokrit. Hunden hadde mest sannsynlig utviklet immunmediert erytroaplasi som en bivirkning av darbepoetin alfa, og ville hatt behov for gjentatte blodtransfusjoner over lang tid. Eier ønsket ikke flere behandlinger og hunden døde hjemme omtrent to uker senere. Det antas at erytroaplasi var direkte årsak til dødsfallet.

Kasus 3

Signalement og anamnese

En fem år gammel Lagotto Romagnolo intakt hannhund hadde vist nedsatt allmenntilstand og økende stivhet i bevegelser de siste dagene.

Klinisk undersøkelse

Hunden hadde rektaltemperatur på 39,3°C og var normotensiv. Det ble påvist diffuse smerter i ben og ledd, og noe bløtvevshevelse i venstre forben distalt for carpus.

Diagnostiske undersøkelser

Røntgen av venstre forben viste kun bløtvevshevelse. Det ble rekvirert blodprøver til hematologisk analyse som viste mild nonregenerativ anemi, og biokjemiske serumanalyser avdekket mild azotemi. CRP var innenfor referanseintervallet. En IDEXX Snap4x analyse var negativ for antistoffer mot *Borrelia burgdorferi*, *Ehrlichia canis/ewingii*, *Anaplasma phagocytophilum/platys*, og *Dirofilaria immitis*. Urin spesifikk vekt var 1,009 (isostenuri) og urin protein:kreatinin ratio var 2,1 (RI: <0,2). Det ble sendt inn prøver for leptospirose og antinukleære antistoffer, begge testene var negative.

Differensialdiagnoser

Resultatene av de diagnostiske undersøkelsene var forenlige med kronisk progressiv nyresvikt, og høy urin protein:kreatinin ratio indikerte glomerulopati.

Behandling

Det ble igangsatt behandling med benazepril 0,5 mg/kg sid (FortekorTM vet. tabletter, «Elanco») for å bremse proteintap over nyrene, spesialfôr tilpasset nedsatt nyrefunksjon (Hill's k/d®) og fôrtilskudd (Pronefra®, «Virbac») som binder fosfor.

Videre oppfølging og konklusjon

Pasienten ble fulgt opp med analyser av hematokrit og kreatinin i serum jevnlig i den påfølgende behandlingsperioden (Figur 7 og 8). Noen måneder ut i forløpet ble det forsøksvis lagt til mykofenolat 13 mg/kg bid (CellCept® kapsler, «Roche») i behandlingsplanen, for mulig immunmediert glomerulonefritt, men denne behandlingen førte ikke til forbedring og ble seponert. Både urin protein:kreatinin ratio og kreatinin økte og hunden måtte legges ned på tur. Etter 12 måneder ble hematokrit så lav at ukentlige injeksjoner med darbepoetin alfa 0,5 µg/kg (Aranesp®, Amgen®) ble igangsatt. Hematokrit økte deretter jevnt (Figur 7), men nådde ikke 30 % innen fire ukers behandling. Hunden hadde mikrocyttær anemi som kan indikere jernmangel. Det ble derfor gitt en injeksjon med jerndekstran 10 mg/kg IM (Uniferon® vet, «Pharmacosmos»), etterfulgt av peroralt jerntilskudd med ferrosulfat 3 mg/kg bid (Ferromax®, «Weifa»). Dosen darbepoetin alfa ble økt til 0,75 µg/kg ukentlig. Pasienten responderte nå godt på behandlingen med økt energinivå, og bedre appetitt.

Hunden levde i 3,5 måneder etter oppstart med darbepoetin alfa, men måtte dessverre avlives som følge av et patologisk brudd i kjeven etter slåsskamp med en annen hund. Kjevebenet var svekket på grunn av renal osteodystrofi, trolig som følge av sekundær renal hyperparatyreose.

Diskusjon

Kasuistikkene som presenteres beskriver tre hunder med ulike nyresykdommer, som resulterte i anemi av ulik alvorlighetsgrad. Derfor ble alle tre kasus behandlet med darbepoetin alfa. Kasus 1 og 3

responderte svært godt, mens kasus 2 viste ikke tilfredsstillende respons. Intervallet på behandlingen ble økt til tre uker på kasus 3, med fortsatt stabil respons. Dessverre måtte hunden avlives som følge av kjevebrudd før vi kunne vurdere om dette ville vært tilstrekkelig over lengre tid. Kasus 1 viste stabil hematokrit på over 40 % ved injeksjon annenhver uke.

Dersom ønsket respons på darbepoetin alfa oppnås innen fire uker med ukentlig medisinerings kan dose-intervallet økes til hver 2. eller 3. uke. Ønsket respons er definert som hematokrit over 30 % (1). I en studie nådde 85 % av hundene (28 av 33 hunder) en hematokrit på ≥ 30 % etter fire uker (1). På mennesker benyttes hemoglobinkonsentrasjonen for dosejustering. Ifølge produktomtalen skal ikke hemoglobinnivået hos mennesker økes til over 12 g/dl (13). Referanseområde for hemoglobin hos menn er 13,4 - 17,0 g/dl, og for kvinner 11,7 - 15,3 g/dl (14). Studier har vist at å øke hemoglobinnivået til referanseområde ikke gir helsefordel, men kan være skadelig (15, 16). Det finnes ikke tilsvarende studier for dosejustering av darbepoetin alfa på hund. For pasientene som presenteres i denne artikkelen ble 30 % hematokrit brukt som ønsket respons ved behandling med darbepoetin alfa. Når dette nivået nås økes intervallet fra én injeksjon i uken til én injeksjon hver 2. uke. Dersom hematokrit fortsetter å øke kan intervallet økes til hver 3. uke. For hver dosejustering måles hematokrit ved neste besøk etter cirka fire uker.

Kasus 2 responderte ikke tilfredsstillende på darbepoetin alfa. Hunden hadde kun en mild nedsatt hematokrit rett under 30 %. Det er derfor grunn til å stille spørsmål om behandling med ESA var riktig for denne pasienten. Kasus 2 utviklet senere erytroaplasi, en alvorlig bivirkning ved behandling med ESA. For de fleste pasienter vil utvikling av erytroaplasi resultere i eutanesi eller død. Eliminering av antistofferne vil ta så lang tid at det vil bli svært belastende dyrevelferdsmessig og økonomisk med gjentatte transfusjoner i denne perioden.

Erytroaplasi er den mest alvorlige bivirkningen av ESA behandling, og

er forårsaket av antistoffutvikling mot ESA. Disse antistoffene kryssreagerer med alle typer ESA inkludert kroppens eget erytropoietin. Da blir pasienten avhengig av blodtransfusjoner inntil antistoffene er brutt ned. Lever de lenge nok kan de begynne å respondere på endogent erytropoietin igjen (12). På humansiden defineres erytroaplasi forårsaket av ESA behandling som en brå nedgang i hematokrit med lavt antall erytroide forløperceller i benmargaspirat (under 5 %), eksklusjon av de vanligste årsaker til erytroaplasi, og positiv test for EPO bindende antistoffer (17). Slik test finnes ikke tilgjengelig for hund eller katt.

I en studie der epoetin ble benyttet, utviklet 7 av 33 (22 %) hunder erytroaplasi (4). Ved bruk av darbepoetin alfa virker denne risikoen å være betydelig redusert (18). I en annen studie fra 2017 der darbepoetin alfa ble benyttet, utviklet 2 av 33 (6 %) hunder erytroaplasi (1). Darbepoetin alfa er glykosylert i større grad enn epoetin, og har dermed lengre halveringstid. Hypotesen er at lengre halveringstid gir lavere antigenbelastning og dermed lavere risiko for utvikling av antistoffer (2, 19). Ved erytroaplasi synker andelen retikulocytter først, og et svært lavt antall retikulocytter (0-5 %) kombinert med synkende hematokrit på en pasient som behandles med ESA bør utløse mistanke.

Konklusjon

Moderat til alvorlig anemi som følge av kronisk nyresvikt gir redusert livskvalitet og bør behandles. En sprøyte med Aranesp Amgen® 10 µg darbepoetin alfa tilsvarer startdosen til en hund på 20 kg og er ikke veldig kostbar (13). Behandling med darbepoetin alfa krever tett oppfølging med regelmessig blodprøvetaking og blodtrykksmåling den første måneden. Utvikling av erytroaplasi som følge av behandling med darbepoetin alfa kan ende fatalt, og er en risiko som må viderefremidles til eier. Det er derfor ikke anbefalt å benytte darbepoetin alfa før det er grunn til å tro at anemien gir redusert livskvalitet, og andre årsaker til anemi er utelukket. En hematokrit på under 20 % er

veiledende for når behandlingen bør initieres, men bør vurderes opp mot hundens kliniske tegn og allmenntilstand.

Sammendrag

Anemi som følge av kronisk nyresvikt er en multifaktoriell tilstand der mangelen på erythropoetin (EPO) anses å være den viktigste årsaken (3). Anemi fører til letargi, anoreksi og svakhet med resulterende nedsatt livskvalitet (1, 2). Darbepoetin alfa er en erythropoiesestimulerende medisin (ESA) som gis som injeksjon med en til tre ukers mellomrom for å øke produksjonen av røde blodceller. I en studie med 33 hunder nådde 85 % av hundene en hematokrit på ≥ 30 % etter fire uker (1). Retrospektive studier har funnet at behandling med ESA gir signifikant økning i appetitt og energinivå, og dermed bedret livskvalitet (2, 4, 5).

I denne artikkelen ble tre kasus med kronisk nyresvikt behandlet med darbepoetin alfa grunnet lav hematokrit og kliniske symptomer på anemi. To av kasusene responderte godt på behandlingen med økt hematokrit og energinivå. Et av kasusene responderte med økt hematokrit etter første injeksjon,

deretter oppstod en kraftig nedgang i retikulyocytter med påfølgende alvorlig anemi. Erythroaplasi er en fatal bivirkning av darbepoetin alfa, og trolig årsaken til den alvorlige anemien i dette tilfellet. Behandling med darbepoetin alfa krever tett oppfølging i oppstartsfasen. Ved god respons og stabil hematokrit oppleves behandlingen som uproblematisk. Da det er en fare for utvikling av erythroaplasi, bør behandling med darbepoetin alfa reserveres for pasienter med anemi som tydelig påvirker livskvaliteten og der andre årsaker til anemi er utelukket.

Summary

Anaemia caused by chronic kidney disease is a multifactorial condition in which the lack of erythropoietin (EPO) is the most important cause. Anaemia leads to lethargy, anorexia, and general weakness, and thereby reduces quality of life. Darbepoetin alfa is an erythropoiesis-stimulating agent (ESA) given as an injection every one to three weeks. In a study of 33 dogs, 85 % reached a haematocrit of ≥ 30 % over four weeks. Retrospective studies have shown that treatment with ESA results in significantly increased appetite and energy level,

and thus an increased quality of life.

In this article, three cases of chronic kidney disease were treated with darbepoetin alfa on the background of low haematocrit and clinical symptoms of anaemia. Of those, two cases responded well with increased haematocrit and energy level. The third case responded initially, but then developed a sudden reduction in reticulocytes and severe anaemia. Erythroaplasia is a usually fatal side effect to darbepoetin alfa treatment and is likely to be the cause of the severe anaemia in this case. Treatment with darbepoetin alfa demands close follow-up initially, but with good response and stable haematocrit, the treatment is regarded as unproblematic. Due to the risk of developing erythroaplasia, treatment should not be initiated before the anaemia is significantly reducing the patient's quality of life and other causes of anaemia are excluded.

Etterskrift

Takk til Guro Skarsholt for innhentning av analyseresultater fra journalsystemet, og til Kjetil Ueland for hjelp til bearbeidelse av tekst.

Referanser

- Fiocchi EH, Cowgill LD, Brown DC, Markovich JE, Tucker S, Labato MA et al. The use of darbepoetin to stimulate erythropoiesis in the treatment of anemia of chronic kidney disease in dogs. *J Vet Intern Med* 2017;31:476-85.
- Chalhoub S, Langston C, Eatroff A. Anemia of renal disease: what it is, what to do and what's new. *J Feline Med Surg* 2011;13:629-40.
- Bartges JW. Chronic kidney disease in dogs and cats. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2012;42:669-92.
- Cowgill LD, James KM, Levy JK, Browne JK, Miller A, Lobingier RT et al. Use of recombinant human erythropoietin for management of anemia in dogs and cats with renal failure. *J Am Vet Med Assoc* 1998;212:521-8.
- Chakrabarti S, Syme HM, Elliott J. Clinicopathological variables predicting progression of azotemia in cats with chronic kidney disease. *J Vet Intern Med* 2012;26:275-81.
- Chalhoub S, Langston CE, Farrelly J. The use of darbepoetin to stimulate erythropoiesis in anemia of chronic kidney disease in cats: 25 cases. *J Vet Intern Med* 2012;26:363-9.
- Darbepoetin Alfa. I: Plumb DC. *Plumb's veterinary drug handbook*. 8th ed. Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, 2015:387-9.
- Bhamarasuta C, Premratanachai K, Mongkolpinyopatt N, Yothapand P, Vejpattarasiri T, Dissayabutra T et al. Iron status and erythropoiesis response to darbepoetin alfa in dogs with chronic kidney disease. *J Vet Med Sci* 2021;83:601-8.
- Vaziri ND. Erythropoietin and transferrin metabolism in nephrotic syndrome. *Am J Kidney Dis* 2001;38:1-8.
- Iron Dextran. I: Plumb DC. *Plumb's veterinary drug handbook*. 8th ed. Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, 2015:774-6.
- Naigamwalla DZ, Webb JA, Giger U. Iron deficiency anemia. *Can Vet J* 2012;53:250-6.
- Ettinger SJ, Feldman EC, Côté E. *Textbook of veterinary internal medicine: diseases of the dog and the cat*. 8th ed. St. Louis, Mo.: Elsevier, 2017: vol 2, 1955.
- Aranesp. I: Felleskatalogen over farmasøytiske preparater markedsført i Norge. <https://www.felleskatalogen.no/medisin/aranesp-amgen-546422> (23.11.2021).
- Hemoglobin. I: Brukerhåndbok i medisinsk biokjemi OUS. <https://ous.labfag.no/index.php?action=showtopic&book=ousbiokjemi&topic=k5R3cw6W> (23.11.2021).
- Drüeke TB, Locatelli F, Clyne N, Eckardt KU, Macdougall IC, Tsakiris D et al. Normalization of hemoglobin level in patients with chronic kidney disease and anemia. *N Engl J Med* 2006;355:2071-84.
- Singh AK, Szczech L, Tang KL, Barnhart H, Sapp S, Wolfson M et al. Correction of anemia with epoetin alfa in chronic kidney disease. *N Engl J Med* 2006;355:2085-98.
- Rosser J, Pure Red Cell Aplasia Global Scientific Advisory Board (GSAB). Erythropoietin-induced, antibody-mediated pure red cell aplasia. *Eur J Clin Invest* 2005;35(Suppl 3):95-9.
- Polzin DJ. Evidence-based step-wise approach to managing chronic kidney disease in dogs and cats. *J Vet Emerg Crit Care (San Antonio)* 2013;23:205-15.
- Ettinger SJ, Feldman EC, Côté E. *Textbook of veterinary internal medicine: diseases of the dog and the cat*. 8th ed. St. Louis, Mo.: Elsevier, 2017: vol 1, 2843.

DEN NYE VEIEN TIL GOD **URINVEISHELSE**

Fordi hydrering er så viktig for kattens urinveishelse, utvider vi fôrsortimentet for katter med **2 våtfôrvarianter**.

Våre velsmakende, karbohydratfattige og proteinrike biter i saus, er perfekt tilpasset kattens kjøttetende natur. Det fremmer samtidig sunne urinveier og en vedvarende metthetsfølelse.

Tilby klientene en ny måte å **kombinere luksus og helse** på, i kampen mot **urinveislidelser**.

NYHET

Brukes alene eller i kombinasjon med VETERINARY HPM® tørrfôr.

VETERINARY HPM®
Adult Neutered Cat

VETERINARY HPM®
Urology Cat



Biter i saus, boks med 12 x 85 g

everyday
CARE

shop.nu.virbac.com



NUTRITION
FOR
CARNIVORES



GLOBAL
PREVENTIVE
PROFILE



VETERINARY
GLOBAL
CARE

Shaping the future
of animal health

Virbac



Nytt fra Helsetjenestene

Redigert av Vibeke Tømmerberg

Nye helsekortkoder



Det er opprettet nye koder for å gi veterinær mulighet til å stille et større spekter av diagnoser på kyr som undersøkes og behandles i klauvboks.

Diagnosene som kan registreres av veterinær er nå disse, som er beskrevet i ny kodeliste på storfe og bak på nye gule helsekort.

Klauv

050 Haseabscess/flegmone
051 Limax
052 Kronisk dermatitt
053 Tynn såle

281 Forfangenhet (akutt/subakutt)
369 Digital dermatitt
371 Forfangenhet (kronisk)
372 Korketrekkerklauv
373 V-formet hornforråtnelse
374 Mild dermatitt
375 Klauvspalteflegmone
376 Såleknusning
377 Løsning/byll den hvite linjen
378 Blødning sålen/den hvite linjen

Beskrivelse av de ulike diagnosene finnes i Nordisk klauvatlas Klauvatlasen kan bestilles i nettbutikken på animalia.no

Tilbakeholdelsesfrister for mjølk og kjøtt på nye gule helsekort

På nye gule helsekort er det nå mulighet for å notere tilbakeholdelsesfrister på mjølk og kjøtt, slik det har vært en stund på blå helsekort (kjøtt). Når nye grønne helsekort skal trykkes, vil en slik kolonne også komme der.



**Aase Marie Petersen og
Hans Peter Petersens legat**

Utlysning av midler for 2022

Legatet er stiftet i 1985, og har som hovedformål å dra omsorg for hunder i landet, først og fremst ved

- å gi stipender til veterinærer for forskning innen medisinske og kirurgiske lidelser hos hund, spesielt hos hunderasene cocker - og springer spaniels.
- eventuelt yte rimelige lån/tilskudd til bedre utrustning av dyrehospitaler/dyreklinikker for bedre diagnostisering/behandling av sykdom hos hund.

Personer eller institusjoner som har mottatt midler fra legatet forplikter seg til å sende inn en skriftlig rapport til styret om disposisjoner og resultater som er oppnådd senest 12 måneder etter at tildelingen fant sted.

Søknad om tildeling fra fondet sendes innen 1. august 2022 til:
Mona Pettersen, e-post: mp@vetnett.no
eller per post:
Mona Pettersen
c/o Den norske veterinærforening,
Postboks 6781, St. Olavs plass,
0130 Oslo



DEN NORSKE
VETERINÆRFORENING

Billån fra:

2,45% *nom.*

*pr. 25.4.2022. Eff.rente 2,89 %, 300 000, o/5 år, Kostnad 22 261. Totalt 322 261.

Ta i bruk bankavtalen

Veterinærforeningen har på vegne av alle medlemmene forhandlet frem en god bankavtale, som sikrer deg et godt tilbud i årene fremover. Du får blant annet svært gode betingelser på lån og sparing, rabatt på kundeprogram og tilgang til eget VIP kundesenter.

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/bil

Danske Bank





NORSKE HUNDERASER OG KRYSNINGS**PROSJEKTER**



Dunker og jeger avbildet etter en
vellykket harejakt. Foto: Vigdis Ovesen

 Tema Hundeavl

■ Astrid Indrebø

Tidligere leder av
Norsk Kennel Klubs Helseavdeling
e-post: aindrebo@online.no

Frode Lingaas

Professor, faggruppe medisinsk genetikk
NMBU Veterinærhøgskolen

Krysningsprosjekter – hva er egentlig det?

På oppfordring av Norsk veterinærtidsskrift er vi bedt om å beskrive krysningsprosjekter på hund, slik de er gjennomført på norske hunderaser.

Krysningsprosjekter i hundeavlen innebærer kontrollert tilførsel av avlsmateriale fra én populasjon (i denne sammenheng kalt rase) inn i en annen rase. Dette kan være et nyttig verktøy i arbeidet med å bedre en rases helsetilstand, atferd og bruksegenskaper og for å øke den genetiske bredden. For at et slikt krysningsprosjekt skal ha en ønsket effekt, må det baseres på fagkunnskap og samarbeid og med nøye kontroll med hensyn til helse, atferd og andre egenskaper. Dette må gjøres både av hunder som skal inngå i prosjektet fra den opprinnelige populasjonen man ønsker å forbedre, og selvsagt også av de hundene som krysses inn i rasen. Avkommene etter første generasjon må også gjennomgå en nøye kvalitetssikring, både når det gjelder helse, atferd og eksteriør. Dette må ofte gjøres gjennom flere generasjoner før prosjekthundene kan inngå som en del av den opprinnelige populasjonen.

Et vellykket krysningsprosjekt er avhengig av inngående kunnskap om

de to rasene som krysses sammen, både når det gjelder bruksegenskaper og eventuelle arvelige, eller mistenkt arvelige, problemer som finnes i den rasen som skal krysses inn. Det er derfor ønskelig å sjekke de aktuelle avlsdyrene, fortrinnsvis også deres nære slektninger, for viktige egenskaper. Risikoen for å føre nye problemer inn i rasen må reduseres så langt det er mulig. En slektskaps-database med tilgjengelige kvalitets-sikrede diagnoser er grunnleggende.

Uansett hvor godt man kvalitetssikrer helsedata og stambøker, er det en forutsetning med et tett og godt samarbeid med raseklubb og de som i praksis må gjennomføre prosjektet, nemlig oppdretterne og deres valpekjøpere. De som overtar en slik prosjekthund, må blant annet være villig å la den ha et visst antall kull (ett eller to) med godkjente partnere av den opprinnelige rasen – eller forplikte seg til at hunden ikke skal brukes i avl dersom den ikke oppfyller de fastsatte helsekravene.

Kan Norsk Kennel Klub (NKK) igang-sette krysningsprosjekt i en hvilken som helst rase?

NKK har det overordnede ansvaret for avl av rasehunder som skal registreres i NKKs database, men forvaltningen av den enkelte rasen ligger hos den enkelte raseklubb; raseklubbene er NKKs eiere. Selv om en raseklubb ønsker å sette i gang et krysningsprosjekt, er man avhengig av godkjenning fra rasens hjemland. Norge er hjemland for 7 raser: norsk elghund grå og norsk elghund sort (det er langt mer enn fargen som skiller disse to rasene), harehundrasene dunker, haldenstøver og hygenhund samt norsk buhund og norsk lundehund.

Krysningsprosjekter i norske hunderaser

I regi av de respektive rase-klubbene i samarbeid med NKK og NMBU gjennomføres det krysningsprosjekter i 4 av de 7 norske rasene.



Fleksibilitet: De to bildene av renrasede lundehunder er en demonstrasjon av fleksibilitet i nakke og lemmer. Hundene er helt avslappet og sammen med en eier som de er trygge på. Fleksibilitet hos lundehund skal ikke demonstreres på eksteriørutstilling, fordi de kan reagere på at fremmede prøver dette. Hundene gjør disse bevegelsene spontant når de er i aktivitet eller hvile. Alle renrasede lundehunder har denne fleksibiliteten. Gjennom seleksjon og kontrollert avl vil disse anatomiske særegenhetene bli bevart også når hunder fra krysningsprosjektet krysses inn i den opprinnelige lundehundstammen. Foto: Arild R. Espelien

Norsk lundehund

Norsk lundehund er en norsk kulturarv fra svært gammel tid, og er en av de mest unike hunderasene man kjenner til. Rasen er nært knyttet til kystkulturen i Norge, som en svært viktig hjelper ved jakt på lundefugl i ur og huler langs kysten. De eldste beskrivelsene av lundehunden er fra middelalderen, rundt 1500-tallet, men det er ikke usannsynlig at slike hunder fantes allerede under vikingtiden (1).

Lundefuglen hekker i kolonier og graver ut jordganger på 1-2 m med et lite hulrom innerst hvor de bygger reiret. De kan også legge reiret i små naturlige hulrom, i steinur eller bergsprekker. Lundehundens fortreffelighet i jakt på lundefugl skyldes helt unike anatomiske særtrekk som skiller den fra alle andre hunderaser. Den har flere godt bevegelige tær med beinfeste både på forbein og bakbein enn vanlige hunder (polydactyli) som gjør den godt egnet til å klatre i ur, og den har hyperfleksibilitet både i nakke og lemmer som gjør at den kan komme til på steder hvor det ville vært tilnærmet umulig for andre hunder.

Lundehunden har vært gjennom flere genetiske flaskehalser gjennom historien. Problemene startet da jakt med hund ble erstattet av jakt med garn som ble spent over ura hvor



Kulturarv: Norsk lundehund er en norsk kulturarv fra svært gammel tid, og er en av de mest unike hunderasene man kjenner til. Foto: Vibeke Brath

lundefuglen bodde inne i sine huler. Lundehunden var ikke lenger viktig for jakten, og antallet ble kraftig redusert. Deretter førte valpesykeepidemier rasen inn i to svært alvorlige genetiske flaskehalser. I 1943 tok valpesyken livet av de aller fleste hundene som var igjen i Lofoten; det er angitt at kun 3 hunder overlevde der. En oppdretter på Hamar, Eleanor Christensen, hadde fattet interesse for denne svært spesielle rasen, og hadde

i 1939 startet et oppdrett av rasen. Etter valpesykeepidemien sendte hun noen hunder tilbake til Svolvær; disse hundene ble grunnlaget for en ny stamme. Men så kom valpesyken til Østlandet, og kun én hund overlevde på Hamar. I 1960-64 ble Måstad, stedet hvor lundehundene fremdeles fantes, tilnærmet avfolket. To kullsøsken, en tisper og en hannhund, samt to halvbrødre ble sendt til Østlandet. I tillegg fantes en ubeslektet hannhund



Hygenhund: I rasen hygenhund er det, i tillegg til dunker, kryssset inn hamiltonstøver og finsk støver. Foto: Vibeke Brath

i Midt-Norge. Disse fem hundene er grunnlaget for dagens lundehunder. Raseentusiaster har gjort en formidabel innsats for å bygge opp igjen rasen og bevare dens helt unike egenskaper, men den genetiske variasjonen i rasen er naturlig nok svært lav. Siste fem år er det årlig registrert gjennomsnittlig 115 lundehunder i NKK. Gjennomsnittlig kullstørrelse er i underkant av 3 valper (2, 3).

I 2014 startet Norsk Lundehund Klubb (NLK) i samarbeid med NKK og fagmiljøer ved Veterinærhøgskolen og NMBU et krysningsprosjekt for å redde fremtiden for denne norske kulturarven. Målsetningen er å øke den genetiske bredden og bedre lundehundens helse og velferd ved å øke fertiliteten og redusere risikoen for å utvikle tarmsykdommen intestinal lymfangiektasi, som er svært utbredt i rasen. Gjennom seleksjon og kontrollert avl vil rasens anatomiske særtrekk bli bevart.

I samarbeid med fagmiljøene ble det besluttet å krysse inn tre raser: norsk buhund, norrbottenspets

og islandsk fårehund. På grunn av lundehundens relativt dårlige fertilitet og fordi innkrysningsrasene er større enn lundehunden, besluttet raseklubben å bruke tisper fra disse andre rasene som så ble paret med lundehund hanner. Hunder fra disse kombinasjonene blir i de senere generasjonene paret med lundehund. Alle kombinasjoner må godkjennes av NLK og NKKs veterinærer, i samarbeid med NMBU. Alle krysningsvalper blir registrert i et X-register hos NKK og forvaltet som en egen sidepopulasjon. Valpene i X-registeret vurderes nøye med hensyn til helse, gemytt og eksteriør. Utvalgte individer fra førstegenerasjon krysningshunder pares med ordinære lundehunder og danner nye generasjoner i X-registeret. Innregistrering av etterkommere av kryssningene i det ordinære registreringssystemet kan bare gjøres når vurdering av eksteriør og temperament samt undersøkelse av helse viser at målet med krysningsprosjektet er oppnådd og resultatet er godkjent av NLK og NKK.

To hunder av norsk buhund er kryssset inn i rasen, med 8 valper i første generasjon (F1), 38 i andre generasjon (F2) og 7 i tredje generasjon (F3). Det er kryssset inn to islandske fårehunder (F1: n=4, F2: n=4, F3: n=3) og foreløpig kun en norrbottenspets (F1: n=4) (4, 5).

Norske harehundraser

I motsetning til jakten av lundefugl med lundehund som tidligere foregikk i Norge, har jakt av hare med harehunder vært drevet i det meste av Europa gjennom mange hundre år. Mange land har sine egne nasjonale harehundraser, og det finnes følgelig en lang rekke harehundraser.

Norge er hjemland for tre harehundraser: dunker, haldenstøver og hygenhund. De er alle tallsmessig små, og rasene finnes nesten utelukkende i Norge. For å bedre jaktegenskaper og helse og for å øke den genetiske bredden i rasene ble det i 1989, etter initiativ fra Norske Harehundklubbers Forbund (NHKF)

åpnet for å starte krysningsprosjekter hos de norske harehundene. Prosjektene gjennomføres i et samarbeid mellom de respektive rasingene i NHKF, NKK og Veterinærhøgskolen (v/Frode Lingaas).

Felles for disse krysningsprosjektene er at innkryssning bare kan gjennomføres etter en langsiktig plan som sikrer ivaretagelse av gode jakt-egenskaper, mentalitet og helse, samtidig som man sikrer viktige rasetypiske karaktertrekk og god genetisk bredde i rasen.

«Specialklubb for Norske Harehund» ble stiftet i 1902. På den tiden var de norske harehundene en sammensatt gruppe av uensartede typer, og formålet var «å redde fra fullstendig ødeleggelse de rester vi har igjen av våre gamle harehundstammer». De norske harehundene ble da delt i to raser: Dunker (etter kaptein W C Dunker som hadde avlet frem «dunkertypen» på 1800-tallet), og «hygentypen» (etter prokurator Hans Fredrik Hygen som hadde avlet frem rød/hvite hunder).

Hva skal til for å starte et krysningsprosjekt?

- Godkjenning fra det som er anerkjent som rasens hjemland av den verdensomspennende kynologiske organisasjonen FCI (Fédération Cynologique Internationale)
- Samarbeid mellom rasemiljøer og fagkompetanse på genetikk og helse (prosjektgruppe)
- Finne raser som kan tilføre de egenskapene man ønsker å forbedre – Unngå å importere nye problemer til rasen
- Finne egnede hunder som oppfyller alle helsekrav og kan inngå i prosjektet
- Finne oppdrettere som er villige til å oppdrette prosjekthunder, inkludert gjennomføre alle nødvendige helseundersøkelser
- Finne eiere til prosjekthundene som er innforstått med hvordan prosjekthundene skal følges opp og eventuelt brukes videre i avl etter godkjenning av prosjektgruppen

Disse to rasene ble i en kort periode slått sammen til norsk harehund i 1925, men ble skilt igjen i 1934 (6).

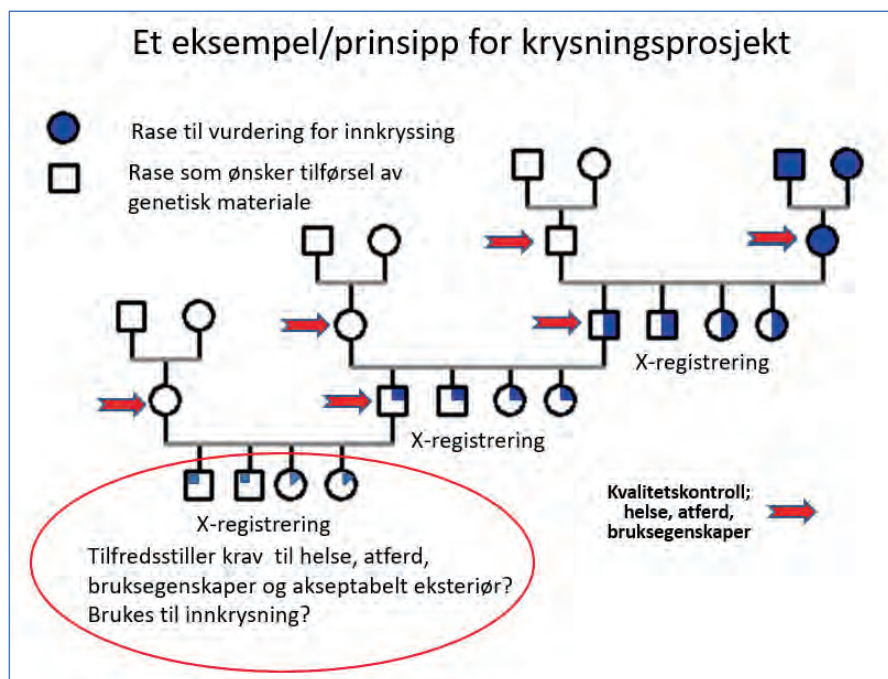
Dunker er den tallmessige største av de norske harehundrasene, med gjennomsnittlig 135 registrerte valper pr år siste 10 år. De første innkryssningene i dunkerrasen

ble gjort med hamiltonstøver, og senere også med finsk støver og hygenhund. I rasen hygenhund er det, i tillegg til dunker, også krysset inn hamiltonstøver og finsk støver. Haldenstøver er, i tillegg til norske rasene, krysset med finsk støver.

En kryssparing skal godkjennes



Haldenstøver: I rasen haldenstøver er det krysset inn finsk støver samt de norske harehundrasene dunker og hygenhund. Foto: Vibeke Brath



Figur 1. Et eksempel på et prinsipp for innkryssing slik det delvis er gjort på harehundene (fra -1990). Tanken er en eller flere generasjoner med «utkryssing» med x-registrering først, kombinert med kvalitetskontroll. Målet er til slutt tilførsel av genetisk materiale/variasjon uten at det går på bekostning av de gode rasetypiske egenskapene en ønsker å beholde.



Dunker. I rasen dunker er det krysset inn hamiltonstøver, finsk støver og hygenhund. Foto: Vibeke Brath



Haldenstøver, 8 uker. Foto: Vibeke Brath

av avlsrådet i samarbeid med Veterinærhøgskolen. Valpene i et krysningskull blir i NKK registrert i X-registeret. I kryssninger mellom de norske rasene avgjør avlsrådet hvilken av de to rasene den enkelte valpen i kullet skal registreres som. Ved andre kryssninger, som med hamiltonstøver eller finsk støver, registreres valpene som den norske rasen de er krysset inn i. X-registrerte hunder kan brukes

i avl etter godkjenning av avlsrådet. Valpene i denne generasjonen blir registrert i NKKs vanlige register.

Årsaken til at kryssninger i de norske harehundrasene ikke må igjennom flere generasjoner med X-registrering for å inngå i den opprinnelige rasepopulasjonen, er at disse rasene i utgangspunktet er ganske like raser. De har i stor grad samme opprinnelse og bruksområde.

Selv om populasjonene er relativt små, gjør krysningsprosjektet at den genetiske bredden er god. Hundene blir gamle og har lite helseproblemer. Gjennomsnittlig kullstørrelse ligger mellom 6,5 og 8 valper for de ulike rasene (2,6).

Det er viktig å huske at et krysningsprosjekt vanligvis ikke skal være en «engangshendelse», men kan være noe som foregår med jevne mellomrom. Hvis en krysser inn bare en eller noen få hunder som «brukes i hele rasen» kommer man ikke stort lenger. For de norske harehundrasene er det nettopp det som skjer; man bruker kryssninger som en mulighet til jevn tilførsel av genetisk materiale, det vil si en tilfører genetisk materiale først en gang, og gjør det på nytt «etter en passe tid». Fordelen er at raseklubbene ikke må forhaste seg og har god tid til å sørge for at en tar vare på rasetypiske egenskaper og gir god tid til å vurdere aktuelle avlskandidater. Det gir også en god mulighet til å ta inn «de beste» hundene fra andre raser. Tanken er at en har muligheten til å bruke hannhunder som er mye brukt i en annen rase. Det betyr at en ved å se på avkom av hunden i den andre rasen, kan få et godt bilde av jaktgenskaper, helse og atferd i en

«avkomsgransking» i den andre rasen. Samtidig unngår en fare for matadoravl ved at en slik veldokumentert hannhund ikke er brukt i de norske rasene før. Ved neste anledning velger en å gjøre samme øvelse med en annen veldokumentert hannhund, gjerne fra en annen rase. På denne måte kan en sørge for jevn tilførsel av ønskede egenskaper, opprettholdelse av rikelig med genetisk mangfold, samtidig som man tar vare på rasetypiske egenskaper ved de norske rasene/genressursene. For de norske rasene blir det litt som å «skifte motor» i et viktig kulturhistorisk karosseri.

Bevaring av genmateriale fra de norske rasene

I samarbeid med Norsk Genressurs-senter startet NKK og raseklubbene for de norske hunderasene på 90-tallet et prosjekt med langtidslagring av frossen sæd fra de norske hunderasene, med unntak av norsk elghund grå som er en tallmessig stor rase, både i Norge og i utlandet. Målsetningen er at det skal fryses tilstrekkelig sæd til inseminering av minst 3 tisper fra i alt 10 hannhunder av hver rase. Sæden er lagret i NKKs sædbank som en fremtidig genressurs. Dersom det viser seg at enkelte av hannhundene bærer uheldige egenskaper, destrueres sæden. Noe av sæden kan brukes etter søknad fra raseklubbene, under forutsetning av at det fylles opp med sæd fra andre hunder.

Godkjenning av nye raser – eller varianter av samme rase

NKK sammen med de nordiske landene har vært en aktiv pådriver internasjonalt for å øke muligheten for å krysse raser og varianter av raser hvor det er nødvendig å øke den genetiske variasjonen og bedre helsetilstanden. I 2015 vedtok FCIs General Assembly *“FCI general and breed-specific guidelines about crosses of breeds and breeds variants”* (7). (Fédération Cynologique Internationale er et internasjonalt forbund av nasjonale kennelklubber. NKK deltar her, red.anm.) Dette var en stor seier for den sunne fornuften. I endel raser finnes det ulike varianter av en og samme rase (det vil si at

de har samme FCI rasenummer). Tidligere kunne slike varianter ikke krysses med mindre rasens hjemland hadde tillatt det. Med dette vedtaket er det imidlertid opp til den nasjonale kennelklubben i samarbeid med den respektive raseklubben å avgjøre hvorvidt paring av ulike varianter kan tillates. Det er gitt visse retningslinjer for hvordan varianter kan pares, blant annet at de skal pares med nærmeste størrelsesvariant (som blant annet hos puddel, meksikansk nakenhund og dachshund), ikke pare varianter som vil gi en ufunksjonell pelstype (som paring av strihåret og langhåret dachshund som vil gi en svært lang pels som er ytterst ufunksjonell hos en jakthund – samme pelstype som hos bichon havanais) eller pare to hunder med fargen merle (som skyldes et dominant gen som er letalt hos homozygote individer). Det er også åpnet for at noen nært beslektede raser kan pares sammen uten å søke rasens hjemland. Ved kryssing av varianter av samme rase eller de nært beslektede rasene som står på FCI sin liste, vil avkommene også i førstegenerasjon registreres i kennelklubbens ordinære stamboksregister, det vil si ikke i et X-register.

NKK har også arbeidet for å redusere antallet av nye raser, og isteden godkjenne nye populasjoner som varianter av eksisterende

raser slik at de kan krysses uten godkjenning fra rasens hjemland. En ny rase som består av kryssing mellom to allerede godkjente raser, vil nå ikke kunne bli godkjent som egen rase av FCI. Det er utarbeidet regler for godkjenning av nye raser i FCI, basert blant annet på grunnlag av størrelsen på rasepopulasjonen og/eller den effektive populasjonen samt evaluering av resultater av helse og atferd gjennom flere generasjoner (8). FCI godkjenner i dag 346 raser. I NKK ble det i perioden i 2014-2018 registrert hunder fra 226 ulike raser, hvorav 17 av disse rasene finnes i to eller flere varianter, til sammen 53 varianter (9).

Referanser

1. Ingvald Espelien, red.: Lundehundboka. Norsk Lundehundklubb 2015 (ISBN 978-82-419-0863-7).
2. Tønnesen R, Borge KS, Nødtvedt A, Indrebø A: Canine perinatal mortality: a cohort study of 224 breeds. *Theriogenology* 2012; 77: 1788-1801.
3. Norsk Lundehund: Rasespesifikke avlsstrategier (RAS). <https://www.nkk.no/getfile.php/132148-1528360463/Filer/RAS/RAS/Norsk%20lundehund%20RAS%20v1.pdf>
4. Espelien I, Gautun H, Wågtskjold L: Norsk Lundehund Klubbs krysningsprosjekt. *Hundesport* 2021 nr 2:16-20.
5. <http://lundehund.no/index.php/krysningsprosjekt1/gjennomforteparinger-og-valper>
6. Norske Harehundklubbers Forbund: Rasespesifikke avlsstrategier (RAS). <https://www.nkk.no/getfile.php/134298-1528359017/Filer/RAS/RAS/Harehundrasene%20RAS.pdf>
7. <http://www.fci.be/nomenclature/docs/SCI-REG-CRO-RAC-VAR.pdf>
8. <http://www.fci.be/en/FCI-Scientific-Commission-71.html>
9. Indrebø A: Oppdretterskolen, bind 1: Genetikk og avl. Norsk Kennel Klub 2020, s 113 (ISBN 978-82-90430-41-7).

MÅNEDLIG TABLETTBEHANDLING MOT FLÅTT OG LOPPER

ÉTT PRODUKT TIL BÅDE
HUND OG KATT



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

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

Credelio[™]
(lotilaner)

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

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

Se fullstendig produktinformasjon på www.felleskatalogen.no.

Elanco

LederSkapet – 11

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

Anne-Barbro Warhuus
Vatle



Din suksess = min visjon

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

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

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

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

©2022 Anne-Barbro Warhuus Vatle
Illustratør: Terje Warhuus Vatle

Endring er det sikreste tegnet på at vi lever. Del 3. Krisens bearbeidelsesfase

Kriser, sorg og savn er en del av livet. Det kan sette oss helt ut. Spesielt hvis hendelsen er inngripende, omfattende eller oppleves som dramatisk. Å bearbeide hendelsen er nødvendig for vår mentale heling. En viktig vei er å snakke seg gjennom alt det vonde.

OM KRISER

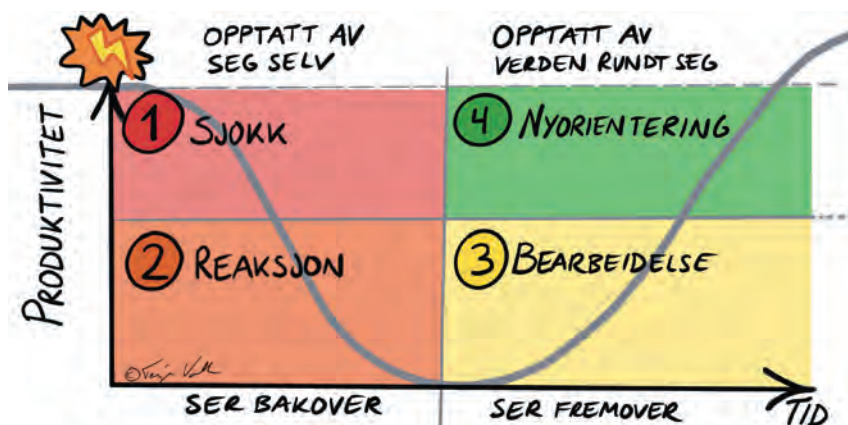
Den svenske psykologen, forskeren og prof. em. i psykiatri, Johan Cullberg, deler en traumatisk krise i fire faser. Mens krisens første fase, *sjokket*, kan være over i løpet av et par døgn, varer den neste, *reaksjonsfasen*, inntil et par måneder. Sjokket og reaksjonsfasen regnes som krisens akutte del.

Den etterfølgende *bearbeidelsesfasen* er mer langvarig. Ett år er ikke uvanlig. Noen bruker kortere tid, andre flere år på å bearbeide og akseptere det smertefulle. Krisens siste fase, *ny-orienteringen*, har derimot ingen slutt.

I krisens siste faser vender du stadig oftere blikket framover samtidig som verden rundt deg vekker din interesse. Lysglimtene du opplever i bearbeidelsesfasen, blir tydeligere og kommer oftere dess lenger ut i krisens forløp du er. Mens du bearbeider, er det slett ikke uvanlig å gjenoppleve krisen, gang etter gang. Overmannet av sterke

følelsesmessige reaksjoner kan du bli som slynget tilbake i krisens forrige fase, reaksjonsfasen. Etter hvert går det lengre tid mellom hver gang du er tilbake i dette emosjonelle infernoet, samtidig som besøket der blir kortere. Reaksjonene mildnes. Forsvarsmekanismene dempes, og du bruker mindre tid og energi på å gruble eller psyke deg ned. Du involverer deg mer i ting rundt deg og tar opp igjen gamle aktiviteter. Gradvis gjenvinnes din indre likevekt og du finner tilbake til ditt mentale deg.

Hvordan du bearbeider en kritisk hendelse kan bero på om du har noen å snakke med, enten på profesjonelt nivå eller også med en hverdagsklok venn, en kollega. Det å sette ord på hendelsen, på følelsene, frykten og på sorgen igjen og igjen, bearbeider. Prosessen hjelper deg til å akseptere hendelsen. Til å realitetsorientere deg og erkjenne den smertelige virkeligheten. Til slutt klarer du å leve med den.



En måned inn i krisen etter nyheten om mulig oppsigelse og konkurs hos DyrAs

Ulf bearbeider

– Du Ulf, sier coachen, du som har lang erfaring og har opplevd mye i ditt arbeidsliv, hva frykter du mest nå? Ulf tenker på alt han har vært gjennom; varsel om permitteringer, oppdragstørke, omorganiseringer og perioder uten fast jobb. – Jeg er mest bekymret for at DyrAs går dukken. At alt vi har jobbet fram er forgjeves. – Der nest at alderen feller meg, svarer Ulf og sukker. – At jeg ikke lenger verdsettes for det jeg står for og det jeg utretter. At jeg blir sagt opp helt på tampen av min karriere.

Han utdypet. Det å vite at coachen har taushetsplikt, gjør ham faktisk friere til å dele tankene.

– Det kan da ikke komme noe bra ut av denne situasjonen? Ulf's bekymring blir hans oppgave til neste coaching-time: Hva er positivt med krisen? Hva kan jeg lære av den?

Eva søker hjelp

Eva er fortvilet over tapet av en trygg framtid. Med veterinærutdannelsen i boks, hadde hun regnet med at livet skulle bli enkelt. Nå er det som om hennes verden går til grunne. Hun ser ingen lysning. Nettene er hennes fiende, der hun kjemper mot sine destruktive tanker. Først utpå morgenkysten synker hun utmattet ned i dybet av en tung søvn. Når vekkerklokken bringer henne tilbake til hverdagen, er hun så usigelig sliten. Hun kommer seg på jobb fordi hun er bestemt på å dra hjem etter få timer. Slik blir det ikke. Når hun står dagen ut, er det fordi hun tenker at i morgen skal hun bli hjemme og sove ut. Slik blir det heller ikke.

Veterinærtidsskriftet har akkurat kommet. Artikkelsen *LederSkapet* som hun pleier å lese, blar hun nå åndsfraværende forbi. Langt bak i tidsskriftet er det som om noen henvender seg direkte til henne: «Befinner du deg i en vanskelig situasjon og trenger noen å snakke med?» Overskriften er Kollegahjelpen.

Veterinærtidsskriftet ligger fremdeles oppslått på tredje dagen og

kollegahjelperne nærmest roper på henne. Flere ganger er hun i ferd med å ringe, men motet svikter. Usikker på om hennes problem er stort nok. På hvem hun møter. På hvilken hjelp hun får. Så tar angsten igjen tak i henne. I smerte roper hun. – Slik kan jeg ikke fortsette. Det er som om jeg mister meg selv!

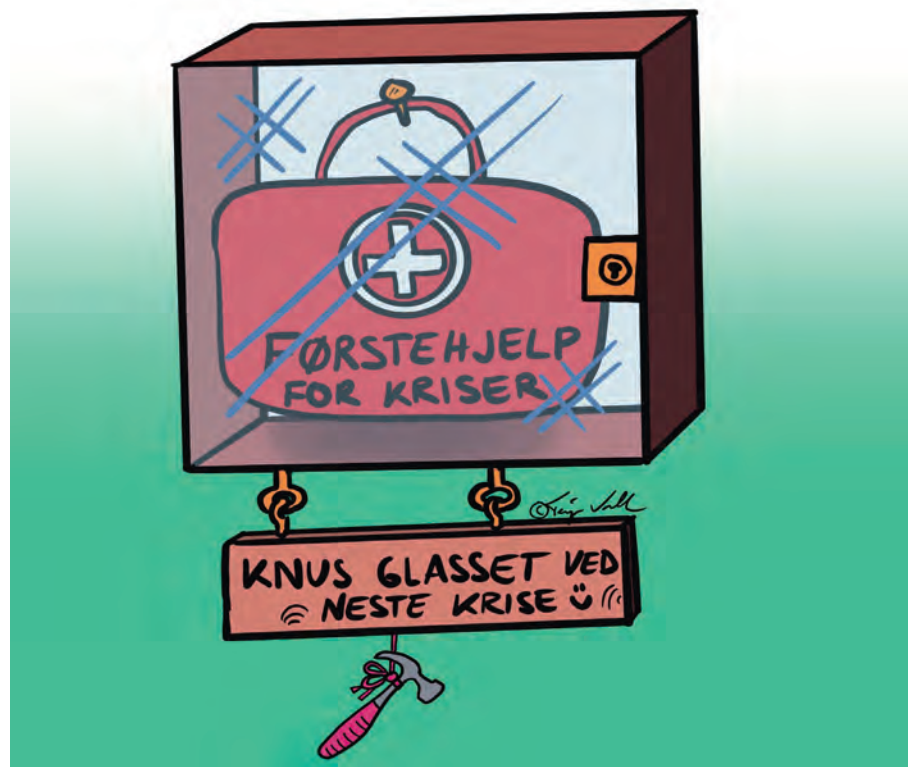
Når Eva endelig ringer Kollegahjelpen, er hennes første innskytelse å vri seg unna. – Det passer sikkert ikke å snakke med meg nå, så jeg ringer heller opp en annen dag, prøver hun seg. Men kollegahjelperen svarer rolig og vennlig. – Jeg er her for deg akkurat nå og jeg har god tid. Hva kan jeg hjelpe deg med?

Eva forteller om krisen, om opplevelsene, følelsene og frykten.

Hun er lettet når hun skjønner at kollegahjelperen lytter uten å ta stilling til situasjonen eller evaluerer Evas reaksjoner. Heller ingen bombardement av gode råd og løsninger, slik vennene ofte gjør. – På slutten av samtalen spør kollegahjelperen om Eva kanskje trenger profesjonell hjelp. – Hva tenker du om å kontakte legen din? Og har du noen å snakke med sånn i hverdagen?

Samtalen gjør henne godt selv om fortvilelsen, trykket i brystet og alle bekymringene er der ennå. Eva vil kontakte legen. Dessuten snakke med Beate, kollegaen.

– Kan dette være en vei til min mentale heling? Hun spør seg selv. – Kan denne natten bli litt mindre strabasøs?



VERKTØY. Du er i bearbeidelsesfasen når du:

- legger merke til små lysglimt i hverdagen og du tar vare på dem
- ser det store bildet fremfor bare detaljene
- vender blikket stadig mer framover enn bakover
- er mer optimistisk enn pessimistisk i forhold til fremtiden
- er igjen opptatt av hvordan det går med dem omkring deg og verden der ute



VELG GALLIPRANT FRA FØRSTE DIAGNOSE*

Målrettet behandling av artrosesmerter med enkel, daglig dosering

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



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

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

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

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

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

Se fullstendig produktinformasjon på www.felleskatalogen.no.

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



JFA fyller 50 år

I 50 år har Jan F. Andersen AS vært en viktig leverandør av veterinærmedisinsk utstyr.

Vår filosofi har alltid vært at vi skal yte god service og være en leverandør kundene kan stole på. Vi ønsker å være en solid støttespiller for det veterinærmedisinske miljøet, og med entusiasme og optimisme investeres det derfor i videre vekst.

I 50 år har vi arbeidet med å utvikle og tilby innovative løsninger, drevet kursvirksomhet og ivare tatt våre kunders interesser. Det skal vi også gjøre i de 50 neste årene.



www.jfa.no
613 14 949
post@jfa.no



TIL SENSITIVE MAGER



UT! NÅÅÅ!!!
(igjen)



Canius - det eneste kosttilskuddet med artspesifikke tarmbakterier. DET gjør en forskjell! Til hund.



Per velger sin løsning

Per ser ikke lenger noen fremtid i DyrAs. Vanligvis gir han ikke opp så lett, men denne gangen er han dypt skuffet. For Jens Petter ser ikke hans vei. – Hvis jeg

hadde blitt inkludert og kompetansen min etterspurt, ville jeg vurdert å bli. Slik situasjonen er nå, ødelegger krisen for meg, tenker han oppgitt. Han saumfarer ledige stillinger og kontakter

nettverket. Utpå ettermiddagen får han faktisk napp. Da konkurrenten «Dyr og Overlegen AS» tilbyr Per en drømmestilling!

Turid tar viktige grep

Nyhetsoppslagene om konkurs og ryktene som fulgte, skremte kundene. Turid som trives med stort arbeidspress og mange baller i luften, syntes den første uken av krisen var uutholdelig kjedelig. Sammen med Ulf tar hun ansvar for kundepleien. De andre er til ingen hjelp. Beate er sykemeldt. Eva mattes ut av sin egen fortvilelse. Per søker seg bort. Den nye lederen, Jens Petter, innfrir heller ikke slik hun ser det. Han verken enser eller ivaretar medarbeidernes behov, ei heller hjelper dem til å akseptere situasjonen.

Artikkelserien *LederSkapet* er basis for nano-seminarer i lunsjen. Denne uken står Cullbergs teori om krisens fire faser for tur. I dag legger Turid fram bearbeidelsesfasen, selve prosesseringen av en uønsket og uventet hendelse. Det engasjerer. Samtalen, åpenheten og refleksjonene omkring temaet forsterker gruppens bearbeiding av sin egen krise.

– Problemene mine blir liksom litt mindre når jeg er åpen om dem, innrømmer Eva. –For refleksjonene gjør meg mer bevisst. På hvor jeg er og hva som skal til for å komme meg litt videre. Nå forstår jeg at **åpenhet** er en ferdighet jeg kan bruke oftere. For innestengte følelser bare stresser meg, avslutter Eva litt lettet.

Effekten Turid ønsker er nettopp dette; å styrke bevisstheten omkring viktige temaer samt å være mer til stede i seg selv. Å se og forstå seg selv i situasjonen, for så å foreta seg noe som kan gjenvinne den indre roen. Turid er ganske sikker på at slike samtaler omkring sentrale forhold ved det å være et menneske i samhandling med andre, bidrar til mindre stress og mer mestring og glede i hverdagen. Dessuten hjelper det å vite at du ikke er alene med dine problemer. En effekt også på hjemmebane.

Jens Petter utfordres

Jens Petter jobber febrilsk med et regneark uten å ense Turid. – Hvordan kan du være så fraværende som leder, Jens Petter? Ser du ikke at DyrAs er i ferd med å smuldre opp fra innsiden? Utbasunerer Turid og legger ut om hvor fragmentert arbeidsgruppen er blitt. – Det holder ikke at bare Ulf og jeg holder driften i gang. Vi trenger alle. Og spesielt deg som leder. Du må vende oppmerksomheten mot de store linjene fremfor å grave deg ned i alle detaljene slik som nå. Klarer du det ikke alene, må du få hjelp. Ellers går skuta bare rett til bunns, utfordrer Turid.

Kritikken blir hans vekker. – Vakler jeg som leder? Har jeg behov for hjelp? Jens Petter erkjenner overfor seg selv

at situasjonen er uoversiktlig. At det er vanskelig å prioritere riktig. – Jeg trenger en å sparre med!

Jens Petter kontakter leder-coachen han er anbefalt. Timene fungerer som mentalhygiene, loftsrydding og realitetsorientering på samme tid. Samtalene utfordrer og avklarer. På spørsmålet om hva han trenger akkurat nå, svarer Jens Petter: Oversikt og et klart fremtidsbilde. – Og en tro på at jeg får det til. De snakker sammen om hvor Jens Petter er og hvor han ønsker å være i rollen som leder. Ett steg i riktig retning for Jens Petter nå er å snakke med hver av medarbeiderne. Høre hvordan krisen påvirker dem. Hva de foreslår av tiltak. Hva de vil bidra med for å hjelpe DyrAs ut av krisen.



Hva tror du skjer i krisens siste fase? Trekker Jens Petter seg som leder, eller gyver han løs? Hvilke grep foreslår du at han bør ta nå for å redde sitt lederskap?

Jens Petters modige erkjennelse

– Som ny og uerfaren leder trodde jeg at jeg måtte gjøre ting alene og uten å involvere dere i driften av DyrAs. Jens Petter har innkalt til et allmøte. – Da konturene av krisen ble tydeligere, ble det desto vanskeligere å spørre dere om hjelp. Jeg håpet å finne en utvei før det ble kritisk, tilstår Jens Petter. – I ettertid ser jeg at årsaken til krisen handler mest om min lederstil og hvordan jeg har oversett lederskapets fagområder. At jeg har vært for egenrådig, selvopptatt til og med for usikker til å spørre om hjelp. Jeg tok heller ikke hensyn til hvilke ressurser dere har, og hva hver av dere kan bidra med. Så kanskje nøkkelen til å

komme oss videre, ligger nettopp her? Slik flere av dere også har foreslått.

Han fortsetter like modig. – Vi trenger deg Ulf med din erfaring og dype innsikt i virksomheten. Du er en bauta. Og deg Per, med din økonomibakgrunn kan du få en sentral rolle når vi skal optimalisere inntjeningen. Eva, du som er innovativ og interesserer deg for datafag, kan du sammen med Per utarbeide systemer slik at vi kan trekke ut oversikter, trender osv? – Oi, dette var nye takter, tenker Per.

– Turid, med din interesse for ledelsesfag, kan du fortsette med

nanoseminarene? Jeg ser de har en positiv effekt. Jens Petter er glad for at Beate er på jobb. – Du har helt rett, Beate. Vi har mye å hente i å være et solid team fremfor en gjeng med dyktige individualister. Der kan du bidra. Dessuten å samle oss igjen omkring sosiale aktiviteter. Der har jeg mye å lære av deg. Jens Petter er alvorlig.

– Er det fremdeles mulig å snu den negative utviklingen? I så fall trenger DyrAs hver og en av oss; engasjement, innsats og kompetanse. Vi har ingen tid å miste. Hva tenker dere? Får vi dette til sammen?

Betyr dette at Ulf er sikret jobb? Kommer Eva seg ut av i sin energitappende tilstand? Hvordan går det med Beate? Sier Per opp og begynner hos konkurrenten? Er det en gnist av optimisme å spore i kollegagjengen?



Du kan lese om krisens første fase, sjokket, i NVT nr. 2/2022, om krisens reaksjonsfase i NVT nr. 3/2022. I NVT nr. 4/2022 handler *LederSkapet* om å bearbeide krisen. Temaet fortsetter i neste nummer av NVT.

FRITT ETTER

- J. Cullberg (2007) Mennesker i krise og utvikling en psykodynamisk og sosialpsykiatrisk studie
- Vedtekter for den norske veterinærforenings kollegahjelpsordning. DNVs lover og vedtekter, del 6. www.vetnett.no/
- J. Fisher (rev 2012) The Process of Transition
- Y. Liu & P.L. Perrewé (2005) Another look at the role of emotion in the organizational change: A process model.
- C.B. Meyer, I.G. Stensaker (2011) Endringskapasitet
- J. Prochaska & C. DiClemente (1983) Transtheoretical Stages of Change Model.
- D.T. Jaffe & C. Scott (2003) Mastering the Change Curve

Hurtig og bred beskyttelse mot ektoparasitter hos hund



FLÅTT



LOPPER



SKABB



HÅRSEKKMIDD



ØREMIDD

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



zoetis

 **Simparica**

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

Hakon Spære-NMBU



Andreas Lervik

E-postadresse: andreas.lervik@nmbu.no

Utvikling av nytt narkoseregime

I sitt doktorgradsarbeid har Andreas Lervik undersøkt fysiologiske effekter av total intravenøs anestesi hos gris. Funnene har bidratt til økt kunnskap og bedre muligheter for å sikre stabil kardiovaskulær funksjon hos griser som legges i narkose ved medisinsk ferdighetstrening og biomedisinsk forskning, samtidig som det sikres god dyrevelferd.

Gris er et vanlig brukt modelldyr for mennesker ved kirurgisk ferdighetstrening og biomedisinsk forskning. Hvert år brukes flere hundre griser til dette formålet i Norge, og et stort antall på verdensbasis.

Lite forskning på anestesimidler hos gris

Vanligvis vil disse grisene være i generell anestesi. Til tross for det store antallet som brukes, finnes det relativt lite forskning som spesifikt undersøker effekten av ulike anestesimidler hos gris. Det blir ofte antatt at legemidlene som brukes har samme effekt hos gris som hos andre arter, og da særlig mennesker. Formålet med doktorgradsprosjektet har vært å utvikle et narkoseregime til bruk hos gris som sikrer bevisstløshet, demper respons til kirurgisk vevstraume og sikrer en stabil blodsirkulasjon.

Direkte overførbart til praktisk arbeid

Hovedfunnene i doktorgradsarbeidet er at en kombinasjon av de intravenøse anestesimidlene propofol eller alfaksalon sammen med ketamin og deksmedetomidin sikrer bevisstløshet samtidig som grisene viser liten respons til kirurgisk vevstraume og det opprettholdes stabil blodsirkulasjon med en stor toleranse for blodtap. Kombinasjonen vil hos mange griser føre til så stor respiratorisk depresjon at det er nødvendig med støttetiltak for respirasjonssystemet.

Arbeidet viser også at grisene

sin kardiovaskulære respons til legemidlene deksmedetomidin og fentanyl, og doseringen av disse, skiller seg fra det som er vanlig hos andre huspattedyr. For å oppnå analgesi er høye doser nødvendig. Likevel faller hjerterefrekvensen og mengden blod som pumpes ut fra hjertet lite sammenlignet med andre arter.

Funnene i doktorgradsarbeidet kan direkte overføres til praktisk arbeid med gris som forsøksdyr, og narkoseregimet er allerede i bruk ved flere institusjoner i Norge.

Andreas Lervik forsvarte sin avhandling "Development of a total intravenous anaesthesia regime for use in pigs during live tissue training and biomedical research" fredag 1. oktober ved NMBU Veterinærhøgskolen, Institutt for sports- og familiedyrmedisin.

Hovedveileder: Henning Andreas Haga
Medveileder: Birgit Ranheim

Foto: Philip Nyaga



Isaac Rumpel Mulei

E-postadresse: isaacmulei@yahoo.com

Danner grunnlag for bedre sykdomskontroll i kenyansk oppdrettsnæring

Doktorgradsarbeidet til Isaac Rumpel Mulei konkluderer med at infeksjøs pankreasnekrose-virus, infeksjøs hematopoietisk nekrosevirus og *Flavobacterium psychrophilum* finnes i oppdrettede regnbueørreter i Kenya, og at oppdretternes praksis kan bidra til forekomst og spredning av sykdom.

forårsaket det. For å sikre bærekraftig havbruk, er kunnskap om fiskehelse og sykdomskontroll nødvendig.

Det overordnede målet med Isaac R. Muleis avhandling var å fastslå hvordan oppdrettsledelse og kunnskap om syk fisk har påvirket forekomsten av sykdomsfremkallende faktorer i regnbueørret i Nyeri County i Kenya.

Utilstrekkelig kunnskap om fiskesykdommer

Et av de viktigste funnene i studien var en kartlegging av kenyanske oppdretters kunnskap om fiskesykdommer. Ved hjelp av et spørreskjema kunne Mulei fastslå at oppdretternes kunnskap var utilstrekkelig og at det førte til dårlige biosikkerhetsprosedyrer og dårlig fiskehelse. Noen av oppdretternes praksiser, som at flere anlegg deler på utstyr, kan føre til spredning av patogener.

PCR-metoder

Ved å bruke PCR-metoder oppdaget Mulei tilstedeværelsen av infeksjøs pankreasnekrosevirus i regnbueørret og tilapia fra anlegg som delte vannkilder. Videre ble også infeksjøs hematopoietisk nekrose virus og *Flavobacterium psychrophilum* påvist i regnbueørret.

Videre ønsket Mulei å studere forekomsten av koinfeksjoner av infeksjøs pankreasnekrosevirus, infeksjøs hematopoietisk nekrose virus og *Flavobacterium psychrophilum* i

regnbueørret. Selv om funnene pekte på en mulig interaksjon mellom patogenene, var antallet fisk som ble brukt i studien, så lite at funnene krever ytterligere validering.

Grunnlag for bedre informasjon og sykdomskontroll

Muleis studier bidrar til en bedre forståelse av oppdretternes kunnskap og praksis, samt forekomsten av fiskesykdommer i Nyeri County. Studien legger et grunnlag for bedre spredning av informasjon om fiskehelse til oppdrettere, diagnostikk og sykdomskontroll samt politiske beslutninger fra myndighetene. Studiene danner også et grunnlag for forbedret undervisning i fiskehelse, ikke bare i Kenya, men i hele underregionen.

Isaac Rumpel Mulei forsvarte sin avhandling "Occurrence of infectious pancreatic necrosis virus, infectious hematopoietic necrosis virus and *Flavobacterium psychrophilum* in rainbow trout and role of management practices in farmed rainbow trout and tilapia diseases in Nyeri County, Kenya" torsdag 21. oktober 2021 ved NMBU Veterinærhøgskolen, Institutt for parakliniske fag.

Hovedveileder: Stephen Mutoloki

Medveiledere: Øystein Evensen, Philip Njeru Nyanga, Paul Gichohi Mbuthia og Robert Maina Waruiru.

Oppdrett av regnbueørret er en viktig næring i Kenya og bidrar til matsikkerhet, sysselsetting og inntekt. Fiskehelse er en av de største utfordringene næringen står overfor. Næringen har opplevd store tap ved dødelighet uten at man har hatt klar kunnskap om hvilke sykdommer som har

Foto: Privat



Yanxian Li

E-postadresse: yanxianl@nmbu.no

Insektmel i fôret kan forbedre laksens tarmhelse

Doktorgradsarbeidet til Yanxian Li viser at insektmel er en god proteinkilde for atlantisk laks. Det gir ikke negative effekter og kan bedre tarmens funksjon og helse.

Kan vi øke lakseproduksjonen samtidig som vi holder miljøpåvirkningen lav? Å innføre insekter som en del av laksens naturlige føde, kan bli en del av løsningen.

Vi kan dyrke insekter på ubrukte organiske ressurser og avfall. Dette vil bidra til økt utnyttelse og resirkulering av ressurser, mens vi samtidig reduserer bruken av landarealer og vann.

– Laks som tilbys fôr basert på insektprodukter, vil ha lavere miljøavtrykk enn laks som er fôret med andre ingredienser, sier Yanxian Li, som har skrevet en doktorgradsavhandling om bruk av insektmel i laksefôr.

Hans studie bidrar med nødvendig kunnskap om hvordan fôr som inneholder insektingredienser, kan påvirke laksens helse, særlig når det gjelder tarmhelsen.

– Arbeidet viste at insekter produsert på en blanding av biprodukter fra matindustrien og tare, ikke påvirker tarmfunksjonen eller helsen til laksen negativt. Derimot viste studien at bruk av insekter i fôret kan forbedre laksens tarmhelse ved redusert opphopning av fett i absorpsjonscellene i tarmen, noe som er et hyppig forekommende fenomen hos oppdrettslaks i Norge, sier Li.

– Den nye kunnskapen fra dette arbeidet er en forutsetning for optimal bruk av insektingredienser i kommersiell lakseproduksjon, mener han.

Yanxian Li forsvarte sin avhandling "Insect larvae meal as a feed ingredient for Atlantic salmon (*Salmo salar*): Effects on intestinal function, health, and microbiota" fredag 29. oktober 2021 ved NMBU Veterinærhøgskolen, Institutt for parakliniske fag.

Hovedveileder: Åshild Krogdahl.

Medveileder: Trond M. Kortner.



EN SUNN START PÅ ET NYTT LIV



NYTT SORTIMENT

■ Camilla Wiik Gjerdrum

Kommunikasjonsrådgiver Veterinærhøgskolen, NMBU

Nydesignet **veterinærring** for alle veterinærer i Norge

Det er snart 30 år siden den første veterinærringen ble designet og gjort tilgjengelig for ferdigutdannede ved Norges veterinærhøgskole. Nå har Veterinærforeningen og Veterinærhøgskolen, NMBU, i samarbeid med Mestergull laget en ny veterinærring for alle med norsk autorisasjon.



Illustrasjon: Mestergull

– Denne ringen skal være en profesjonsring for alle veterinærer i Norge, forteller Christian Tengs, organisasjons- og forhandlingssjef ved Veterinærforeningen.

Sammen med dekan ved Veterinærhøgskolen, Anne Storset og kandidat ved veterinærstudiet, Tonhild Skaare Tveiten, har Christian Tengs fra Veterinærforeningen jobbet med å få på plass en profesjonsring for veterinærer i Norge. Initiativet kom både fra Veterinærforeningen og studentene selv.

– Veterinærhøgskolen har nå flyttet til NMBU i Ås der de har en etablert ring-tradisjon. Det ga et ønske om å revitalisere NVHs gamle veterinærring, forteller dekan ved Veterinærhøgskolen, Anne Storset.

Gamle skisser og etablerte tradisjoner

– Vi fant gamle skisser og bilder av den gamle veterinærringen fra 1995

og snakket om at vi ønsket å relansere ringen, forteller kandidat Tonhild Skaare Tveiten.

– Vi så behov for å modernisere den gamle ringen noe for å få den til å bli mer anvendelig for begge kjønn.

Sammen med Tengs og Storset begynte arbeidet med å utforme en ny ring.

Kravet som stilles for å få kjøpe ringen, er at du har norsk autorisasjon som veterinær.

Dekan Anne Storset forteller at siden den gamle NVH-ringen ikke hadde blitt kjøpt av studenter på mange år, ønsket Veterinærhøgskolen å stille seg bak Veterinærforeningen i deres ønske om å utforme en felles profesjonsring.

– Veterinærer i Norge er ikke så mange. Det er fint at alle veterinærer kan vise sin yrkestilhørighet på denne måten, sier Storset.

Fakta veterinærringene

- Det vil etter lansering av den nye profesjonsringen finnes tre veterinærringer:
- Doktorringen i gult gull og emalje.
- Veterinærhøgskoleringen i gult gull. Pris mellom 12 000 kr og 15 000 kroner.
- Den nye profesjonsringen. Pris for liten: 7 690 kroner. Stor: 9 860 kroner.



Fra venstre: Cornelia Örténwall, Tonhild Skare Tveiten og Alexander Lien fra kull '16 ved Veterinærhøgskolen viser frem den nye veterinærringen. De er de første som får kjøpe og få den nye ringen som lanseres våren 2022. Foto: Camilla Wiik Gjerdrum

Design og bakgrunn

Ringen er designet av Greger Hansen, administrerende direktør i Mestergull. Greger har selv mesterbrev i gullsmedfaget og har utviklet ringen og produksjonsmodeller på gullsmedverkstedet i Ås.

– Det er spennende å jobbe med smykker som skal fortelle en historie. Vi har designet en ring vi håper vil vise frem stolthet og tilhørighet til veterinæryrket. Vårt mål er å skape en ring med ikonisk verdi for både kommende og etablerte veterinærer.

Greger Hansen forteller at veterinærringen består av gult og hvitt gull.

– Dette skaper en spennende kontrast i designet. Det er vanlig at andre ringe som markerer tilhørighet til et studiested eller yrke, er iblandet

stål. Det er ikke veterinærringen, den er gjennomført kun i edle metaller, sier han.

Ringen er slitesterk og utformet som en signetring i to størrelser.

– Ringen kan også brukes til vokssegl på dokumenter et cetera. Derfra kommer begrepet signetring, sier Hansen.

Ringskinnen er i gult gull, mens hestekoen og St. Blasius er i hvitt gull. Det vil være mulig å få ringen gravert. Den som kjøper ringen kan selv velge innskripsjon, men Veterinærforeningen, Mestergull og Veterinærhøgskolen foreslår å gravere inn studiested og årstall. Dette gir tilhørighet enten du har gått på Veterinærhøgskolen, eller studert andre steder. Det første kullet som nå er kandidater får inngravert

«NVH-Kull16» i sine ringe.

Ringene vil først bli tilgjengelig for vårkandidatene ved Veterinærhøgskolen. De vil få sine i juni. Alle andre som ønsker å kjøpe ringene kan bestille dem via Mestergulls nettsider og vil motta dem etter kandidatene. Alle bestillinger blir kontrollert mot norsk autorisasjon og er dermed kun tilgjengelig for veterinærer.

Kjente symboler i nytt design

Ringene består av en hesteko med fem nagler og bildet av St. Blasius. Hestekoen symboliserer veterinærmedisinens opprinnelse i vår vestlige kultur. Ordet «veterinær» kommer fra det latinske ordet «veterinarius» som betyr dyrlege og ble brukt i Det gamle Roma. Ordet



Cornelia Örtenwall er kandidat våren 2022 og har her på seg den nye veterinæreringen. Foto: Camilla Wiik Gjerdrum

er likt ordet «veterinus», som betyr «som består av trekkdyr/lastedyr». Ordet var nært knyttet opp til storfe og hest, og derfor har hestekoen blitt valgt som symbol i ringen. Naglene symboliserer veterinærmedisinens fem fagfelt: Veterinær samfunnsmedisin, akvamedisin, smådyrmedisin, hestemedisin og produksjonsdyrmedisin.

Som mange er vel kjent med er St. Blasius dyrenes beskytter og veterinærers skytshelgen. Det er også grunnen til at bildet av St. Blasius ble så viktig for Veterinærhøgskolen.

Viktige tradisjoner videreføres i designet

Norges veterinærhøgskole ble opprettet i 1935. Få år etter ble Veterinærfruenes forening dannet, og de bestemte seg for å gi NVH en gave. De valgte et bildeteppes av St. Blasius, helgenen som var kjent som dyrenes beskytter og valgt som høgskolens segl.

Andre verdenskrig kom, og historien forteller at teppet ble liggende i kjelleren i Hovedbygningen på Veterinærhøgskolen på Adamstuen. Studenten Egil Tveit var på fest en

kveld på slutten av krigen og fikk mer enn nok å drikke. Han sovnet i kjelleren. Soga sier så at han hadde et syn. St. Blasius svedde ut av teppet og gav Egil i oppgave å skape en tradisjon der alle veterinærstudenter ved start og slutt av studiet avla høytidelige løfter.

Dette er bakgrunnen for at St. Blasius er i midten av ringen. Helgenen er et symbol på veterinærmedisin, omsorg og respekt for alle dyr og ikke minst nært knyttet til Veterinærhøgskolens historie og fremtid. Da sammenslåingen av Norges veterinærhøgskole og Universitetet for miljø- og biovitenskap skjedde i 2014, mistet NVH sitt St. Blasius-emblem, men det blir fremdeles brukt av Veterinærmedisinsk studentforening.

Allerede etablert skolering for veterinærer i Norge

I 1994-95 ble det laget en veterinær-ring etter initiativ fra studentene ved Veterinærhøgskolen i samarbeid mellom Veterinærstudentenes forening, Veterinærforeningen og Norges veterinærhøgskole. Ole-Herman Tronerud var en av initiativtakerne. Ringen bestod av gult gull med et symbol av St. Blasius. I tillegg hadde ringen Aesculap-slanger på ringskinnen på begge sider av hovedmotivet.

Ringes finnes fremdeles hos Røa gullsmedforretning, men det er ikke solgt noen eksemplarer på mange år. Produksjonen ble overtatt av gullsmed Alexander von Schwind, men han er nå gått av med pensjon og bor i Tyskland.

Da Røa gullsmedforretning startet med salget av ringen fantes det et register over kjøpere og hver ring hadde et eget nummer som var knyttet opp til eieren. Det registeret er revet ut av permen og det er usikkert om det er kastet eller hvor det eventuelt befinner seg.

Alexander von Schwind forteller at han solgte svært få ringer i sin tid.

Doktorring ved Veterinærhøgskolen

Det finnes også en doktorring. Den har St. Blasius med hjorten i bakgrunnen og en ring av blader rundt. Den er utformet som en

signetring og er i massivt gull. Det er ikke kjent hvor mange eksemplarer som er solgt i årenes løp. Gamle brev og dokumenter gir et hint om at arbeidet med en doktorring begynte på Norges veterinærhøgskole i 1964. Trolig ble den lansert noen år senere. Ringen finnes hos Røa gullsmedforretning.

Slik skaffer du den nye veterinæreringen

Hvis du ønsker å eie et eksemplar av ringen kan du gå i nærmeste gullsmedforretning og prøve ringer slik at du vet hvilken størrelse du trenger. Så må du bestemme deg for om du ønsker liten eller stor versjon. Ringen kan bestilles via nettskjemaet til Mestergull på <https://mestergull.no/bjorn-hansen/vet-ringen/> For de som har mulighet, vil det være mulig å se og prøve veterinær-ringen hos Mestergull i Ås sentrum.

Stolt over å kunne bære et synlig symbol

Det finnes en eksisterende NMBU-ring på Ås som blir kalt «ditt vitnemål i gull». Det vil også denne ringen være. Kandidat Tveiten har allerede bestilt sin ring.

– Jeg er personlig veldig stolt over å snart kunne kalle meg veterinær, og ringen vil være en påminnelse om det jeg har fått til og alle gode minner studiet har gitt meg, forteller hun.

– Det er veldig hyggelig at vi nå kan blåse liv i den sovende ring-tradisjonen fra NVH-tiden samtidig med at det første kullet med veterinærer uteksamineres fra NMBU på Ås, avslutter Storset



Dette er veterinærskoleringen fra 1995. Ringen er i massivt gull. Foto: Camilla Wiik Gjerdrum

EUROlyser



Innovativt grensesnitt og
resultater du kan stole på innen 10 minutter

14 VIKTIGE TILLEGGSANALYSER

Eurolyser Cube Vet. Analyzer er en liten
og brukervennlig multianalysator som
tilbyr 14 ulike parametere.

Gratis og uforpliktende utprøving - Ta kontakt!



Marit Bergseng
Produktsjef - Veterinær

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

- > SAA
- > SDMA
- > CRP (hund)
- > Progesteron
- > T4/TSH mfl.

LES
MER



www.bergmandiag.no

BERGMAN >
DIAGNOSTIKA



VETERINÆRJOBBER – DE FINNER DU PÅ VETNETT.NO

TESSIE «ORION»

Sedativum, α_{2A} -adrenoseptoragonist. Reseptgruppe: C. ATCvet-nr.: QN05C M96. **MIKSTUR, oppløsning 0,3 mg/ml til hund: 1 ml inneholder:** Tasipimidinsulfat tilsv. tasipimidin 0,3 mg, natriumbenzoat (E 211), natriumsitrat, sitronsyremonohydrat, renset vann. Fargestoff: Brillantblått (E 133), tartrasin (E 102). **Egenskaper:** Virkningsmekanisme: Potent og selektiv α_{2A} -adrenoseptoragonist som hemmer utskillelsen av noradrenalin fra noradrenerge nevroner, blokkerer refleksene som utløser frykt og motvirker opphisselse. Har anxiolytisk effekt. **Absorpsjon:** Rask hos fastende hunder, biotilgjengelighet 60%, T_{max} 0,5-1,5 time. **Proteinbinding:** Ca. 17%. **Fordeling:** Vd: 3 liter/kg, passerer blod-hjerne-barrieren. **Halveringstid:** 1,7 timer. **Metabolisme:** Demetylering og dehydrogenering. **Utskillelse:** Via urin, 25% uendret. **Indikasjoner:** Kortvarig demping av situasjonsbetinget angst og frykt hos hund fremkalt av lyder eller ved separasjon fra eier. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. Moderat eller alvorlig systemisk sykdom ($\geq$ ASA-klasse III), som f.eks. moderat til alvorlig nyre-, lever- eller kardiovaskulær sykdom. Hunder som fortsatt er tydelig sedert etter forrige dosering (f.eks. tegn på døsighet, ukoordinerte bevegelser eller nedsatt reaksjonsevne). **Bivirkninger:** Svært vanlige ($\geq 1/10$): Letargi og emesis. Vanlige ($\geq 1/100$ til $< 1/10$): Sedasjon, atferdsforstyrrelser (vokalisering, skyhet, desorientering, overfølsomhet), bleke slimhinner, ataksi, diaré, urininkontinens, kvalme, gastroenteritt, polydipsi, leukopeni, overfølsomhetsreaksjoner, somnolens og anoreksi. Reduksjon av hjerterefreks, blodtrykk og kroppstemperatur er sett hos ikke-engstelige dyr. **Forsiktighetsregler:** Typiske tegn på angst og frykt kan dempes, men vil ikke alltid fjernes helt. Hos svært nervøse, oppspilte eller urolige hunder er nivået av endogene katekolaminer ofte høyt; farmakologisk effekt av preparatet kan da være redusert. Atferdsmodifiserende trening bør også vurderes, spesielt ved kroniske tilstander som separasjonsangst. Bruk til valper < 6 måneder, hunder > 14 år eller < 3 kg er ikke undersøkt, og skal kun skje i samsvar med veterinærens nytte-/risikovurdering. Behandlede dyr bør holdes i en passende omgivelsestemperatur. Ved tegn på sedasjon skal hunden være under tilsyn uten mat og vann tilgjengelig. Bruk til hunder med diabetes kun i samsvar med veterinærens nytte-/risikovurdering. Ved oppkast etter inntak må likevel anbefalt doseringsintervall (> 3 timer) overholdes. **Særlige forholdsregler for personer som administrerer preparatet:** Unngå inntak og kontakt med hud og øyne (inkl. hånd-til-munn/øyekontakt). Ved utilsiktet inntak, oppsøk straks lege og vis pakningsvedlegg/etikett. Ikke kjør bil, sedasjon og blodtrykksendring kan forekomme. Ved utilsiktet hud- eller øyekontakt, skyll umiddelbart med vann. Vask hendene etter bruk. Oppbevares utilgjengelig for barn. Forlat ikke den fylte doseringssprøyten uten tilsyn. **Interaksjoner:** Samtidig bruk av preparater med CNS-depressiv virkning kan forsterke virkningene av tasipimidin, og dosejustering bør foretas. **Drekthet/Laktasjon:** Sikkerhet ikke klarlagt, bruk under drektighet og diegiving anbefales ikke. **Dosering:** 0,1 ml/kg (tilsv. 30 μ g/kg). 1. dose gis 1 time før start av fryktutløsende lyd, alternativt før eier forlater hunden, ev. så fort hunden viser første tegn på angst ved antatt skremmende lyder. Ved behov kan ny dose gis etter > 3 timer (maks. 3 doser/døgn). Preparatet er beregnet for korttidsbruk, men ved behov kan behandlingen gis i opptil 9 dager. Dersom preparatet er tenkt til hund som skal være alene, bør det gis en testdose på forhånd der man kan observere hunden i 2 timer etterpå. Hvis hunden veier > 30 kg, må totaldosen deles i 2 separate doser ettersom sprøyten maks. inneholder 3 ml oppløsning. Sprøytenes nøyaktighet er kun demonstrert for doser $\geq 0,2$ ml. Hunder < 2 kg, som trenger doser $< 0,2$ ml, kan derfor ikke behandles. **Dosereduksjon:** Ved døsighet kan påfølgende dose reduseres i samråd med veterinær, normalt til 2/3 av den foregående (tilsv. 20 μ g/kg). **Tilberedning/Håndtering:** Se pakningsvedlegget. **Administrering:** Gis oralt, på bakre del av tungen. Unngå føring fra 1 time før til 1 time etter administrering. En liten godbit bør gis for å sikre at hunden svelger preparatet. Vann kan være tilgjengelig. **Overdosering/Forgiftning:** Overdosering kan gi sedasjon, og stor overdose øker risiko for emesis og aspirasjon av oppkast. Svært høy overdose kan potensielt være livstruende. Overdosering kan også føre til en rekke andre α_{2A} -adrenoseptor-medierte effekter, som f.eks. nedsatt hjerterefreks, endringer i blodtrykk, redusert respirasjonsfrekvens og kroppstemperatur, samt forlenget QT-tid. En studie viste at effektene av en tasipimidindose på 60 μ g/kg ($2 \times$ anbefalt dose) kunne reverseres med en atipamezoldose på 300 μ g/kg (0,06 ml/kg av en 5 mg/ml-oppløsning) gitt i.v. etter 1 time. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares i kjøleskap (2-8°C) og i originalemballasjen for å beskytte mot lys. Åpnet flaske er holdbar i 12 måneder i kjøleskap (2-8°C) eller 1 måned ved 25°C. **Pakninger:** Mikstur: 0,3 mg/ml. Til hund: 15 ml (flaske). Sist endret: 10.02.2022. Basert på SPC godkjent av SLV/EMA: 16.08.2021

When you really
love someone,

every moment
apart can feel
like a lifetime.



**Første rasktvirkende mikstur
til hund ved separasjonsrelaterte
problemer**

Kortvarig demping av situasjonsbetinget angst og frykt hos hund
fremkalt av lyder eller ved separasjon fra eier



I 2006 ble det konstateret kugalskap (BSE) hos en 12 år gammel ku på en gård i Västmanland i Sverige. Foto: Fredrik Sandberg/NTB



Kugalskapen

førte til panikk.
Men den kom aldri til Norge.

I mars 1996 sprang bomben: Helseministeren i Storbritannia opplyste at smitte fra kugalskap mest sannsynlig var årsaken til at 10 mennesker hadde fått en ny variant av den alltid dødelige hjernesykdommen Creutzfeldt-Jakobs.

AV EIVIND LIVEN

Veterinærdirektør i Landbruksdepartementet fra 1985 til 1993. Regiondirektør og rådgiver i Mattilsynet fra 2004 til 2010.

Det oppsto nærmest panikk både blant politikere og fagfolk. En hel verden var rystet. Britiske myndigheter mente lenge at den nye storfesykdommen ikke utgjorde noen fare for folks helse.

Men en kunne ikke se bort fra at den nye hjernesykdommen ville kunne opptre med tilsvarende økende frekvens hos mennesker som den hadde gjort hos storfe.

Nå var det særlig unge mennesker som ble angrepet.

I toppåret 1992 ble kugalskap registrert hos cirka 37.000 dyr. Inkubasjonstiden, som ble angitt å kunne være helt opp til 30 år, gjorde utsiktene særlig dystre.

Kunne det samme skje i Norge som i Storbritannia?

Norge hadde i 1996 hatt en betydelig økning i forekomsten av skrapesyke,

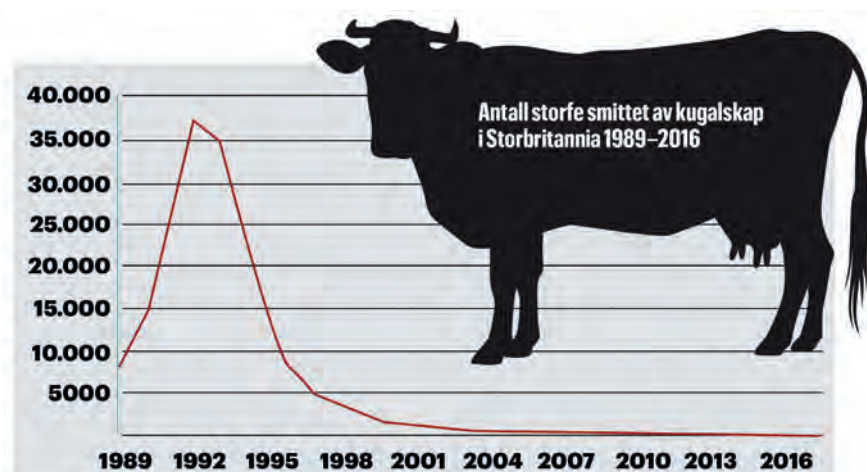
som er nær beslektet med kugalskap. Når denne situasjonen ble satt i sammenheng med hendelsene i Storbritannia, stilte mediene og forbrukerinteressene spørsmål ved om norsk sauekjøtt fortsatt var trygt å spise. Salget av sauekjøtt gikk en periode ned med mer enn 10 prosent.

Hva var bakgrunnen for panikken som oppsto for litt over 25 år siden?

Ukjent sykdom hos storfe

I 1986 ble det i Storbritannia påvist en til da ukjent sykdom hos storfe. Dyrene fikk nervøse symptomer med ustødige bevegelser, unormal kroppsholdning og vanskeligheter med å reise seg. Dyrene kunne være opprømte, skremte og til tider aggressive.

Sykdommen fikk navnet «mad cow disease», kugalskap på norsk. Sykdommen lot seg ikke behandle, og alle angrepne dyr døde. Ut fra de



Rapporterte tilfeller av kugalskap i Storbritannia i perioden 1989–2016. Fire år etter at kjøttbenmel ble tatt ut av fôret, begynte antall nye tilfeller å avta. Kilde: Verdens dyrehelseorganisasjon

forandringer som oppsto i hjernen, fikk sykdommen det medisinskfaglige navnet bovin spongiform encefalopati (svampaktig hjerneforandring). Derav forkortelsen BSE.

Det ble tidlig klart at dyr som fikk kjøttbenmel i fôret, var mest utsatt, og det var i første rekke melkedyr som ble angrepet. Kjøttfeet gikk oftest fri. Kjøttbenmel produseres av døde dyr og slakteavfall, er rikt på proteiner og blandes inn i kraftfôret. Råstoffet kan inneholde alle salgs smittestoffer, og kjøttbenmelet må derfor produseres under høye temperaturer. Det ble snart slått fast at BSE var forårsaket av en type smittestoff som kalles prioner. Hos dyr og mennesker er prioner normalt forekommende proteiner som kan endre struktur og dermed forvandles til et farlig smittestoff.

Prionene er svært resistente mot kjemiske og fysiske påvirkninger, inkludert høye temperaturer. For å inaktivere BSE-prionene trengs en temperatur på cirka 135 grader celsius, under trykk, i opp mot 20 minutter. Prionsykdommer var tidligere kjent blant annet som Creutzfeldt-Jakobs sykdom og kuru hos mennesker (den siste knyttet til kannibalisme) og skrapesyke og skrantesyke hos dyr. Prionsykdommene har lang inkubasjonstid; for BSE fra noen måneder til flere år.

Kjøttbenmel fra syke dyr

Hvor kom smitten fra? Skrapesyke hos sau var en mulig kilde. Dette er en sykdom som har vært kjent på De

britiske øyer i alle fall de siste 250 år. På 1970- og 1980-tallet økte antall sau i Storbritannia, dermed også døde dyr med skrapesyke som gikk inn i produksjonen av kjøttbenmel.

Skrapesyke har vært kjent i Norge siden 1920-tallet. Smittestoffet kan også ha oppstått spontant hos storfe. Uansett opprinnelse, prionsmitten passerte varmebarrieren under produksjon av kjøttbenmel.

Det kom frem at produksjon av kjøttbenmel på 1970- og 80-tallet i Storbritannia hadde foregått under for svak varmepåvirkning. Temperaturer helt ned til 80–90 grader var benyttet, mot tidligere 140–160 grader. Nye produksjonsmetoder var blitt tatt i bruk, også for å redusere produksjonskostnadene. Etter hvert som nye generasjoner smittede storfe gikk inn i produksjonen av kjøttbenmel, fikk nye tusener av kraftfôr-etende storfe så å si fri tilgang til smittestoffet. Og forekomsten av kugalskap i Storbritannia økte.

Da det ble fastslått at BSE-smitten fulgte kjøttbenmelet, ble det forbudt å bruke dette som fôr til storfe. Dette skjedde i 1988, og tiltaket skulle vise seg å gi gode resultater. Men på grunn av den lange inkubasjonstiden først etter noen år.

Siste tilfelle i fjor

I 1988 var det registrert i overkant av 400 tilfeller av BSE i Storbritannia. I 1992 var antall tilfeller økt til over 37.000. Etter dette toppåret slo effekten av forbudet mot bruk av

kjøttbenmel inn. I 1994 ble det påvist cirka 24.000 tilfeller, mens antallet i år 2000 var kommet ned på cirka 2000 dyr.

Men «halen» skulle vise seg å bli lang. Det siste tilfellet av BSE i Storbritannia er fra 2021. Frem til i fjor hadde BSE i Storbritannia vært påvist hos cirka 184.500 storfe i cirka 35.000 besetninger.

Erfaringene fra BSE-utbruddene i Storbritannia skremte en hel verden.

Blant annet innførte Norge i 1990 forbud mot bruk av kjøttbenmel til storfe. Forbudet ble etter hvert utvidet til å gjelde alle matproduserende dyr. Prinsippet at dyr ikke skal ha animalske proteiner på fôrseddelen, ble lagt til grunn i et stadig strengere regelverk. I 2001 kom EU med et prinsipielt forbud mot å bruke fôrvarer av animalsk opprinnelse til alle dyr, også oppdrettsfisk.

Handel med dyr og dyreprodukter har lange tradisjoner, og et betydelig omfang i Europa. Eksempelvis ble det i 1989 eksportert cirka 34.000 tonn kjøttbenmel fra Storbritannia, og eksporten av storfekjøtt mer enn doblet seg i perioden 1985–1995. Kugalskap ble etter hvert påvist i mange europeiske land. Irland, Frankrike og Portugal skulle få de fleste BSE-tilfellene. Sykdommen oppsto etter hvert også i Japan, Canada og USA.

Kugalskapen kom ikke til Norge

Norge gikk, sammen med Island, fri av den nye storfesykdommen. Forklaringene på at det gikk slik, er i første rekke knyttet til rutiner som omhandlet internasjonal handel med dyr og dyreprodukter.



Lege og veterinær Ole Olsen Malm var den første lederen for det sivile veterinærvesenet i Norge.



Hurra! Bonde Nils Oddvar Valle i Onsøy kan feire sammen med kona Grete og barna Karine, Henrik og Jeanette. Hereford-oksene hans var likevel ikke smittet med kugalskap. Bildet er fra 2000. Foto: Line Møller/VG/NTB

Det sivile veterinærvesenet i Norge hadde siden oppstarten i 1890 praktisert strenge rutiner når det gjaldt internasjonal handel med dyr og dyreprodukter. Prinsippene ble lagt allerede i landets første helhetlige husdyrlov fra 1894, der veterinærmyndighetene fikk hjemmel til å «forbyde Indførsel af Dyr og smitteførende Gjenstande fra fremmede Lande eller Landsdele, fra hvilke smitsom Husdyrsygdом kan fryktes indført».

Det oppsto politiske stridigheter da norske myndigheter på 1890-tallet stoppet import av dyr fra Sverige på grunn av faren for å få munn- og klovsyke til landet. Svenskene hadde ikke forventet seg en slik opptreden fra sin «juniorpartner», men veterinærdirektør Ole Olsen Malm sto på sitt. Han hadde blant annet den betydelige eksporten av småfe fra Norge til Storbritannia å ta hensyn til.

Bestemmelsene ble opp gjennom årene skjerpet inn. Dette skjedde blant annet i 1954, da det allerede omfattende forbudet ble ytterligere

utvidet. Den restriktive holdningen til internasjonal handel med dyr var uendret frem til EØS-avtalen tidlig på 1990-tallet satte nye standarder.

Alle bestemmelsene knyttet

til internasjonal handel med dyr og dyreprodukter var allerede fra 1894 nedfelt i forskriften kalt «Innførselsplakaten». Innførselsplakaten ble forvaltet av veterinærdirektøren,



Frykten for kugalskap nådde Danmark i februar 2000. Slakter Jenky Byager på supermarkedet Wika i Haslev fjernerde siste restene av dansk oksekjøtt fra kjøttdisken. Foto: Søren Steffen/Nordfoto/NTB

og det måtte foreligge særlige grunner dersom forbudet skulle kunne fravikes.

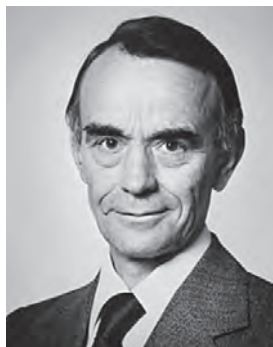
Norske kyr fikk ikke britisk fôr

Nåløyet var både lite og trangt, og ikke alle husdyrbrukere var like fornøyde. Da EØS-avtalen trådte i kraft i 1994, var ikke norske myndigheter lenger suverene i å fastsette handelskravene. EØS-regelverket ga tillatelse til internasjonal handel med dyr og dyreprodukter, forutsatt at vedtatte krav var oppfylt. Det prinsipielle norske forbudet var opphevet. Det tok tid for norske veterinærer å ta inn over seg det nye systemet.

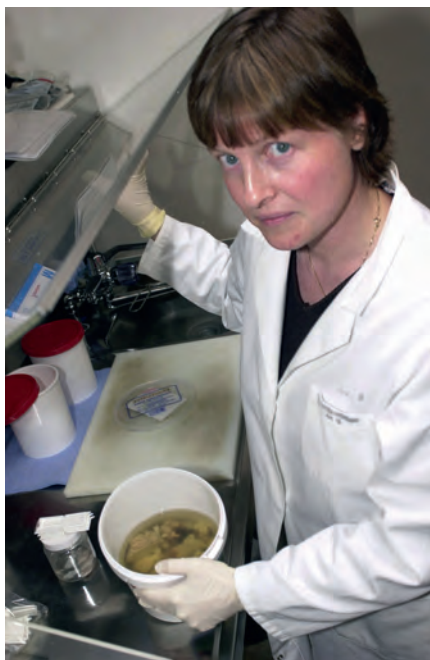
I de kritiske årene før og etter 1986 ble det ikke importert storfe av melkeraser hverken fra Storbritannia eller andre land til Norge. Import av kjøttfaser derimot foregikk i et begrenset omfang. Dyr av kjøttfaser fikk sjelden BSE og utgjorde derfor en minimal risiko for spredning av BSE-smitte.

Den betydelige eksporten av kjøttbenmel fra Storbritannia som foregikk før og etter 1986, anses å være en vesentlig årsak til at BSE etter hvert oppsto i andre land. Selv om kjøttbenmelet skulle brukes til svin og fjærfe, var det ikke til å unngå at også storfe i noen tilfeller fikk det samme fôret. Heller ikke det britiske kjøttbenmelet kom til Norge.

Strenge importrutiner, utviklet siden 1890-årene, åpnet ikke for å ta inn en slik vare til landet. I den aktuelle perioden var Olav Sandvik veterinærdirektør. Sandvik hadde beredskap mot alvorlige, smittsomme



Olav Sandvik var veterinærdirektør i perioden 1983 til 1990. Sandvik var svært opptatt av beredskapsarbeid og videreførte et strengt importregime, slik det sivile veterinærvesenet hadde lagt til grunn helt siden sin opprettelse i 1890.



Forsker ved Veterinærinstituttet i Oslo, Olaf Sigurdardottir, viser frem beholderen med halvparten av hjernen til Herefordoksen fra Onsøy i Østfold som var under en viss mistanke for å ha hatt kugalskap. Oksen gikk fri. Foto: Per Løchen/NTB

dyresykdommer høyt på sin dagsorden. Han var heller ikke særlig komfortabel med å gjøre planteetere til kjøttetere, et brudd på naturens egen lov, og i realiteten en form for kannibalisme i husdyrbruket.

Dyr og folk – én helse

Historien om kugalskap er en fortelling om at det ofte er klokt å legge et føre-var-hensyn til grunn i kampen mot dyresykdommene. Nye

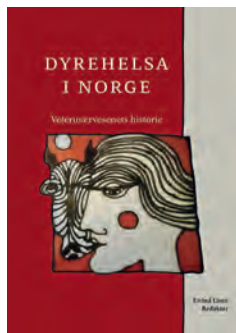
sykdommer vil alltid dukke opp. Historien om kugalskap er også en dokumentasjon på at dyrehelse og folkehelse ofte er to sider av samme sak.

Ole Olsen Malm, landets første veterinærdirektør, hadde allerede i 1894 temaet «Om Veterinærmedicinens og Menneskemedicinens indbyrdes Forhold» som tittel på sin prøveforelesning for den medisinske doktorgraden. Malms perspektiver ble retningsgivende for arbeidet med å bekjempe dyresykdommer som i mange tilfeller kunne overføres til mennesker. Det var rabies og miltbrann, brucellose (smittsom kalvekasting), salmonellainfeksjoner og ringorm. Det kanskje mest talende eksempelet er bekjempelsen av storfetuberkulosen. Tidlig på 1900-tallet var storfetuberkulosen utbredt.

Folk og dyr er i samme
"helsebåt"



Britiske bønder protesterer mot at McDonalds i mars 1996 har lagt ned forbud mot britisk storfekjøtt i sine spisesteder som en respons på «krav fra kundene». Her utenfor et drive-in-lokale i Telford i Storbritannia. Foto: NTB



Artikkelen er basert på boken «Dyrehelse i Norge – Veterinærvesenets historie», utgitt på Kolofon forlag, 2021. Boken er redigert av tidligere veterinærdirektør Eivind Liven.

Sykdommen er i dag utryddet her i landet.

Sammenhengen mellom folks og dyrs helse er i moderne tid knapt noen gang blitt tydeligere demonstrert enn i 1986, da kugalskapen rystet en hel verden av beslutningstagere, fagfolk og konsumenter.

Nå slo ikke frykten til: I perioden 1995 til 2017 ble det påvist 232 tilfeller av den nye varianten av Creutzfeldt-Jakobs sykdom. Dette var et betydelig lavere antall enn opprinnelig beregnet.

Likevel fikk tidligere tanker om at folk og dyr er i samme «helsebåt», ny aktualitet. Begrepet «one health», én helse, som peker på at planter, dyr og mennesker lever i et felles miljø som er bestemmende for deres helse, er i dag et høyaktuelt internasjonalt tema.

Flaggermus og covid-19 har vi alle hørt om – et skremmende eksempel på denne sammenhengen.

Artikkelen er tidligere publisert i Aftenposten Historie nr. 1/2022.

TIPS REDAKSJONEN

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

Kontakt oss i redaksjonen: nvt@vetnett.no



LABOKLIN

ENDOKRINOLOGI Tester fra LABOKLIN



Eksempler:

Profiler

T4 + TSH + TgAb

ACTH Stim. test utvidet

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

Hormoner

17 OH-progesteron

Cortisol/Creatinin-ratio

Aldosteron

Parathormon (PTH og -rP)

IGF-1 (Somatomedin)

Våre priser inkluderer kurertransport (unntatt genetikktester)

Din laboratoriepartner

NORGE@LABOKLIN.COM



Avtalen som er inngått mellom DyreID og Tryg Forsikring skal bidra til flere friske og trygge dyr i Norge. Foto: Shutterstock

DyreID styrker dyrevelferden gjennom forsikringssamarbeid med Tryg

– Vi har en felles visjon om at vi skal sørge for flere friske og trygge dyr i Norge, sier Henriette Sæther Tveit, direktør i Tryg Forsikring.

Selskapet har nettopp inngått en samarbeidsavtale med DyreID om kjæledyrforsikring. Målet er å få opp andelen forsikrede dyr her til lands.

– Dette handler rett og slett om god dyrevelferd, sier daglig leder i DyreID, Gudbrand Vatn.

Til nå henger Norge etter på forsikringer. Ved utgangen av 2019 var bare halvparten av hundene og ti prosent av kattene forsikret - totalt 225 000 dyr.

Med 700 000 katter og 550 000 hunder i Norge er dette et lavt tall, sammenlignet med Sverige. Der er 80 prosent av hundene og halvparten av kattene forsikret.

Fordeler for DyreID-kunder

Det er på bakgrunn av dette at DyreID bestemte seg for å inngå samarbeid med et forsikringsselskap.

– Vi hentet inn tilbud fra ulike



– Målet er å øke andelen forsikrede dyr her til lands, sier Henriette Sæther Tveit i Tryg Forsikring. Foto: Tryg

Fakta om DyreID

DyreID er eid av Den norske veterinærforening og har siden stiftelsen i 1993 driftet et sentralt dataregister over ID-merkede husdyr i Norge. DyreID har nærmere 2 000 tilknyttede veterinærer som utfører merking av dyr.

aktører, og etter en samlet vurdering var det Tryg som passet oss best, sier Vatn.

– Vi tror dette vil bli et godt tilbud til landets dyreeiere.

Avtalen innebærer at DyreID nå vil formidle Tryg-forsikringer uten å selge dem selv. For kunder som velger å tegne forsikringen via DyreID vanker det fordeler.

– Vi har fremforhandlet en avtale som gjør at nye valpeeiere, som kjøper forsikring via DyreID, får egenandelsfritak ved behandling av ulykkeskade i dyrets første leveår, sier Vatn.

– Vi jobber også for å få en god kjæledyrforsikring til veterinærene, men denne er ikke landet ennå.

Velger å avlive

Kamilla Tragethon, fagveterinær i DyreID, tror utviklingen i veterinærfaget de siste årene har bidratt til å gjøre tanken på kjæledyrforsikring mer attraktiv også her til lands.

– Det har blitt mer og mer modernisert, med en enorm utvikling både på diagnostikk, stadig høyere kompetanse blant veterinærer og bedre muligheter til å behandle små dyr.

Baksiden av medaljen er at kompleks behandling og diagnostikk koster mer.

Når en hund må gjennom MR-undersøkelse i narkose, og i tillegg trenger et sett blodprøver for å finne ut av symptomene, har det en annen pris enn for tobeinte eiere som får sine behov dekket av helsevesenet.

– Med tanke på dyrevelferd er det viktig med god utredning før man setter i gang med rett behandling, sier Tragethon.

– De fleste veterinærer har imidlertid opplevd at dyreeier vurderer avliving i stedet for behandling på grunn av kostnad, og det er uheldig. Med forsikring kan dyreeier velge den beste behandlingen for sitt dyr.

Tragethon har selv positive erfaringer med dette etter at familie-hunden nylig måtte gjennom en større operasjon på klinikk.

– Det var veldig kjekt fordi jeg bare betalte egenandelen, som ikke var en stor sum.

– Er blitt et familiemedlem

I likhet med Vatn tror Tragethon økt forsikringsgrad kan være et viktig bidrag til å styrke dyrevelferden.

– Da kan vi behandle flere av dyrene som kunne latt seg redde.

Det kan virke som at flere tenker som henne – pilene peker definitivt oppover.

Ved utgangen av 2021 var tallet på forsikrede kjæledyr steget til 275 000 i landet, med 37 000 av dem forsikret gjennom Tryg ved utgangen av tredje kvartal.

Foruten medisinske framskritt tror Henriette Sæther Tveit i Tryg Forsikring at noe av økningen kan tilskrives den rent følelsesmessige tilknytningen mange kjenner til dyrene sine.



– Vi tror avtalen med Tryg vil bli et godt tilbud til landets dyreeiere, sier Gudbrand Vatn i DyreID. Foto: Marianne Lind

– Kjæledyret er mer og mer blitt et familiemedlem, og da er vi også mer opptatt av å trygge dyret vårt.

Hun håper flere dyreeiere nå vil sette seg inn i forsikringen Tryg tilbyr. Den har ulike dekningsgrader og strekker seg fra undersøkelser med CT og MR til tannhelse og veterinærhjelp over nett.

– Den er kåret til best i test flere år på rad, og har enkle og forståelige vilkår. Da vet du at du får hjelp raskt og får behovene dekket om noe skjer, sier Tveit.

Tekst: Martin Bergesen

«Dette handler rett og slett om god dyrevelferd.»

Gudbrand Vatn, DyreID

■ Tekst: Steinar Tessem. Foto: Thomas Brun / NTB Kommunikasjon

Kraftsamling for dyrevelferd

Regiondirektør Lise Petterson leder rekrutteringskampanjen som skal utvikle dyrevelferdsarbeidet i Mattilsynet.



Mottak er viktig: - Vi er i gang med å planlegge et godt mottak for våre nye kollegaer. Alle trenger å bli sett og føle seg som en del av et fellesskap, sier Lise Petterson.

Lise Petterson

Direktør, region Sør og Vest,
Mattilsynet

Ni måneder som regiondirektør i sør og vest. Bakgrunn som leder fra olje og gass, er utdannet kjemiingeniør. Har erfaring innen endring, utvikling og transformasjon og vil gjerne bruke det på et nytt fagområde.

Hvorfor kommer rekrutteringskampanjen om «bedre velferd for alle dyr i Norge» nå?

– Grunnen er at vi har fått ekstra midler fra myndighetene for å satse på dyrevelferd. Dette er en av Mattilsynets viktigste prioriteringer. Det er et utfordrende område og vi er avhengige av å jobbe mer sammen med næringen og vi trenger flere folk.

Hva er målet med kampanjen?

– Målet er å rekruttere flere folk inn i det viktige dyrevelferdsarbeidet. 42 stykk for å være nøyaktig.

Hvordan gjennomføres den?

– Vi kjører en stor og felles rekrutteringskampanje på vegne av hele Mattilsynet. Vi skal ansette folk fra nord til sør, øst til vest, og vi jobber målrettet oppimot de profilene vi trenger å rekruttere. Det å rekruttere mange på en gang og i en stor felles kampanje gir selvsagt god oppmerksomhet og synlighet som er noe vi absolutt ønsker.

Når regner dere med å ha de nye medarbeiderne på plass?

– Planen vår er ha flest mulig om bord i løpet av tidlig høst.

Hvem er de nye medarbeiderne?

– Vi søker etter veterinærer, fiskehelsebiologer og jurister i denne kampanjen. Og det som er spesielt viktig for oss er personligheten og egenskapene. Dette er folk som skal være med på Mattilsynets endringsreise og utvikling som vi er i gang med. Det vil skje mye de neste årene hos oss, i måten vi løser

oppgavene på, samhandler med næringer og ikke minst hvordan vi bruker data og teknologi. Vi ønsker å ansette dem som blir engasjert av dette, som tåler endring og som vil være med å bidra på reisen.

Hvor skal de nye jobbe?

– I hele landet. Vi har ute stillinger i alle våre fem regioner, mange forskjellige lokasjoner. I tillegg til at Hovedkontoret har flere stillinger ute.

Hva er de viktigste konkrete oppgavene for de nye medarbeiderne?

– Det aller viktigste er å få de nyansatte inn i de allerede eksisterende teamene som skal jobbe med dyrevelferd. Det blir tilsyn, dialog og veiledningsarbeid. Det vil være utviklingsoppgaver som man skal bidra til. Det blir et bredt spekter og vil variere litt fra sted til sted.

Hvordan vil dere sikre at de som ansettes blir godt motivert og utrustet til å løse oppgavene?

– Vi legger stor vekt på onboarding-prosessen, det vil si å hjelpe nyansatte til å bli produktive og integrerte på sin nye arbeidsplass. Det skal vi gjøre gjennom å skape nettverk for de nye, tilby mentorer og legge utviklingsplaner for den enkelte. På den måten skal vi skape gode relasjoner ut til hele organisasjonen, i tillegg til teamet den enkelte er med i.

Hvilke tanker har du gjort deg om å få mange nye medarbeidere på plass i løpet av kort tid som skal jobbe på et felt med høy oppmerksomhet og stor betydning?

– Vi er allerede i gang med å planlegge et godt mottak av våre nye kollegaer. Det er jo en fantastisk mulighet å få så mange nye om bord på en gang. Ja, det blir mange nye, og vi er en god og stor organisasjon som står klare for å ta dem imot. Dyrevelferdsfeltet er et område som vi er svært opptatt av, i likhet med samfunnet – at våre medarbeidere kommer til en trygg og god organisasjon er viktig for oss. De skal gjøre en viktig jobb.

Hvordan vil du ta best mulig vare på de nye medarbeiderne?

– Alle trenger å bli sett og føle seg som en del av et fellesskap – det har vi et spesielt blikk på ved mottak av så mange nye. I tillegg er gode faglige nettverk og utviklingsløp viktig. Et siste element som jeg vil nevne er at det blir svært viktig for oss at våre nye kollegaer får en god forståelse for endringsreisen Mattilsynet er i gang med, for den skal vi alle delta i, og vi trenger engasjement og bidrag til den.

Hva liker du best med det å lede denne rekrutteringskampanjen?

– Det må bli tre ting. Vi satser og vi er synlige, vi leter etter personligheter som vil være med å bidra til endringsreisen vår og ikke minst at vi i rekrutteringsteamet er en gruppe som sitter geografisk spredd over hele landet i forskjellige avdelinger - og drar dette viktige arbeidet for dyrevelferd i Mattilsynet, sammen som ett lag.

«Det aller viktigste er å få de nyansatte inn i de allerede eksisterende teamene som skal jobbe med dyrevelferd.»

Utnevnt til æresmedlem i Østfold veterinærforening

Tommy Myran fra MSD Animal Health ble utnevnt til foreningens femte æresmedlem under årsmøtet i Fredrikstad 18. mars i år.

– Østfold veterinærforening har satset stort på å fremme det sosiale og faglige miljøet for sine medlemmer gjennom mange år, noe Tommy har bidratt til, sier leder Svein Halvard Bakke.

– Dette var helt uventet og veldig stort, sier Tommy Myran i en kommentar.

Østfold veterinærforening har stor tro på at så lenge kolleger samles over god mat og drikke minst to ganger i året vil det øke kollegialiteten og følelsen av at alle jobber for samme sak, nemlig dyrenes ve og vel.

– Tommy har vært en sentral brikke i dette arbeidet, understreker Svein Halvard Bakke.

Red.

Æresmedlem Tommy Myran er her flankert av leder i Østfold veterinærforening Svein Halvard Bakke og sentralstyremedlem i Veterinærforeningen Trine Marhaug. Foto: Privat



pluss Løsningen når råmelka uteblir

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

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

DIAGNOSTICS MADE **EASY**

INTRODUCING **vetscan** **IMAGYST**™

INHOUSE
FAECAL
ANALYSIS.

IMMEDIATE
TEST
RESULT.

KEEPS THE
BUSINESS AT
YOUR CLINIC.



ARTIFICIAL
INTELLIGENCE
POWERED



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

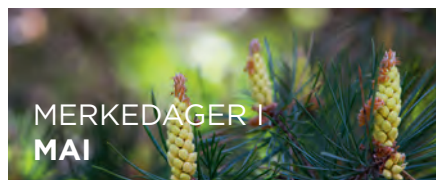


Further information can be obtained from

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

zoetis

MM-18320



MERKEDAGER I MAI

80 ÅR

Jan Harald Moen 14.5

75 ÅR

Tor Wang 28.5

Kjell Eriksen 28.5

Nils A Ringheim 29.5

John Henrik Aas 29.5

70 ÅR

Øyvind Kloster 8.5

Geir Kvæstad 18.5

Gunnar Valdal 29.5

60 ÅR

Paul Steinar Valle 10.5

Carsten Glindø 18.5

Elsa Siqveland Morstøl 21.5

Lars Andreas Speilberg 30.5

Synnøve Vatn 31.5

50 ÅR

Charlotte Langklep 2.5

Anne Gramstad 2.5

Guro Sørbu Mølmen 2.5

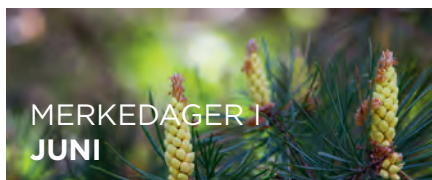
Linda Eriksen 4.5

Torgrim Aune 8.5

May-Lene Meyer 9.5

Trine Marhaug 22.5

Irene Vindenes 26.5



MERKEDAGER I JUNI

85 ÅR

Jon Gunvald Amrud 6.6

Bjørn H Thorson 7.6

80 ÅR

Arne Wallace Holm 2.6

75 ÅR

Kjell Magnar Aune 1.6

Håvard Okkenhaug 23.6

70 ÅR

Tor Ivar Kleiven 7.6

Anna Vigdis Eggertsdottir 13.6

Dag Aasland 24.6

60 ÅR

Marie Modal 2.6

Dina Aspelund Wisnes 5.6

Sigbjørn Hesthammer Storli 8.6

Ståle Brattgjerd 26.6

50 ÅR

Karianne Muri 1.6

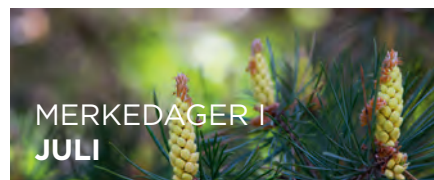
Margareth Bergesen 2.6

Lill Sæther 5.6

Monika Stenersen 6.6

Caroline Isabelle Burum-Auensen 12.6

Barbo Rimeslaatten Klakegg 27.6



MERKEDAGER I JULI

85 ÅR

Olav Lyngset 20.7

80 ÅR

Agnar Hunshamar 2.7

Berit Krohn 24.7

70 ÅR

Hallvard Oltedal 27.7

60 ÅR

Britt Weium 3.7

Berit Hansen 12.7

Karin Undall Stormoen 20.7

Arne Flåøyen 27.7

50 ÅR

Solveig Marie Stubsjøen 10.7

Hanne Eva Husebø Kristensen 23.7

Marie Opsal Tangen 25.7

Nye medlemmer

Basel Abdullatif Al Zamel

Gøril Moe Hagen

Ingelin Kyrrestad

Chanett Nordli

Hedda Fjell Scheel

Berit Stensgård

Vårin Molvik Utkilen



MINNEORD

Åsulf Kvammen (1950-2022)

Åsulf Kvammen døde 14. mars i år etter en lengre sykeperiode. Han var i fulltids arbeid helt frem til han ble rammet av sykdom i 2019.

Åsulf ble uteksaminert fra Norges veterinærhøgskole høsten 1974, tilhørende kull-69.

Etter endt siviltjeneste i 1976 kom Åsulf inn i praksisgruppen ved Tu veterinærkontor hvor han arbeidet hele sitt yrkesaktive liv.

Han fant seg fort til rette i veterinæryrket og trivdes godt med å kjøre praksis på Jæren. Han hadde mange bekjente på bygda fra tidligere ettersom han var av slekt med flere bønder. Åsulf hadde en egen evne til å vise ekte omsorg både for dyra og bøndene.

Faglig sett var Åsulf veldig sterk og tilegnet seg stadig ny kunnskap. Innen sauepraksis var han ofte den vi andre vendte oss til for å få gode svar.

Som kollega var Åsulf en person som en kunne gå til for å få støtte. Åsulf var det vi kan kalle «hel ved» og viste stor omsorg for alle rundt seg. Åsulf var redelig og ærlig i alt han foretok seg. Han tok gjerne på seg oppgaver som å fordele vakter og sette opp ferielister. Han stilte også velvillig opp som musiker på julebord. Med smittende godt humør skapte Åsulf en veldig god atmosfære. Han

ønsket alltid å få alle med og hadde en samlende rolle i praksisgruppen.

På fritiden var Åsulf engasjert i menighetsarbeid og brukte mye tid på sang og musikk. Han har skrevet mange lovsanger og har gitt ut flere plater. Åsulf var en god familiemann og brukte mye tid sammen med kone, barn, svigerbarn og barnebarn. Han hadde i tillegg stor glede av å holde seg i form med løping og likte også turer i skog og mark alene eller sammen med andre.

Det vil nå være en stol som står tom i praksisgruppen og vi vil virkelig savne Åsulf. Våre tanker går til Ingrid og resten av familien.

Vi lyser fred over Åsulf sitt minne.

Øyvind Mjøltnes

Per Oma

Karl Kleppe

Dagny Spanne Kjær

Jan-Arne Hagen

Tone Runhild O. Skadsem

Anne Signy T. Nessa

Torbjørn Kongsvik Fotland

Annelise Svindland

Renate Undheim



MINNEORD

Ole Kristian Kaurstad

Den 9. april 2022 mistet vi en god venn og kollega da Ole Kristian Kaurstad døde altfor tidlig bare 65 år gammel.

De siste 11 årene var det bare oss tre i Scanvacc AS, men vi utfylte hverandre godt og dannet et effektivt trekløver. Ole Kristian hadde de spennende ideene, var kremmer og kundekontakt, og holdt i logistikken. Vi

andre to stod for bakkekontakt, regulatoriske prosesser og faglig forankring til fisken i felt. Det blir umulig å fylle hans plass og gjenskape dette teamet.

Ole Kristian ble født 23. februar 1957 på gården Løysnes i Fåvang i Gudbrandsdalen. Han var eldste sønn i søskenflokk og odelsgutt. Eksamen artium ble avlagt på Vinstra Gymnas i 1976 og veien gikk videre til Norges veterinærhøgskole og kull -77. Ole Kristian ble uteksaminert i 1983 og hadde sin første jobb som praktiserende veterinær på Vestre Toten. I 1985 ble han ansatt som produksjef i EWOS AS med ansvar for før til oppdrettsfisk. Ved etableringen av Ewos Aqua AS i 1989 ble Ole Kristian markedsdirektør og denne stillingen hadde han frem til etableringen av Scanvacc i 1997. I Scanvacc etablerte han sammen med kolleger en bred portefølje av fiskehelseprodukter som inkluderte både vaksiner, legemidler mot lakselus og legemidler til behandling av soppinfeksjoner. Scanvacc etablerte tidlig en egen standard for beste praksis når det gjaldt gjennomføring av vaksiner og oppfølging av fisken etter vaksiner med registrering av tilvekst, tap og eventuelle bivirkninger. Produktene og de fleste ansatte ble overtatt av Novartis i 2009. Arbeidet ble fra nå fokusert i Scan Aqua AS, et datterselskap av Scanvacc som var etablert allerede i 1998, med utvikling og dokumentasjon av bedøvelsesmidler til oppdrettsfisk. Scan Aqua hadde stor suksess og ble solgt til Merck Sharp & Dohme (MSD) i 2019.

Ole Kristian hadde en solid faglig ballast i bunnen og utviklet etter hvert unike egenskaper som «markedsmann». Med et glimt i øyet og god menneskelig innsikt hadde han lett for å etablere kontakter, skaffe seg tillit og respekt og å vedlikeholde kontaktene sine. Han var også en dyktig forhandler med et blikk for hva som måtte til for å «lande» kontraktene med kundene. Og han var en dyktig og godt likt leder. Salgskonferansene i EWOS ble ledet av Ole Kristian med stadig hånd og nøye uttenkt strategi. Det gav resultater i form av motiverte medarbeidere og økte markedsandeler. I Scanvacc etablerte han sammen med sine kolleger «Scanvacc-Info» - et 1-siders informasjonsblad som ble distribuert til kunder og andre - og som dannet en mal for senere formidling av statistikk på vaksineomsetning og annen fiskehelserelatert informasjon.

I festlige lag var Ole Kristian et naturlig midtpunkt. Han var godt likt, praten gikk lett og historiene og vitsene var

mange. På en sagnomsust kundetur med EWOS til Asia satte Ole Kristian en av reiselederne fullstendig i skyggen med sine mange og gode historier. Historier og vitser ble gjerne fortalt på lokal dialekt – Ole Kristian var eminent til å etterligne ulike dialekter.

Ole Kristian giftet seg med Elisabeth i 1985 og bosatte seg på hjemgården hennes på Hvamsmoen i Nes i Akershus. Flere nabogårder ble kjøpt til for å øke arealet for kornproduksjon. Det var derfor ikke uvanlig at det var litt traktor- og maskinstøy i bakgrunnen dersom du ringte Ole Kristian i våronna. På midten av 90-tallet plantet han en bjørkeallé på et par hundre meter utover et jorde på gården. Det var starten på det som skulle bli deres nye hjem. Tunet Midgard med enebolig, kontorbygg og garasje/lager var ferdig bygget tidlig på 2000-tallet.

Også politikken engasjerte Ole Kristian. Han var aktiv i Senterpartiet og var i en periode fra 2011 varaordfører i Nes. Fra 2019 var han innvalgt i det nye Fylkestinget for Viken. Han satt fra 2012 i NHO sitt forum for eierstyrte bedrifter. Han har også hatt et stort engasjement for lokal utvikling i Nes. Dette har blant annet resultert i flerbrukshallen Nes Arena og Romerike International School, der han for begge nærmest har fungert som byggeleder.

Det siste prosjektet Ole Kristian jobbet med var DAT (Dimensions Agri Technologies). Men sin bakgrunn som kornbonde og forståelse for behov for riktigere bruk av plantevernmidler mente han at det måtte utvikles et system for intelligent sprøyting mot ugress som bare sprøytet der det var behov. Med kamerabasert gjenkjenning av ugress og kunstig intelligens/maskinlæring ble det utviklet en avansert og patentert sensor for montering på åkersprøyter. DAT-sensoren var i ferd med å kommersialiseres da kreftsykdommen rammet Ole Kristian.

Ole Kristian var musikkinteressert og trakterte trombone i Nes Storband. De var endatil innleid danseorkester på Veterinære fagdager ved et par anledninger. Og musikkinteressen har gått i arv slik at store private feiringer har blitt akkompagnert av eget privat husorkester. Ole Kristian var også glad i å reise og eksotiske reisemål ble besøkt med familien både i Afrika og i Oceania. Og det var nesten årlig en tur til Italia eller Frankrike og gjerne de beste vindistriktene. Historieinteressen var stor, og vi fikk i etterkant historiske beretninger om stedene som var besøkt.

Vi har mistet en god, dyktig og inspirerende kollega og venn. Våre tanker går til Elisabeth og de fire sønnene Kristian, Karl Erik, Erlend og Mathias som har mistet en god ektefelle og far.

Jon Inge Erdal og Lars Speilberg
Kolleger i Scanvacc AS



Veterinærhøgskolen

Vi gratulerer Elena Regine Moldal med bestått eksamen i European College of Veterinary Surgeons (ECVS)!

Som diplomat i smådyrkirurgi føyer hun seg inn i rekken av
spesialister ved Dyresykehuset – smådyr.

Dyresykehuset – smådyr på Veterinærhøgskolen, NMBU, i Ås er et av
de mest moderne i Europa. Vi er åpent hver dag 24 timer i døgnet.

Kontakt oss på: 67 23 23 23
henvising@nmbu.no
smadyr@nmbu.no

Aktivitetskalender

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

2022

25. mai

Webinar om ringorm på storfe

Se: www.vetinst.no/kurstilbud

9.-10. juni

Kurs rehabilitering etter skader og operasjoner med fokus på ortoser

Sted: Fredrikstad dyrehospital

Se: www.f-d.no

10. juni

Introduction to TPLO

Sted: Viul

Se: www.jfa.no

5.-6. september

Kurs i praktisk endoskopi

Sted: Fredrikstad dyrehospital

Se: www.f-d.no

14.-15. september

Tannrøntgen for dyrepleiere

Sted: iM3 Advanced Centre for Education i Irland

Se: www.jfa.no

16.-17. september

Tannrøntgen for veterinærer

Sted: iM3 Advanced Centre for Education i Irland

Se: www.jfa.no

23.-25. september

Bløtvevskirurgi

Sted: Viul

Se: www.jfa.no

8.-9. oktober

Ultralyd abdomen, hund og katt, del II

Sted: Viul

Se: www.jfa.no

24.-25. oktober

Dental restorations and vital pulpectomies

Sted: Viul

Se: www.jfa.no

26.-27. oktober

Advanced surgical dental extractions

Sted: Viul

Se: www.jfa.no

22.-24. november

Endodontics

Sted: Viul

Se: www.jfa.no

2.-4. desember

Grunnkurs i tannmedisin, hund/katt for veterinærer

Sted: Viul

Se: www.jfa.no

 **nextmune**

Ønsker du
å tilby god
informasjon
til dyreeier
om allergi?

Bestill ditt **gratis**
"Allergy Awareness"
-kit idag.

For mer
informasjon
skann koden
eller besøk
[go.nextmune.com/
no/allergi](http://go.nextmune.com/no/allergi)



Ønsker du å bli autorisert øyelyser?

AniCura Dyresykehus Stjørdal søker en veterinær som har ambisjoner om å bli autorisert øyelyser. Mentor for utdannelsen er veterinær og daglig leder Hege Jøntvedt som er en av Norges fremste og mest erfarne øyekirurger.



AniCura Dyresykehus Stjørdal har betydelig kompetanse innen oftalmologi, med to øyelysere som begge tar del i opplæringen av ny aspirant. Vi gjør også ortopedi, kardiologi, dental medisin og generell indremedisin. Dyresykehuset er velutstyrt med alt du trenger av diagnostisk utstyr. Sykehuset har også egen CT-maskin.

Som en del av det veterinærfaglige teamet vårt med åtte veterinærer vil du delta i det daglige arbeidet på klinikken i tråd med egne interesser og kompetanse. Du vil få grundig opplæring i klinikkens rutiner, innføring i AniCuras verdier, og inngå i et team som har som målsetting å dra lasset sammen og støtte hverandre.

Stillingen er 100 %, fast og uten vakt i 2022.

Medvirkning i vakt forventes fra 2023, og vil tilpasses dine kvalifikasjoner.

Hvem er du?

Du har en stor lidenskap for veterinær oftalmologi, men også en sterk interesse for veterinærfaget generelt. AniCura Dyresykehus Stjørdal har tydelig fokus på dyrene og deres eiere, og et sterkt ønske om å tilby den beste mulige behandling. Egenskaper vi søker er:

Stå på-vilje • Positiv holdning • God kommunikasjonsevne • Gode samarbeidsevner og omsorg for dine kolleger • Evne til selvstendig arbeid • Ansvarsbevissthet • Evne til å håndtere stress, travle dager og til å prioritere mellom arbeidsoppgaver • Høy faglig kunnskap og et ønske om videreutvikling

AniCuras ambisjon er å være den mest attraktive arbeidsgiveren innen veterinærmedisin. Vi dedikerer store ressurser og mye tid på å utvikle våre ansatte, siden vi vet at høy tilfredshet blant de ansatte er nøkkelen til å nå våre mål om å tilby den beste mulige veterinærbehandling og kundeservice. Personlig og profesjonell utvikling er en naturlig del av det å jobbe i AniCura. AniCura Dyresykehus Stjørdal er en perfekt arbeidsplass for den som ønsker videre faglig utvikling, uansett nivå.

Vil du bli kjent med oss?

Send oss din søknad! Startdato kan diskuteres, men det er ønskelig at kandidaten har anledning til å starte i løpet av høsten 2022, eventuelt tidligere. Søknad sendes med oppdatert CV og bilde til hege.jontvedt@anicura.no



UNIK MULIGHET FOR DYKTIG TANNVETERINÆR -eller veterinær med ambisjon om å bli det!



Er du en dyktig og faglig ambisiøs tannveterinær eller veterinær med interesse for tenner, så har du nå en helt unik mulighet til å fortsette din faglige og personlige utvikling med de beste forutsetningene.

Fredrikstad Dyrehospital søker en dyktig veterinær/tannveterinær, som med sitt engasjement, faglig nysgjerrighet og positive fremtoning, bidrar til at vi som Dyrehospital hver dag kommer nærmere vår ambisjon; nemlig å bli Nordens førende dyrehospital.

Våre forventninger til deg:

- Brennende interesse for tenner samt tannbehandling
- Har et ambisjonsnivå som strekker seg utover det ordinære
- Inspireres i et miljø med høy faglighet
- Evner å arbeide selvstendig, men like fullt en lagspiller
- Viser fleksibilitet når situasjonen krever det
- Kommuniserer åpent, nysgjerrig, respektfullt samt likeverdig med både kollegaer og kunder
- Kan nikke gjenkjennende til personlig kompetanse som godt humør, humor, god samarbeidsevne og evner se muligheter der andre ser begrensinger



Til gjengjeld kan du forvente av oss:

- Å bli del av et team, som er unikt når det kommer til engasjement, faglighet og humor
- Et toppmoderne dyrehospital som de færreste tør drømme om
- Utallige spennende kasus
- Faglige morgenmøter, ukentlige veterinærmøter og fredagskasus med fredagsvafler
- Faglige utviklingsmuligheter utover det vanlige
- Et ambisjonsnivå som komplementerer ditt eget
- Egen kursvirksomhet med internasjonalt anerkjente forelesere
- Konkurransedyktige ansettelsesvilkår



Vår nye tannveterinær kan dessuten glede seg til en velutstyrt tannavdeling med to behandlingsbord, digital røntgen (CR-7), gassanestesi, ventilator og overvåkningsutstyr. Det er også mulig å bruke CT eller MRI i diagnostikken.

Besøk vår hjemmeside – www.f-d.no for å lese mer om Fredrikstad Dyrehospital, eller kontakt Ingunn Holm på +47 92210999 for ytterligere informasjon. Søknad med relevante vedlegg sendes til ingunn@f-d.no

Når vi sier at vi vil være blant Nordens førende dyrehospitaler, er det så mye mer enn bare ord. Det er fyrtårnet vi navigerer etter hver dag i alt vi foretar oss. Det avspeiles i måten vi behandler dyr og eiere, og måten vi foretar våre investeringer i utstyr, personale og faglig utvikling. Men også ved at vi tør utfordre tradisjonelle normer og velge nye veier for utviklingen av Dyrehospitalet.

Vi er i dag 22 veterinærer, deriblant 6 spesialister i smådyrsykdommer hund og katt, en Ph.d, en autorisert øyelyser, en diplomat i neurologi samt en resident i kirurgi. Med på laget har vi 39 dyktige og dedikerte dyrepleiere, assistenter og administrativt personale. I tillegg til vår primærpraksis, mottar vi henvisningspasienter fra både Norge og Sverige, og er blant henvisende kollegaer kjent for å være faglig dyktige, lojale og en verdsatt samarbeidspartner.

Vi dyrker travle hverdager, faglighet og samarbeide, ispedd en god porsjon humor. Kundene våre forventer intet mindre enn det beste for sine kjæledyr, og det er vårt mål å levere nettopp det. Hver gang! Disiplin, hardt arbeid, engasjement og et felles høyt ambisjonsnivå har plassert oss blant de beste. Men det begrenser ikke oss for å kontinuerlig sørge for å bli enda bedre.

Kollegahjelpen

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

Kollegahjelpen er i regi av Den norske veterinærforening.



Anne-Barbro Warhuus Vatlé
Telefon: 950 83 150



Ingebjørg G. Fostad
Telefon: 900 78 580



Kristine Marie Bjerkestrand
Telefon: 926 64 475



Christine Rønning Kvam
Telefon: 932 05 291



Einar Rudi
Telefon: 917 95 521

Norsk veterinærtidsskrifts redaksjonskomite

Redaksjonskomiteen består av seks veterinærer:

- Stein Istre Thoresen. Professor emeritus, Veterinærhøgskolen NMBU. Veterinærmedisinsk redaktør med hovedansvar for fagartikler. Faglig ansvarlig for hund og katt. Ansvarlig for «Fagaktuelt» om hund og katt.
- Helene Wisløff. Patolog, Pharmaq Analytiq. Faglig ansvarlig for fisk. Ansvarlig for «Fagaktuelt» om fisk. Medansvarlig for «Aktuelle sykdomsutbrudd og diagnoser».
- Thea Blystad Klem. Seksjonsleder, Veterinærinstituttet. Faglig ansvarlig for produksjonsdyr og vilt. Ansvarlig for «Fagaktuelt» om produksjonsdyr og vilt. Medansvarlig for «Aktuelle sykdomsutbrudd og diagnoser».
- Yngvild Wasteson. Professor, Veterinærhøgskolen NMBU. Faglig ansvarlig for mattrygghet. Ansvarlig for «Fagaktuelt» om mattrygghet.
- Eli Hendrickson. Førsteamanuensis, Veterinærhøgskolen NMBU. Faglig ansvarlig for hest. Ansvarlig for «Fagaktuelt» om hest.
- Cecilie Marie Mejdell. Seniorforsker, Veterinærinstituttet. Faglig ansvarlig for dyrevelferd, alle dyrearter. Ansvarlig for «Fagaktuelt» om dyrevelferd.



Den norske veterinærforening

Postadresse:

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

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

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

Kontortid:

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

Besøksadresse:

Keyzers gt. 5
0165 OSLO

Bankgiro:

8601 56 02327



President

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



Visepresident

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



Sentralstyremedlemmer

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



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



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

Sekretariatet

Marie Modal

Generalsekretær
Mobil: 901 66 216
mm@vetnett.no

Steinar Tessem

Redaktør
Mobil: 400 42 614
st@vetnett.no

Kristine Fossler

Økonomimedarbeider
Mobil: 932 22 337
kf@vetnett.no

Rita Ramberg

Organisasjonssekretær
Mobil: 479 08 648
rr@vetnett.no

Mette Rød Fredriksen

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

Ellen Bongard

Økonomisjef
Mobil: 911 99 777
ellen@vetnett.no

Christian Tengs

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

Anette Tøgard Bjerke

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

Andreas Håland

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

Mona Pettersen

Redaksjonssekretær
Mobil: 905 77 619
mp@vetnett.no

Frauke Becher

Kommunikasjonsrådgiver
Mobil: 472 84 325
fb@vetnett.no

Ellef Blakstad

Fagsjef
Mobil: 922 80 315
eb@vetnett.no

Aina Skaug Nilsen

Kurskoordinator
Mobil: 992 61 589
asn@vetnett.no

Pia Fagernes

Fagveterinær
Mobil: 922 60 336
pf@vetnett.no



VETERINÆR - HELT ENKELT

VetXL er en norsk veterinærkjede, som skal bli en ledende aktør innen dyrehelse og dyrerelaterte tjenester i Skandinavia. Pr i dag har vi fire avdelinger:

- Alna dyreklinikk
- VetXL Ålesund
- VetXL Tønsberg
- VetXL Vestby

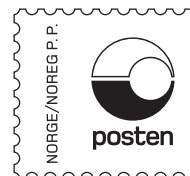
Vi skal åpne flere klinikker i år, blant annet i Skien, Bergen, Haugesund og Kristiansand. I den forbindelse søker vi dyktige veterinærer og dyrepleiere / assistenter ved alle lokasjoner. Ønsker du mer info, send en henvendelse til: jobb@vetxl.no



**LEDIGE STILLINGER FINNER DU OGSÅ PÅ:
[VETXL.NO/LEDIGESTILLINGER/](https://vetxl.no/ledigestillinger/)**



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



NYHET!

MÅNEDLIG
INJEKSJON

Solensia®
Frunevetmab

Takket være en månedlig **Solensia®**...
**er jeg tilbake
der jeg skal være**

Solensia® – en ny æra innen smertebehandling

Den første monoklonale antistoffbehandlingen
til katter med osteoartritt (OA)¹



Lindrer smerter forårsaket av OA én måned etter subkutan injeksjon. Solensia® har en fordelaktig sikkerhetsprofil og kan også gis til katter med kroniske nyresykdommer (IRIS-stadium 1-2)¹.



Solensia® bidrar til å bedre kattens bevegelighet, komfort og velvære hos 75,9% av kattene etter 2. behandling¹.



Har en helt annen virkningsmekanisme enn de som er kjent fra NSAID-legemidler.



Hemmer Nerve Growth Factor (NGF), dvs. nervevekstfaktoren, en nøkkelkomponent i utviklingen av kronisk smerte forårsaket av OA².



SKANN OG KOM I
KONTAKT MED DIN
ZOETIS KONSULENT



MELD PÅ
FOR Å MOTTA
ZOETIS NYHETS BREV



FØLG OSS PÅ LINKEDIN
<https://dk.linkedin.com/company/zoetis-nordics>

E-POST: NORDICS@ZOETIS.COM

SOLENSIA 7 mg/ml injeksjonsvæske til subkutan injeksjon til katt. **Virkestoff:** Frunevetmab (felinisert monoklonalt antistoff (mAb) mot nerve growth factor (NGF)). **Dosering:** 1-2,8 mg/ kg 1 gang i måneden. **Indikasjoner:** Lindring av smerter forbundet med osteoartritt hos katt. **Kontraindikasjoner:** Skal ikke brukes til dyr yngre enn 12 måneder og/eller med kroppsvekt under 2,5 kg. **Særlige forholdsregler:** Sikkerhet og effekt av dette preparatet har ikke blitt undersøkt hos katter med nyresykdom i IRIS-stadium 3 og 4. Bruk av preparatet i slike tilfeller bør baseres på en nytte/risikovurdering gjort av behandlende veterinær. Gravide kvinner, kvinner som forsøker å bli gravide og kvinner som ammer skal utvise ekstrem forsiktighet for å unngå utilsiktet selvinjeksjon. **Interaksjon med andre legemidler:** Ingen kjente. **Bivirkninger:** Fokale hudreaksjoner. **Bruk under drektighet og diegiving:** Skal ikke brukes til avlsdyr, drektige eller diegivende dyr. Basert på SPC sist endret april 2021. Komplet SPC kan finnes på www.felleskatalogen.no eller rekvireres på nordics@zoetis.com Innehaver av markedsføringstillatelse: Zoetis

Referanser: 1. Solensia SPC 2. Enomoto et al Anti nerve growth factor monoclonal antibodies for the control of pain in dogs and cats *Vet Rec* 2018
Alle varemerker tilhører Zoetis Services LLC, et av dets tilknyttede selskaper, eller et lisensieringsselskap med mindre annet er oppgitt.

©2020 Zoetis Services LLC. Alle rettigheter er forbeholdt. MM-14230

zoetis