

NORSK
veterinær

TIDSSKRIFT

NUMMER 8/2012 • 124. ÅRGANG



**Minitemanummer
om fjørfe**
side 564 – 591

**Status for ny
veterinærhøgskole**
side 604 – 606

**Hundeherpesvirus i
Norge**
side 596

**PORTRETET: – Kompetanse helt
avgjørende for dyrevelferden**
side 608

CARTROPHEN vet

Natrium pentosan polysulfate, løsning for injeksjon 100mg/ml

Behandle årsaken til osteoartrose, ikke bare smerten!



- Cartrophen har en egen unik profil. Det påvirker sykkelige forandringer i leddene gjennom blant annet å
 - Inhibere enzymene som bryter ned brusken
 - Stimulere chondrocyttene til å vedlikeholde og etterfylle skadet brusk
 - Stimulere produksjonen av viskøs synovialvæske
 - Forbedrer blodsirkulasjonen i leddet
- Cartrophen bør sees som et førstehåndspreparat ved behandling av hunder med osteoartritt.
- Cartrophen er velprøvet og har høy sikkerhet.
- 80% positiv respons.

(Ref. R.L.Hannon et al Journal of small Animal Practice (2003) 44, 202-208. Francis DJ & Read RA (1993) Aust. Vet. Practit. 23 (2):104. Cullis-Hill D & Gosh P (1994) Joint Convention of L'Ordre des Medecins veterinaires du Quebec and the Canadian Veterinary Medical Association, Quebec City, Canada, July 6-9. Bouck GR, Miller CW & Taves CL (1995) V.C.O.T. 8 :177. Read RA, Cullis-Hill D & Jones MP (1996) J. Small Anim Pract. 37:108. Smith JG, Hannon RL, Brunnberg L, Gebiski V & Cullis-Hill D (2001) Osteoarthritis Cart 9 (Suppl B) S21-S22. Holtzinger RH & al (1992) V.C.O.T. 5. 140. Vasseur PB et al (1995) J.A. V. M.A. 206(6): 807.)

Cartrophen Vet 100mg/ml, 10ml flaske, Natrium Pentosanpolysulfat. **INDIKASJONER:** For behandling av halthet og smerter ved degenerativ leddsykdom / osteoartrose (ikke-infeksjøs artrose) hos hunder med ferdig utviklet skjelett. **KONTRAINDIKASJONER:** Natriumpentosanpolysulfat er kontraindisert ved septisk artritt. I disse tilfellene bør en passende antimikrobiell terapi vurderes. Skal ikke brukes til hunder med alvorlig nedsatt lever eller nyrefunksjon, eller ved mistanke om infeksjon. Skal ikke brukes til hunder med blodsykdommer, koaguleringsproblemer, blødninger eller malignitet (spesielt hemangiosarcoma). Natriumpentosanpolysulfat har en antikoagulerende effekt. Skal ikke brukes perioperativt. Skal ikke brukes til hunder som ikke har fullt utviklet skjelett (dvs. hunder hvor vokseplatene i de lange benene ikke har lukket seg). Skal ikke brukes ved kjent overfølsomhet for virkestoffet eller noen av hjelpestoffene. **BIVIRKNINGER:** Kvalme, diaré, letargi og anoreksi har vært rapportert etter behandling av pentosanpolysulfat. Disse bivirkningene kan være resultat av en hypersensitiv reaksjon og kan kreve en passende symptomatisk behandling som inkluderer administrasjon av antihistaminer. Administrering av anbefalt dose av produktet resulterer i økning av aktivert partiell tromboplastintid (aPTT) og trombintid (TT) som kan vare opptil 24 timer etter administrering hos friske hunder. Dette får svært sjelden kliniske symptomer, men på grunn av den fibrinolytiske effekten av natriumpentosanpolysulfat, bør det vurderes muligheten for indre blødninger fra en svulst eller vaskulær anomalitet hvis det oppstår symptomer. Det er anbefalt at hunden overvåkes nøye for tegn på blodtap og behandles hensiktsmessig. Det har vært rapportert nasale blødninger, blodig diaré og hematomer. Det har også vært observert lokale reaksjoner som forbigående hevelse etter injeksjon. **FORSIKTIGHETSREGLER:** Hunder må veies før administrering for å sikre en nøyaktig dosering. Brukes med forsiktighet hos hunder som tidligere har hatt vevskade i lungene. Det er også anbefalt at forsiktighet utvises hos hunder med nedsatt leverfunksjon. Ikke overstig standard dose. Økning av den anbefalte dosen kan resultere i forverring av stivhet og ubehag. Det skal ikke administreres mer enn 3 omganger med 4 injeksjoner i løpet av en 12 måneders periode. Laboratoriestudier av kaniner som fikk gjentatte daglige doser som var 2.5 ganger høyere enn anbefalt dose, viste embry toksiske tegn forbundet med en primær effekt hos det drektige dyret. Det har ikke vært foretatt studier på gravide tisper, og det er derfor ikke anbefalt å bruke preparatet under disse omstendighetene. **DOSERING:** 0,03ml pr kg hund injiseres s.c. i 4 omganger m/5-7 dagers mellomrom. Doser nøyaktig. Særlige forholdsregler for personer som gir veterinærpreparatet til dyr Vanlige forholdsregler bør observeres. Det bør utvises forsiktighet for å unngå utilsiktet egeninjeksjon. Dersom preparatet sprutes i øyne eller på hud må det skylles umiddelbart med vann. **INTERAKSJONER:** NSAIDs og spesielt aspirin bør ikke brukes samtidig med natriumpentosanpolysulfat da de kan påvirke trombocytadhesjon og kan intensivere den antikoagulerende aktiviteten av produktet. Kortikosteroider har vist å blokkere flere av virkningene til natriumpentosanpolysulfat. Bruk av antiinflammatoriske medisiner kan resultere i en prematur økning i hundens aktivitet, noe som kan forstyrre den terapeutiske aktiviteten av medikamentet. Må ikke brukes samtidig med steroider eller NSAIDs, inkludert aspirin og fenylbutazon. Må ikke brukes samtidig med heparin, warfarin eller andre blodfortynnende medisiner. **RESEPTGRUPPE:** C Innehaver av markedsføringstillatelse: Arthroparm (Europe Ltd), Portadown Co Armagh, Nord-Ireland

Norsk veterinærtidsskrift

Besøksadresse

Keysers gt. 5, 0165 Oslo

Postadresse

Pb. 6781 St. Olavs pl, 0130 Oslo

Sentralbord 22 99 46 00

Faks 22 99 46 01

nvt@vetnett.no

www.vetnett.no

Redaktør

Informasjonssjef Steinar Tessem

steinar.tessem@vetnett.no

Tlf. 400 42 614

Veterinærmedisinsk redaktør

Professor Stein Istre Thoresen

Redaksjonssekretær

Mona Pettersen

nvt@vetnett.no

Tlf. 940 24 652

Faglige medarbeidere

Professor Kristian Ingebrigtsen

Forsker Arve Lund

Veterinær Sigrd Lykkjen

Forsker Bjørn Lium

Professor Trygve T. Poppe

Professor Liv Marit Rørvik

Stillingsannonser

Redaksjonssekretær

Mona Pettersen

nvt@vetnett.no

Tlf. 940 24 652

Reklameannonser

HS Media

Kjetil Sagen

kjetil.sagen@hsmedia.no

Tlf. 62 94 10 36

Utgiver

Den norske veterinærforening

ISSN 03325741

Trykkeri

Kursiv Media AS

Tvetenveien 32, 0666 Oslo

Tlf. 22 72 97 44

freddi@kursiv.no

Norsk veterinærtidsskrift trykkes på
svanemerket miljøpapir.



Forsidebilde: Slaktekylling Ross 308,
21 dager gamle

Foto: Grethe Ringdal, Animalia

innhold

■ Leder

Ikke den veien høna sparker. <i>Marie Modal</i>	564
Veksten i fjørfeæringen krever økt veterinærfaglig innsats. <i>Bruce David</i>	566

■ Fagaktuell

Fjørfeæring i vekst! <i>Tone Beate Hansen, Thorbjørn Refsum og Magne Kjerulf Hansen</i>	567
Helsesituasjonen hos norske fjørfe. <i>Thorbjørn Refsum, Magne Hansen, Kristian Hoel og Astrid Berg</i>	572
Dyrevelferd i fjørfeproduksjonen. <i>Kristian Hoel, Tone Beate Hansen, Thorbjørn Refsum, Magne K. Hansen og Nina E. Svendsby</i>	577
Arbeid med helse og dyrevelferd i fjørfeproduksjonen. <i>Thorbjørn Refsum og Magne Hansen</i>	586
Nytt fra Helsetjenestene. <i>Åse Margrethe Sogstad og Per Gillund</i>	594
Aktuell publisasjon: En serologisk studie av hundeherpesvirus-1 infeksjon i den voksne hundepopulasjonen i Norge	596
Representantskapsmøte 2012	598

■ Debatt

Liv eller død for våre firbente pasienter – tilsvar fra SVF. <i>Anne E. Torgersen</i>	600
---	-----

■ Yrke og organisasjon

Status for ny veterinærhøgskole på Ås. <i>Halvor Hektoen og Yngvild Wasteson</i>	604
Har du gått ned i lønn i år? <i>Christian Mæland</i>	605
Bokanmeldelse	607
Portrettet: Kompetanse helt avgjørende for dyrevelferden. <i>Oddvar Lind</i>	608

■ Navn

614

■ Kurs og møter

616

■ Stillingsannonser

618



Marie Modal
President i Den norske
veterinærforening

Ikke den veien høna sparker

Det er med stolthet jeg konstaterer at Norsk veterinærtidsskrift kommer ut med et eget minitemanummer om fjørfe i en tid hvor høner, egg og kylling er i fokus hos både publikum, presse og tilsynsmyndigheter.

Det vil alltid være diskusjoner om hva som er sunn mat, men det har de siste årene vært en noenlunde enighet om at lyst kjøtt, og da særlig fjørfekjøtt, er magert og rikt på gode proteiner. Myndighetenes kostråd har oppfordret til å spise magrere kjøttprodukter og mer lyst kjøtt. Norsk landbruk, varemottakere og foredlingsindustrien har med stor fart økt produksjonen og skapt mange nye produkter for å tilpasse seg den økte etterspørselen. Da jeg vokste opp for 40 år siden, var grillet kylling et sjeldent festmåltid på lørdager. I dag er ren kyllingfilet hverdagskost i mange hjem. Dette skyldes både at prisen på produktene er blitt svært lav i forhold til inntektsnivået og at antall varianter av fjørefprodukter er mangedoblet.

Noe av forklaringen på dette ligger i at slaktekylling- og eggproduksjon ved siden av fiskeoppdrett er de mest intensive formene for animalsk matproduksjon vi har i Norge i dag. Det stilles store krav til avanserte og sikre systemer for ventilasjon, temperaturregulering, fôring, vanning og kontinuerlig overvåking av miljøet i fjørfehusene. Industrialisert landbruk i store enheter er en absolutt forutsetning for å kunne produsere nok mat til jordens befolkning.

Vi kan ikke konkurrere med resten av verden på pris eller volum, men vi kan konkurrere på kvalitet, dyrehelse, mattrygghet og dyrevelferd. Her ligger norsk fjørfebransje langt fremme, og det skal vi være stolte av. Vi skal kontinuerlig arbeide med å forbedre systemene slik at uhell og avvik som utfordrer dyrevelferden unngås. Da vi i Veterinærforeningen uttalte oss om dyrevelferdsmessige avvik funnet i Mattilsynets kampanje i fjørfehold, la vi vekt på at prispresset i bransjen ikke må føre til så dårlig lønnsomhet at produsentene fristes til å ta snarveier for å opprettholde tilfredsstillende økonomi.

Denne typen produksjon krever også spesialiserte veterinærtjenester. Det er et krav at fjørefprodusenter skal være tilknyttet en helsetjeneste. For at en slik helse-tjeneste skal fylle sin funksjon, må veterinærene som jobber med dette være oppdaterte og dyktige. De skal være spesialiserte fagmedisinere, og ha kompetanse som produksjonsrådgivere og kunne fylle rollen som både motivator og revisor for produsenten. Jeg håper flere veterinærer i fremtiden vil ha lyst til å arbeide med disse utfordringene i en bransje som har hatt nærmest eksplosiv vekst. Norsk fjørfeoppsøking produserer varer som folk virkelig vil ha og er i kontinuerlig utvikling for å bli enda bedre.

Våren 2012 arrangerte Veterinærstudentenes Fagpolitiske Forum et temamøte om slaktekyllingproduksjon. Det var stort oppmøte og til dels steile fronter mellom paneldeltakerne. Det er viktig og riktig at de kommende generasjoner veterinærer tør å stille kritiske spørsmål til vedtatte sannheter og etablert praksis. Personlig tenker jeg at det er disse engasjerte og kunnskapstørste ungdommene som har særlige forutsetninger for å bidra til at norske landbruksprodukter fortsetter å være førstevalget for norske forbrukere.

Jeg tror ikke norsk fjørfeoppsøking går den veien høna sparker, tvert i mot!

Marie Modal

Vi kan tilby en netthandel med stort sortiment og konkurranse-
dyktige priser. Vi har bred fagkompetanse og rask levering.



Bestill på www.vesoapotek.no

ZooLac[®] PROPASTE[®]

Pasta til avbalansering av bakteriefloraen i
magetarmkanalen hos husdyr og selskapsdyr.

- Probiotikum til alle dyrearter
- Velsmakende og lettdosert
- Supplement til følsomme mager ved antibiotikabehandling, fôrendring eller andre påkjenninger.



Tilgjengelig i
15 ml, 32 ml
og 60 ml



Bruce David
fagansvarlig - fjørfehelse
Veterinærinstituttet

Veksten i fjørfenæringen krever økt veterinærfaglig innsats

I denne utgaven av tidsskriftet gir faglige medarbeidere i Animalia en kort innføring i norsk fjørfenæring og hvilke helse- og dyrevelferdsmessige utfordringer denne næringen står overfor. Man kan nesten si at det er på tide at tidsskriftet tar opp dette temaet, ettersom fjørfenæringen har vokst mye de siste 20 årene, og det er stort behov for økt veterinærfaglig innsats i denne næringen. Den norske produksjonen av fjørfe-kjøtt overstiger storfekjøtt i volum og ligger nå på annenplass bak gris. I tillegg produseres det cirka 55 000 tonn konsumegg per år. Hvordan fjørfenæringen har utviklet seg i de siste årene kan du lese i artikkelen «Fjørfe- og fjørfevekst».

Til tross for veksten i fjørfenæringen, er den norske fjørfeproduksjonen ubetydelig på verdensbasis og det er umulig å konkurrere med utenlandske aktører på pris. Viktige konkurransefortrinn for norske produsenter er, og må fortsatt være, mattrygghet, dyrehelse og -velferd. Vi har besetninger uten Salmonella – som er et stort problem i flere land – og vi har svært lav forekomst av Campylobacter i besetningene. I tillegg bruker vi langt mindre antibiotika og vaksiner enn de fleste fjørfeprodusenter på kontinentet.

Tidligere i år publiserte Mattilsynet sin sluttrapport fra et nasjonalt tilsynsprosjekt som fant sted i 2011 – «Dyrevelferd i slaktekyllingproduksjonen». I følge denne rapporten avdekket Mattilsynets inspektører regelbrudd hos 132 av 152 kyllingprodusenter og ved fire av fem slakterier. Det er all grunn til å ta Mattilsynets rapport på alvor, selv om de inspiserte besetningene ble valgt ut på grunnlag av risikovurdering og kan ikke sies å være representative for næringen.

Fjørfeproduksjonen er intensiv og spesialisert. Flokkstørrelser på opp til 20 000 fugler gjør det utfordrende å sikre hvert individ god helse og velferd. I artikkelen «Dyrevelferd i fjørfeproduksjonen» presenteres noen av de dyrevelferdsmessige utfordringene næringen står overfor i egg- og fjørfekjøttproduksjonen, og hvordan den jobber for å håndtere disse utfordringene.

Da jeg flyttet til Norge i 1989, var grillkylling og frosne høns de eneste fjørfe-produkter utenom egg jeg kunne finne på Samvirkelaget i Ulsteinvik. Med dagens tilbud av alle slags produkter basert på fjørfekjøtt kan man nesten si at det har vært en eventyrlig utvikling siden den gangen. Har denne økningen gått på bekostning av dyrehelse og -velferd? Les videre og bedøm selv.

Bruce David

Fjørfe næring i vekst

Norsk fjørfe næring er inne i en rivende utvikling. Mye har skjedd de siste tiårene, både med hensyn til volum og driftsformer. Det produseres om lag 65 millioner slaktedyr og én milliard egg i året, og produksjon og forbruk av hvitt kjøtt nærmer seg produksjon og forbruk av storfekjøtt. Samtidig har det skjedd en kraftig oppgradering av hus og driftssystemer. Tre-hønere burene for verpehøner er nå historie.

Innledning

Norsk fjørfe produksjon har i løpet av 100 år gått fra å være småskalaproduksjon til å bli en husdyrnæring med stor produksjon. Fjørfe produksjon i Norge omfatter først og fremst slaktekylling, kalkun og verpehøns. Gås og and produseres i mindre omfang, men disse produksjonene vil ikke bli nærmere omtalt her. I denne artikkelen vil vi se på fjørfe næringas omfang og historie, og de ulike produksjonene vil bli beskrevet.

Omfang og forbruk

I 2011 ble det produsert 73 818 tonn slaktekylling og 9006 tonn kalkun (1). Forbruket av hvitt kjøtt per person var på 17,5 kg (Thoen, personlig meddelelse) og hver fjerde middag er fjørfebasert (2). Det ble i 2011 produsert 55 294 tonn egg (Ingerø, personlig meddelelse). Forbruket av egg og hvitt kjøtt er i vekst (3,4), og kostholdstrenden med lavkarbo-diett har virket positivt inn på eggforbruket. Historisk utvikling av forbruk av kjøtt i Norge vises i figur 1.

Fjørfehold og fjørfe produksjon i verden

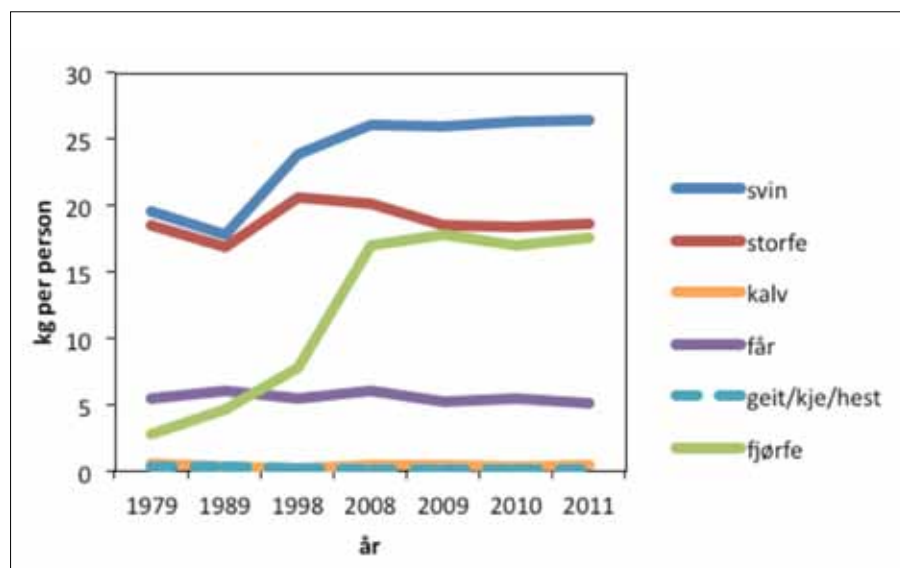
Produksjonen av fjørfe kjøtt i verden er i sterk økning. De største produsentene av fjørfe kjøtt er USA, Kina og Brasil (5), se tabell 1. Selv om kommersielle fjørfe gårder står for stor andel av fjørfe produksjon i verden, er det estimert at 80 % av verdens

fjørfe populasjon holdes i mer småskalaproduksjon; bakgårdsflokker og høns på tunet (6). Småskalaproduksjonen er særlig utbredt i utviklingsland (6,7). Småskalaproduksjon/"bakgårds-flokker" er særlig utsatt for smitte fra omgivelsene (6).

Kommersiell fjørfe produksjon kjennetegnes i motsetning til småskalaproduksjon av tekniske innretninger og høy effektivitet. Spesialisert dyremateriale benyttes, og føret er spesielt tilpasset høytytende produksjonsdyr. For eksempel legger dagens verpehøne over 320 egg i løpet av rundt 50 uker (8).

Tilbakeblikk

Fjørfe ble domestisert for flere tusen år siden. For under 100 år siden hadde mange høns på gården eller i bakgården for produksjon av egg til eget forbruk (9). Fjørfeholdet var sett på som "kvinnfolkarbeid", og noe man drev med ved siden av alt annet. Noen fjørfeholdere hadde så vidt litt egg til overs, for salg i det lokale markedet (8). Hønene havnet på middagsbordet da de sluttet å legge egg. Det første moderne fjørfe slakteriet i Norge ble etablert i 1937 (10). I starten var det høner og oppfødte hanekyllinger som gikk til kjøttproduksjon. Etter hvert spesialiserte fjørfeholdet seg, flokkstørrelsen økte, og man gikk fra kombinasjonsdyr til egne linjer for kjøtt og eggproduksjon. I Norge tok en i bruk egne linjer for fjørfe kjøtt på begynnelsen av 1960-tallet, og slaktekyllingproduksjonen hadde deretter en kraftig utvikling (10).



Figur 1: Historisk utvikling over forbruk av kjøtt i antall kg per person. Tall for 2011 baseres på prognoser. Tallene er engrostatall (3,4).

Tabell 1. De 10 største produsentlandene av henholdsvis storfe-, svin-, sau-, og kyllingkjøtt (1000 tonn) i 2010. Tabellen viser de 10 største produsentland innenfor hver kjøttkategori. Der tall ikke er nevnt, kommer landet ikke opp blant de ti største.

	Storfe	Svin	Sau	Kylling
USA	12 047	10 186		16 971
Brasil	6 978	3 078		10 693
Kina	6 236	51 677	2 070	11 841
Argentina	2 630			1 598
Australia	2 108		556	
Mexico	1 745			2 681
Russland	1 711	2 308		2 533
Frankrike	1 550	2 260		
Sudan	1 505		349	
Canada	1 272	1 926		
Tyskland		5 488		
Spania		3 369		
Vietnam		3 036		
Polen		1 895		
New Zealand			471	
Iran			360	1 650
India			289	2 300
Storbritannia			281	
Tyrkia			259	
Syria			198	
Algerie			180	
Indonesia				1 650
Sør Afrika				1 472
Norge	84	129	24	76

Kilde: FAOSTAT (5)

Avl

Det er ikke lenger egen avl av kommersielt fjørfe i Norge (11). Avlen skjer i regi av utenlandske avlsselskaper, og avlsdyr (besteforeldredyr og foreldredyr) importeres som rugeegg eller daggamle kyllinger til Norge.

Regelverk

Hold av fjørfe reguleres i Lov om dyrevelferd (12), Forskrift om hold av høns og kalkun (13) samt næringas egne tilleggskrav, der Kvalitetssystem i landbruket (KSL, 14) er viktigst. Forskriften vil snart endres med implementering av EUs slaktekyllingdirektiv og nasjonale tilleggsmålinger.

Hold av slaktekylling

Dyrematerialet til slaktekyllingproduksjonen importeres hovedsakelig som rugeegg til foreldredyr fra Sverige (15). I 2011 ble det importert 1 251 720 rugeegg til foreldredyr, men også 18 915 daggamle kyllinger av besteforeldredyr ble importert fra Storbritannia (15). Per i dag er det hovedsakelig hybridene Ross 308 fra

avlsselskapet Aviagen som importeres, men det vil i årene framover også bli importert avlsdyr av hybridene Cobb 500 fra avlsselskapet Cobb Ventress.

De dag-gamle foreldredyrene transporteres etter klekking med bil ut til spesialiserte produsenter (oppalere) i flere regioner. Kyllingene oppholder seg hos oppaleren til de er omtrent 16 uker gamle. Deretter flyttes både høner og haner videre til hus for rugeeggproduksjon. Der produserer de rugeegg til bruksdyr i rundt 50 uker. Befruktning skjer ved naturlig paring. Rugeeggene plukkes daglig og hentes med jevne mellomrom av rugeriet. Eggene klekkes deretter på et sertifisert rugeri. De dag-gamle slaktekyllingene transporteres så ut til slaktekyllingprodusentene.

Slaktekyllinger holdes i løsdrift innendørs i store bygninger der de har tilgang til strø, mat og vann (16). I følge forskrift om hold av høns og kalkun skal dyretettheten ikke overstige 34 kg per m². Dette vil endres i ny forskrift.

De fleste slaktekyllingene slaktes ved 30 dagers alder. De har da en slaktevekt på rundt 1200 gr. Det produseres også større slaktekyllinger som slaktes senere, mellom 40 og 81 dagers alder (Håkylling, Stangekylling, økologisk kylling).

Økologiske slaktekyllinger produseres foreløpig i liten skala. Disse kyllingene har tilgang til uteareal, og føret er økologisk. De økologiske slaktekyllingene er vanligvis basert på en hybrid som heter Ross Rowan. Dette gir en mer langsomtvoksende slaktekylling med slaktevekt på litt over 2 kg. I 2011 var det 605 slaktekyllingprodusenter i Norge (1). Fem produsenter var registrert med økologisk slaktekyllingproduksjon, og økologisk kylling utgjorde 0,2 % av total slaktekyllingproduksjon (17).

Flest slaktekyllingprodusenter finnes i Trøndelag, i Rogaland og på Østlandet, med slakterier på Ytterøya, Støren, Elverum, Rakkestad og Jæren. Konsesjonsgrensa er på 120 000 dyr i året, og disse fordeles på flere innsett. Vanlig størrelse på innsett ligger på omtrent 20 000 dyr. Største tillatte flokkstørrelse for økologisk kylling er 4800 kyllinger.

Hold av verpehøns

Besteforeldredyr av verpehøns importeres som daggamle kyllinger til Norge. I 2011 ble 3640 besteforeldredyr importert (15). De vanligste hybridene er Lohmann LSL fra Tyskland samt Dekalb og Isa Warren fra Nederland. Som voksne produserer besteforeldredyrene rugeegg, som klekkes og blir til foreldredyr. Foreldredyrene vokser opp, og legger rugeeggene som blir til bruksdyr, verpehøner. Det er de samme rugeriene som klekker både foreldredyr og bruksdyr/verpehøner. Rugeriene ligger på Jæren. Kyllingene som skal bli til verpehøner transporteres dag-gamle fra rugeri til spesialiserte oppalere, der de ales opp frem til de er 15-16 uker gamle. Deretter transporteres unghønene ut til eggprodusentene. Hønene begynner å legge egg når de er rundt 18-20 uker gamle. Disse eggene leveres til eggpakkeri, og transporteres deretter ut til butikkene.



Figur 2: To dager gamle slaktekyllinger.
Foto: Grethe Ringdal, Animalia



Figur 4: I innredede bur har verpehønene tilgang til strøbad, vagle og redekasse. Foto: Animalia



Figur 3: Slaktekyllingene går fritt innendørs. Disse er rundt 28 dager gamle og snart slakteklare. Foto: Thorbjørn Refsum, Animalia

Etter 1.1.2012 skal alle verpehøner i EU/EØS ha tilgang til vagle, strøbad og redekasse (18). Dette vil si at de gamle trehønersburene er forbudt. I Norge holdes alle verpehøns etter 1.1.2012 i miljøinnredning/innredede bur eller i systemer for frittgående høns. Innredede bur er et bursystem der hønene har tilgang til vagle, strøbad og redekasse. Gruppestørrelsen varierer, og vanligst er syv og ni høner, men det er ingen lovmessig begrensning i gruppestørrelsen så lenge arealkrav med mer er oppfylt. Hver høne skal ha til sammen 850 cm² burareal, hvorav 675 cm² er bruksareal. Redet inngår ikke i bruksareal (13).

Systemer for frittgående høns kan være enetasjes (gulv) eller fleretasjes (aviar). Vanligst er fleretasjesystemer, der hønene kan bevege seg fritt mellom etasjene. I høyden har de tilgang til mat, vann, redekasser, og vagler. Minst en tredel av gulvet skal være dekket av strø. Det skal være maksimalt ni høner per m² (13).



Figur 5: I fleretasjesystemer for frittgående høner kan hønene bevege seg fritt mellom etasjene. Foto: Animalia

I økologisk eggproduksjon holdes hønene i systemer for frittgående høns. Forskjellen fra konvensjonell produksjon er at de økologiske hønene skal ha tilgang til utearealer (20). Det skal være maksimalt seks høner per m² inne, og hver høne skal ha 4 m² uteareal til rådighet. Fôret skal være økologisk. Største tillatte flokkstørrelse for økologiske høns er 3000 dyr. I 2011 var det 95 produsenter som drev med økologiske verpehøner, der flesteparten hadde små flokker. Andelen innveide økologiske egg til pakkeriene var 4,1 % (17).

Hold av kalkun

Foreldredyr av kalkun importeres som daggamle kyllinger til Norge, og 18 924 foreldredyr ble importert i 2011 (15). I dag brukes hybridene BUT (British United Turkey) og Nicholas Turkey. Foreldredyrene ales opp for så å produsere rugeegg. Befruktning skjer ved kunstig inseminering. Eggene klekkes på rugerier i Østfold og Trøndelag. Etter klekking transporteres daggamle kalkunkyllinger til kalkunprodusentene, hvor de ales opp før slaktning.

Kalkun holdes i løsdrikt innendørs i store bygninger, der kalkunene har tilgang til strø, mat og vann (16). I følge forskrift om hold av høns og kalkun (13), skal tettheten ikke overstige 38 kg levendevekt per m² når dyras gjennomsnittlige vekt ligger under 7 kg. Når gjennomsnittlig vekt ligger over 7 kg, skal dyretettheten ikke overstige 44 kg per m². Produksjonen foregår på to måter, enten ved at høner og haner går sammen og slaktes samtidig, eller ved at haner og høner holdes atskilt. Hønene slaktes da

rundt 12 uker gamle. De har da en slaktevekt på rundt 5 kg. Det er disse som blir til "julekalkun" eller "porsjonskalkun" (16). Hanene slaktes oftest ved 18 ukers alder, og de har da en slaktevekt på rundt 13 kg. Dette kalles ofte "industrikalkun" eller "foredlingskalkun", siden slakteskrottene skjæres ned og kjøttet videreføres. I 2011 var det 70 kalkunprodusenter i Norge, de fleste med tilhold i Trøndelag og Østfold (Ingerø, personlig meddelelse). Konesjonsgrensa er på 30 000 dyr i året. Kalkunene slaktes ved slakterier på Østlandet og i Trøndelag.

Produksjon av økologisk kalkun forekommer i liten skala. I 2011 var det en produsent av økologisk kalkun og økologisk kalkunproduksjon utgjorde 0,7 % av total kalkunproduksjon (17). De økologiske kalkunene har tilgang til uteareal og får økologisk fôr. Største tillatte flokkstørrelse for økologisk kalkun er 2500 dyr (21).

Kalkunproduksjonen krever nøye oppfølging gjennom hele innsettet.

Fôr til fjørfe

Fôrråvarene som inngår i fjørfôr består hovedsakelig av to forskjellige bestanddeler: korn og biprodukter fra matindustrien. Store deler av kornet som inngår i fjørfôr, er norsk korn som ikke har god nok kvalitet til å bli brukt til menneskeføde, men noe råvare importeres. For fôr til verpehøns var andelen norsk korn i 2010 over 60 % mens andelen norsk korn i fôr til slaktekylling var 50 % (22).



Figur 6: Kalkun, 37 dager gammel. Foto: Thorbjørn Refsum, Animalia

DEN STORE OMSTILLINGEN

Fra 1.1.2012 var de gamle, nakne tre-hønereburene historie. Fra denne datoen skal alle høner i Norge (og EU/EØS) ha tilgang til vagle, strøbad og redekasse. Dette skal sikre at verpehønene får dekket viktige atferdsbehov. Tillatte driftsformer er innredede bur samt systemer for frittgående høns.

I 2001, da EU direktivet fra 1999 som forbød hold av høner i tradisjonelle nakne nettingbur fra 2012, ble implementert i norsk lovgivning, ble hovedandelen av norske verpehøns holdt i trehønerebur. Fjorfenæringa har vært gjennom en stor omstilling, og omstillingsevnen og viljen har vært stor blant produsentene. Et nytt hus for 7500 høner koster 4-5 millioner eller mer, og man regner med at minst 2 milliarder kroner er investert totalt.

Per juli 2012 var det en overvekt av systemer for frittgående høns, høneplassene fordeler seg slik at andelen frittgående var 52 %, andelen økologisk var 4 % mens andelen i miljøinnredning var 44 % *. Mens antall produsenter har gått ned, har gjennomsnittlig besetningsstørrelse gått opp. De fleste har besetninger på 7500 høner (konesjonsgrensa), noen har større besetninger.

* Kilde Norsk fjørfelag (24)

NØKKELTALL 2011

- Antall slaktekyllingprodusenter: 605
- Slaktekylling, antall tonn slaktet: 73 818
- Andel økologisk slaktekylling: 0,2 %
- Antall eggprodusenter: 624
- Antall tonn egg levert eggmottak: 55 294
- Andel økologiske egg: 4,1 %
- Antall kalkunprodusenter: 70
- Kalkun, antall tonn slaktet: 9006
- Andel økologisk kalkun: 0,7 %

Kilde: Statistisk sentralbyrå (1, 19), Statens Landbruksforvaltning (17), Karianne Fuglerud Ingerø / Norsk fjørfelag (personlig meddelelse)

Fjørfe er svært effektive dyr når det gjelder fôrutnyttelse. Det går med 2,2 kg kraftfôr per kg kyllingkjøtt (23). For å produsere 1 kg egg, går det med 2,1 kg kraftfôr (10).

Tabell 2: Salg av kraftfôr til husdyr. Tall i tonn (22)

Periode	Drøvtyggere	Svin	Fjørfe
2008	943288	472408	380069
2009	893041	473483	379353
2010	907352	485711	384802
2011	913122	491335	388971

Referanser

1. Statistisk sentralbyrås temaside om jordbruk, <http://www.ssb.no/jordbruk/> (10.08.12)
2. Gundersen OE, Risberg T. Rødt kjøtt er sunnere enn kylling. <http://www.nrk.no/helse-forbruk-og-livs-stil/1.7827255>. (13.9.2012)
3. Opplysningskontoret for egg og kjøtt. Utvikling i kjøttforbruk fra 1979 til 2009. <http://www.matprat.no/nyttig-a-vite/tall-og-fakta/utvikling-i-kjottforbruk-fra-1979-til-2009/> (13.9.2012)
4. Opplysningskontoret for egg og kjøtt. Kjøttforbruk 2010 <http://www.matprat.no/forsiden/kjottforbruk-2010/> (13.9.2012).
5. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, statistikkside for husdyrproduksjon, <http://faostat.fao.org/site/569/DesktopDefault.aspx?PageID=569#ancor> (10.08.12)
6. Sonaiya EB, Swan SEJ. Small-scale poultry production: technical guide. Roma: FAO, 2004. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/y5169e/y5169e00.pdf> (10.08.12)
7. Mack S, Hoffman D, Otte J. The contribution of poultry to rural development. *Worlds Poult Sci J* 2005; 61: 7-13
8. Nortura. Statistikk for effektivitetskontroll for verpehøns 2010. 2011
9. Kolstad N. Norsk fjørfeproduksjon. I: Bagley MF, red. Fjørfeboka. Oslo: Landbruksforlaget, 2002: 15-25.
10. Prior Norge BA. Matglede gjennom 75 år. Prior Norge 1929-2004. Oslo: 2004.
11. Kolstad N. Avl og reproduksjon. I: Bagley MF, red. Fjørfeboka. Oslo: Landbruksforlaget, 2002: 221-40.
12. Dyrevelferdsloven. Lov av 16. juni 2009 nr. 97: Lov om dyrevelferd, Oslo 2009. <http://www.lovdato.no/all/hl-20090619-097.html> (07.11.2012)
13. Forskrift av 12. desember 2001 om hold av høns og kalkun. Oslo, 2001. <http://www.lovdato.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20011212-1494.html> (10.09.12)
14. Matmerk. KSL-standarder. Sjekkliste og veiledere. 9 Fjørfe. <http://matmerk.no/ksl/standarder/> (07.11.12)
15. Husdyrnæringens koordineringsenhet for smittebeskyttelse ved import (KOORIMP) og Kontrollutvalget for import av fjørfe (KIF). Årsmelding 2011 KOORIMP og KIF. Oslo 2012.
16. Lysaker A. Kjøttproduksjon på slaktekylling og kalkun. I: Bagley MF, red. Fjørfeboka. Oslo: Landbruksforlaget, 2002: 277-310.
17. Statens landbruksforvaltning. Produksjon og omsetning av økologiske landbruksvarer. Rapport 2011. Oslo 2012.
18. European Commission Council Directive 1999/74/EC of 19 July 1999 laying down minimum standards for the protection of laying hens. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1999:203:0053:0057:EN:PDF> (07.11.2012)
19. Statistisk Sentralbyrå. Statistikkbanken. http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/Default_FR.asp?Productid=10.04&PXsid=0&nvl=true&PLanguage=0&tilside=selecttable/MenuSelP.asp&SubjectCode=10 (7.11.12)
20. Gjefsen T, Strøm T, Refsum T, Hansen TB. Økologisk produksjon av egg – en kort innføring. Bioforsk FOKUS 2011; 6(11): 1-27.
21. Bryhn H. Økologisk fjørfeproduksjon. I: Bagley MF, red. Fjørfeboka. Oslo: Landbruksforlaget, 2002: 319-25.
22. Felleskjøpet. Prosjekt norsk korn i kraftfôr. Sluttrapport mars 2012. Oslo 2012.
23. Nortura. Statistikk for effektivitetskontroll for slaktekylling 2010.
24. Ingerø, KF. Konsumeggproduksjon i Norge. Fjørfe 2012;8:19-22

Tone Beate Hansen
Thorbjørn Refsum
Magne Kjerulf Hansen
 Animalia

Helsesituasjonen hos norske fjørfe

Helsesituasjonen i kommersielle fjørfehold i Norge er generelt god – også sammenlignet med andre nord-europeiske land. Vi er fri for alvorlige smittsomme sykdommer og bruker få vaksiner. Vanskeligere er det å vurdere og sammenligne forekomst og betydning av produksjonsrelaterte sykdommer og lidelser. Sammen med tidliginfeksjoner forårsaket av opportunistiske bakterier, utgjør disse de største helseutfordringene for fjørfenæringen. Produksjonskontroll-, dødelighets- og kassasjonsdata indikerer likevel at vi ligger godt an i arbeidet for stadig å bedre dyras helse og velferd.

Innledning

En fjørfebesetning er gjerne på fem til tjue tusen dyr - fjørfebeholdning er med andre ord populasjonsmedisin. De tilstander som kommer til uttrykk er resultat av samspill mellom flere faktorer; dyrematerialet (avl/konstitusjon), miljø (fôr, klima, stell) og infeksjøs agens (type og mengde). Fjørfehelse handler mer om denne dynamikken i en flokk enn om sykdom hos det enkelte individ. De samme sykdommene kan utvise et stort spekter av uttrykk, fra subkliniske, der økt fôrforbruk og dårligere fôrutnyttelse kanskje er det eneste en finner, til kliniske, med ulike sykdomssymptomer og dødelighet. Besetningsgjennomgang med vekt på produksjonsdata og miljøforhold i fjørfehuset, supplert med obduksjon av og eventuelt prøvetaking fra et representativt utvalg dyr, er viktig for å stille rett flokkdiagnose.

Dødelighet

Gjennomsnittlige dødeligheter under innsett er i dag lavere enn hva de var for tyve år siden. For slaktekylling har denne sunket fra 3,7 % i 1991 til 2,5 % i 2011. Kassasjonsprosenten på slakteriene er imidlertid den samme – 0,9 % versus 1 %. Hjerne- og sirkulasjonssvikt er vanligste kassasjonsårsak (~0,4 %). Hos verpehøns har dødeligheten i samme periode sunket fra 9 % til i overkant av 3 % (alle driftssystemer, også trehønersburene som nå ikke lenger er tillatt). Tar vi utgangspunkt i Norturas eggkontroll var dødelighetene i bur versus systemer for frittgående høns i 2011 henholdsvis 2,9 % og 5,2 %. Tallmaterialet er

begrenset, men gir en indikasjon på hva som er mulig. Verpehøns ble hovedsakelig slaktet for konsum frem til 2006, mens de fleste blir nå avlivet på gård. Ved Norsk Kylling slaktes det fortsatt 3 – 400 000 høns årlig. Vanligste kassasjonsårsaker er egglederbetenninger, hudlidelser, lukt/farge og avmagring eller nedsatt muskelsetting.

Lavere dødeligheter henger i stor grad sammen med avlsarbeid (motstandskraft mot Marek sykdom, utryddelse av leukose), effektive vaksiner, nyere hus, mer funksjonelle innredningssystemer, samt større kompetanse og kunnskap om dyr og stell.

Infeksjøs sykdommer

Når det gjelder smittsomme sykdommer er situasjonen i Norge gunstig. Kommersielle fjørfehold er fri for alvorlige infeksjonssykdommer som skaper problemer i mange andre land, så som Newcastle sykdom (ND), fugleinfluensa (AI), infeksjøs laryngo-trakeitt (ILT), infeksjøs bronkitt (IB) og virulente varianter av infeksjøs bursitt (vv IBD). Dette er mye takket være vår gunstige geografiske beliggenhet, enkle struktur på fjørfenæringa, egne importregler, fokus på smittevern og hygiene. Sanering som forvaltningsprinsipp, ved utbrudd eller påvisning av alvorlig smittsomme sykdommer, fremfor vaksinasjon, har også spilt en rolle. En konsekvens av dette er at en i Norge bruker færre vaksiner enn selv våre nærmeste naboland. Slaktekyllinger og kalkuner i Norge vaksineres i regelen ikke. Det er kun foreldredyr og verpehøns



Figur 2: Kylling med misvekst ("knurv"). Liten, beveger seg nødig og har oppblåst fjørdrakt.



Figur 3: Situsbilde av kyllingen under figur 2. Ascites (bukvattersott) og kronisk stuvningslever som følge av høyresidig hjertedilatasjon og sirkulasjonssvikt.



Figur 1: Normalanatomi versus patoanatomi – Kronisk perikarditt og stuvningslever. Eksempel på sirkulasjonssvikt

som vaksineres mot et fåtall sjukdommer.

Fra tid til annen dukker det opp smittsomme sjukdommer av ulik alvorlighetsgrad. Smitteskildene er ikke alltid åpenbare. Mest nærliggende er det å tenke på hobbyfjørfe, som er smittereservoar for en rekke smittestoffer (ILTV, IBV, *Mycoplasma* sp., EDS, *Salmonella* Galligarum, med flere). Senest i september i år ble det påvist antistoffer mot flere smittestoffer i en og samme hobbyfjørfebesetning på Klepp på Jæren – midt i den mest fjørfetette regionen i landet. Det ble konstatert både ILTV, IBV og *Mycoplasma gallisepticum* i denne besetningen.

Også andre husdyr på gården tamduer, viltlevende fugl, forurenset fôr, drikkevann og strø og innkjøpt brukt utstyr kan være smitteskilder. I det siste har vi også sett at mennesker som har vært i utlandet har smittet husdyr (*salmonella*). På grunn av den gode helsesituasjonen er det lett å glemme den viktigste smitteskilden til fjøfjesjukdommer på verdensbasis: nemlig fjørfeet selv. Leukose er eksempel på en sjukdom som på 90-tallet effektivt ble spredt til verpehøns i Norge via avl og oppformering. Når smittsom sjukdom først er konstatert i et dyrehold, viser erfaring at trafikk av personell og utstyr er viktige smitteveier videre til andre fjørfebesetninger. Gode hygienrutiner kan derfor ikke overvurderes!

Har en først fått et av de svært smittsomme luftveisvirusene (AIV, IBV, NDV) inn i et hus – smitter dette lett videre til neste hus, gitt ugunstig vindretning.

Gode hygienrutiner langs produksjonskjedene og i besetningene er også viktige for å holde smittetrykket i fjøreflokkene så lavt som mulig. Flere smittestoffer kan følge rugeegg og livdyr eller oppformerer i miljøet der dyra står, for så å slå til når mulighetene byr seg – jamfør tidligere nevnte samspill mellom dyr, miljø og smittestoffer. De desidert vanligste opportunistene som forårsaker tidliginfeksjoner er bakteriene *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* og *Enterococcus hirae*. Typisk for disse er at antall dyr som blir sjuke, type kliniske symptomer og graden av dødelighet varierer, alt etter når og hvordan dyra blir infisert. Så



Figur 4: "Splayed legs" / sidebein hos slaktekylling.

skal vi heller ikke glemme koksidiene og *Clostridium perfringens*, som vi vanligvis holder i sjakk ved hjelp av koksidiostatika (narasin) i fôret. Ved feildosering i fôret eller høyt smittetrykk i besetningen ser vi derfor av og til koksidiøse og nekrotiserende enteritt. Til kalkun brukes monensin som koksidiostatikum. Dette stoffet gir ikke samme beskyttelse mot *C. perfringens* som narasin. Vi ser derfor flere tilfeller av nekrotiserende enteritt hos kalkun.

Produksjonsrelaterte sjukdommer og lidelser

Dette er sjukdommer og lidelser der andre årsaker enn de rent infeksøse er viktigst. Opportunister kan imidlertid slå til og forverre tilstandene. Fjørfeproduksjonen er intensiv og spesialisert, og det er noen få store internasjonale avlsselskaper som leverer det samme dyremateriale over hele verden. Produksjonsformene i Norge og Europa for øvrig er relativt like. De produksjonsrelaterte sjukdommene og lidelsene som opptrer hos fjørfe i Norge er derfor ofte de samme som dem man ser ellers i Europa. Vi har valgt å ikke skrive så mye om disse her, selv om det faktisk er disse som veterinæren i sin praksis møter oftest. Vi skal bare kort slå fast at det dreier seg om alt fra det åpenbare, som feil i fôr og driftssystemsvikt (drikkevanns- eller fôringsanlegg, ventilasjon), til de som er mer komplekse og sammensatte av natur, der forhold ved dyra, ulike mangler, manglende styring og / eller still er faktorer som inngår (hygiene, klima, ventilasjon, lys, fôring, vedlikehold av hus, innredninger og utstyr).

Oversikt over aktuelle sjukdommer og lidelser

Tabellene 1 og 2 viser infeksjonssjukdommer og produksjonsrelaterte sjukdommer og lidelser som vi oppfatter som enten vanlige eller som forekommer av og til. Dette er basert på informasjon fra Veterinærinstituttet, innsendte helseovervåkningsjournaler fra veterinærer i felt til Helsetjenesten for fjørfe, næringens produksjonskontroller og Mattilsynets kassasjonsdata

på slakteriene. For øvrig forventer vi at det blir flere problemer med “gamle” sjukdommer (colibacillose, rødsjuke, koksidiøse, spolorm) hos verpehøns, nå som

større deler av eggproduksjonen er flyttet fra bur til gulv igjen. I tillegg til oversikten vil en i senere numre av NVT ta for seg utvalgte tema.

Tabell 1: Infeksiøse sjukdommer hos kommersielt fjørfe i Norge

Sjukdom	Smittestoff	Opptrer hos	Vanlig	Av og til ¹	Sjelden ²	Enkeltdyr ³	Flokk ³	Kommentarer
Bakterielle								
Botulisme	<i>Clostridium botulinum</i>	Slaktekylling og verpehøns			X	X	X	Syv flokker i 2007 og 2008. Sporadisk i Sverige.
<i>Clostridium perfringens</i> - assosiert sjukdom	<i>Clostridium perfringens</i> Type A og C	Kalkun	X				X	Påvist i en rekke sjukdomstilstander, men har først og fremst betydning i form av akutt nekrotiserende enteritt (NE) hos kalkun. Ved koksidiøse hos verpehøns er det ofte samtidig NE.
		Slaktekylling			X		X	
		Verpehøns			X	X		
Kolibasillose	<i>Escherichia coli</i>	Alle	X			X	X	1. leveuke. Varierende forekomst (plommesekk- og navlebetennelser, koliseptis, egglederbetennelse under oppverping og produksjonsslutt, luftsekkbetennelse hos kalkun (17-18 u). Ofte sekundær-infeksjoner.
Leddbetennelser	<i>E. coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , med flere	Slaktekylling og kalkun		X		X	X	
Pasteurellose	<i>Pasteurella multocida</i> spp. <i>multocida</i>	Verpehøns og kalkun			X		X	Først og fremst på kalkun.
Plommesekk- og navlebetennelser	<i>E. coli</i> (vanligst), <i>S. aureus</i> , <i>Streptococcus</i> spp. <i>Enterococcus</i> spp. <i>Proteus</i> spp. med flere	Slaktekylling og kalkun		X		X	X	1. leveuke. Kan også “henge i” utover i innsett.
Rødsjuke	<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	Verpehøns og kalkun		X			X	Fra ingen til flere årlige utbrudd. Først og fremst hos frittgående høns. Vaksinasjon anbefales i påfølgende innsett.
Hjerteklaffbetennelse og “seksdagerssjuke”	<i>Enterococcus hirae</i>	Slaktekylling		X		X	X	I Norge først og fremst knyttet til endokarditt 2.-3. leveuke. Klassisk seksdagerssjuke sees sjeldnere.
Lårhodenekrose	<i>E. coli</i> (vanligst), <i>E. hirae</i> , <i>S. aureus</i> , med flere	Slaktekylling	X			X	X	Fra 3. leveuke.
Parasittære								
Koksidiøse	<i>Eimeria</i> spp.	Alle		X			X	Klinisk sjukdom sjelden pga bruk av førkoksidiostatika eller vaksinasjon.
Rød hønsemidd (blodmidd)	<i>Dermanyssus gallinae</i>	Verpehøns	X				X	Om lag 20 % av norske verpehønsbesetninger.
Spolorm	<i>Ascaridia galli</i>	Verpehøns			X		X	Vanlig i Sverige og Danmark - først og fremst frittgående. Ikke påvist i fjørfehold i Norge, men antatt sporadisk forekomst (sporadiske funn i konsumegg).
Sopp								
Aspergilllose	<i>Aspergillus fumigatus</i>	Kalkun		X			X	Først og fremst i flokker med dyr i alderen 14 - 18 uker (haner). Akutte tilfelles hos unge kyllinger forekommer.
Virale								
Aviær encefalomyelitt (AE)	Aviært encefalomyelittvirus (AEV)	Alle			X		X	I uvaksinerte flokker.
Blåvingesjuke	Blåvingesjukevirus (CAV)	Slaktekylling			X		X	Feil ved vaksineringen.
Infeksiøs bronkitt (IB)	Infeksiøs bronkittvirus (IBV)	Høns			X		X	Ingen vaksinasjon i Norge. Delvis eller total vaksinasjon ellers i Norden.

1 Noen tilfeller hvert år

2 Opptre år om annet

3 Kan både opptre hos enkeltdyr eller i flokk (grunnlag for flokkdiagnose).

Kilder: Veterinærinstituttet, innsendte helseovervåkningsjournaler fra veterinærer i felt til Helsetjenesten for fjørfe, næringens produksjonskontroller og Mattilsynets kassasjonsdata på slakteriene.

Tabell 2. Produksjonsrelaterte sjukdommer og lidelser hos kommersielt fjørfe i Norge

Lidelse	Opptre hos	Vanlig	Av og til ¹	Sjelden ²	Enkeltdyr ³	Flokk ³	Kommentarer
Bein- og skjelettlidelser							
Gastrocnemius (akilles) -senerupturer	Slaktekylling foreldredyr	X			X	X	Multifaktorielle årsaksforhold.
Osteoporose (beinskjørhet)	Verpehøns		?			X	For høns på bur på slutten av produksjonsperiodene. Ukjent forekomst i innredde bur.
Rakitt	Slaktekylling		X			X	Feil i Ca/P-forholdet i fôr og/eller malabsorpsjon.
“Splayed legs”	Slaktekylling		X		X		Varierende forekomst innad i flokker. Bein til side eller bakover.
Sviskader på tråputene	Slaktekylling og kalkun	X			X	X	Varierende forekomst og alvorlighetsgrad. Fuktig strø viktigste årsak.
“Twisted legs” / Valgus- eller varus-deformasjon	Slaktekylling og kalkun		X		X		Varierende forekomst innad i flokker.
Hjerte- og sirkulasjonssvikt							
Akutt hjertesvikt - Sudden death syndrome (SDS)	Slaktekylling	X			X		Rammer først og fremst store hane-kyllinger.
Aortaruptur	Kalkun		X		X		Rammer først og fremst haner.
Kroniske hjerte- og sirkulasjonssvikter	Slaktekylling	X				X	Vanligste dødelighets- og kassasjonsårsak (~ 0,4 %), herunder ascites/ bukvattersott. Multifaktorielle årsaksforhold.
Andre							
Atferdsproblemer	Verpehøns og kalkun		X		X	X	Aggressiv haking, kannibalisme, fjørplukking, hysteri / klumping. Enkle eller multifaktorielle årsaksforhold.
Fettlever	Verpehøns	X			X	X	For høns i bur på slutten av produksjonsperioden. Overføring av energi.
Narasinforgiftning	Kalkun			X		X	Feilblanding av koksidiostatika i fôr.
Tåhakking	Verpehøns		X		X		Multifaktorielle årsaksforhold.

1 Noen tilfeller hvert år

2 Opptre år om annet

3 Kan både opptre hos enkeltdyr eller i flokk (grunnlag for flokkdiagnose).

Kilder: Veterinærinstituttet, innsendte helseovervåkningsjournaler fra veterinærer i felt til Helsetjenesten for fjørfe, næringens produksjonskontroller og Mattilsynets kassasjonsdata på slakteriene.

Thorbjørn Refsum**Magne Hansen****Kristian Hoel****Astrid Berg**

Dexadreson®

Nå registrert i Norge



Hest



Storfe



Svin

MSD Animal Health har nå registrert Dexadreson og gjort preparatet lettere tilgjengelig i Norge. Dexadreson har kort tilbakeholdelsestid på slakt.

Dexadreson er registrert til følgende dyrearter:
hest, storfe, svin, hund og katt

Tilbakeholdelsestider: *Storfe:* Melk: 3 døgn. Slakt: 7 døgn.
Svin: Slakt: 2 døgn. *Hest:* Slakt: 7 døgn.

Reseptpliktig, gruppe: C. Preparatnavn: Dexadreson vet. Firma: Intervet/MSD Animal Health
Underoverskrift: Kortikosteroid. **ATCvet-nr.:** QH02AB02. **Legemiddelform:** Injeksjonsvæske, oppløsning. **Styrke:** 2 mg/ml. **Til hest, storfe, svin, hund og katt:** 1 ml inneh.: Deksametasonnatriumfosfat 2,77 mg tilsv. deksametason 2 mg, natriumklorid, natriumsitrat, benzylalkohol, natriumhydroksid, sitronsyre, vann til injeksjonsvæsker. **Egenskaper:** **Klassifisering:** Syntetisk fluorsubstituert kortikosteroid. **Virkningsmekanisme:** Antiinflammatoriske, antiallergiske og immunsuppressive egenskaper. Stimulerer også glukoneogenesen. **Absorpsjon:** Etter i.m. injeksjon absorberes esteren raskt fra injeksjonsstedet og hydrolyseres umiddelbart til deksametason. Maks. plasmakonsentrasjon hos storfe og hest innen 20 minutter, og hos svin og hund innen 10 minutter. **Fordeling:** Biotilgjengeligheten etter i.m. injeksjon er nærmere 100%. **Halveringstid:** 5-20 timer. **Indikasjoner:** Tilstander der glukokortikoidenes antiinflammatoriske, antiallergiske, immunsuppressive eller glukoneogenetiske effekter er indisert. Gir rask innsettende effekt med kort varighet. **Kontraindikasjoner:** Cushings syndrom. Skal ikke brukes under drektighetens siste trimester. **Bivirkninger:** Bivirkninger avhenger av dose og behandlings-varighet, samt individuell følsomhet. Mulige bivirkninger: Hemmet ACTH- og kortisolutskillelse og Cushing-lignende symptomer. Økt glukoneogenese, forverret diabetes mellitus, og manifestasjon av latent diabetes mellitus. Katabole effekter som muskel- og hudatrofi med hemmet sårheling. Hemming av immunforsvaret og aktivering av infeksjoner. Redusert melkeproduksjon hos storfe. Forfangenhet hos hest. I sjeldne tilfeller økt utskillelse av kalium og kalsium samt natriumretensjon.

Forsiktighetsregler: Preparatet skal brukes med forsiktighet ved mistanke om ulcus ventriculi, diabetes mellitus, ulcus på cornea, sopp- og virusinfeksjoner, samt hjerte og nyresvikt. Ved administrering i forbindelse med bakterielle infeksjoner skal antibiotika gis samtidig. På grunnlag av den immunsuppressive effekten, bør enhver samtidig vaksinerings/immunisering unngås. Bruk på gamle og unge dyr kan gi økt risiko for bivirkninger, og ev. behandling bør derfor skje med redusert dose og under klinisk overvåkning. **Interaksjoner:** Skal ikke brukes samtidig med andre antiinflammatoriske legemidler. Kan i sjeldne tilfeller gi hypokalemi, og kan da forsterke effekten av hjerteglykosider. Bør ikke brukes sammen med vaksiner da kortikosteroider kan gi redusert immunsvar. **Drektighet/Laktasjon:** Behandling tidlig i drektigheten kan gi fosterskader og forsinket fostertilvekst. Behandling sent i drektigheten kan føre til prematur fødsel eller kasting. Behandling av drektige dyr skal unngås og kun skje i samsvar med nytte-/risiko- vurdering gjort av ansvarlig veterinær. **Dosering:** *Hest, storfe, svin:* 0,06 mg/kg (3 ml/100 kg). *Hund og katt:* 0,1 mg/kg (0,5 ml/10 kg). **Administrering:** I.m. eller langsam i.v. injeksjon. Kan gjentas etter 24 – 48 timer. **Overdosering/Forgiftning:** Høye doser kan gi dosighet og letargi hos hest. Ved behandling med høy dose kan trombosekomplikasjoner observeres pga. økt tilbøyelighet for koagulasjon. **Tilbakeholdelsestider:** *Storfe:* Melk: 3 døgn. Slakt: 7 døgn. *Svin:* Slakt: 2 døgn. *Hest:* Slakt: 7 døgn. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares i ytteremballasjen ved høyst 25°C. Beskyttes mot lys. Holdbarhet etter anbrudd av indre emballasje: 8 uker. **Pakninger:** **Injeksjonsvæske: 2 mg/ml:** Til Hest, storfe, svin, hund og katt: 50 ml (hettegl.) 016518.

Dyrevelferd i fjørfeproduksjonen

I avveiningen mellom ønsket om en økonomisk bærekraftig norsk husdyrproduksjon og strengere krav til dyrevelferd, oppstår det dilemmaer. Utfordringen er å sikre best mulig dyrevelferd innenfor de rammene som regelverk og økonomi setter. God dyrevelferd er et mål i seg selv, og produksjon med friske og sunne dyr som trives er det beste utgangspunktet for gode produksjonsresultater.

Innledning

Vi har mange dyktige fjørfeprodusenter i Norge som lykkes med å bevare god helse og velferd på dyra, samtidig som gode produksjonsresultater oppnås. Viktige suksesskriterier er kunnskap som omsettes i praksis, samt bruk av nok tid i fjørfehuset. Ikke desto mindre har også fjørfenæringen helse- og velferdsmessige utfordringer. Prioriterte utfordringer som det arbeides systematisk med er nedfelt i Handlingsplan for dyrehelse og dyrevelferd i fjørfenæringa (Handlingsplanen) (1). Norsk fjørfeproduksjon har liten sjanse til å konkurrere med utenlandske aktører på pris. Viktige konkurransefortrinn er og må fortsatt være mattrygghet, dyrehelse og velferd.

Hold av husdyr skaper utfordringer knyttet til å sikre dyra best mulig velferd. De som har ansvar for dyr må derfor bruke ressurser på å forebygge at dyra utsettes for unødvendig lidelse, sørge for at de får dekket sine fysiologiske behov og at de så langt som praktisk mulig får utløp for naturlig atferd. Oppmerksomheten rundt dyrevelferden i husdyrholdet har blitt sterkere de siste årene, og det offentlige regelverket har gradvis blitt strengere.



Figur 1: Dyrevelferd handler alltid om å ta utgangspunkt i individet – og særlig ha syn for de minste og svakeste.
Foto: Grethe Ringdal, Animalia.

Utfordringene knyttet til dyrevelferd er forskjellige i ulike deler av produksjonen. Moderniseringen av fjørfehusene de siste 20 årene med bedre innredninger, ventilasjons- og fyringssystemer, alarmfunksjoner og reservestrømanlegg har gitt en klar positiv dyrevelferdsgevinst. Samtidig krever ny teknologi og et økende antall dyr i besetningene, større bevissthet på gode rutiner for å oppdage syke eller skadde dyr og for å forebygge teknisk svikt. I denne artikkelen vil vi se på noen av de dyrevelferdsmessige utfordringene vi står overfor i egg- og fjørfekjøttproduksjonen, og hvordan fjørfenæringen jobber for å håndtere disse utfordringene.

Hva er dyrevelferd?

Det finnes ulike definisjoner av og forståelse av innholdet i begrepet. Dyrevelferd tar alltid utgangspunkt i det enkelte dyret og dets situasjon. Dyrevelferd har derfor mye av det samme innholdet som det mer dagligdagse begrepet "trivsel", men trivsel er heller ikke helt dekkende for hva dyrevelferd er. Brambellkomiteens fem friheter gir én forklaring på hva god dyrevelferd innebærer (2):

- Frihet fra sult, tørst og feilernæring
- Frihet fra unormal kulde og varme
- Frihet fra smerte, sykdom og skade
- Frihet fra frykt og stress
- Frihet til å utøve naturlig atferd

En annen mye brukt definisjon på dyrevelferd er, noe omskrevet, "dyrets tilstand med hensyn til hvordan det mestrer sitt miljø" (3). Dyrets velferd avhenger altså av at samspillet mellom en rekke faktorer; det fysiske miljøet, andre dyr, stellfaktorer og omsorg, samt egenskaper ved dyret selv som art, rase, alder, kjønn og tidligere erfaringer.

Hvordan måles dyrevelferd i praksis?

For å måle dyrevelferd er det utviklet en rekke såkalte velferdsindikatorer. Velferdsindikatorene kan være indirekte. Da ser man på parametere utenfor dyret, for eksempel miljøparametere som kvalitet på luft og strø. Ellers kan man vurdere dyra direkte ved bruk av dyrebaserte velferdsindikatorer. Slike indikatorer kan være forekomst av bestemte atferdsmønstre (strøbading, hacking i strø, forekomst av hysteri og fjørhacking et cetera), gait score (halthetsdiagnostikk), fjørdrakts-

vurdering eller vurdering av hudforandringer på tråputene (tråputeskår). Velferdsindikatorerne kan være positive eller negative. For eksempel vil forekomst av strøbadingsatferd, hakking i strø eller generelt et rikt atferdsrepertoar, være positive velferdsindikatorer, mens forekomst av fjørhakking og hysteri er eksempler på negative velferdsindikatorer.

Miljøparametere, biologisk funksjon og helse er forholdsvis enkle å registrere og har tradisjonelt vært brukt som mål på trivsel eller mistrivsel. Atferd er vanskeligere å vurdere og krever at en vet hva som er normal atferd for arten og aldersgruppen. Hvordan dyret oppfatter sin tilværelse vet vi ikke noe sikkert om. Derfor er indirekte velferdsparametere enklere å bruke i det daglige.

Så lenge biologiske basisfunksjoner er tilfredsstillt, avhenger produksjonen av genetikken. Gode produksjonsresultater er derfor et uttrykk for at dyra fungerer godt biologisk. Produksjonsresultatene kan brukes som velferdsindikator, men forteller lite om dyrevelferden utover at de biologiske funksjonene er tilfredsstillt. Dårlige produksjonsresultater kan tyde på at noe er galt, og kan dermed indikere at velferden ikke er optimal.

God helse er en forutsetning for god dyrevelferd. Dødelighet, en ekstremverdi av dårlig helse, brukes derfor som negativ velferdsparameter i husdyrproduksjon. Dette er likevel et grovt, og ikke alltid velegnet mål, fordi det ikke nødvendigvis sier noe om hvor mye dyra led før de døde. Tall for totaldødelighet eller en økning eller reduksjon i dødelighet kan likevel gi en pekepinn på hvordan det står til med dyrevelferden. Å kartlegge årsakene til dødeligheten kan gi nyttig informasjon, fordi årsakene ofte har hatt betydning for dyrevelferden mens dyret levde. Kassasjonsdata fra slakteriet kan i tillegg til obduksjonsdata fra felten, gi en dypere innsikt i årsakene til dødeligheten.

For å sikre en riktigere vurdering av dyrevelferden på besetningsnivå, registreres også dyrebaserte velferdsindikatorer rutinemessig på fjørfeslakteriene, for eksempel skader på tråputer og vingebrudd.

Eggproduksjon

Klipping av kammen på avlschaner av verperase når de er daggamle, og masseavliving av daggamle haner av bruksdyrgenerasjonen (også av verperase), er eksempler på dyrevelferdsdilemma. Kammen blir klippet fordi den hos voksne haner blir stor, faller ned i øynene og hindrer hanene i å se. Samtidig er klipping av kammen et inngrep som kan forårsake ubehag og dermed redusert velferd i forbindelse med at inngrepet gjennomføres. Man har imidlertid valgt å klippe kammen fordi man mener at dette gir dyret best velferd over tid. Hanekyllingene av bruksdyrgenerasjonen blir avlivet fordi de ikke har noe bruksområde i dagens produksjon. Hanene egner seg hverken som slaktedyr eller som avlsdyr, og de sorteres derfor fra hønene kort tid etter klekking. Deretter avlives de momentant i en kvern med hurtiggående knivblader. Både klipping av kammen og avliving av hanekyllin-

gene av verperaser er tiltak som ut fra en totalvurdering er godkjent av Mattilsynet.

I løpet av en tiårsperiode har norsk eggproduksjon gjennomgått en omfattende omstilling for å etterkomme forbudet mot konvensjonelle tre-hønens bur. Verpehøner holdes nå i innredede bur med vagler, strøbad og verpekasse (miljøinnredninger) eller i løsdriftssystemer (en- og fleretasje, med eller uten tilgang på uteareal) (Figur 2). De forskjellige systemene for hold av verpehøner har sine fordeler og ulemper. Produsentene må kjenne styrkene og svakhetene ved sin innredningsløsning for å sikre god trivsel hos dyra og gode produksjonsresultater. Ei høne i løsdrift har større miljøvariasjon og bevegelsesmulighet, men er samtidig mer utsatt for skader og smittsomme sykdommer, noe som medfører høyere kostnader, både dyrevelferdsmessig og økonomisk. Med videreutviklingen som har skjedd de siste årene på innredningene, i avlsmaterialet og med økende erfaring i hold av frittgående høner, har forskjellen i produksjonsresultater mellom produksjon i løsdriftssystem og produksjon i innredede bur blitt vesentlig mindre (Tabell 1).

I oppalet av høner frem til 15-16 ukers alder er det viktig at de lærer seg det de trenger kunne for å fungere som verpehøner. Det vil si at dyra lærer seg å bruke tilgjengelige ressurser. Produksjonssystemer for frittgående høner, særlig fleretasjesystemer (aviarer), er mer krevende for dyra å bli kjent med enn innredede bur. Høner som skal tilpasse seg et liv som frittgående skal ales opp i løsdriftssystemer. Høner som skal produsere egg i et innredet bur blir også alet opp i løsdrift, fordi det ikke finnes gode burløsninger for oppal. Erfaringsmessig fungerer dette bra for de fleste, men enkelte produsenter har observert noe uro blant unghøner som flyttes fra aviar til innredede bur. Det arbeides derfor med å finne ut hva dette kan bety for velferden. Et forskningsprosjekt i regi av Norges veterinærhøgskole, Animalia med flere ser på oppal av verpehøner til miljøinnredning, og hvordan man kan ale opp robuste verpehøner tilpasset dagens og fremtidens driftsformer. Prosjektet starter høsten 2012 og fortsetter fram til 2016.

Ved flytting fra oppal til eggproduksjon i løsdrift, kan enkeltindivider få problemer med å finne fôr, vann og verpekasser. Slike individer kan trenge hjelp fra røkter, og det er helt avgjørende at vedkommende bruker god tid i fjørfehuset ved innsett av livdyra og under oppverpingen. Manglende oppfølging kan blant annet gi flere gulvegg og føre til forøket dødelighet. I

Tabell1: Et utvalg av gjennomsnittstall fra Norturas eggkontroll 2011 (Kilde: Nortura)

Innredningsform	Verpe %	Fôr pr kg egg (kg)	Dødelighet (%)
Frittgående (n=27)	84,3	2,12	5,14
Miljøinnredning (n=30)	85,9	2,00	2,86
Alle	85,2	2,07	3,71

et innredet bur oppstår normalt ikke slike problemer, siden ressursene her er lette å finne.

Uønsket flokkatferd som fjørhacking og aggressiv hacking kan skyldes førfeil, men også frustrasjoner eller uheldige tekniske løsninger i anlegget, for eksempel feil ved fordeling av lyskilder eller feil ved ventilasjonsanlegg. I en burinnredning vil problemet kunne avgrenses, mens man i et løsdriftsanlegg kan få en spredning til hele huset. Hvite høner er regnet for å være mindre aggressive enn brune, og frittgående høner i Norge er derfor som oftest hvite.

Et system med frittgående høner gir mulighet for naturlig adferd, men om innredningen er uheldig utformet er det risiko for at dyra skader seg. Økt mulighet for bevegelse gir et sterkere skjelett, men flere mekaniske skader. I de gamle burene så man lite av brystbeinsdeformasjoner og fotbyller. Slike skader ses oftere i de nye innredningsformene med tilgang på vagler.

Miljøet i husdyrrommet er viktig for dyrevelferden. Ventilasjonsanlegg må driftes korrekt. Mer ammoniakk og støv i anlegg med frittgående høner gir dårligere luftkvalitet enn i anlegg med innredede bur. For dårlig ventilasjon fører til høye nivåer av ammoniakk i lufta som igjen kan føre til skader i øyne og slimhinner. Eggproduksjonen kan gå ned. Styring av daglengde og lysstyrke benyttes for å styre produksjonen. Riktig opptrapping av lysstyrke og jevn lyssetting med riktige lyskvaliteter kan bety mye for både produksjon og velferd.

I økologisk eggproduksjon har dyra tilgang til områder utendørs og bedre plass innendørs. Økologiske besetninger kan likevel oppleve de samme dyrevelferdsmessige utfordringene som ved konvensjonell drift i løsdrift. Utegang gir muligheter for bevegelse og naturlig adferd, men dyra er mer utsatt for rovdyr og smittestoffer. Rev i hønsegården er et begrenset problem, mens rovfugl kan være en større utfordring. Rødsjuke og pasteurellose er aktuelle sjukdommer.

Det slaktes fortsatt en del verpehøner på fjørfe-slakteriene, men på grunn av sin lette og spinkle kroppsbygning er slakteutbyttet på ei verpehøne svært begrenset og avsetningen kan være vanskelig. Av både dyrevelferdsmessige- og økonomiske hensyn er det derfor både nødvendig og fornuftig at verpehøner avlives på gården etter et innsett. Dette forhindrer unødig håndtering og transport som stresser dyra. Dyra avlives med CO₂ enten ved å pumpe gass inn i huset (Figur 3) eller ved å bære dem forsiktig ut i en container fylt med CO₂ (mobilt gasskammer) som plasseres på utsiden av huset. Hvis gassavlivningen utføres på rett måte, påføres ikke dyra vesentlig ubehag.

I EU-prosjektet Welfare Quality er det gjort mye arbeid for å utarbeide protokoller for velferdsmåling hos verpehøner (4). Protokollene er utviklet som et redskap for å måle dyrevelferd på gården, og ser på velferdsprinsippene god fôring, bra oppstalling, god helse og passende atferd. Disse er igjen delt opp i ulike velferdsriterier, som for eksempel fravær av langvarig tørste, fravær av sjukdom, fravær av skader, uttrykk av sosialatferd, med flere. Det er utviklet mål



Figur 2: Utegående høns i økologisk fjørfehold. Dyra har større plass å boltre seg på, men er samtidig mer utsatt for smittestoffer som kan gi sjukdom og for rovdyr. Foto: Marlene F. Bagley



Figur 3: Avlivning i hus vha CO₂-gass. Dette er en rask og forholdsvis skånsom avlivningsmetode. Utføres rutinemessig i Sverige og etter hvert også i Norge. Animalia har egen prosedyrebeskrivelse som skal følges, deriblant utfylling av rapportskjema. Foto: Thorbjørn Refsum, Animalia

og tester for disse kriteriene, med beskrivelser av hvordan de skal gjennomføres. European Food Safety Authority (EFSA) har i en egen risikovurdering diskutert dyrevelferden i eggproduksjonen (5). I rapporten beskrives de ulike driftssystemene for verpehøner, og risikofaktorer for dårlig dyrevelferd i de ulike driftssystemene presenteres. For løsdriftssystemer nevnes utbrudd av uønsket atferd som fjørhacking og kannibalisme, samt risiko for beinbrudd. I innredede bur er det også risiko for fjørhacking og kannibalisme. Innredningen gir også begrenset mulighet for strøbing og førleteatferd.



Figur 4: Hælsenerupturer er en helse- og velferdsmessig utfordring. Kan begrenses blant annet ved aktivisering av dyra under oppal vha krakker, stiger, mm. Foto: Thorbjørn Refsum, Animalia



Figur 5: Høns og kalkun er nysgjerrige av natur. Fjorfeprodusentene kan med enkle midler gjøre miljøene for dyra mer spennende! Foto: Grethe Ringdal, Animalia

I avsnittet om verpehøner i Handlingsplanen, har bransjen prioritert arbeid med adferdsrelaterte utfordringer i eggproduksjonen, kontroll og bekjempelse av rød hønsemidd og oppal av unghøner. Målene er blant annet knyttet til reduksjon av dødelighet, økt oppslutning om middovervåkingsprogrammet og å redusere antall middinfiserte konsumeggflokker (1).

Slaktekyllingproduksjon

Foreldretyr til slaktekylling lever i løsdriftssystemer (gulvdrift). Høner og haner går sammen for naturlig befruktning av rugeeggene. For å forhindre skader på hønene under naturlig paring, amputeres sporene på beina til avlshanene når de er daggamle. Dette skjer på dispensasjon fra Mattilsynet. Foreldretyra har det samme vekstpotensialet som avkommet og for å unngå

at de blir for tunge må de føres restriktivt, særlig mellom fem og femten ukers alder. Hvis dyra blir for tunge, er de uegnet som avlsdyr. På grunn av den restriktive føringen er det sannsynlig at dyra er sultne deler av tiden. Dette kan oppfattes som et velferdsproblem. I hvilken grad tidvis normal sultfølelse er i konflikt med dyrevelferden kan nok diskuteres, i hvert fall så lenge det sikres at dietten inneholder nødvendig næring, men det arbeides både nasjonalt og internasjonalt med å fremskaffe fôr som både gir mer sysselsetting og metthetsfølelse.

Ruptur av akillessena (*Tendo gastrocnemius*) på avlsdyra er en alvorlig velferdsutfordring på avlshøner. Vi har i dag ikke sikker kunnskap om hvilke forebyggende tiltak som har størst effekt. Økt fokus på mer aktivitet, riktig føring under oppalet, lavest mulig stressnivå i flokken, god synkronisering i kjønnsmodningen mellom haner og høner og mest mulig lik utvikling av avlsdyra i oppalsperioden, ser ut til å være viktige forebyggende tiltak (Figur 4).

Gjennom avlsarbeidet har slaktekyllinger blitt svært produktive kjøttprodusenter. De omsetter vegetabiliske fôrmidler til animalsk mat på en meget effektiv måte. For å kunne fungere normalt og trives trenger derfor en kylling rikelig med friskt vann, tilstrekkelige mengder næringsrikt fôr og rik tilgang på oksygen. Utfordringene for dyrevelferden knytter seg derfor stort sett til forhold knyttet til høyt fôrforbruk, rask tilvekst og klima i husdyrrom. Hjerte- karlidelser, beinproblemer, dårlig tarmhelse og hudlidelser på grunn av fuktig strø er begrensede, men kontinuerlige utfordringer som en slaktekyllingprodusent må ha kontroll på for å lykkes.

Samfunnets interesse for velferden hos slaktekylling økte da Mattilsynet i 2011 gjennomførte en nasjonal tilsynskampanje etter Forskrift om hold av høns og kalkun (6, 7). I hovedsak var tilsynskampanjen risikobasert, det vil si rettet mot produsenter som Mattilsynet allerede hadde kjennskap til på grunn av tidligere rapporterte regelbrudd knyttet til dyrevelferd. At det kunne foreligge brudd på enkelte paragrafer i forskriften var derfor ikke så uventet. Regelbruddene som ble påvist i kampanjen varierte fra relativt ubetydelige, til forhold som ikke er akseptable. Eksempler på alvorlige avvik var gjentatt dårlig strøskvalitet, for høy dyretetthet, dårlig klima, manglende rutiner for håndtering av syke/skadde dyr og for dårlige avlivingsrutiner (8).

Produsentene skal alltid følge regelverket, og sett i det lyset var resultatene for dårlige. De observerte avvikene ble stort sett lukket etter kort tid, slik at videre oppfølging fra Mattilsynets side ble overflødig. Likevel var dette en tankevekker for bransjen. Hvordan man heretter skal unngå avvik fra forskriftene blir et sentralt tema for bransjen i tida framover.

EUs regelverk for hold av slaktekylling (9) er i ferd med å bli implementert i Forskrift om hold av høns og kalkun (6). Det nye regelverket stiller endrede krav til røkterkompetanse hos røkteren, dyretetthet og lysbruk. Endringene fører til at fjorfebransjen etablerer et dyrevelferdsprogram for alle som ønsker å produsere

slaktekylling på kommersiell basis. Programmet er laget etter modell av Svensk Fågels Djuomsorgsprogram (10). I realiteten innebærer det at alle produsenter som ønsker å levere kylling til slakt må delta i programmet.

Dyrevelferdsprogrammets formål er å sikre velferden til dyra gjennom god produksjonsstyring, systematisk forebyggende helsearbeid, tredjeparts revisjon av regelverkssetterlevelse og kontinuerlig kvalitets-sikring av utstyr og rutiner i den enkelte driftsenhet. Programmet inneholder derfor følgende elementer:

- Produsenten må dokumentere produksjonsresultatene gjennom å delta i en egnet produksjonskontroll.
- Kvalitetssystem i landbruket (KSL) for slaktekylling-produsenter innebærer blant annet at man følger gjeldende regelverk for dyrevelferd. Etterlevelse av regelverket skal derfor dokumenteres gjennom årlige KSL-egenrevisjoner, og gjennom eksterne KSL-revisjoner hvert tredje år utført av KSL-revisorer med spesialkompetanse innen fjørfeproduksjon. Avvik skal lukkes.
- Årlig veterinærbesøk med fokus på sykdomsforebygging og dyrevelferd etter en mal laget av Helsetjenesten for fjørfe.
- Resultater av tråputeundersøkelser på slakteriet brukes som velferdsindikator og vil avgjøre dyretettheten i de påfølgende innsett. Gjennom programmet mener bransjen at det er mulig å oppnå og dokumentere god dyrevelferd for norsk slaktekylling.

I EU-prosjektet Welfare Quality er det gjort mye arbeid for å utarbeide protokoller for velferdsmåling hos slaktekylling (4). European Food Safety Authority (EFSA) har i 3 såkalte Scientific opinions (risikovurderinger) (11, 12, 13) diskutert dyrevelferden i slaktekylling-produksjonen og har i 2012 (14), publisert en ekstern rapport som oppsummerer utfordringene bransjen står ovenfor. I rapporten er det diskutert en rekke faktorer som anses for å være viktige å ta hensyn til ved framtidig utforming av driftsprotokoller og regelverk; dyretetthet, røtkompetanse, førsammensetning, høy tilvekst, ventilasjon ned flere. Blir for eksempel dyretettheten for høy, begrenses dyras mulighet til å bevege seg, noe som kan medfører manglende hvile, flere kloreskader, dårligere strø, halthet og forstyrrelser i hvileperiodene. Dette gir redusert trivsel og tilvekst. I Norge og Sverige har man besluttet å begrense lovlig tetthet til 36 kg/m² i motsetning til øvrige EU/EØS der tettheten ikke kan overstige 42 kg/m² (9).

I avsnittet om slaktekylling i Handlingsplanen (1) næringens mål å redusere antall flokker med dårlig tråputer, senke den gjennomsnittlige førsteuke-dødeligheten og sørge miljøberikende tiltak i alle oppalshus for foreldretyr.

Kalkunproduksjon

Flere av de dyrevelferdsmessige utfordringene vi har beskrevet for slaktekyllingproduksjonen har paralleller



Figur 6: Lasting av slaktekylling for transport til slakteri. Plukking og lasting må gjøres på en skånsom måte så unødig stress og skader unngås. Foto: Thorbjørn Refsum, Animalia

i kalkunproduksjonen. Halthet hos kalkun på grunn av feilstillinger i beina (vinkel- og rotasjonsfeilstillinger) er problemstillinger det jobbes med å redusere, både via avl og ved optimalisering av føring og stell. I tillegg er det generelt utfordrende med uønsket hakkeatferd, og at man må ha relativt lav lysstyrke for å unngå slik aggressiv hakking. I Handlingsplanen (1) er ventilasjon, luftsekkbetennelse, strøkvalitet og tråputeskader trukket fram som prioriterte områder. Bransjens mål er å bedre luftkvaliteten i husene, redusere forekomsten av luftsekkbetennelse med 20 %, sette fokus på strøregistreringer og strøforbedringer, samt innføre rutinemessige tråputeregistreringer på kalkunslakteriene.

Plukking, transport og slakting

Transport av fjørfe skjer på ulike stadier av dyras liv; 1) Transport av daggamle kyllinger fra rugeri til oppal for oppal av foreldretyr (rugeeggproduksjon) eller verpehøner (konsumeggproduksjon), 2) Transport av daggamle kyllinger fra rugeri til slaktekylling- og kalkunprodusent (fjorfe kjøttproduksjon), 3) Transport av 14-16 uker gamle livhøner til rugeegg- og konsumeggprodusent, 4) Transport av slaktefjørfe til slakteri (slaktekylling, slaktekalkun, verpehøner, foreldretyr av slaktekylling og kalkun). Mattilsynet regulerer transportkjeden gjennom Forskrift om hold av høner og kalkun (6), Forskrift om næringsmessig transport av dyr (15) og Forskrift om dyrevern i slakterier (16).

Det er små tap under transport av daggamle kyllinger og livhøner, mens dødelighet ved inntransport av slaktefjørfe kan bli betydelig hvis man ikke tar nødvendige hensyn ved gjennomføring av transporten. Slaktingen er nødt til å skje på godkjente fjorfe-slakterier. Av den grunn er ikke transport av levende slaktedyr til å unngå. På grunn av det store antallet



Figur 7: Oppsyn med dyra før gasstunellen, dels for å plukke ut skadde og døde dyr, dels for å sikre optimal bedøving. Foto: Thorbjørn Refsum, Animalia

dyr er det naturlig nok transport av slaktekylling som oppfattes som mest utfordrende og som i det følgende blir omtalt. Mange av de samme forholdene er imidlertid også gjeldende for kalkun og høner som også transporteres til slakteri.

Uvant håndtering, fravær av fôr og vann, skifte av miljø, uvante lyder, store temperaturforskjeller er alle faktorer som bidrar til stress for dyra. Med tilstrekkelig kunnskap om dette, er det mulig å arbeide systematisk for å minimalisere stresset.

Plukking kan gjøres manuelt eller med maskiner. Bruk av plukkemaskin forutsetter at utstyret er vedlikeholdt, riktig innstilt og brukes på korrekt måte av kompetent personell. Fordi maskinen ikke kan sortere ut syke, skadde eller døde dyr, er det desto viktigere at bonden har gjort denne jobben før plukkinga starter. Ved håndplukking har man mulighet til å sortere ut synlig syke eller skadde dyr og avlive disse på stedet. Senket temperatur, dempet belysning og skånsom behandling bidrar til mindre stress. Fuglene blir løftet etter beina, og det er forskriftsfestet at de skal løftes og bæres i begge bein og over så korte avstander som mulig inntil de blir plassert i transportcontainerne. Skånsom behandling ved plukking gir mindre stress ved transport, færre vingeskader og lavere transportdødelighet. Kompetanse er viktig, og erfaringsmessig gjør profesjonelle plukkerlag en bedre jobb enn personell som ikke er vant med håndtering av fjørfe. Det er bonden som er ansvarlig for dyra fram til de er plassert i transportcontainer og skal se til at de er egnet for transport. Oppstår det av ulike årsaker usikkerhet om dyra kan tåle en transport, er det bondens og sjåførens plikt å treffe tiltak, som for eksempel utsatt transport,

færre dyr i containerskuffene eller leieslakting ved nærmeste slakteri.

Høye og lave temperaturer ved transport kan øke stressbelastningen. Alminnelig vinterkulde er vanligvis ikke noen stor utfordring. Tørre dyr med intakt fjørdrakt tåler greit transport i minusgrader, forutsatt at de ikke utsettes for direkte trekk. Derimot vil ekstrem kulde ned mot minus 25°C kunne by på problemer. Spesielt gjelder dette ved transport av fuktige dyr (kondens i fjørdrakt som kan oppstå ved flytting ut i kulda fra et varmt hus) og dyr med nedsatt allmenntilstand. Våte eller fjørløse dyr får problemer med temperaturreguleringen allerede ved 6 – 8°C. Transporttiden vil også være avgjørende for hvor stort det samlede kuldestresset blir.

Varmestress i sommerhalvåret kan også være en utfordring. Er temperaturen høyere enn rundt 25°C, kan varmess stress oppstå. Også her vil transporttid være av betydning. Fravær av drikkevann forverrer tilstanden. Færre dyr i containerne og god ventilasjon vil da være viktig. Annen kjøretid på døgnet må vurderes. Det er grunn til å tro at det er færre utfordringer knyttet til varmess stress nå enn tidligere, både fordi transportmateriellet etter hvert er blitt bedre og fordi dyremottakene ved slakteriene har fått stor nok kapasitet. Standarden på transportmiddelet med hensyn til klimastyring og ventilasjon kan ha stor betydning. Fra før har det vært krav om temperaturmålere i bil og henger. Nytt av året er at det også skal være datalogger på plass for å dokumentere oppfyllelse av temperaturkrav i etterkant. Enkelte kjøretøy har også målere for relativ luftfuktighet.

Sjåførens holdninger og kunnskaper er viktig for at transporten foregår på en skånsom måte. Disse må i henhold til Forskrift om næringsmessig transport av dyr (15) tilegne seg nødvendig kunnskap, blant annet ved å gjennomføre kurs og bestå avsluttende prøve. Dyrevelferd, atferd, fysiologi, praktiske rutiner, kjørestil og regelverk er pensum på kurset.

Selv om daglig dødelighet i besetningen er lav dagene før slakting (0,05 til 0,1 %), vil besetningsstørrelsene på 15000 – 20000 individer medføre at det hver dag er dyr som dør – også på transportdagen. Transportstresset, selv på transporter som forløper normalt, vil kunne medføre noe høyere dødelighet enn dersom de samme kyllingene ble værende en dag ekstra i huset. En tommelfingerregel er at transportdødeligheten skal være lavere enn det dobbelte av dagsdødeligheten i flokken. Fokuset på reduksjon av transportdødelighet ut fra et dyrevelferdsperspektiv er derfor først og fremst på transportdødelighet som overstiger det normale, for eksempel ved uhell, teknisk svikt og menneskelige feilvurderinger. Høy dødelighet eller andre unødige belastninger ved transport er ikke etisk akseptabelt.

Transportør, sjåfør og slakteri har ansvar for dyrevelferden ved transport. De ansvarlige for transportene arbeider for å redusere transporttiden, forbedre standarden på transportmidlene og sørge for at kyllingene er transportdyktige og tørre når de transporteres. Den gjennomsnittlige transportdødeligheten i Norge

Tabell 2: Hvilke tiltak gjennomføres i fjørfe næringa for å begrense belastninger på dyra under transport

Tiltak	Kommentar
Transportmidler	I områder med store kuldeutfordringer har slakteriene og transportørene investert i spesialtilpassede transportmidler.
Oppfølging	• God styring av temperatur og fuktighet, Regelmessig vedlikehold av teknisk utstyr på transportmidlene • Unngå å bruke utstyr som ikke er godt vedlikeholdt
Opplæring	• Produsenter • Plukkelag • Transportører • Personell ved slakteriene
Rutiner	Fokus på gode rutiner for håndtering av kyllingene ved plukking og transport for å unngå transport av ikke-transportdyktige kyllinger.
Struktur	Kravene til rasjonell drift og samtidig spredt fjørfekjøttproduksjon har de siste 10-20 årene gitt færre slakterier og lengre transportavstander for kylling. Slaktesamarbeid mellom Nortura og Norsk kylling fra 2012 bidrar til reduksjon i antall lange transporter. Gjennomsnittlig transporttid for slaktekylling var i 2011 for Norturas slakterier 2 t og 27min, mens den for Norsk kylling var 2 t.
FoU	Det brukerstyrte NFR-prosjektet "Skader og transportdød hos slaktekylling – betydning for dyrevelferd og produktkvalitet" er et samarbeid mellom fjørfeslakteriene, fjørbransjen, NVH og VI startet høsten 2011. Hovedmålet for prosjektet er å identifisere og rangere risikofaktorer for transportdød, kartlegge dødsårsaker, og videreutvikle forebyggende tiltak for slaktekylling i vekstperioden, under plukking, transport og på slakteriet.

var 0,14 % i 2011. I internasjonal sammenheng ligger Norge her godt an, til tross for utfordrende geografiske avstander og kalde vintre (17).

I Handlingsplanen (1) er målene å redusere antall plukke- og transportskader, at reduksjonen i transportdødeligheten for de ulike kategoriene fjørfe minst skal være 15 % av gjennomsnitt for årene 2007 – 2009, og at flokker med transportdødelighet over avviksgrensene for slakteriet skal følges opp på besetningsnivå. Foreløpig er målet nådd, men det skal sies at det har vært et par milde vintre i det siste, så videre fokus vil være viktig. Tiltakene som er gjennomført er oppsummert i Tabell 2.

Forholdene på livdyrmottaket er også viktig for dyrevelferden, og det stilles strenge krav til kapasitet, ventilasjon og temperaturregulering. Dyra skal avlives og slaktes så raskt som mulig, så oppholdet på mottaket etter lossing blir kort. God slakteplanlegging og tilstrekkelig kapasitet ved slakteriet må til for å hindre opphopning dersom det blir forsinkelser. Arronderingen skal være slik at dyra som ankom først blir slaktet først. Samtidig bør det være rom for å slakte partier med svekkede dyr tidligere for å hindre lidelse. Lossing av containere, tømning av containerskuffer, gass- og strømvivning med eventuelt forutgående oppheng er kritiske punkter for dyrevelferden.

På slakterier med elektrisk bedøving er det noe mer håndtering av levende dyr enn på slakterier med gassbedøving. Uansett - skadede, syke og små dyr som ikke er sortert ut av produsent, skal sorteres fra, bedøves og avlives forskriftsmessig. Slakteriet sørger for at medarbeiderne har nødvendig kompetanse. I slakterier med strømbedøving kontrolleres strømstyrken i bedøvelseskaret jevnlig. Ved bruk av gassbedøving overvåkes konsentrasjonen av bedøvende

gasser i gasstunellen, og er det automatisk styring skal det innstilles slik at det ikke tas inn nye dyr til bedøving dersom gasskonsentrasjonen ikke er riktig. Siden 2004 har det vært et forskriftskrav (16) om at fjørfe skal avlives ved dekapitering etter bedøving for å sikre at dyra er døde før prosessering.

Animalia har siden 2004 tilbudt "Etisk regnskap til slakterier for drøvtyggere og gris" (18). Etisk regnskap er et revisjonsbasert system der dyrevelferden i alle trinn fra lossing av transportbil til avliving vurderes og bedømmes i et vektet karaktersystem. Målet er å utvikle holdninger, praksis og tekniske løsninger i en positiv retning for dyrevelferden. Systematisk arbeid med etisk regnskap har gitt store forbedringer i håndtering av dyra. I fjor ble en prøveversjon av etisk regnskap for fjørfe utarbeidet, og dette vil tas i bruk på Norturas fjørfeslakterier fra høsten 2012. Både Animalia og Nortura som har bestilt regnskapene, forventer at dette vil bli et svært nyttig verktøy for videreutviklingen av dyrevelferdsarbeidet på fjørfeslakteriene.

Fra 2013 kommer det nye og strengere krav til opplæring av personell. Det vil også bli krav om at hvert slakteri skal ha egen dyrevelferdsansvarlig som rapporterer direkte til fabrikkssjef. Animalia står for sentral opplæring av dyrevelferdsansvarlige og tilbyr e-læringskurs i bedøving og avliving for operatører på slakterier (19).

Avslutning

Fjørfe næringen har på relativt kort tid møtt den økende etterspørselen etter fjørfeprodukter med å øke produksjonen. Næringen tar det søkelyset som rettes mot dyrevelferden i fjørfeproduksjonen på alvor. Norsk produksjon skal være etisk forsvarlig og dermed

legitim hos forbrukeren. Flere store forskningsprosjekter på dyrevelferdsområdet, der fjørfenæringen er både deltager og finansiell bidragsyter, er iverksatt. Formålet med prosjektene er å skaffe mer kunnskap om fjørfeliv i de forskjellige delene av produksjonen og kartlegge effektive tiltak for å forbedre velferden. Næringen tar også målrettede grep gjennom Handlingsplanen (1) og ved å innføre et dyrevelferdsprogram for slaktekyllingproduksjon, der deltagelse er en forutsetning for bærekraftig virksomhet.

Referanser:

1. Animalia. Handlingsplan for dyrehelse og dyrevelferd i norsk fjørfenæring, 2010-2013. www.animalia.no/handlingsplan-fjorfe (10.09.2012)
2. Brambell Committee. Report of the technical committee to enquire into the welfare of animals kept under intensive livestock husbandry systems. Command Report 2836, Her Majesty's Stationery Office, London, 1965.
3. Broom, D. Animal welfare: concepts and measurement. J ANIM SCI 1991; 69:4167-4175.
4. Forkmann, B. & Keeling, L. (Ed.). Assessment of Animal Welfare Measures for Layers and Broilers, Welfare Quality Reports No. 9, Cardiff University, 2009.
5. EFSA. Welfare aspects of various systems for keeping laying hens. EFSA Panel on Animal Health and Welfare. EFSA journal 2005;197 [143pp]
6. Forskrift 12. desember 2001 om hold av høner og kalkun. <http://www.lovdata.no/for/sf/ld/xd-20011212-1494.html> (10.09.2012)
7. Mattilsynet. Veileder - Nasjonalt tilsynsprosjekt i slaktekyllingproduksjonen 2011. http://www.mattilsynet.no/aktuelt/nyhetsarkiv/dyrevelferd/mattilsynet_skal_sjekke_kyllingproduksjonen_87355 (12.11.2012)
8. Mattilsynet. Sluttrapport – Nasjonalt tilsynsprosjekt i slaktekyllingproduksjonen 2011. http://www.mattilsynet.no/mattilsynet/multimedia/archive/00077/Rapport_-_Dyrevelfer_77287a.pdf (12.11.2012)
9. European Commission Council Directive 2007/43/EC of 28. June 2007 laying down minimum rules for the protection of chickens kept for meat production. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:182:0019:0028:EN:PDF> (07.11.2012)
10. Svensk Fågel Svensk fågels djuomsorgsprogram. <http://www.svenskfagel.se/attachments/35/769.pdf> (10.09.2012)
11. EFSA. The influence of genetic parameters on the welfare and the resistance to stress of commercial broilers, EFSA Journal 2010; 8 (7):1666 [82 pp.].
12. EFSA. Welfare aspects of the management and housing of the grand-parent and parent stocks raised and kept for breeding purposes, EFSA Journal 2010; 8(7):1667 [87 pp.].
13. EFSA. Scientific Opinion on the use of animal-based measures to assess welfare of broilers, EFSA. Journal 2012;10 (7):2774 [74 pp.].
14. EFSA. Scientific report updating the EFSA opinion on the welfare of broilers and broiler breeders <http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/295e.htm> (10.09.2012)
15. Forskrift 8. februar 2012 om næringsmessig transport av dyr, <http://www.lovdata.no/for/sf/fi/xi-20120208-0139.html> (10.09.2012)
16. Forskrift 28. august 1995 om dyrevern i slakterier, <http://www.lovdata.no/for/sf/ld/xd-19950828-0775.html> (10.09.2012)
17. EFSA. Scientific Opinion Concerning the Welfare of Animals during Transport. EFSA Journal 2011; 9(1):1966 [125 pp.].
18. Animalia. Etisk regnskap. <http://www.animalia.no/Tjenester/Etisk-regnskap/> (12.11.2012)
19. Animalia. E-læring, bedøving og avlivning. <http://www.animalia.no/Kurs--Kompetanse/E-laring/Bedoving-og-avlivning/> (10.09.2012)

Kristian Hoel, Tone Beate Hansen, Thorbjørn Refsum, Magne K. Hansen og Nina E. Svendsby

Animalia



Trocoxil «Pfizer»

Antiflogistikum.

ATCvet-nr.: QM01A H92. Reseptgruppe C.

TYGGETABLETTER 20 mg, 30 mg, 75 mg og 95 mg:

Hver tyggetablett inneholder: Mavacoxib. 20 mg, resp. 30 mg, 75 mg et 95 mg, const. q.s.

Egenskaper: Klassifisering: Ikke-steroid antiinflammatorisk middel med analgetisk og antipyretisk effekt. Virkningsmekanisme: Selektiv inhibering av COX-2-katalysert prostaglandinsyntese. Absorpsjon: Rask. Biotilgjengeligheten er 87% rett etter føring, 46% etter faste. Proteinbinding: Ca. 98%. Halveringstid: Unge voksne hunder: 14-19 dager, eldre (gj.snitt 9 år) og tyngre hunder: 39 dager. Terapeutisk serumkonsentrasjon: Oppnås raskt hos nylig fødte hunder, C_{max} innen 24 timer. Utskillelse: Hovedsakelig i galle.

Indikasjoner: Langtidsbehandling av smerte og inflammasjon i forbindelse med artrose hos hund.

Kontraindikasjoner: Gastrointestinale forstyrrelser, påvist blødningsforstyrrelse, nedsatt nyre- eller leverfunksjon samt hjerteinsuffisiens. Kjent overfølsomhet for noen av innholdsstoffene eller sulfonamider. Skal ikke gis samtidig med glukokortikoider eller andre NSAIDs. Hunder <1 år eller <5 kg skal ikke behandles.

Bivirkninger: Bivirkninger som f.eks. redusert appetitt, diaré, oppkast, slapphet og endringer i nyreparametre/nyreskade og hypotensivitet, samt samtidig bruk av potensielt nyrefunksjon er rapportert. De er sjelden fatale. Ved mistanke om bivirkning seponeres behandlingen og støtteterapi som anbefalt ved overdosering av NSAIDs innledes. Spesielt viktig er opprettholdelse av hemodynamisk status.

Forsiktighetsregler: Unngå bruk til dehydrerte, hypovolemiske og hypotensive hunder, samt samtidig bruk av potensielt nyretoksiske midler, pga. risiko for økt nyretoksisitet. For god nyreperfusjon må væsketilførselen sikres hos mavacoxib-behandlede hunder som skal anesteseres/opereres eller av andre grunner risikerer dehydrering.

Interaksjoner: Andre NSAIDs skal ikke gis samtidig eller i løpet av 1 måned etter siste behandling med mavacoxib. NSAIDs kan konkurrere med andre substanser med høy proteinbindingsgrad, noe som kan resultere i toksiske effekter. Hunder som samtidig behandles med antikoagulantia må overvåkes nøye.

Direktighet/Laktasjon: Skal ikke brukes til avlshunder eller til drektige og diegivende tisper.

Dosering: Dette er ikke et NSAID til daglig bruk. 2 mg mavacoxib pr. kg kroppsvekt gis sammen med hundens hovedmåltid. Behandlingen gjentas etter 14 dager, deretter er doseringsintervallet 1 måned. En behandlingsperiode må aldri overskride 7 doser (6,5 måneder).

Kroppsvekt (kg)	Antall tabletter og styrke som skal gis			
	20 mg	30 mg	75 mg	95 mg
5-6	1/2			
7-10	1			
11-15		1		
16-20	2			
21-23	1	1		
24-30		2		
31-37			1	
38-47				1
48-52		1	1	
53-62		1		1
63-75			2	

Grundig klinisk undersøkelse foretas før behandlingen påbegynnes og bør gjentas før 3. dosen gis (etter 1 måned).

Overdosering: Gjentatte doser på 5 mg/kg og 10 mg/kg har ikke gitt symptomer. 15 mg/kg ga tegn til oppkast, bløt/slimet avføring og forhøyede nyreparametre. 25 mg/kg ga symptomer på gastrointestinal sårdannelse. Overdosering behandles med generell støtteterapi, intet spesifikt antidot finnes.

Oppbevaring og holdbarhet: Oppbevares i emballasjen.

Pakninger:

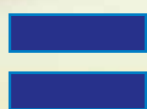
20 mg: 2 stk. (blister).

30 mg: 2 stk. (blister).

75 mg: 2 stk. (blister).

95 mg: 2 stk. (blister).





**Én måned
smertelindring!***



*De to første dosene gis med 14 dagers intervall

Arbeid med helse og dyrevelferd i fjørfeproduksjonen

God helse er den viktigste forutsetningen for god produksjon i fjørfenæringa. Ny kunnskap om dyrevelferd og adferd er med på å forme regelverk, avlsarbeid og utstyrsutvikling. Forebyggende arbeid og godt stell er viktig for trivselen til både dyr og produsenter.

Innledning

Å se helheten langs produksjonskjeden er viktig. Stell av foreldredyr og rutinene på rugeriene avgjør kvaliteten på verpehøner, slaktekyllinger og kalkuner. Viktig er det også at fôrmøllene leverer fôr av god kvalitet. Dermed er det avgjørende at produsentene sørger for at miljøet for dyra er best mulig under produksjonen. Særlig er stellet i første leveuke og oppverpingsperioden kritisk. Dårlig helse hos dyra påvirker dyrevelferden og økonomien negativt. En har ofte ikke så mye å stille opp med når det gjelder medikamentell behandling. Forebygging og godt stell er derfor viktig – langs hele produksjonskjeden!

Produksjonskontroller og databaser

Viktige verktøy for næringsaktører, fagkonsulenter og veterinærer er dag- og verpelister, produksjonskontroller (etter hvert også web-baserte), avregningsdata og dødelighets-, tråputeskår- og kassasjonsdata. Disse forteller mye om dyrehelse og dyrevelferd.

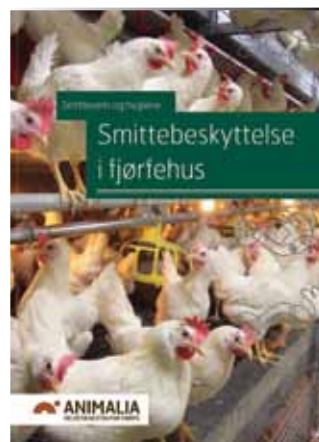
Stadig flere data fra rugerier, produsenter, slakterier og fôrmøller blir systematisk samlet inn og knyttet sammen. Det gjør det mulig å optimalisere produksjonen og fange opp avvik og korrigere dem. Den enkelte bonde vil ha større styring med egen produksjon - og kan sammenligne seg med andre. Systemfeil fanges lettere opp, som feil eller mangler i fôr eller nedsatt kvalitet på daggamle kyllinger. Det arbeides for at stadig flere skal delta i de frivillige produksjonskontrollene, nettopp for at data fra disse skal gi tilstrekkelig statistisk grunnlag for å fange opp variasjoner og avvik raskt.

Smittevern og hygiene

Godt smittevern og gode hygienerutiner langs hele produksjonskjeden er viktig. Fjørfeproduksjonen er spesiell ved at den foregår etter "alt inn - alt ut"-prinsippet. Atskilte aldersgrupper, rengjøring og desinfeksjon, tomtid, reparasjon og vedlikehold muliggjør en form for "nullstilling" mellom hvert innsett. På den måten minimaliseres risikoen for overføring og oppformering av sykdomsfremkallende smittestoffer fra ett innsett til det neste. Under vanlige driftsforhold er hovedhensikten med gode hygienerutiner å senke smittepresset til et nivå som hverken setter dyrenes helse eller produksjonspotensial i fare. Dyrene skal bruke sin energi til produksjon – ikke til unødige

utvikle motstandskraft mot smittestoffer i miljøet.

For at den enkelte bonde skal lykkes med dette, forutsetter det bevissthet rundt fysiske smitteverntiltak, samt daglige hygiene- og stellrutiner. Disse er i stor grad nedfelt i Kvalitetssystemet i landbruket (KSL). Systemet dekker alle typer matproduksjoner på norske gardsbruk, og stiller krav til både produksjon og dokumentasjon. KSL innbefatter så vel offentlige krav som tilleggskrav fra næringen. For fjørfe er det en egen sjekkliste og veileder (1). De enkelte eggsmottak eller slakterier kan ha tilleggskrav til KSL-standarden. Helse-tjenesten for fjørfe (Animalia) har eget brosjyre- og plakatmateriell med hensyn til smittevern og hygiene, som også er tilgjengelig på Animalias hjemmesider (2).



Figur 1: Brosjyren Smittebeskyttelse i fjørfehus

Helseovervåkingsavtale

Alle konsumegg-, slaktekylling- og kalkunprodusenter plikter i henhold til KSL å ha helseovervåkingsavtale med en veterinær (3). Dette er næringens egen videreføring av krav i *Forskrift om helseovervåking i fjørfebesetninger* som ble opphevet i 2010. Hensikten med avtalen er å sikre og dokumentere høy kvalitet, ikke minst med hensyn til mattrygghet, men også god dyrehelse, godt miljø og riktig utnyttelse av besetningens ressurser.

Helsetjenesten for fjørfe har en egen avtalemal som kan brukes. Fra 1. september 2012 vil denne kun være tilgjengelig via den nye web-baserte veterinærtjenesten HelseFjørfe (4).

Vaksinasjonspraksis i Norge

Vaksinasjon av besteforeldre- og foreldredyr (felles for slaktekylling og verpehøns)

- Mareks sjukdom: Levende stikkvaksine til daggamle kyllinger.
- Koksidiøse: Drikkevannsvaksine til fem dager gamle kyllinger.
- Blåvingesjuke (Chicken infectious anemia): Drikkevannsvaksine ved 12 ukers alder.
- Smittsom hjerneryggmargsbetennelse (Aviær encefalomyelitt): Drikkevannsvaksine til 14 uker gamle kyllinger.

Slaktekyllingene blir vanligvis ikke vaksinert. De blir imidlertid beskyttet av maternelle antistoffer via egg.

Vaksinasjon av verpehøns

- Mareks sjukdom: Levende stikkvaksine til daggamle kyllinger.
- Koksidiøse: Drikkevannsvaksine til fem dager gamle kyllinger. Vaksineres under oppalet ved at vaksinen tynnes ut og spes på fôr – kun aktuelt for høns i frittgående systemer, med noen unntak.
- Smittsom hjerneryggmargsbetennelse: Drikkevannsvaksine til 14 uker gamle livhøner. Varierende praksis mellom leverandørene hvorvidt det vaksineres.
- Rødsjuke: Stikkvaksinering av 16 uker gamle livhøner. Mest aktuelt hos frittgående høns med adgang til uteareal. Utføres ved innsett.
- Pasteurellose (hvis tidligere sjukdomsproblemer). Mest aktuelt hos frittgående høns. Autovaksinering mest effektivt. I oppalet om praktisk mulig.

Kalkun

Ingen vaksinasjon.

Helse og sjukdom

Når det gjelder infeksjøs sjukdommer er den generelle helsestatusen hos norske fjørfe unik. Det gjør at vi i Norge har forholdsvis lave vaksinasjonskostnader, og at vi lykkes med å ta ut mer av produksjonspotensialet til dyra enn andre land det er naturlig å sammenligne seg med. Det gir oss økonomiske, helse- og velferdsmessige fortrinn som det er viktig å bevare i fremtiden.



Figur 2: Vaksinasjon av daggamle verpehøne foreldredyr mot Mareks sjukdom. Foto: Thorbjørn Refsum, Animalia

Avlsarbeidet har resultert i spesialiserte hybrider for slaktekylling- og eggproduksjon, der disse har lite til felles annet enn å tilhøre samme art (*Gallus gallus*). Fordi dyrene er så spesialiserte på enten muskeltilvekst eller eggproduksjon, kan de i varierende grad være disponerte for ulike typer lidelser som kan oppstå hvis fôr og stell ikke er riktig. God kompetanse og tilstrekkelig med tid i fjørfehuset kan ikke overvurderes.

Rådgivning

I fjørfenæringen

Samvirkebedriften Nortura har rådgivningsapparat på egg og fjørfekjøtt tilknyttet rugerier, eggmottak og slakterier, bestående av fire veterinærer og en rekke fagkonsulenter med annen husdyrfaglig bakgrunn (5). Daglig fører de oppsyn med produksjonen og følger opp produsenter som har behov for det. De fleste fjørfebedriftene utenom Nortura er medlemmer av paraplyorganisasjonen Kjøtt- og fjørfebransjens landsforbund (KLF). KLF sentralt har én fagkonsulent, som bistår sine medlemsbedrifters (6) produsenter.

Andre viktige næringsaktører er rugeriene Hugaas rugeri (slaktekylling og kalkun), Steinsland & Co, Børge Undheim, Arne & Andreas Salte (verpehøns) og Baastad kalkun. Mange av disse bedriftene har egne rådgivere. Det er også andre rådgivere i fjørfenæringen, der ikke minst rådgivere fra fôrøllene er viktige. Felleskjøpet og Strand Unikorn (Norgesfôr) har det siste året ansatt hver sin veterinær som hovedsakelig arbeider med fôrutvikling og fôrrelaterte problemstillinger i fjørfeproduksjonen.

Privatpraktiserende veterinærer

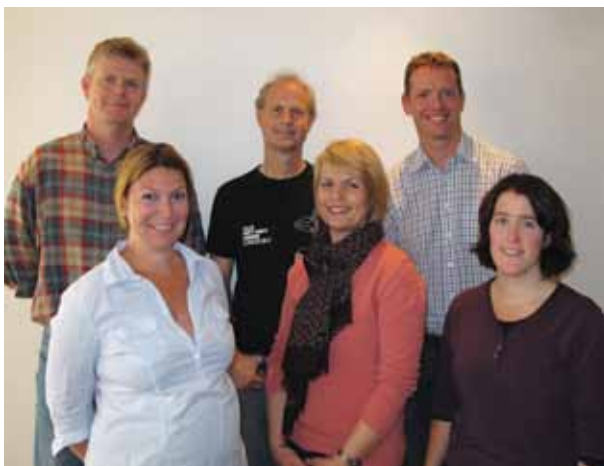
I tillegg til Norturas veterinærer, var det våren 2012 cirka 85 privatpraktiserende veterinærer som hadde inngått *helseovervåkingsavtale* med produsentene (KSL-krav). Anslagsvis 50 veterinærer hadde 1-3 avtaler, 20 hadde 4-9 avtaler og 15 hadde ti eller flere avtaler.

I forbindelse med omstillingen i eggneringen, der trehønersburene ble forbudt fra 1.1.2012, har mange eggprodusenter falt fra. Både opphevelsen av den tidligere omtalte helseovervåkingsforskriften (2010) og reduksjon i antall eggprodusenter har ført til at antall helseovervåkingsveterinærer og helseovervåkingsavtaler er redusert de siste årene. Ved implementering av slaktekyllingdirektivet (7) og iverksettelse av det tilhørende nasjonale dyrevelferdsprogrammet for slaktekyllingproduksjon (2013) vil det igjen bli krav om årlige veterinærbesøk i slaktekyllingbesetninger. Følgelig forventes det at flere veterinærer igjen blir engasjert. Utkast til endret holdforskrift er nå ute på høring med frist 27. november (8). Dyrevelferdsprogrammet er under utvikling og vil ligne på det omsorgsprogrammet svenskene har (9).

Helsetjenesten for fjørfe

Helsetjenesten for fjørfe (2) holder til på Løren i Oslo og har to veterinærer og en spesialrådgiver. Animalia har to andre veterinærer som også arbeider med fjørfe, blant annet med prosjektet "Skader og transportdød hos slaktekylling - betydning for dyrevelferd og produktkvalitet". Fagsjef for helsetjenester og KOORIMP er også leder for Kontrollutvalget for import av fjørfe (KIF - kontroll av import av rugeegg og livdyr).

Animalia er en nøytral rådgivnings- og kompetansebedrift for husdyrnæringene når det gjelder kjøtt- og eggproduksjon. Viktige stikkord hva angår Helsetjenestens aktiviteter er forebyggende helsearbeid, kunnskapsgenerering- og formidling om helse og dyrevelferd, rådgivning, samt forsknings- og kursaktiviteter. Helsetjenesten har dessuten ansvar for overvåkingsprogrammet for rød hønsemidd i eggproduksjonen og opplæring og kalibrering i forbindelse med tråpute-skårprogrammene på slakteriene.



Ti av veterinærene med helseovervåkingsavtaler er *helsetjenesteveterinærer* (10) gjennom å ha egen toveisforpliktende avtale med Helsetjenesten for fjørfe (11). I denne tilbyr Helsetjenesten for fjørfe blant annet kompetanseoppbygging og service mot at veterinærene oppfyller visse forpliktelser. Det går hovedsakelig ut på å videreutvikle kompetanse, delta på fagmøter, etterleve og gi råd om smittevern og hygienerutiner (1), sende inn prøvemateriale til Veterinærinstituttet, oppfylle medisinstandarden (1) og journalføre alle besøk i HelseFjørfe (4). Produsenter som har helseovervåkingsavtale med disse, får reduksjon i premie hos Gjensidige husdyrforsikring. Ny *helsetjenesteavtale* skal på plass i løpet av kommende vinter.



Figur 4: Helsetjenesteveterinær Tore Malmo ute i slaktekyllinghus og måler CO₂-gasskonsentrasjon Foto: Thorbjørn Refsum, Animalia

Helsetjenesten sentralt har på ulike vis kontakt med veterinærene ute i felt og bistår gjerne i utredninger av komplekse enkeltsaker eller saker som angår flere produsenter.

Figur 3: Her er fjørfejengen på Animalia samlet - Bak fra venstre: Kristian Hoel (seniorrådgiver / KIF), Magne Hansen og Thorbjørn Refsum (spesialveterinærer, Helsetjenesten for fjørfe). Foran fra venstre: Kåthe Kittelsen (spesialveterinær), Nina Svendsby (fagsjef for helsetjenestene / KOORIMP) og Tone Beate Hansen (spesialrådgiver, Helsetjenesten for fjørfe). Foto: John Thore Mogen, Animalia

Lyst til å være helsetjenesteveterinær?

Helsetjenesten for fjørfe trenger flere helsetjenesteveterinærer på Vest- og Østlandet! Du kan blant annet få gratis kurs i inn- og utland! Ta kontakt med Thorbjørn Refsum via telefon på 23 05 98 09 eller e-post til ht.fjorfe@animalia.no

HelseFjørfe - Ny webtjeneste for fjørfepraktikere

Fra september i år er en ny webtjeneste klar der veterinærer med fjørfepraksis kan legge inn og holde oversikt over alle sine helseovervåkingsavtaler og besøk. Produsenter kan også logge seg på og få tilgang til helsedata fra sine dyrehold. Tjenesten er gratis.

Dette er en viktig milepæl for Helsetjenesten for fjørfe, og innebærer at det omsider kommer på plass en tjeneste for systematisk innregistrering av sykdommer og produksjonsavvik på fjørfe. Det vil være et viktig supplement til produksjonsdata fra næringens egne kontroller og kassasjonsdata fra kjøttkontrollene. HelseFjørfe vil kunne bli et viktig verktøy i tilknytning til kommende sertifiseringsprogram for slaktekyllingproduksjon (8), hvor veterinærene vil få en rolle med faste årlige besøk. HelseFjørfe kan også bli et nyttig verktøy i forbindelse med rutinemessig prøvetaking i de nasjonale overvåkingsprogrammene.

HelseFjørfe – en ny webtjeneste for deg med fjørfepraksis!

For innlegging og oversikt over helseovervåkingsavtaler og besøksjournaler
www.animalia.no/helsefjorfe

Fjorfeskolene, nettverksgrupper og annen opplæring

Dagens fjørfeproduksjon er kompetansekrevende. I Stortingsmelding nr. 12 *Om dyrehold og dyrevelferd* ble det henstilt til næringsaktørene i norsk husdyrproduksjon å utvikle og tilby kompetansekurs der dyrevelferd skulle være en rød tråd. Både Nortura og KLF har to x to dagers kompetansekurs for slaktekylling-, kalkun- og eggprodusenter. Disse er vært holdt siden begynnelsen av 2000-tallet. Kurset *Dyrevelferd i husdyrholdet*, felles for hele husdyrnæringen, er blitt integrert i disse (12). Kursene er godkjent av Mattilsynet i henhold til føringene i stortingsmeldingen. Så godt som alle slaktekyllingprodusenter og et flertall av kalkun- og eggprodusentene har vært gjennom disse kursene, noe som må sies å være svært bra.

I tillegg til disse kursene er det viktig å sørge for at både produsenter og rådgivere blir oppdatert med hensyn til kunnskap om dyremateriale, driftssystemer og fôr. Det holdes fagseminarer, produsentmøter og ulike typer kurs. En del steder er det etablert nettverksgrupper lokalt, hvor produsenter kommer sammen og kan drøfte utfordringer knyttet til sine virk-



Figur 5: Sverre Rædergård fra Nortura holder foredrag på Fjorfeskolen. Foto: Thorbjørn Refsum, Animalia

somheter. Noen er av varig karakter, mens andre kan bestå av nye produsenter i etableringsfase. Noen av gruppene har tett kontakt med veterinærer og / eller fagkonsulenter. Her er det et forbedringspotensial, hvor næringsaktører og helseovervåkingsveterinærer oppfordres til å være mer aktive!

Også de andre delene av produksjonen som innebærer håndtering av fjørfe krever kompetanse. Fjørfe-transportsjåførene må gjennom praktisk opplæring og kurs med avsluttende teorieksamen i regi av Animalia. Fortsatt gjenstår det en del på å utvikle eller gjennomføre regelmessige kompetansekurs for andre deler av produksjonskjeden, herunder rugeeggprodusenter, livkyllingoppalere, plukkerpersonell og personell i dyremottakene på slakteriene (krav til kurs på slakterier fra 1.1.2013). Her er det litt varierende hvor langt de enkelte næringsaktørene har kommet.

Handlingsplan for dyrehelse og dyrevelferd

Fjorfenæringen har siden 2001 hatt egne handlingsplaner for dyrehelse og dyrevelferd. Formålet er på systematisk vis å arbeide for å løse utvalgte utfordringer i næringen. Nytt for den siste handlingsplanen

er at den er forankret hos alle de viktigste faglagene og næringsaktørene i fjorfenæringen; Nortura, KLF (Kjøtt- og fjørfebransjens landsforbund), Norsk fjorfelag (NFL), KL (Kyllingoppdretternes landslag) og



Figur 6: Handlingsplan for dyrehelse og dyrevelferd i norsk fjorfenæring 2010 – 2013.

Hugaas Rugeri AS. Status for handlingsplanen midtveis i inneværende periode er gjengitt i tidsskriftet Fjørfe, nr. 2 og 3, 2012. Under er nevnt tre eksempler som har utgangspunkt i handlingsplanen.

Tema som inngår i handlingsplanen for 2010 – 2013.

- Uhell og skjøtselssvikt (Alle)
- Plukke- og transportskader og transportdødelighet hos slaktedyr (Alle)
- Ventilasjon i fjørfehus (Alle)
- Velferd for foreldredyr av slaktekylling
- Forebygging av tidliginfeksjoner (Slaktekylling)
- Beinhelse hos slaktekylling
- Luftsekkbetennelse (Kalkun)
- Strøkvalitet og tråputeskader (Kalkun)
- Atferdsrelaterte problemer i eggproduksjonen
- Oppal av unghøner (Verpehøner)
- Rød hønsemidd (Verpehøner)

Selve handlingsplanen med sine tiltak og mål finner du her: www.animalia.no/handlingsplan-fjorfe.

Skader og transportdød hos slaktekylling

Dette er et tema som slakteriene arbeider med kontinuerlig. De har da også i henhold til handlingsplanen et selvstendig ansvar for å identifisere og løse fortløpende utfordringer. I tillegg er det igangsatt et større FoU- prosjekt som startet høsten 2011 og som vil holde frem til 2015. Hovedmålet med prosjektet er å identifisere risikofaktorer for skader og dødelighet hos slaktekylling under transport til slakteri. En ønsker å finne ut mer om dødsårsaker og hva som kan gjøres. Kunnskapen skal så brukes aktivt for å utvikle forebyggende tiltak i vekstperioden, under plukking, ved transport og ved håndtering på slakteriet. Samarbeidspartnere i prosjektet er Animalia, Nortura, Norsk Kylling AS, Norges veterinærhøgskole, Veterinærinstituttet i Oslo, KLF, Felleskjøpet fôrutvikling og Norilia. Fondet for forskningsmidler over jordbruksavtalen har delfinansiert prosjektet.

Tråputeprogrammet på slakteriene

Det er etablert et overvåkingsprogram ved alle landets fjørfe-slakterier, som innebærer at hundre føtter fra hver slaktede flokk blir vurdert med hensyn til sviskader. Sviskader er etseskader som oppstår som følge av fuktig strø og/eller høyt ammoniakkinnhold. På bakgrunn av omfanget av sviskadene, beregnes en tråputeskår for hver flokk. Produsenter som har høye tråputeskår følges opp. Dette er et av flere eksempler på at næringen arbeider proaktivt for bedre dyrevelferden, uavhengig av krav nedfelt i offentlig regelverk. Det er blant annet med grunnlag i tråputeprogrammet at Mattilsynet valgte ut produsenter for risikobasert tilsyn i forbindelse med sin nasjonale tilsynskampanje i 2011. Det er også med utgangspunkt i dette programmet det nå er på trappene et eget

dyrevelferdsprogram for slaktekyllingproduksjon. Her har næringen vist initiativ til en norsk modell, når nå slaktekyllingdirektivet (7) skal implementeres i norsk regelverk i løpet av 2013.

Slutt på trehønersburene!

Det har foregått en storstilt omstilling i eggproduksjonen de siste årene. Tradisjonelle nakne trehønersbur er nå en saga blott. Nå er kun systemer for frittgående høns (golv- eller fleretasjedrift) og miljøinnredninger (innredede bur) tillatt. Fleretasjedrift er en relativ ny driftsform som er kompetansekrevende. Mer og ny kunnskap må skaffes til veie og formidles på denne arenaen – deriblant om oppal av livhøner til de driftssystemer de skal stå i og produsere egg. Dette arbeides det med i et forskningsprosjekt om oppal i regi av NVH, Animalia, Kyllingprodusentens landslag (KL), Nortura og KLF.

Utenom handlingsplanen

Uavhengig av handlingsplanen blir helse- og velferds-messige problemstillinger fortløpende tatt tak i. Eksempler fra de siste årene har vært forøkt forekomst av vingebrydd på slakteri, forøkt forekomst av senerupturer hos slaktekylling foreldredyr og høye tråputeskår i en bestemt region (fôrbetinget). Noen problemstillinger lar seg løse forholdsvis raskt, mens andre er mer komplekse og må arbeides med over tid.

Avlsarbeid

Fjørfe-næringen forlot nasjonal avl på åttitallet da dette ble altfor kostnadskrevende i forhold til den begrensede produksjonen som den gang var i Norge. Avlsselskaper internasjonalt hadde helt andre ressurser til å drive effektivt avlsarbeid. Sett med norske øyne kan det nok sies at avlen internasjonalt har vært noe ensidig fokusert på produksjonsegenskaper. Etter hvert har kunnskapen og bevisstheten om fjorfes helse, naturlige behov og dyrevelferd blitt større, noe avlsselskapene også har tatt inn over seg. Flere lidelser, så som Tibial dyschondroplasi (TD), er nå så å si avlet vekk. Det er færre adferds-messige utfordringer knyttet til verpehøns i dag, noe som gjør det enklere å få til drift i frittgående systemer. Når nå det er sagt, så vil 70 % av fjørfeets fenotypiske uttrykk kunne tilskrives miljø, og ikke arv (Personlig meddelelse, Fernandez Africa, Aviagen). Godt fôr og stell er og blir uansett viktige nøkkelfaktorer! Samtidig har en i Skandinavia lyktes med å få til en effektiv produksjon med få sjukdomsproblemer, noe som har vakt en viss internasjonal interesse. Derfor opplever fjørfeveterinærer i Skandinavia i dag en annen og bedre dialog med de aktuelle avlsselskapene enn tidligere når det gjelder helse- og velferds-messige utfordringer. Eksempler på hva som nå ligger inne i avlsprogrammene er økt motstandskraft mot aktuelle smittestoffer (for eksempel koksidiar og *C. perfringens*) og bedre helse versus negative miljøfaktorer (mer hardføre tråputer, bedre lunge- og sirkulasjonkapasitet, sterkere skjelett og bedre fjøring).

Mattilsynet

Mattilsynet har flere roller overfor fjørfe-næringen hva angår dyrehelse og dyrevelferd. Viktigst er å føre risikobasert tilsyn med at regelverket følges, herunder Matloven, Dyrevelferdsloven, *Forskrift om hold av høns og kalkun*, *Forskrift om sertifisering av fjørfevirksomheter*, *Forskrift om kontroll med Salmonella i fjørfe, fjørfefôr, fjørfekjøtt og egg*, *Forskrift om næringsbasert transport av dyr* og «Hygienepakken» (diverse mattrygghetsforskrifter). Parallelt er det også nødvendig med en fortløpende regelverksutvikling basert på ny og oppdatert kunnskap. Andre oppgaver som er minst like viktig som tilsyn, er sjukdomsovervåking og sjukdomsbekjempelse.

Overvåkingsprogrammene

Både Mattilsynet og fjørfe-næringen (KIF) overvåker en rekke smittestoffer, både i tilknytning til import og til innenlands produksjon. Undersøkelsene utføres av Veterinærinstituttet. På Veterinærinstituttets hjemmeside finner en oversikt over de offentlige norske overvåkingsprogrammene (NOK) (13).

Overvåking ved import

Import av livdyr av bruksdyr for kommersielt øyemed tillates ikke. Dette er i henhold til næringas eget regelverk, forvaltet av Kontrollutvalget for import av fjørfe (KIF). Ved import av rugeegg eller livdyr av besteforeldre eller foreldredyr er det et offentlig krav om at det skal dokumenteres at disse ikke har opphav fra flokker med salmonella, eller selv er vaksinert mot salmonella, eller andre smittestoffer som det ikke er tillatt å vaksinere mot i Norge. Importerte dyr skal stå 14 uker i isolat i Norge i påvente av resultater av diverse strø- og blodprøveundersøkelser. I sertifiseringsforskriften stilles det krav om at dyrene skal undersøkes med henblikk på salmonella, Newcastle sjukdom (ND), Infeksiøs laryngotrakeitt (ILT) hos høns, Aviær rhinotrakeitt (ART/TRT) hos kalkun, samt *Mycoplasma gallisepticum* (høns og kalkun) og *M. meleagridis* (kalkun). KIF har tilleggskrav om undersøkelse for infeksiøs bronkitt (IB) hos høns, Gumboro/Infeksiøs bursitt (IBD) hos høns og kalkun og *M. synoviae* (høns og kalkun). Blodprøvene tas gjerne ved 12 ukers alder og dyrene blir frigitt fra isolat hvis resultatene er negative og dyra er symptomfrie.

Overvåking innenlands

Alle rugerier, livdyroppal og rugeeggproduksjoner er underlagt Forskrift om sertifisering av fjørfevirksomheter og blir derfor regelmessig undersøkt med hensyn til salmonella (eget program), ND, ILT, ART og *M. gallisepticum* og *M. meleagridis* (sertifiseringsforskriften). Det er ikke tillatt å flytte livkyllinger fra oppal til avls- eller bruksbesetninger før resultater av disse undersøkelsene foreligger. Det er ikke andre overvåkingsprogrammer for bruksbesetninger (konsuemegg- og fjørfekjøttproduksjon) enn det for salmo-

nella. Alle fjørfeflokker hvor salmonella blir påvist blir avlivet og destruert. For slaktekyllingproduksjonen er det en egen handlingsplan mot campylobacter. Dette er et samarbeidsprosjekt mellom Mattilsynet, Veterinærinstituttet og slakteriene – kun med mattrygghetsaspektet for øyet.

Varslingsplikt

I tillegg til generell varslingsplikt med hensyn til smittsomme sjukdommer i henhold til Matloven med tilhørende forskrifter, eksisterer det fortsatt en spesiell forbudsforskrift (14). Formålet med denne er å forebygge og hindre at høypatogen fugleinfluensa introduseres i hobbybasert eller kommersielt fjørfehold. Her foreligger det en særskilt varslingsplikt som *alltid* gjelder. Dette er en *plikt* som hverken dyreeiere eller veterinærer er tilstrekkelig klar over. Det er verdt å merke seg at flere av de angitte forhold under faktisk dukker opp fra tid til annen - uten at Mattilsynet varsles. Det er Mattilsynet som skal ta stilling til hvorvidt varslede forhold skal følges opp med nøyere undersøkelser eller ikke.

Særskilt meldeplikt (§ 3)

Eier eller ansvarlig for dyrehold med fjørfe eller andre fugler i fangenskap skal straks varsle Mattilsynet dersom ett eller flere av følgende forhold oppstår:

- Markert nedgang i fôr- eller vanninntak eller nedgang på mer enn 20 % i mer enn to dager.
- Markert nedgang i eggproduksjonen eller nedgang på mer enn 5 % i mer enn to dager.
- Markert dødelighet eller dødelighet på over 3 % i løpet av en uke.
- Kliniske tegn eller andre funn som gir grunnlag for mistanke om aviær influensa.

Vi finner det naturlig at dyreeier først konsulterer sin besetningsveterinær, hvorpå vedkommende veterinær tar kontakt med Mattilsynet for å varsle, drøfte situasjonen og samrå med hensyn til eventuelle oppfølgende undersøkelser. Hvis en ikke umiddelbart får tak i sin besetningsveterinær må Mattilsynet kontaktes direkte.

Referanser

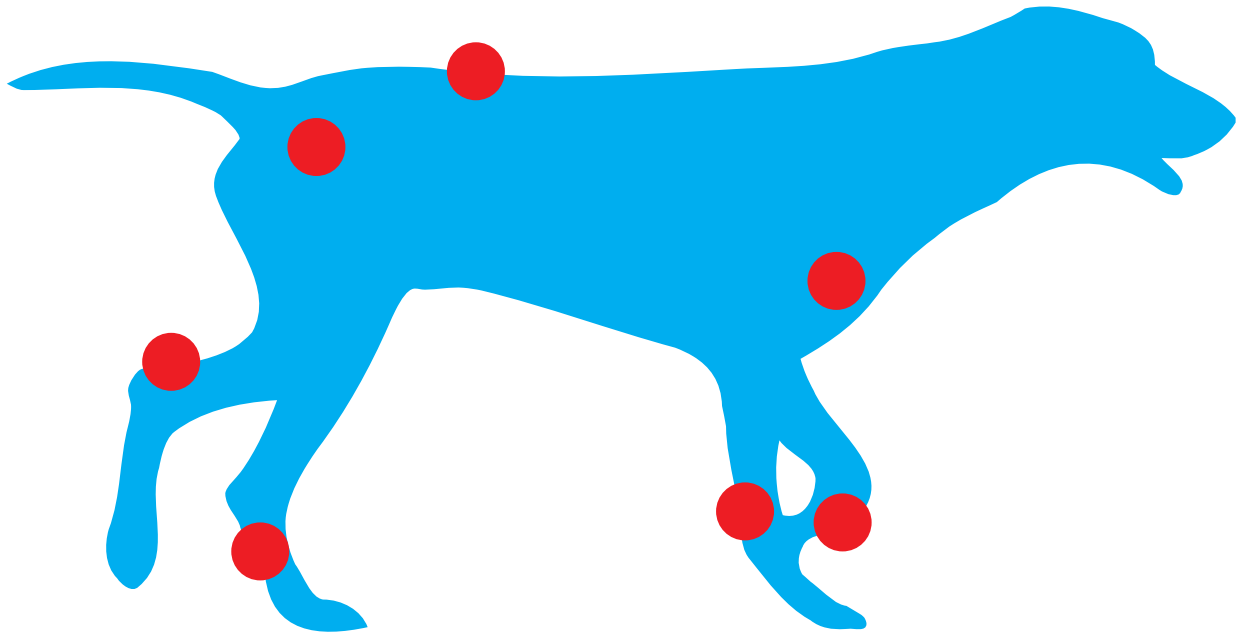
1. Matmerk. KSL-standarder. www.matmerk.no/ksl/standards (09.09.2012)
2. Animalia. Helsetjenesten for fjørfe. www.animalia.no/ht-fjorfe (09.09.2012)
3. Sjekkliste egenrevisjon 9 - Fjørfe, pkt. 9, 10, 13. http://matmerk.no/media/cms_page_media/91/sjekkliste_standard9.pdf
4. Animalia. HelseFjørfe. www.animalia.no/helsefjorfe (09.09.2012)
5. Nortura. Rådgiving på fjørfe og eggproduksjon. <https://medlem.nortura.no/fjorfe/raadgiving/> (09.09.2012)

6. Kjøtt og fjørfebransjens landsforbund. Medlemmene. <http://kjottbransjen.no/Medlemmene> (09.09.2012)
7. European Commission. Council Directive 2007/43/EC of 28 June 2007 laying down minimum rules for the protection of chickens kept for meat production (Text with EEA relevance). <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32007L0043:EN:NOT> (12.09.2012)
8. Mattilsynet. Høring: Endrede krav til hold av slaktekylling. http://mattilsynet.no/regelverksutvikling/horinger/2012/h_ring__endrede_krav_til_hold_av_slaktekylling_103789.
9. Svensk fågel. Svensk fågels djuromsorgsprogram. <http://www.svenskfagel.se/attachments/35/769.pdf> (10.09.2012)
10. Animalia. Helsetjenesteveterinærer. www.animalia.no/helsetjenesteveterinarer (09.09.2012)10.
11. Animalia. Avtale om helseovervåking. www.animalia.no/helseovervakingsavtale (12.09.2012)
12. Dyrevelferd i husdyrholdet. www.husdyrvelferd.no (12.09.2012)
13. Veterinærinstituttet. Norske overvåkings- og kontrollprogrammer (NOK). <http://www.vetinst.no/Publikasjoner/OK-rapporter> (09.09.2012)
14. Forskrift om midlertidige forebyggende tiltak for å hindre smitte av høypatogen aviær influensa fra ville fugler til fjørfe og andre fugler holdt i fangenskap. FOR-2005-12-05-1417. http://lovdata.no/cgi-wift/wifildles?doc=/app/gratis/www/docroot/for/sf/ld/ld-20051205-1417.html&emne=aviær*%20%2b%20influenza*&& (09.09.2012)

Thorbjørn Refsum

Magne Hansen

Helsetjenesten for fjørfe, ANIMALIA.



Trykkbølgebehandling hjelper mot senebetennelser og forkalkninger!

Sveitsisk kvalitetsteknologi står bak Swiss DolorClast® – en ny, alternativ og effektiv behandlingsform mot kroniske senelidelser og smerter i bevegelsesapparatet hos dyr. Trykkbølgebehandling omtales internasjonalt med forkortelsen ESWT-(Extracorporeal Shockwave Therapy) og anses som et alternativ til kirurgi og medisiner. Behandlingen kan utføres av dyreklinikker med erfaring og faglig kompetanse.

Behandlingen stimulerer og igangsetter blant annet økt vaskulisering og frigjøring av substans P som gir både umiddelbar og langtidsvirkende effekt. Indikasjoner som senebetennelser og forkalkninger i ledd er blitt behandlet 2-5 ganger med 7-10 dagers intervaller med meget gode resultater. Behandlingen kan være smertefull og sedering av dyret kan være nødvendig.

Flere ledende dyreklinikker tilbyr nå trykkbølgebehandling med Swiss DolorClast – deriblant Hesteklinikken ved Norges veterinærhøgskole. Vitenskapelige undersøkelser viser at trykkbølgebehandling med Swiss DolorClast® Vet har god klinisk effekt.

Våre spesialapparater for veterinærbruk består av modulene Swiss DolorClast® Vet SMART, eller en lettere og bærbar utstyrløsning – DolorClast® Vet PORTABEL.

Ved kjøp er full opplæring i bruk av utstyret inkludert.

Ta kontakt med oss for å få tilsendt relevante artikler for ditt fagfelt eller om du ønsker en uforpliktende demonstrasjon.



**Swiss DolorClast®
Vet PORTABEL**
(komplett bærbar)



**Swiss DolorClast®
Vet SMART**
(komplett stasjonær)

Følgende veterinærer/dyreklinikker benytter SWISS DOLOR CLAST trykkbølgebehandlingsutstyr:

- Biri Hesteklinikk
- Dyreklinikken Bergen Vest
- Dyrlegen Harstad AS
- Fornebu Dyreklinikk
- Jarlsberg Hesteklinikk
- Klinikken På Travparken
- Lom og Sjøk Dyreklinikk
- Melhus Hesteklinikk
- Norges Veterinærhøgskole
- PetVet Sandvika
- Smådyrsykehuset Gjøvik AS
- Tertnes Dyreklinikk
- Veterinær Nils Arild Sætre
- Veterinær Tore Malmei
- Veterinær Merethe Simon-Nilsen AS, Storsteinnes



Importør/distributør:

enimed.no

Skann denne og se en demonstrasjon av behandlingen.



Nytt fra Helsetjenestene:

Smitteforebygging



Forrige vinter var det mange besetninger over store deler av landet som hadde utbrudd av vinterdysenteri/smittsom diaré (coronavirus). I enkelte besetninger var symptomene til dels alvorlige med blodig neseutflod, blodig diaré og død.

Melkeleveransen for rammede besetninger i øst ble over en 5-6 mnd. periode redusert med cirka 15 % - 30 %. Viktige forebyggende tiltak er varsomhet med kjøp av dyr. Ved kjøp og salg skal livdyrattesten fylles ut så nøye og korrekt som mulig. Dyretransportøren bør ikke inn i fjøset for å hente dyr. Ellers reduseres risikoen for å dra smittsom diaré og annen smitte inn i fjøset betydelig med en hensiktsmessig smittesluse som benyttes av alle besøkende.

Geno og Tine vil i høst sette fokus på tilgjengelig overtrekksutstyr hos produsent slik at reine klær og skotøy (eventuelt overtrekk) alltid er tilgjengelig for vanlige fjøsvandrere (inseminører, veterinærer, rådgivere, servicefolk, klauvskjærer, tankbilsjåfører, naboer et cetera).

I mange områder har veterinærer og inseminører vært flinke til å bidra til at det finnes slikt utstyr i besetningene. Men i mange områder mangler ofte overtrekksutstyr. Der beskyttelsesutstyr er på plass skal dette benyttes! Forutsetningen er at størrelser passer og at utstyret holdes reint. Grovrengjøring etter bruk er rådgivers/veterinærs/inseminørens ansvar, men regelmessig vask i maskin er nødvendig.

Det er flere forhandlere av egnet utstyr. Blant andre Geno forhandler ulike typer overtrekksutstyr: Engangskjeledresser, kitler med lang og kort arm og plast overtrekk-sko, gjennom nettbutikk på

www.geno.no. Anskaffelse av utstyr er dyreeiers ansvar, men det må være en dialog med hyppige brukere i forkant av innkjøpet. Flere veterinærkontor og noen inseminører har tatt opp felles bestilling på vegne av eierne i sine områder. Dette er en meget god løsning som kanskje kan etterfølges av flere?

De første utbruddene av coronavirus kommer vanligvis i oktober/november (det har allerede forekommet kjente utbrudd i besetninger både på Østlandet og Vestlandet), så det haster for den som ikke har smittevernutstyret på plass allerede.

For å redusere risikoen for smittespredning mellom besetninger må alle som har planlagt å besøke besetningen varsles når symptomer på eller mistanke om smittsom diare oppdages. Gjør dine produsenter oppmerksomme på dette! Produsentene bes også varsle sin veterinær i TINE, eventuelt sin rådgiver – slik at aktuelle besøkende kan varsles. Besøk i besetninger med utbrudd må unngås inntil 14 dager etter siste sjukdomstegn i besetningen. Hvis besøk er nødvendig, ta forholdsregler og legg besøket sist på ruta den dagen.

Les mer om coronavirus her: <http://storfehelse.no/page?id=323>

Åse Margrethe Sogstad

<http://storfehelse.no>

Per Gillund

<http://geno.no>



BLODPRØVER FRA ENGSTELIGE HUNDER

Snart er det høysesong for hundeeiere som drar til veterinæren for å få beroligende midler mot lydangst, slik at både hund og eier kan overleve nyttårsfeiringen. Vi ønsker blodprøver av slike pasienter for å kunne finne ut mer om årsakene til angst for høye lyder.

Angst for høye lyder (skudd, høye smell, tordenvær og fyrverkeri) er et utbredt problem i mange raser. Vi vet at mange atferdsegenskaper og risikoen for utvikling av uønsket atferd er påvirket av arv. Siden det er stor variasjon mellom raser og linjer i utbredelsen av engstelige hunder tror vi at også risikoen for å utvikle angst er sterkt påvirket av gener.

Vi ønsker derfor å lete etter risikogener hos hunder som lider av redsel/angst for høye lyder. Vi ønsker derfor blodprøver av pasienter som kommer for å få beroligende midler frem mot nyttårsfeiringen.

Det er hunder som er «alvorlig angrepet» som er de mest interessante, der hvor hundene blir **sterkt** engstelig over lengre tidsrom og eierne ofte setter i gang spesielle forebyggende tiltak (mørk kjeller, drar bort osv) og der de har et ønske om behandling/forebyggende medisinerings. Kunder som ber om forebyggende medisinerings til hunden har antagelig den typen hunder som vi ser etter.

I julenummeret av Hundesport vil vi ha en «annonse» der vi ber eiere med hunder som har sterk angst om å ta kontakt med oss. Dersom hundene tilfredsstillende kriteriene vil vi be dem gå til dyrlegen for å få tatt blodprøve. Veterinærene vil derfor kunne oppleve at noen eiere tar kontakt for å få tatt blodprøve til hjelp for prosjektet. For å ha et sammenligningsgrunnlag

ber vi også noen ganger om prøve fra en eldre «supertrygg» kontrollhund av samme rase.

Vi trenger en **blodprøve (5 ml EDTA)**. Vi har også i år skaffet noen prosjektmidler for å dekke ekstrautgiftene for eier for blodprøvetaking.

Skjema for innsending finnes på www.nvh.no (under menypunktene «Tjenester» - «genetisk diagnostikk og blodtyping» - «skjema til blodprøver») Skjemaet heter «Angst for høye lyder...»

For spørsmål og andre henvendelser kontakt:

PhD student: veterinær Linn Mari Storengen
E-mail: linn.storengen@nvh.no
Norges veterinærhøgskole, BasAm Genetikk
Telefon: 22 59 72 14

Hovedveileder:

Frode Lingaas
E-mail: frode.lingaas@nvh.no
Telefon: 22 96 47 80

Trenger du digitalrøntgen eller ultralyd?

Etter å ha drevet med røntgen og ultralyd i over 25 år har jeg samlet masse erfaring:

- Jeg vet hva kvalitet betyr
- Jeg vet hva service betyr
- Jeg vet hva pris betyr

Nå selger jeg digitalrøntgen og ultralyd og oppfyller disse kravene.

Jeg kan tilby følgende:

Ultralyd for allmennpraktikere med 3 hoder fra kr 65 000,- eks mva
CR røntgen (også portabelt) med 4 plater fra kr 185 000,- eks mva
DR røntgen fra kr 285 000,- eks mva
Fokusert sjokkbølge fra kr 175 000 pluss



Ta kontakt for et godt tilbud på tlf 901 57 702 eller
mail arne.holm@gmail.no
For mer informasjon se www.or-technology.com eller
www.raske-hester.no

Aktuell publisasjon

En serologisk studie av hundeherpesvirus-1 infeksjon i den voksne hundepopulasjonen i Norge

Herpesvirusinfeksjon hos hund har blitt diagnostisert ved flere anledninger i Norge. Sero-epidemiologiske undersøkelser i Nederland, Belgia, England og Frankrike tyder på at herpesvirusinfeksjon har endemisk utbredelse. I Norge ble en serologisk studie gjennomført i 2008-2010.

Infeksjon med hundeherpesvirus 1 (CHV 1) hos voksne dyr forløper oftest med milde kliniske symptomer eller uten symptomer i det hele tatt. Hos drektige tisper derimot, er CHV 1 infeksjon satt i sammenheng reproduksjonsproblemer som omløp, resorbsjon av foster, abort og for tidlig fødsel. Nyfødte valper er særlig sårbare for infeksjon med CHV 1, og forløpet kan være akutt med fatal utgang. En vaksine er tilgjengelig for bruk på drektige tisper. Maternale antistoffer i kolostrum kan gi valpene en passiv beskyttelse de første leveukene. Det er viktig å få kunnskap og oversikt om forekomst og betydning av CHV 1 infeksjon i Norge før en vaksine blir tatt i bruk. Formålet med studien var å kartlegge utbredelsen av CHV 1 infeksjon hos hunder presentert ved klinikker i Oslo, Stavanger, Trondheim og Tromsø.

Materiale og metoder

Personale ved de fire klinikkene tok blodprøvene og preparerte serum etter en nærmere angitt prosedyre. Ved hver klinikk ble det samlet inn prøver fra vel 100 hunder som var ett år eller eldre (til sammen 436 hunder). Hundene var friske, begge kjønn var representert og ingen hadde blitt vaksinert mot herpesvirusinfeksjon. Serumprøvene ble fortynnet i en to-folds fortynningsrekke og testet for antistoffer mot CHV 1 med immunoperoksidase celle-test (IPMA) ved Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) i Uppsala. Antistoffnivået ble uttrykt som den resiproke verdien av høyeste fortynning som gav fargeomslag. Titerverdier ≥ 80 ble ansett som positive for kontakt med CHV 1. Titerverdiene ble kategorisert: 80 = svakt positiv, 160

og 320 moderat positiv, 640 $\geq$ sterkt positive.

Hundeeierne besvarte en rekke spørsmål som kunne ha betydning for smittefarlig adferd, blant annet deltakelse på utstillinger og reise til utlandet.

Statistiske metoder ble brukt for å analysere tallmaterialet og sammenligne titerverdier mellom klinikker og betydningen av ulike risikofaktorer.

Resultater

I totalmaterialet hadde 80 % av hundene en titerverdi ≥ 80 som indikerte eksponering for CHV 1. Vi kan derfor slutte at herpesvirusinfeksjon forekommer endemisk i hundepopulasjonen i Norge slik som i mange andre europeiske land. I underkant av 33 % av hundene hadde et svakt positivt antistofftiter, mens 41,5 % og 5,7 % hadde henholdsvis moderat og sterkt positiv titerverdi. Det var ingen sammenheng mellom kjønn og CHV 1 antistoffnivå. Gjennomsnittsalderen for hundene økte svakt med økende antistofftiter, men denne økningen var ikke statistisk signifikant.

Det var signifikant forskjell mellom de fire klinikkene når det gjaldt prosentandelen negative/positive prøver (Tabell 1). Klinikk A skilte seg ut med en betydelig opphopning av hunder med et sterkt positivt antistofftiter, idet 17,6 % av hundene hørte til denne kategorien. Det var ikke mulig å påvise noen sikker årsak til de geografiske forskjellene.

Diskusjon

Serumprøvene ble samlet inn gjennom hele året. Det var en klar årstidsvariasjon slik at antall seropositive

Table 1: Distribution of negative, weakly positive, moderately positive and strongly positive titers between clinics (n=436)

Titer	Clinic A No (%)	Clinic B No (%)	Clinic C No (%)	Clinic D No (%)	Total No (%)
Negative	2 (2.0)	44 (41.5)	29 (25.4)	12 (10.5)	87 (20.0)
Weakly positive (80)	14 (13.7)	37 (34.9)	49 (43.0)	43 (37.7)	143 (32.8)
Moderately positive (160, 320)	68 (66.7)	22 (20.8)	36 (31.6)	55 (48.2)	181 (41.5)
Strongly positive (≥ 640)	18 (17.6)	3 (2.8)	0 (0)	4 (3.5)	25 (5.7)
Total	102 (100.0)	106 (100.0)	114 (100.0)	114 (100.0)	436 (100.0)

hunder var signifikant høyere i sommer- og høst-månedene sammenlignet med året for øvrig. Dette kan indikere at forholdene fremmer spredning av virus mellom hunder på denne tiden av året.

De variable parametrene alder, reise til utland og klinikk hadde signifikant betydning for hvilken antistofftiter-kategori hundene tilhørte. Utenlandsopphold kan medføre smittefare ved kontakt med hunder som skiller ut virus. En kan heller ikke se bort fra at hunden blir utsatt for stress når den er på reise, og at dette kan føre til reaktivering av latent infeksjon. Til tross for den høye seroprevalensen av antistoffpositive hunder, er vårt inntrykk at reproduksjonsproblemer forekommer sjelden på grunn av CHV 1 infeksjon og med lite tap av valper. Godt hundehold, god hygiene og naturlig immunitet etter eksponering for virus kan være mulige årsaker til den gunstige situasjonen.

Original referanse

A. Krogenæs, V. Rootwelt, S. Larsen, E.K. Sjøberg, B. Akselsen, T.M. Skår, S.S. Myhre, L.H.M. Renström, B. Klingeborn, A. Lund. A serological study of Canine herpes virus-1 infection in the Norwegian adult dog population. Theriogenology 2012; 78: 153-8

Dr. Baddakys Fiskeolje

OMEGA-3 (EPA+DHA) av beste kvalitet



Velkjent daglig førtelskudd. Godt for hud, pels, ledd, nyrer og immunforsvar. Alltid fornøyde kunder!



Dr. Baddaky®



www.draddaky.no

MEDIVET

Animal X-ray Solutions

Nordisk Specialist för
Veterinär Digital Röntgen



Svært fornuftig Digital Röntgen framkalder



- Når du vil ha gode bilder, hver gang, og igjen, og igjen
- Klikk Støtte fra Medivet, på stedet eller via Internett
- Mange referanser
- Lett å bruke - du trenger ikke å være spesialist
- Svært rimelig løsning som passer for de mindre klinikken
- Komplet system med PACS

www.medivet.se info@medivet.se +46 (0) 431 244 00

Medivet Scandinavian AB, Ängelholm, Sverige

Representantskapsmøte 2012

Ordinært representantskapsmøte i Den norske veterinærforening avholdes torsdag 29. og fredag 30. november 2012 på Quality Airport Hotel Gardermoen.

I representantskapet møter ordfører og varaordfører, delegater fra forhandlingsutvalgene, særforeningene og lokalforeningene og student-representanter. I tillegg møter representanter fra Kontrollutvalget, Lovutvalget, Yrkesetisk råd og valgkomitéen, foruten sentralstyret og representanter fra sekretariatet.

Innkalling og saksdokumenter er lagt ut på Veterinærforeningens hjemmeside: <http://www.vetnett.no/representantskapsmote-29-og-30-november-2012>



RevitaCAM™
(meloxicam)

REVITACAM™ «Abbott»

Antiflogistikum.
Reseptgruppe C.
ATCvet-nr.: QM01A C06

MUNNSPRAY 5 mg/ml til hund: 1 ml inneh.: Meloksikam 5 mg, etanol, polykarbofil, borsyre, kaliumklorid, saltsyre, natriumhydroksid og renset vann.

Egenskaper: *Klassifisering:* Ikke-steroid antiinflammatorisk middel i oksikamgruppen med antiinflammatorisk, analgetisk, antieksudativ og antipyretisk effekt. *Virkningsmekanisme:* Hemmer prostaglandinsyntesen, noe som gir reduksjon av leukocytinfiltrasjonen i inflammet vev. Hemmer i noen grad også kollagenindusert trombocyttaggregasjon. *Absorpsjon:* Fullstendig. C_{max} nås etter ca. 4,5 timer, steady state i plasmakonsentrasjon på 2. behandlingsdag. *Proteinbinding:* Ca. 97%. *Fordeling:* Distribusjonsvolum 0,3 liter/kg. *Halveringstid:* 24 timer. *Utskillelse:* Ca. 75% via feces, resten via urin.

Indikasjoner: Lindring av betennelse og smerte ved akutte og kroniske muskel- og skjelettlidelser hos hund.

Kontraindikasjoner: Gastrointestinal sykdom, som f.eks. irritasjon og blødning. Nedsatt lever-, hjerte- eller nyrefunksjon eller blødningstilstander. Valper <6 uker. Overfølsomhet for noen av innholdstoffene. Skal ikke brukes til katt.

Bivirkninger: Nedsatt appetitt, oppkast, diaré, blod i feces, apati og nyresvikt forekommer i enkelte tilfeller. Vanligvis opptrer dette i 1. behandlingssuke og er oftest forbigående etter seponering. I svært sjeldne tilfeller kan bivirkningene være alvorlige eller livstruende. Noen hunder kan nyse, hoste/brekke seg eller sikle rett etter administrering.

Forsiktighetsregler: Ved bivirkninger skal behandlingen avbrytes og veterinær kontaktes. Unngå bruk til dehydrerte, hypovolemiske og hypotensive dyr, da det er fare for økt nyretoksitet. Unngå direkte kontakt med huden, vask hendene etter bruk.

Interaksjoner: Skal ikke gis sammen med andre NSAIDs eller glukokortikoider pga. fare for økning av bivirkninger. Avhengig av preparat bør det være en behandlingsfri periode på minst 24 timer før oppstart med meloksikam. Andre NSAIDs, diuretika, antikoagulantia, aminoglykosidantibiotika og andre substanser med høy proteinbinding, kan konkurrere om bindingssteder og gi opphav til toksiske effekter.

Drektighet/Laktasjon: Skal ikke brukes til drektige og die-givende dyr da sikkerheten ikke er klarlagt.

Dosering: Dag 1 gis en enkeltdose på 0,2 mg meloksikam/kg, deretter gis 1 daglig vedlikeholdsdose på 0,1 mg meloksikam/kg. Ved langtidsbehandling kan dosen justeres individuelt til laveste effektive dose etter at klinisk respons er observert (≥ 4 dager). Behandlingen seponeres dersom ingen klinisk bedring oppnås innen 10 dager.

Administrering: Sprayen påføres 1 gang daglig direkte på tannkjøttet/overleppens innside, langt bak i munnen. Hetteglasset ristes lett før bruk. Pumpespissen tørkes med fuktig papir etter administrering.

Overdosering/Forgiftning: Behandles symptomatisk.

Oppbevaring og holdbarhet: Hetteglasset oppbevares stående. Holdbar i 6 måneder etter åpning.

Andre opplysninger: Preparatet leveres i hetteglass à 6 ml, 11 ml og 33 ml, med spraypumpe som leverer hhv. 50 μ l, 100 μ l og 215 μ l. Valg av hetteglasstørrelse gjøres i forhold til hundens kroppsvekt. Se Dosering.

Pakninger: Munnspray: 5 mg/ml: Til hund:
6 ml (hettegl. m/spraypumpe).
11 ml (hettegl. m/spraypumpe).
33 ml (hettegl. m/spraypumpe).

Psssst!



Har du hørt om
den nye måten å
lindre smerte?

Du gjorde det nettopp...

RevitaCAMTM
(meloxicam)

Liv eller død for våre firbente pasienter – tilsvaer fra SVF

Rådet for dyreetikk begynte en viktig debatt i NVT nr 2/2012 og Smådyrpraktiserende veterinærers forening (SVF) tar opp stafettpinne i dette debatt-innlegget.

Innledningsvis synes vi i SVFs styre at slike debatter er interessante og viktige å ha. Helt fra Edward Jenner i 1796 utviklet den første kopper vaksinen for menneske, har nye behandlingsmetoder eller diagnostiske metoder skapt debatt.

Vi må for all del ikke være redde for å delta i slike debatter, ei heller å påbegynne slike debatter, så all honnør til Rådet for dyreetikk for dette.

Når det er sagt så er det likevel uttalelser i artikkelen som må kommenteres. Rådet for dyreetikk nevner i sitt innlegg behandlingsmetoder som nyretransplantasjon, craniotomi og amputasjoner av lemmer som inngrep de er betenkt over. Nå er nok debatten lagt på et globalt nivå i og med at nyretransplantasjon ikke er utført i Norge og craniotomiene nesten utelukkende også er utført i utlandet. Men, det er selvfølgelig dermed ikke sagt at det ikke vil komme til Norge en dag og da er det bra å være bevisst de etiske dilemmaene slike behandlingsmetoder bringer med seg.

Selskapsdyr er blitt en viktig del av mange menneskers hverdag. De er fullverdige familiemedlemmer å regne og eiere er derfor naturligvis opptatt av at de skal få den beste behandlingen de kan den dagen de blir syke. Som forrige debattinnlegg påpekte, er det en vurdering som da må tas av veterinær, i samråd med eier, om man skal behandle eller avlive.

Den etiske dimensjonen

Rådet fremhever enkelte behandlingsmetoder, blant annet fjerning av vitale kroppsdelar. Vi forstår denne uttalelsen slik at dette dreier seg om fjerning av 'friske' kroppsdelar og ikke 'livsnødvendige' kroppsdelar (noe som naturlig nok vil ha fatale følger) og antar at debatten her skal gjelde kastrering av selskapsdyr. Dette er vel de gangene der friske organer blir fjernet. I dyrevelferds lovens paragraf 9 står det: *«Det skal ikke gjøres operative inngrep eller fjernes kroppsdelar på dyr uten at det foreligger forsvarlig grunn ut fra hensynet til dyrets helse. Det er likevel tillatt å foreta forsvarlig merking av dyr i dyrehold. Avborning og kastrering er tillatt når det er nødvendig ut fra hensynet til dyrevelferd eller av andre særlige grunner.»*



Det er nettopp med blikket på dyrevelferd at katter kastreres, da det hvert år fødes kattunger som ingen vil ha. I utarbeidelsen til den nye dyrevelferdsloven ble det sett på gjeldende regelverk i Europa, der *lignende bestemmelse er inntatt i Europarådets konvensjon om beskyttelse av kjæledyr, jf artikkel 10, som tillater kirurgi på friske dyr dersom det er nødvendig av veterinærmedisinske grunner eller det er til fordel for det aktuelle dyret.*

I tillegg nevnes det at avgjørelser angående dyrenes helse og liv vil berøre 3 parter: Dyret, eier og veterinæren. Rådet for dyreetikk mener at «Samfunnets generelle holdning» ansees å være en fjerde part som også bør tas hensyn til. Virkelig? Har samfunnet krav på et hensyn i hva vi som veterinærer råder dyreeiere til å bestemme i forhold til behandling av deres dyr? Samfunnet kan til tider være konservativ OG noe uvitende angående behandlingsmetoder- som kan anses for å være avanserte men som dog vil være livsforlengende og i noen tilfeller også kurative.

Eksempelvis, en hund som kan bli kureret av en kreftlidelse ved å få et ben amputert. Hvis veterinær og eier mener denne behandlingen er forsvarlig for et dyr, må «samfunnet» spørres? Hensynet her mener vi ikke bør strekke seg lenger enn at veterinæren, i dialog med eier, gir ALLE relevante opplysninger til eieren før beslutningen om behandling tas. Dette er viktig i alle tilfeller av kommunikasjon mellom veterinær og eier. Det er viktig at de medisinske hensyn legges frem, de økonomiske, eventuelle rekonvalesens perioder, oppfølging og kontroller, påfølgende behandling og avslutningsvis samfunnets syn på en type avansert behandling – som for eksempel amputasjon. Så blir det dyreeier som velger den løsningen som passer best for seg og sitt dyr.

Veterinæren og dyreeieren er også en del av samfunnet, og kan dermed bidra til å endre synet på gode dyrevelferdsmessig forsvarlige behandlingsmetoder som for noen kanskje ansees for å være både avanserte og kontroversielle per dags dato i Norge.

Dyret

Vi er i stor grad enige i det rådet skriver her, dyrets hensyn må ivaretas av eier og veterinær. Livskvaliteten er viktig å vurdere og skal tas med i alle avgjørelser angående behandling. Det burde være en selvfølge at veterinærer informerer eiere så godt som overhode mulig om alle behandlingsalternativer og konsekvenser ved behandling, inklusive de økonomiske aspektene ved behandling og konsekvensene ved å IKKE behandle.

Det er viktig at veterinærene har et fokus på å ivareta dyrets beste som primærhensyn, hensynet til eier bør komme i annen rekke men forhåpentligvis forenes. I tillegg må vi ikke glemme at vi har en revidert Dyrevelferdslov hvor det er stipulert at dyrene har en egenverdi. Dette er et viktig poeng og skal ikke forbigås.

Dyr må også få lov til å bli syke og få tid til å bli friske selv om sykdomsperioden kan være slitsom for både eier og dyret.

Rådet har nevnt kreftbehandling som en avansert behandlingsform og stiller spørsmålsteget ved det etiske ved å utføre en behandling som i mange tilfeller kun er livsforlengende og ikke kurativ.

På sine nettsider radetfordyreetikk.no skrives det til og med at kreftbehandling gir en *begrenset forlengelse av livet (6 måneder- 1 år)*

For en eier, og dyret, er 1 år en betraktelig livsforlengelse og så lenge livskvaliteten er god, ser ikke vi noen betenkeligheter ved dette i det hele tatt. Selv med 6 måneder forlengelse kan dette være den tiden eiere trenger for å forsone seg med at de skal miste et familiemedlem- igjen så fremt livskvaliteten er akseptabel i denne perioden.

Eieren

Eieren har et ansvar for sitt dyr. Det er riktig som rådet skriver, eier skal ta hensyn til dyrets livskvalitet og sin egen betalingsevne.

Eiere skal være sitt ansvar bevisste og ta høyde for at når de skaffer seg dyr vil det kunne bli sykt, og da må man oppsøke veterinær for utredning og behandling. Dette koster penger.

Eier skal ta hensyn til en ting til: Dyrevelferdsloven. Denne loven gjelder ikke kun for dyrehelsepersonell, men alle mennesker i Norge. Hvis en eier krever en avansert behandlingsmetode, som ikke er til dyrets beste med hensyn på livskvalitet, så er eier i ferd med å bryte loven. Eier bryter også loven den dagen han/hun ringer en klinikk og bestiller time til kastrering uten å oppgi noen grunn eller uten å ønske en faglig vurdering før inngrepet.

Uansett er det viktig å huske at oppgaven til veterinæren er å ivareta dyrets beste interesser og å formidle til eier alle råd, prognoser og kostnader involvert. Beslutningen til syvende og sist ligger hos eieren.

Når det gjelder vurderingen av det «folk flest» må mene så bør veterinæren belyse dette.

Eier bør gjøres oppmerksom på at naboer med fler kan reagere negativt ved synet av en hund eller katt på 3 ben.

Å tilføre samfunnet en større rolle i beslutningsprosessen føler vi blir feil.

Veterinæren

Veterinæren har et stort ansvar i å sørge for å ivareta dyrets beste og å gi de beste råd en kan til eieren. Kommunikasjon er en nøkkel her. God kommunikasjon er alfa og omega, særlig i de tilfeller hvor vanskelige beslutninger skal tas.

Det må ikke bli slik at veterinærer slutter å være faglig ambisiøse. Man må ikke være redd for å forsøke alt man kan og strekke grensene innen behandlingen, så lenge man ivaretar dyrets beste og informerer eiere godt og grundig.

Medisinen vil aldri fremskride hvis man skal bli redd for å tøyse grenser. Det er helst veterinærer i utlandet som utfører banebrytende behandlinger og som driver diagnostikken og behandlingen opp til nye

høyder. Behandlinger blir tilbudt som i Norge ansees for å være science fiction.

Det er ikke dermed sagt at disse behandlingene er etisk uforvarlige, eller faglig uforvarlige.

For behandlinger som kan ansees være veldig avanserte blir veien frem til en beslutning vanskeligere.

Hunder og katter kan få påsatt protester i utlandet og dermed slippe å leve på 3 ben. Det er tatt mange år før denne teknologien er blitt tilgjengelig. Er dette etisk forkastelig? Når man ser med egne øyne hunder som løper etter baller og leker glade og spreke, men med en protese, blir man betenkt? Det kan godt hende at mange blir det. Det er klart at det involverer en god del faglig ambisjon og stolthet over å kunne utvikle og tilby en slik behandling, og den er ikke billig.

Livskvaliteten på en hund som løper og hopper etter en ball må da sies å være god?

Behandlingen er veldig dyr og dekkes ikke av forsikring, men hvis en eier er villig til å betale for dette, skal VI legge bånd på en eier ved å gi uttrykk for at vi synes dette er for dyrt? Nei, er vårt svar til det. Det er IKKE veterinærens oppgave å vurdere hva en eier bør være villig til å betale for å behandle sitt dyr. Det er utelukkende eiers sak å vurdere.

Det er en annen side av det økonomiske spørsmålet som er langt mer vanlig i hverdagen til norske veterinærer og det er en eier som ikke har råd til å betale for rutinemessige behandlingsformer.

Det er fortvilende å stå i en situasjon hvor en eier ikke har anledning til å betale for en behandling som vil være kurativ for sitt dyr, for eksempel et benbrudd på en katt.

Da er alternativet avlivning og dette har også rådet sagt i sin debattartikkel. Kan ikke eier betale er avlivning et alternativ hvis det å leve med lidelsen/sykdommen vil i seg selv være uforenlig med god livskvalitet.

Samfunnets holdninger

Det er vel og greit, men vi ser flere tilfeller hvor da et etisk press er lagt på veterinærens skuldre av samfunnet til å behandle dette dyret og ikke avlive. Veterinæren blir utpekt som syndebukk og ansett for å være grisk når eier ønsker behandling av sitt dyr men ikke kan betale for det.

Mange dyr får heller ikke muligheten til diagnose og behandling som de trenger. Katter er i en særstilling her. Det råder fremdeles det syn hos enkelte at man kaster ikke bort penger på å ta med katten sin til veterinæren.

Det er fortsatt en majoritet av kjæledyrene i dette landet som ikke er forsikret. Sammenlignet med Sverige ligger vi langt etter med antall forsikrede og ID-merkede kjæledyr i dette landet. Hvorfor?

Hvor er den debatten? En forsikring vil gjøre det mye lettere for en eier å møte de økonomiske utfordringene det er å få et sykt dyr.

Rådets syn på enkeltbehandlinger

I rådets vurderinger av dagens hundehold på www.radetfordyreetik.no finner vi deres uttalelser om blant annet kastrering. Der står det:

3.3.3 Kastrering

Kastrering av både tisper og hannhunder vil i de fleste tilfeller føre til et roligere individ, og dette kan være ønskelig for å få en hund som er mindre krevende med hensyn på aktivisering og mosjon. De aller fleste hunder fungerer imidlertid godt uten å være kastrert, og **kastrering ansees derfor å være et inngrep som vi gjør av bekvemmelighetshensyn**. Etter Rådets syn vil tilstrekkelig aktivisering og mosjon føre til veltilpassede hunder, og kastrering bør derfor i hovedsak kun utføres når det foreligger medisinske eller atferdsmessige grunner. **Førerhunder blir kastrert for å sikre brukerne stabile og trygge hunder, og dette er etter Rådets syn akseptabelt og forsvarlig.**

Det at førerhunder blir rutinemessig kastrert er både akseptabelt og forsvarlig. Det er vi enige i, men vi er uenige i resonnetet bak. Førerhunder blir kastrerte for å gi brukerne stabile og trygge hunder. Skal ikke andre eiere også ønske seg stabile og trygge hunder og så få hunden deres kastrert?

Vi er helt uenig i uttalelsen at kastrering gjøres av bekvemmelighets hensyn, som om eier ønsker dette slik at de skal slippe å gå tur med hunden, (i og med at den kan bli roligere og mindre krevende med hensyn på mosjon). En hyppig årsak til ikke-medisinsk kastrering av hannhunder er utagering mot andre hannhunder eller hyperseksualitet mot tisper og eventuelt eieren.

Dette blir hunder som er vanskelig for eieren å håndtere. Kastrering på det rette individet *kan* gjøre livet bedre for så vel hund og eier.

Avslutningsvis

Etiske debatter er viktige og nyttige og derfor applauderer vi Rådet for dyreetikk for å bringe denne debatten ut i dagens lys. Vi er nok ikke enige i alle deres betenkeligheter men det er viktig å være oss bevisste på de etiske dilemmaene som vi møter og kommer til å møte i vår hverdag som veterinærer. Vi føler at god kommunikasjon med eier er en nøkkel og at veterinærer må være seg bevisst å ha dyrets velferd i fokus. Dyret har i følge den reviderte Dyrevelferdsloven en egenverdi og det skal vi også ta hensyn til. Selv om enkelte behandlingsformer er ansett som avanserte nå, betyr ikke det at de vil være det om 10 år. Det betyr heller ikke at fagambisjon nødvendigvis er på kollisjonskurs med etiske hensyn til dyrets ve og vel. Vi må ikke være redde for å tøye og teste grenser og vi må ikke være redde for å ta debatten om vårt etiske ansvar i behandlingen av kjæledyr.

**SVFs styre
v/ leder Anne E. Torgersen**



NYHET

PUREVAX®
Rabies



PUREVAX RABIES. Utvidelse av Purevax-sortimentet gir nå enda større fleksibilitet

- Adjuvansfri vaksine som begrenser betennelse på injeksjonsstedet¹
- Gir beskyttelse i tre år etter grunnvaksinering
- Utviklet spesifikt til katter, basert på canarypox vektorteknologi
- PUREVAX RABIES kan booste immunresponsen hos katter, som tidligere er vaksinert med en annen rabiesvaksine²
- Selges i pakninger á 2 stk



PUREVAX®

EN KOMPLETT SERIE AV
ADJUVANSFRIE VAKSINER TIL KATT

Purevax Rabies. Injeksjonsvæske, suspensjon. 1ml (1 dose) inneholder: Rabies rekombinant canarypoxvirus (VCP65). **Indikasjoner:** Aktiv immunisering av katter fra 12 ukers alder for å forhindre mortalitet grunnet rabiesinfeksjon. Begynnende immunitet: 4 uker etter grunnvaksinering. Varighet av immunitet er 1 år etter grunnvaksinering og 3 år etter revaksinering. **Drektighet og laktasjon:** Sikkerhet er ikke klarlagt. **Bivirkninger:** Forbigående mild apati, lett anoreksi eller økt temperatur av 1-2 dagers varighet samt forbigående lokal reaksjon (palpasjonssmerter, begrenset hevelse, varme og i noen tilfeller erytem), som forsvinner innen 1 - 2 uker, kan forekomme. I svært sjeldne tilfeller hypersensitivitetsreaksjon som kan kreve passende symptomatisk behandling. **Forsiktighetsregler:** Vaksiner kun friske dyr. Ved utilsiktet egeninjeksjon, søk straks legehjelp og vis legen pakningsvedlegget eller etiketten. **Interaksjoner:** Kan blandes og gis sammen med Merial vaksiner uten adjuvans inneholdende kombinasjoner av felint rhinotrakeittvirus, calicivirus, panleukopeni og klamydiakomponenter. Gi ikke Merials vaksine uten adjuvans mot felin leukemi de nærmeste 14 dagene før eller etter vaksinasjon med denne vaksinen. **Grunnvaksinering:** en dose på 1 ml sc fra 12 ukers alder. **Revaksinering:** 1 år etter grunnvaksinering, deretter i intervall på opp til 3 år. Reise til land som krever bestemmelse av rabies antistofftiter: erfaring har vist at noen vaksinerte dyr ikke oppnår 0,5 IE/ml antistofftiter, selv om de er beskyttet. Veterinærer kan vurdere å gi to vaksinasjoner. Den beste tiden å ta en blodprøve er ca. 28 dager etter vaksinasjon. **Oppbevaring:** Oppbevares og transporteres nedkjølt (2°C-8°C). I uåpnet salgspakning: 18 måneder. Etter anbrudd, brukes omgående. **Pakninger:** 2 x 1 dose. **Reseptgruppe:** C. Juli 2012. **Referanser:** 1. DAY JM ET AL 2007 VACCINE 25: 4073-4084 2. EMEA, EPAR PUREVAX RABIES CVMP/513682/2010

MERIAL
A SANOFI COMPANY

Status for ny veterinærhøgskole på Ås

Planleggingen av ny veterinærhøgskole på Ås skrider fram både i form av nye bygg og etablering av et nytt universitet, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, som omfatter dagens UMB og NVH. Den 29. oktober overleverte Statsbygg forprosjektet for de nye byggene for NVH og Veterinærinstituttet til Kunnskapsdepartementet. Vi kan nå se begynnelsen på slutten på en lang prosess for å få nye, moderne bygg for utdanning av veterinærer og dyrepleiere, som er på høyde med det beste i Europa. Samtidig med planlegging av nye bygg jobbes det med fusjonen mellom UMB og NVH og organiseringen av det nye universitetet.

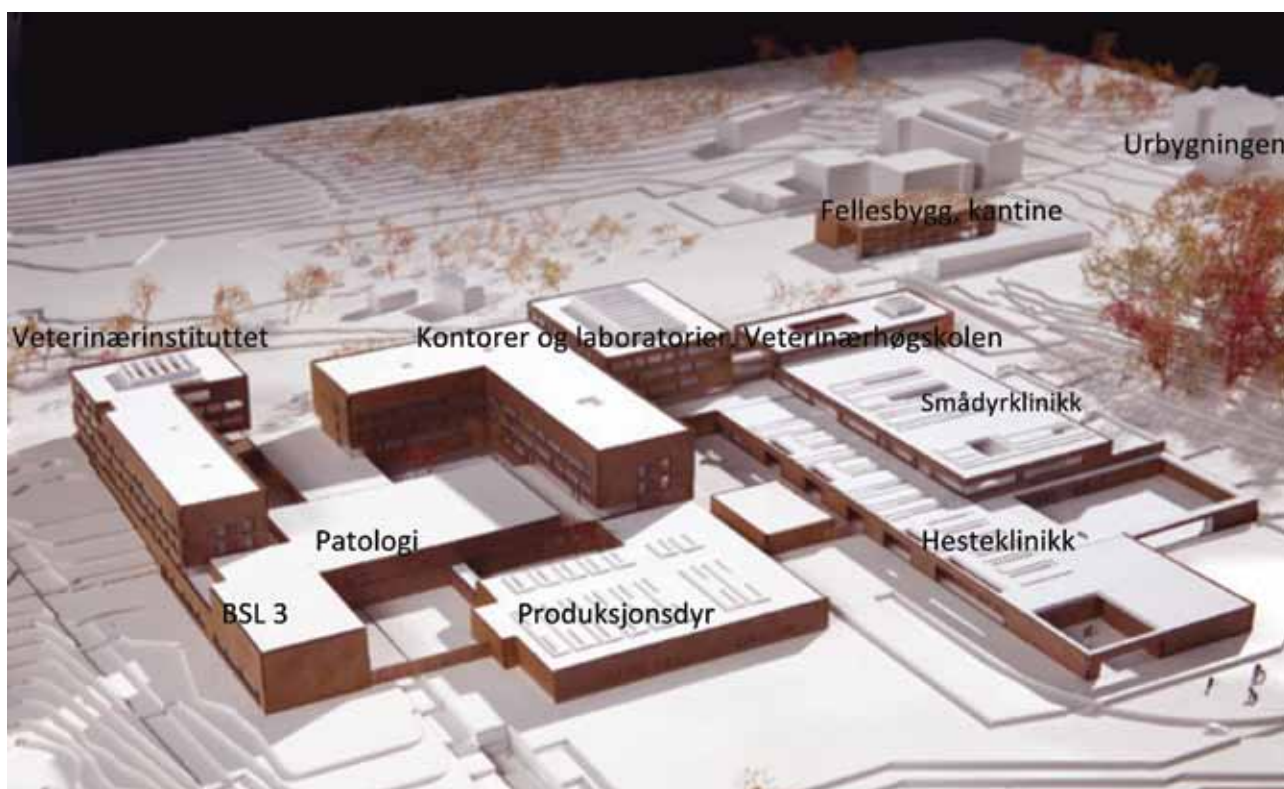
Byggeprosessen

Det velrennomerte danske arkitektfirmaet Henning Larsen, som blant annet står for operaen i København og det nye forskningsbygget på Radiumhospitalet, sammen med Multiconsult og det norske arkitektfirmaet ØKAV har stått for forprosjektet. Den samlede bygningsmassen på 63100 kvm som skal huse NVH og Veterinærinstituttet, er plassert bak den gamle ærverdige Urbygningen på UMB og strekker seg ned mot gårdsbruket og det gamle storfjøset på Ås. De gamle driftsbygningene skal saneres, og nye husdyrbygninger for Senter for husdyrforskning skal reises cirka en km nordøst for campus i nærheten av Ås kirke. Prosjektet er blant de mest omfattende Statsbygg har hatt ansvar for og er blant annet større enn den nye operaen i Bjørvika.

Slik planene nå framstår, vil det bli en kompakt bygningsmasse med NVH og Veterinærinstituttet vegg i vegg og kort vei mellom de faglige enhetene, laboratorier, klinikker og støttefunksjoner. Den kompakte bygningsmassen medfører samtidig en spesiell utfordring med å ivareta biosikkerheten slik at det blir forsvarlig skille mellom Veterinærinstituttets beredskapsfunksjoner, patologi og diagnostikk og klinikkaktiviteten ved Veterinærhøgskolen hvor det vil være stor trafikk med hester og hunder. Arkitektene har lagt stor vekt på å finne konstruktive løsninger som hindrer kryssende trafikk mellom rene og urene områder.

De arealkrevende klinikkene for store dyr og forsøksdyr er sammen med patologi- og seksjonsenhetene for NVH og Veterinærinstituttet plassert i en baseetasje som bygges inn i terrenget i bakkant, for å hindre at bygningsmassen blir for ruvende. Over hesteklinikken er smådyrklinikken plassert slik at billediagnostikk og andre støttefunksjoner kan samles i hjerte av klinikkene. Auditorier, kurssaler og øvrige undervisningsarealer vil være samlet og lett tilgjengelig i første etasje. Inngangen til NVH vil tre tydelig fram med et åpent og lyst bygg hvor det i midten vil være plass til kollokvie- og seminarrom over flere etasjer som arkitektene betegnende har kalt «Kunnskapens tre». I laboratorie- og kontorfløyen vil det også skje en betydelig fortetting og konsentrasjon i forhold til dagens situasjon på Adamstuen, noe som medfører fleksibilitet for faglig tilpasning til fremtidens behov.

Det har vært en målsetting i prosjektet å binde



Plan over den nye veterinærhøgskolen og Veterinærinstituttet på Campus Ås. Kilde: Statsbygg



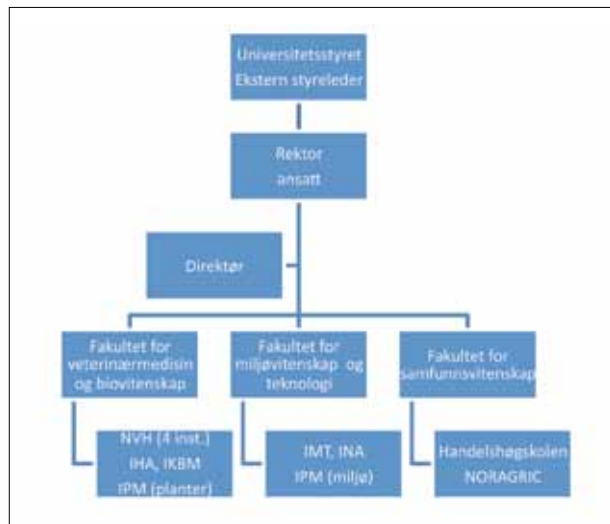
Inngangspartiet for den nye veterinærhøgskolen, «Kunnskapens tre», med kontorer og undervisningsrom. Kilde: Statsbygg

sammen fagmiljøene på UMB og veterinærmiljøet, og det er planlagt et Fellesbygg på cirka 2500 kvm som er plassert mellom Urbygningen og de nye veterinærbyggene. Fellesbygget skal romme en stor kantine, lesesalsplasser, undervisningsarealer samt det nye veterinærbiblioteket. Når Urbygningen står ferdig renovert, vil denne bygningen også i hovedsak romme studentaktiviteter, og det er ønske om å skape et område med stor aktivitet i hjertet av Campus Ås.

Forprosjektet skal nå gjennom en omfattende kvalitetsvurdering i Finansdepartementet for å sikre at areal- og kostnadsberegningene stemmer. Det har lenge vært klart at prosjektet er blitt dyrere enn det som var grunnlaget for flyttevedtaket i Stortinget i 2008. I revidert statsbudsjett i juni 2012 redegjorde Kunnskapsdepartementet for kostnadene knyttet til prosjektet, og prislappen ble estimert til 4,7 milliarder kroner pluss midler til anskaffelse av utstyr. At prosjektet har blitt dyrere enn antatt i 2008 begrunnes blant annet med endrede krav til oppstilling av dyr, laboratorier, smittevern og kadaverhåndtering.

Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) på Ås

Det omfattende arbeidet med fusjonen mellom UMB og NVH ledes av et fellesstyre med likeverdig representasjon fra begge institusjonene samt eksterne styrerepresentanter. Leder av fellesstyret er tidligere direktør ved Ullevål sykehus, Siri Hatlen som etterfulgte nylig avdøde Finn Bergesen jr. Fellesstyret ønsker at navnet på det nye universitetet skal være Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU), Norwegian University of Life Sciences, men navnet vedtas først samtidig med at universitetet opprettes gjennom kongelig resolusjon, som fattes av Kongen i statsråd. Det har vært en lang prosess for å komme fram til universitetets faglige organisering. Det er to kulturer og styringssystemer som skal møtes med formål å skape et sterkt og konkurransedyktig forsknings- og undervisningsmiljø. Den faglige organiseringen skal understøtte den faglige særegenheten ved universitetet. I samfunnsoppdraget understrekes det at NMBU har et særlig ansvar for forskning og utdanning i områder



Faglig organisering av Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, NMBU. Kilde: Statsbygg



Rektor Yngvild Wasteson, NVH, rektor Hans Fredrik Hoen, UMB, kunnskapsminister Kristin Halvorsen, arkitekt Rolf Erik Wahlstrøm og adm.dir. i Statsbygg Øivind Christoffersen studerer modellen av den nye Veterinærhøgskolen. Foto: Anne Mette Kirkemo.

som har betydning for miljø og bærekraftig utvikling, klimautfordringer, fornybare energikilder, bedre folke- og dyrehelse, matproduksjon «fra jord og fjord til bord» og areal- og ressursforvaltning. I tråd med dette har fellesstyret vedtatt å organisere universitetet i tre fakulteter med underliggende institutter og fag- og forskningssentre. De tre fakultetene vil være Fakultet for veterinærmedisin og biovitenskap, Fakultet for miljøvitenskap og teknologi og Fakultet for samfunnsvitenskap. I Fakultet for veterinærmedisin og biovitenskap vil NVHs fire institutter inngå sammen med Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap, Institutt for kjemi, bioteknologi og matvitenskap og plantedelen av Institutt for plante- og miljøvitenskap.

I Stortingsvedtaket om sammenslåing i 2008, heter det at NVH skal lokaliseres på Ås og organisert sammen med UMB når nye bygg for NVH og Veterinærinstituttet er ferdigstilt. Tidligst forventes de nye byggene å stå ferdig i 2019. Fellesstyret ser imidlertid det uheldige i at fusjonsprosessen strekkes over såpass mange år. Det er berettiget frykt for at en så langvarig

prosess vil tappe krefter fra institusjonene. Fellesstyret har derfor besluttet at dersom Stortinget fatter vedtak om startbevilgning for byggeprosjektet nå i 2013, så bør fusjonen framskyndes, og det nye universitetet etableres fra 1. januar 2014.

NMBU vil sammen med Bioforsk, NOFIMA, Skog og Landskap og Veterinærinstituttet utgjøre nye Campus Ås (sannsynligvis vil NILF også flytte til Ås etter hvert). Dette fagmiljøet vil bli et nasjonalt og internasjonalt kraftsentrum for forskning og utdan-

ning om våre biologiske ressurser og bruk/bevaring av disse. Sammen skal vi adressere de store globale utfordringene knyttet til helse, matsikkerhet/mattrygghet, klimaendringer og energi. Gjennom å utvikle ny kunnskap skal vi bidra til å finne nye løsninger, kanskje kan vi gjøre en forskjell.

Halvor Hektoen og Yngvild Wasteson

NVH

Har du gått ned i lønn i år?

Dette er et spørsmål de fleste sannsynligvis svarer nei på. Jeg håper det stemmer, men frykter nok at det er alt for mange som faktisk burde svart ja. Jeg tenker ikke på de som har redusert stillingsprosenten sin og lignende, men på alle ansatte der ute som trofast jobber i samme stilling med samme lønn.

Mai er tiden for lønnsforhandlinger. Bare tenk et par måneder tilbake da det var streik blant flere yrkesgrupper. Mai var også tiden hvor man burde tatt seg en tur inn på kontoret til arbeidsgiver og spurt hva som skjer med lønna vår. Mange kvier seg til dette, men det burde vært like selvsagt som at klinikken justerer takstene litt hvert år. Ingen arbeidsgiver forventer at de ansatte skal gå ned i lønn, men det er det man i realiteten gjør når man beholder den samme lønna samtidig som alt i samfunnet blir dyrere. Det er derfor langt ifra urimelig at man skal få en minimumsøkning hvert eneste år. Rent konkret snakker vi om en 3-5% hvert eneste år. I snitt siden 1981 skulle man hatt 3,6% lønnsøkning hvert eneste år for ikke å sakke akterut. Egentlig er det litt misvisende å kalle det lønnsøkning. En lønnsøkning snakker vi først om, etter min mening, når økningen overstiger konsumprisindeksen samme år.

En jevn lønnsvekst er første skritt for å unngå at veterinæryrket ender opp som lavtlønnsyrke, noe det desverre er i ferd med å bli. Reelle lønnsøkninger, som

er et eget tema for diskusjon må heller ikke glemmes, men den årlige justeringen for ikke å gå ned i lønn er et absolutt minimum!

Så er du en som ikke har justert lønna nå i mai, oppfordres du til å ta en prat med arbeidsgiver. Han/hun bør forvente at du kommer.

Christian Mæland

SVF



Kongress i

Kirurgi och akut/intensivvård för hund och katt

Tänk rätt och agera snabbt för att göra skillnad mellan liv och död!

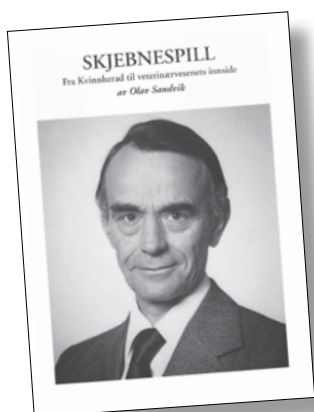
Välkommen till våra föreläsningar för veterinärer och djursjukskötare, fredag den 1 februari kl 12.00 till söndag den 3 februari kl 13.00.

- Jennifer Devey, Dipl ACVECC
- Lindsey Dodd, head nurse Vets Now
- Gustaf Svensson, leg vet, klinikchef kirurgikliniken Blå Stjärnans Djursjukhus
- Bert Jan Reezigt, leg vet, klinikchef akut/intensivvårdskliniken Blå Stjärnans Djursjukhus



**BLÅ STJÄRNAN
AKADEMIN**

För anmälan och information om program och priser se www.blastjarnanakademien.se.



Olav Sandvik ser tilbake

Skjebnespill

Fra Kvinnherad til veterinærvesenets innside

Olav Sandvik

Redaksjonskomite: Arne Frøslie, Kåre Fossum og Bjørn Næss
175 sider

Norsk veterinærhistorisk selskap 2012. Pris kr 200

Norsk veterinærhistorisk selskap har ansvar for salg. Benytt
konto 1503.27.91864 og oppgi navn og adresse.

ISBN 978-82-303-2098-3

Under et besøk Kåre Fossum og Bjørn Næss avla Olav Sandvik kort tid før han døde, opplyste Sandvik at han "hadde bedrevet noen skriblerier" som han ba de se på og kritisk vurdere om de burde publiseres på en eller annen måte. Sammen med Arne Frøslie tok de på seg oppgaven. De har utført et omfattende arbeid med redigering og tilrettelegging slik at Olav Sandviks "skriblerier" nå foreligger i en vakker og meget interessant bok på 173 sider.

Boka er delt inn i 20 kortere og lengere avsnitt som tar for seg ulike perioder av hans liv. Om bakgrunn og oppvekst, om skolegang under ufred og okkupasjon, om opplevelser under krigen, om verneplikt og tjeneste i den første Tysklandsbrigaden. Allerede i denne første del av sitt liv er det typisk at han tok alle oppgaver og problemer han møtte alvorlig, og søkte å løse dem etter samvittighetsfull og grundig vurdering.

Olav Sandvik ble immatrikulert ved NVH høsten 1947 "uten at jeg følte noe spesielt kall for å utdanne meg til dyrlege". Han fant studietida "positiv og meningsfylt". Som student – som i hele sitt liv – var han en stillfarende person som "overrasket lærere og eksaminatorer ved eksamen". Avbrutt av fire måneders tjeneste ved et norsk feltsjukehus under koreakrigen, avla han i juni 1953 eksamen ved NVH med innstilling til kongen.

Sandviks intensjon var å dra i tradisjonell dyrlegepraksis, men slik ble det ikke. Han ble kontaktet av professor Steinar Hauge. Det resulterte i spesialutdanning i mikrobiologi. Stipendiat og doktorgrad, amanuensis, førsteamanuensis, professor og instituttstyrer. I 1972 ble han valgt til rektor ved Norges veterinærhøgskole. I 1974 ble Sandvik utnevnt til direktør ved Veterinærinstituttet, og høsten 1983 ble han utnevnt til veterinærdirektør.

Sandvik hadde ikke tenkt å søke noen av disse stillingene, men etter påtrykk utenfra sendte han inn søknad i siste liten og fikk stillingene. I 1989 vendte

han tilbake til Adamstua og NVH som spesialrådgiver. Ringen var sluttet. Han gikk av med pensjon i 1994.

Olav Sandvik var en kjent, høgt respektert og ruvende skikkelse innen veterinærmedisinen både i Norge og internasjonalt. En mann med visjoner og uvanlig stor arbeidskraft som samfunnet la store oppgaver på. En iherdig forkjemper for dyre- og fiskehelsen i landet. Han stod fast på fornuftig bruk av lovverket, men var skeptisk til unyttig og overdrevent byråkrati. Han uttrykker også uro for hva som kan skje med den gode zoosanitære situasjon i Norge når markedsliberalisme og fri flyt av varer og tjenester brer seg.

Sandvik gjør seg også noen tanker omkring karriere og familieliv og hvordan tilfeldigheter spiller inn. For han resulterte tilfeldighetene "i en karriere så spesiell at jeg overhodet ikke hadde forestilt meg noe lignende". Og han konkluderer: "Når jeg som gammel mann tenker tilbake på den samlede virksomhet jeg i embets medfør har vært innviklet i gjennom store deler av min karriere i statens tjeneste, fortoner det hele seg på mange måter uvirkelig".

I boka fins flere dikt av Sandvik - dikt til ettertanke for noen og enhver.

Boka gir ikke bare interessant veterinærhistorisk informasjon i det tidsrom Olav Sandvik var yrkesaktiv, men er også av generell historisk interesse. Boka er lettlest og fengende og kan anbefales for både unge og aldrende kolleger.

– Kompetanse helt avgjørende for dyrevelferden

Kornåkrene svaier i vinden når vi kjører gjennom de vakre bygdene i Østfold mot Rakkestad. Vi har en avtale med Atle Løvland som er spesialveterinær fjørfe i Nortura SA. Han har bidratt til å heve standarden i fjørfenæringen gjennom et systematisk helse- og velferdsarbeid og er en av de fremste veterinærene på dette fagfeltet i Norge.

Men det betyr ikke at næringen er problemfri, og Løvland er den første til å innrømme det. Han kjenner problemene og utfordringene fra innsiden.

– Det er fortsatt behov for økt veterinærfaglig innsats i fjørfenæringen. Vi har kommet et godt stykke på vei, men det bør være minst en veterinær med spesial-

kompetanse på fjørfe i alle fjorfettede områder i Norge. Kompetanse i alle ledd er helt avgjørende for dyrevelferden, sier Løvland når vi møtes på hans kontor i Norturas anlegg i Rakkestad, et anlegg med 220 ansatte fra 20 nasjoner. Løvland har tre veterinærkolleger i Nortura-konsernet som har 5 500 ansatte og en omsetning på 18,1 milliarder

kroner i 2011. Nortura er organisert som et samvirke eid av 18 700 bønder.

– For min del er det viktig å kunne påvirke fjørfenæringen positivt. Det er positivt å kjenne hele verdikjeden og jobbe sammen med ulike fagmiljøer, påpeker han.



– Kyllingproduksjonen i Norge har gjennomgående høy kvalitet, sier Atle Løvland som er spesialveterinær fjørfe i Nortura SA, her fotografert utenfor Norturas anlegg i Rakkestad i Østfold. Foto: Oddvar Lind.

Bor på småbruk

Løvland er gift med ei odelsjente og bor på et lite småbruk utenfor Rakkestad.

Han stortrives i området, og tre fotballinteresserte gutter i alderen 7-15 år gjør at han ikke har fritidsproblemer. Men han har begynt å sette av tid til å holde seg i form.

– Jeg begynte å jogge etter en

studietur til USA. Jeg ble skremt av fedmen og det dårlige kostholdet der borte, forteller han.

Løvlands interesse for dyr og landbruk kom tidlig. Han er født og oppvokst i Larvik, men som guttunge tilbrakte han mange sommerferier på onkelens gård i Vest-Agder. Det var fine opplevelser som satte varige spor.

– Da jeg gikk på videregående, overtok foreldrene mine dette gårdsbruket. Jeg ble spesielt interessert i produksjonsdyr og bestemte meg for å bli veterinær. Det har vært et godt yrkesvalg, sier Løvland som tok eksamen ved NVH i 1994. Noen år seinere tok han dr. grad på tarm-sykdommen nekrotisk enteritt hos slaktekylling.



Liv og røre i kyllingfjøset på Dingtorp gård i Østfold, der pensjonert bonde Hans Kristian Hysestad (t.v) hjelper sønnen Hans Joakim med driften. Til høyre spesialveterinær fjørfe i Nortura Atle Løvland. Foto: Oddvar Lind.

Kontakt med Nortura

– Min første kontakt med Prior Rakkestad kom høsten 1995 som vikar i kjøttkontrollen i Næringsmiddeltilsynet for indre Østfold. Men det var først i 2008 jeg startet jobben som spesialveterinær fjørfe i det som da var blitt Nortura, fortsetter han.

I mellomtiden hadde Løvland flere ulike jobber som bidro til å styrke hans veterinærfaglige kompetanse. Først jobbet han et halvt år som distriktsveterinær på Hitra og Frøya, mest med kyr. Deretter avtjente han verneplikten som veterinær i Bardufoss før han ble ansatt som stipendiat ved Veterinærinstituttet i Oslo. Han disputerte i 2003 og hadde dyreartsansvaret for fjørfe ved instituttet i perioden 2001-2005.

– Etter det jobbet jeg i Mattilsynet for indre Østfold og Follo fram til 2008. Kontoret ligger i Askim, og det forkortet min reisevei betydelig, sier Løvland som har bodd i Rakkestad siden 1996.

Kraftig vekst

Produksjonen av slaktekylling har vokst kraftig de siste årene, særlig fra 1990-tallet. Den norske produk-

sjonen av kylling passerer i år storfe og ligger nå på annenplass etter gris regnet i volum. En del av storfe-kjøttet blir importert.

Samtidig har det skjedd en sterk produktutvikling. På 1980-tallet var grillkylling et dominerende produkt, mens i dag tilbys et bredt spektrum av ulike produkter basert på kylling. Økt bevissthet hos forbrukerne om at lyst kjøtt er sunnere enn rødt kjøtt har bidratt til veksten.

– Om to år skal Norturas virksomhet i Rakkestad, som blant annet driver med slaktning av kylling og kalkun, flyttes til Hærland i Eidsberg 20 kilometer lengre nord. Da får vi slaktning og foredling på samme sted. Det vil gi en integrert og mer lønnsom produksjon. Ellers er det også et samarbeid mellom Nortura og andre bedrifter i Trøndelag og Rogaland, noe som reduserer transporttiden og gir bedre dyrevelferd, poengterer Løvland.

– Norge er i en særstilling i Europa når det gjelder kyllingproduksjon. Vi har et tak på 120 000 kyllinger per produksjonsenhet i året, et vesentlig lavere tall enn andre land. Bare en håndfull produsenter har større besetninger, opp

til 400-500 000 dyr, basert på gamle konsesjoner, utdyper han.

Ingen gullgruve

Men for produsentene er ikke kyllingproduksjonen noen "gullgruve" til tross for sterk produktivitetsvekst de seinere årene. Lønnsomheten er moderat og til dels dårlig, med enkelte hodelige unntak. Årsaken er enkel: Det koster mange millioner å investere i moderne kyllingfjøs, og kiloprisen for slaktekylling er relativt lav. En del produsenter gir opp i stedet for å investere i nye hus. Men de fleste greier seg, fordi de har flere bein å stå på. De driver for eksempel med kornproduksjon i tillegg, og mange har annen jobb ved siden av.

– Dette er et dilemma mange i bransjen er opptatt av. Det er viktig å ha lønnsomhet for at den enkelte produsent skal kunne opprettholde god standard på kyllinghusene og ha god tid i kyllinghuset. Å bidra til bærekraftig produsentøkonomi er en viktig oppgave for oss i samvirkebe-driftene, understreker Løvland.

Et moderne kyllingfjøs

Bonde Hans Kristian Hysestad tar imot oss på tunet i vakre Dingtorp gård noen kilometer nord for Rakkestad. Han driver et moderne kyllingfjøs sammen med sønnen Hans Joakim D. Hysestad som også har jobb som idrettslærer i Oslo. I tillegg til kyllingproduksjonen driver de med korn og oljevekster. Gården har 300 mål dyrket mark, men de leier samtidig 850 mål jord.

– Det er en fordel å ha flere bein å stå på. Det er ikke all verden å tjene på kyllingproduksjon, innrømmer Hans Kristian Hysestad når han viser oss veien til kyllingfjøsset som ligger et steinkast fra det velholdte bolig-huset. Han utnytter makskvoten på 120 000 kyllinger i året og driver nå på fjerde året.

Vi beveger oss inn i kyllingfjøsset iført fjærlette beskyttelsesdresser for å hindre smittespredning. Kyllingene spretter unna når Hans Kristian forsøker å fange en fugl som skal med på fotoseansen. Kyllingene kommer til fjøsset når de er daggamle og slaktes etter 31 dager. Da har de en slaktevekt på cirka 1 200 gram. Fjøsset er rent og ryddig, og det rengjøres for hvert nytt innsett. Rikelig med strø er viktig, og føringen av fuglene skjer automatisk.

– Vi investerte rundt 5 millioner kroner i kyllingfjøsset, og mye av overskuddet fra driften går til å betjene gjelden. Heldigvis er prisen på kylling gått noe opp. Da vi startet virksomheten for fire år siden, var det vi satt igjen med for å betale gjeld og lønn under 2 kroner per kylling. Nå ligger vi på 3,5 til 4 kroner per kylling, forteller han.

– Det går noe bedre med lønnsomheten, men den er fortsatt lav. I fjor hadde min sønn 150 000 kroner i inntekt fra gårdsdriften. Han har 2-3 jobber og klarer seg bra. Men det er behov for å heve lønnsomheten i landbruket. Det bør vi ha råd til i dette landet. Det er dessuten nødvendig for å få ungdommen til å ta over. Selv er jeg pensjonist og hjelper sønnen min med gårdsdriften, sier Hans Kristian Hysestad etter å ha vist oss rundt på gårdsbruket i indre Østfold.

Mattilsynets rapport

Han ble ikke overrasket over Mattilsynets rapport om norsk kyllingproduksjon som ble lagt fram i februar i år. Rapporten avdekket regelbrudd hos 132 av 152 kyllingprodusenter og førte til store overskrifter og krasse kommentarer i en del medier. Mattilsynet krevde rask opprydding hos produsentene. Rundt 25 prosent av landets kyllingprodusenter ble kontrollert.

– Det er all grunn til å ta Mattilsynets rapport på alvor, selv om de inspiserte besetningene ble valgt ut på grunnlag av risikovurdering og ikke er representative for næringen. Jeg er ikke overrasket over at det ble funnet ett eller to avvik hos de fleste når så mange regelpunkter kontrolleres. Men jeg er skuffet over at det hos enkelte produsenter var til dels mange og enkelte alvorlige brudd på forskriftene. Vi har hatt mange produsentmøter etter at rapporten ble lagt fram for å bidra til at regelbruddene blir rettet opp, påpeker han.

Hard medfart

Men også kyllingslakteriene fikk hard medfart i Mattilsynets rapport. Ved fire av fem slakterier avdekket inspektørene fra Mattilsynet regelbrudd. Eksempler var tømning av konteinere med levende dyr på en lite skånsom måte, kylling med brukne bein opphengt på slaktelinjen, dårlig overvåking av bedø-

ving på slakterier der kyllingene bedøves med strøm i vannbad, samt manglende opplæringsplaner for ansatte som håndterer levende kyllinger og lav fokus på dyrevelferd ved de ulike arbeidsstasjonene.

– To av disse fire slakteriene med avvik var Norturas anlegg. Vi tok umiddelbart tak i dette for å gjennomføre nødvendige tiltak og forbedringer. Når det gjelder opplæring gjelder kritikken fra Mattilsynet spesielt manglene dokumentasjon av opplæringen i våre anlegg. Dette arbeidet har vi nå systematisert, slik at kravene blir oppfylt, sier Løvland som presiserer at funn av kylling med brukne bein opphengt på slaktelinjen ikke stammer fra Norturas anlegg. Vi har også et slakteri der Mattilsynets revisjonsteam ikke fant avvik, presiserer Løvland.

Uten salmonella

Han er ikke i tvil om at de fleste kyllingprodusentene i Norge driver i samsvar med regelverket og i realiteten er blant de beste i Europa.

– Vi har besetninger uten salmonella – som er et stort problem i flere land – og vi har svært lav forekomst av campylobacter i besetningene. I tillegg bruker vi langt mindre antibiotika og vaksiner enn mange produsenter på kontinentet. Så å si alt av kylling i det norske markedet produseres i Norge. Det reduserer smittefaren betydelig. Grensevernet fungerer etter oppskriften, opplyser han.



Kyllingfjøsset på Dingtorp gård kostet rundt 5 millioner kroner og stod ferdig for fire år siden. Foto: Oddvar Lind.

– Ifølge reglene i Kvalitetssystemet for landbruket (KSL) og nye krav som trolig vil gjelde fra neste år, skal alle fjørfebesetningene ha veiledningsbesøk av veterinærer hvert år. Veterinærene spiller dermed en nøkkelrolle i dette arbeidet. I tillegg skal egne revisorer inn for å kontrollere at regelverket overholdes og at driftsbygningene tilfredsstiller kravene, forklarer han.

– Fjørfeenæringen og andre interessegrupper har også en dialog med Landbruks- og matdepartementet om det framtidige regelverket for bransjen. Regelverket kan gjøres mer målrettet for å sikre god dyrevelferd. Det kan bli strengere krav for produsenter med dårlig dyrevelferd, mens det motsatte kan skje med de som har god dyrevelferd, fremholder han.

Kompetanse avgjørende

– Vår holdning er at ingen er tjent med dårlig dyrevelferd, verken produsenter eller forbrukere. Vi mener produsentene må ha relevant opplæring og kompetanse for å drive riktig, fortsetter Løvland.

– I Nortura har vi egne opplegg. Her er "fjørfeskolen" et av mange tiltak. Denne skolen har kurs for alle produsentene og går over fire dager, fordelt på to samlinger. Dyrebilsjåførene spiller også en viktig rolle. De får opplæring til å oppdage avvik eller problemer hos produsentene de besøker, legger han til.

Fra 2010 har Nortura jobbet systematisk med å følge opp bransjens handlingsplan for dyrehelse og dyrevelferd i fjørfeenæringen. Den går nå inn i slutfasen. Et nytt

EU-direktiv vil innskjerpe kravene til transport av slaktekylling. De fleste av Norturas kyllingtransporter skjer i dag innenfor 2 timer, forteller han.

Varsler Mattilsynet

– Når vi oppdager alvorlige regelbrudd hos produsentene, tar vi det opp med dem direkte eller varsler Mattilsynet. Enkelte anlegg blir stengt, men det skjer ikke ofte. Mattilsynet har en rekke sanksjoner overfor produsenter som bryter reglene, inkludert dagsbøter og i verste fall politianmeldelse. Men det er sjelden politianmeldelse blir brukt, sier Løvland til slutt.

Oddvar Lind

Sentrallaboratoriet

Insulinresistens og Metabolsk syndrom hos hest (EMS)

EMS karakteriseres av hyperinsulinemi (insulinresistens), fedme og risiko for å utvikle forfangenhet. Lidelsen har en genetisk disposisjon, og sees hyppigst hos ponnier og visse varmblods hesteraser.

Sentrallaboratoriet tilbyr en rekke hesteprofiler, også «Metabolsk syndrom» som inkluderer analysene: Insulin, Glukose, Fruktosamin, Triglyserider, GGT, Urea, Jern, SAA, og full hematologisk undersøkelse med differensialtelling av leukocytter.

Last ned rekvisisjon fra www.sentrallaboratoriet.no



Norges veterinærhøgskole

Sentrallaboratoriet • Norges veterinærhøgskole • Postboks 8146 Dep. • N - 0033 Oslo
Tlf. +47 22 96 45 66 • Fax +47 22 96 45 94 • s-lab@nvh.no • www.sentrallaboratoriet.no

Etterutdanning



Norges
veterinærhøgskole

Dermatologi hest kurs 13. og 14. februar

Kurset retter seg mot alle veterinærer som driver hestepraksis i enhver grad. Dette er et praktisk rettet kurs med forelesninger om de vanligste dermatologiske lidelsene hos hest. Kurset er forelesningsbasert.

Målet er at deltagerne skal få en plan for klinisk opparbeidelse og prøvetagning av hudkasus. Det vil blant annet foreleses i hudlidelser forårsaket av infeksjoner, arv og miljø, autoimmune, endokrine og allergiske lidelser, samt hudtumorer. I tillegg vil det bli presentert og diskutert rikelig med kasus slik at det hele tiden er praksisrelatert.

Foreleser: Dr. Marianne Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan, førsteammaunuensis ved Department of Equine Sciences, Utrecht University. Dr. Sloet er æresmedlem av European College of Equine Internal Medicine, hun er rådgivende veterinær for det nederlandske rytterforbund og KWPN stambok, FEI veterinær delegat. Hun er bl. a. også president for Board of Animal Arbitrage of the Nederland. Dr. Sloet er en svært engasjerende og dyktig foredragsholder og holder lignende kurs regelmessig i flere land.

Kurset undervises på engelsk.

Faglig ansvarlig: Siv Hanche-Olsen, Seksjon for hestesjukdommer, NVH

Pris: 5000,- NOK inkluderer bevertning og notater
13. og 14. februar 2013 på NVH



Kurset blir gjennomført på Norges veterinærhøgskole

Påmeldingsfrist: 14. januar 2013

Kontakt Senter for etter- og videreutdanning på
tlf. 22 59 72 40 / 22 96 45 00 eller kurs@nvh.no

www.nvh.no

 MERKEDAGER I
November
85 ÅR

Øyvind H Moberg	11.11
-----------------	-------

75 ÅR

Trygve Grøndalen	10.11
------------------	-------

70 ÅR

Amund Olav Wormstrand	10.11
Knut Flatlandsmo	19.11

60 ÅR

Kristina Landsverk	3.11
Kåre Rudningen	6.11
Ådne Iversen	8.11
Morten Tanum	14.11

50 ÅR

Karla M. Hölling	7.11
Henrik Johnsen	30.11

 MERKEDAGER I
Desember
75 ÅR

Arild Kjeldahl Hekneby	08.12
------------------------	-------

70 ÅR

Karsten Kjølleberg	11.12
--------------------	-------

60 ÅR

Merete Alstad	05.12
Torunn Knævelsrud	10.12
Rønnaug Storrusten	24.12

50 ÅR

Elisabeth Ann Myklebust	04.12
Harald Holm	18.12

AUTORISASJONER

- Dimitar Ivanov Andronov - utdannet ved Tracian University Stara Zagora, Bulgaria
- Marck Wladyslaw Berdecki - utdannet ved Agricultural University of Lublin, Polen
- Henriette Gran-Jansen Brewer - utdannet ved University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences Brno, Tsjekkia
- Andrea Monica Dalbert - utdannet ved Universität Bern, Sveits
- Julius Jurenas - utdannet ved Lithuanian Veterinary Academy
- Lars Ingemar Christoffer Källman - utdannet ved Sveriges Lantbruksuniversitet
- Izabela Kozłowska - utdannet ved University of Warmia and Mazury Olsztyn, Polen
- Marianne Lian - utdannet ved Københavns Universitet
- Elisabeth Loe - utdannet ved Norges veterinærhøgskole
- Eoghan Robert Mathews - utdannet ved Szent István University, Budapest
- Inna Nebesna - utdannet ved Odessa Agricultural Institute, Ukraina + Norges veterinærhøgskole
- Nina Phillips - utdannet ved Norges veterinærhøgskole
- Ingrid Stene - utdannet ved Szent István University, Budapest
- Marianne Hardie Storebø - utdannet ved University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences Brno, Tsjekkia
- Karen Brener Tjørnelund - utdannet ved Københavns Universitet
- Marlen Wallestad - utdannet ved University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences Brno, Tsjekkia
- Peter Wasser - utdannet ved Tierärztliche Hochschule Hannover, Tyskland
- Kathrine Bratland Aarset - utdannet ved Københavns Universitet

NYE MEDLEMMER

Den norske veterinærforening ønsker følgende nye medlemmer velkommen:

- Tone Benneche
- Guro Byfuglien
- Grete Kjørli
- Marthe Knive
- Arne Krogstad
- Linnéa Krook
- Hilde Kristine Lyby
- Lars Løvendahl Mogstad
- Tonje Rasmussen
- Solje Moen Smestad
- Ingrid Fuglesteg Syversen
- Kasper Løberg Tangen
- Nansy Tangen
- Gøril Thomassen
- Jeanette Karlsen Tårud
- Kristi Anne Veien



Etterutdanning

Kurs i anestesi og smertelindring for dyrepleiere

Kurset retter seg mot dyrepleiere i smådyrpraksis, med minimum 2 års erfaring. Undervisningen går over 3 samlinger à 3 dager. Kurset gir 15 ECTS poeng til autoriserte dyrepleiere som består eksamen og har godkjent studiekrav.

Undervisningen vil bestå av forelesninger, demonstrasjoner og oppgaver. Mål for kurset er at deltakerne skal få forståelse av samspillet mellom anestesi og analgesi, kunne assistere veterinær i å vurdere pasienten pre-, per- og postoperativt for å oppnå sikker anestesi med minst mulig belastning på dyret.

Faglig ansvarlig: Førsteamanuensis Henning Andreas Haga

Samling 1: 23. – 25. januar 2013

Samling 2: 20. – 22. mars 2013

Samling 3: 29. – 31. mai 2013

Pris: 15.500,- NOK inkl. bevertning

Kurset gjennomføres på Norges veterinærhøgskole

Kontakt Senter for etter- og videreutdanning på
tlf. 22 59 72 40 / 22 96 45 00 eller kurs@nvh.no



Norges
veterinærhøgskole



Crestock

Påmeldingsfrist: 2. januar 2013

www.nvh.no

Aktivitetskalender

2012

26.-28. november

Drektighetsundersøkelse og seksuell helsekontroll hos storfe

Sted: Sandnes/Egersund

Se: www.vetnett.no/dnv-fagkurs

2013

1.-3. februar

Kongress i kirurgi og akuttmedisin hund og katt

Sted: Göteborg

Se: www.blastjarnakademin.se

6.-8. februar

Kurs i odontologi for dyrepleiere

Samling 2

Sted: Norges veterinærhøgskole, Oslo

Se: www.nvh.no

18.-22. februar

International Sheep Veterinary Congress

Sted: New Zealand

Se: <http://conference.intsheepvetas-soc.org/>

23. – 26. mai

Veterinære fagdager

Clarion Hotell og Congress

Trondheim

Se: www.vetnett.no

23.-26. mai

12th World Veterinary Dental Congress

22nd European Congress of Veterinary

Dentistry

Sted: Clarion Congress Hotel, Prague, Czech Republic

Se: <http://2013.ecvd.info/>

17.-20. september

31st World Veterinary Congress

Sted: Prague, Czech Republic

Se: www.wvc2013.com

www.mindspace.dk

INDREMEDISIN
KARDIOLOGI
ONKOLOGI
ULTRALYD
OFTALMOLOGI & ØYELYSNING
HUD, KLO & ØRESYKDOMMER
BLØTDELSKIRURGI
ORTOPEDI
TENNER & TANNLIDELSER
AKUPUNKTUR & KIROPRAKTIKK
REHABILITERING
FUGLER OG EKSOTISKE DYR

PV DYRESYKEHUS
EN DEL AV PETVETT GRUPPEN

► Dine pasienter er i gode hender hos oss

Som henvisningshospital er vi vårt ansvar bevisst, og vi vet at den opplevelsen som de henviste pasientene får hos oss i det lange løp vil falle tilbake på den henvisende kollega. Derfor har vi ikke kun vårt fokus på å tilby den høyeste faglige kompetanse, men er også svært oppmerksomme på alt annet som skaper trygghet for pasienten, eieren og den henvisende kollega.

Det handler om alt fra kommunikasjon før innleggelse, informasjon rundt behandlingsforløp og omkostninger, rabattavtale med et nærliggende hotell for de som har behov for overnatting, til oppfølging med den henvisende veterinær etter avsluttet behandling.

Om du ønsker å vite mer om PetVett Dyresykehus eller om henvisninger, er du alltid velkommen til å kontakte Peder J. Haaland på telefon 815 70 005 eller på e-post henvisning@petvett.no.



PV DYRESYKEHUS UELANDS GATE 85 0462 OSLO
WWW.PETVETT.NO T: 815 70 005

www.petvett.no/akademi
DELTA PÅ
PV AKADEMI

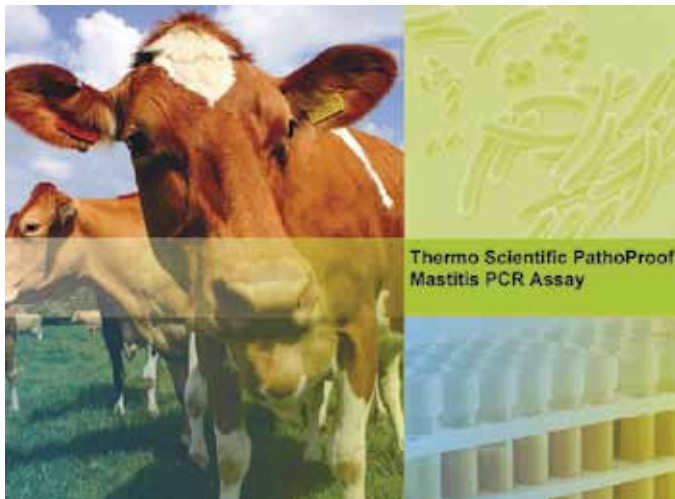
TINE Mastittlaboratoriet i Molde tar i bruk ny analyseteknologi!

Ny metode for påvisning av mastittbakterier i storfemelk tatt i bruk ved TINE Mastittlaboratoriet i Molde.

PCR Mastittanalyse gir verdifulle bidrag til mastittdiagnostikk og mastittkontroll.

Thermo Scientific ved Oxoid AS gratulerer TINE Mastittlaboratoriet i Molde med oppstart av PathoProof™ Mastitis PCR system til påvisning av mastittbakterier i melk. Systemet er et av verdens raskeste og mest pålitelige. Systemet er utviklet av Finnzymes.

Mer informasjon om systemet finner du på vår hjemmeside www.thermoscientific.com/finnzymes eller www.oxoid.com



PCR Mastittanalyse

Analysen er mer følsom enn bakteriologisk dyrking fordi den påviser gener fra både levende og døde bakterier.

TINE Mastittlaboratoriet i Molde tilbyr serien som detekterer disse 15 bakteriene:

<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Enterococcus faecalis</i> og <i>faecium</i>
<i>Koagulase negative staphylokokker</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i> og <i>oxytoca</i>
<i>Streptococcus agalactiae</i>	<i>Serratia marcescens</i>
<i>Streptococcus dysgalactiae</i>	<i>Arcanobacterium pyogenes</i> og <i>Peptostreptococcus indolicus</i>
<i>Streptococcus uberis</i>	<i>Mycoplasma bovis</i>
<i>Escherichia coli</i>	<i>Mycoplasma</i> sp.
<i>Corynebacterium bovis</i>	<i>Prototheca</i> sp.
	<i>Gjærsopp</i>

PCR mastittanalyse erstatter ikke bakteriologisk analyse av speneprøver, men kompletterer analysetilbudet innenfor mastittarbeidet. Testing av tankmelkprøver gir oversikt over smittsomme mastittbakterier.

TINE Mastittlaboratoriet i Molde gir følgende anbefalinger for prøveuttak til PCR Mastittanalyse:



Før avsining sendes kukontrollprøver fra AMS-besetninger. Bruk Fjøsloggen for å finne kyr som bør prøvetas.

Kukontrollprøver sendes fra besetninger for bekjempelse av *Streptococcus agalactiae*

Tankmelkprøver sendes for screening og overvåkning av *Streptococcus agalactiae*

Tankmelkprøver sendes for kartlegging av bakterieflora.

PCR Mastittanalyse er en svært følsom test. Vær nøye med hygiene under hele prøvetakingen! Bronopokonservert melk overføres til speneprøveglass og sendes som A post i vanlig speneprøveeske som merkes PCR.

Mer informasjon finnes på TINE Mastittlaboratoriet i Molde sin nettside <http://medlem.tine.no> eller ta kontakt på telefon 918 66 600.

Her finnes også rekvisisjonsskjema som må følge prøvene ved innsending.

Pris pr prøve er 130 kr + mva.


FORSVARET

Forsvarets sanitet

De norske styrkene i NATO-operasjonen i Afghanistan (ISAF) har en rekke sanitetsinstallasjoner som er bemannet med norsk helsepersonell.

Forsvaret søker VETERINÆR

Mer informasjon om ledige stillinger og vår kontaktinformasjon finner du på www.fsan.no

På www.fsan.no kan du også registrere deg for å tilsendt stillingsutlysninger og annen informasjon på mail.

www.fsan.no

Arken Dyreklinikk Ålgård



Da en av våre veterinærer skal ha permisjon, søker vi etter en veterinær for 10 måneders vikariat i 50% stilling f.o.m. 15.01.2013.

På klinikken jobber to veterinærer, to assistenter og en dyrepleierstudent. Klinikken er velutstyrt og legger vekt på god kundebehandling så vel som faglig kompetanse. Våre pasienter er hovedsakelig hunder og katter.

Vi ønsker oss en veterinær som er positiv og omgjengelig, som kan jobbe godt selvstendig og takle stressituasjoner.

Om du har noe erfaring fra smådyrpraksis så er det en fordel, men nyutdannede oppfordres også til å søke.

Lønn og arbeidstid etter avtale.

Søknad med CV sendes til post@arkendyreklinikk.no.

Søknadsfrist: snarest, innen 01.12.12.

Kontakt oss gjerne på tlf 45 15 25 15 (Anne Sofie/Hanne).

Fitjar dyreklinikk

søker veterinær fom 01.02.2013 tom 30.11.2013.

Fitjar Dyreklinikk er en liten hyggelig arbeidsplass. Vi er per i dag 4 ansatte, 2 veterinærer og 2 dyrepleiere. Du vil komme til å stå for smådyrene og det daglige på selve klinikken, mens den andre veterinær kjører ut til produksjonsdyr og hest. Klinikken har moderne utstyr som ultralyd, tannhet og gassanestesi.

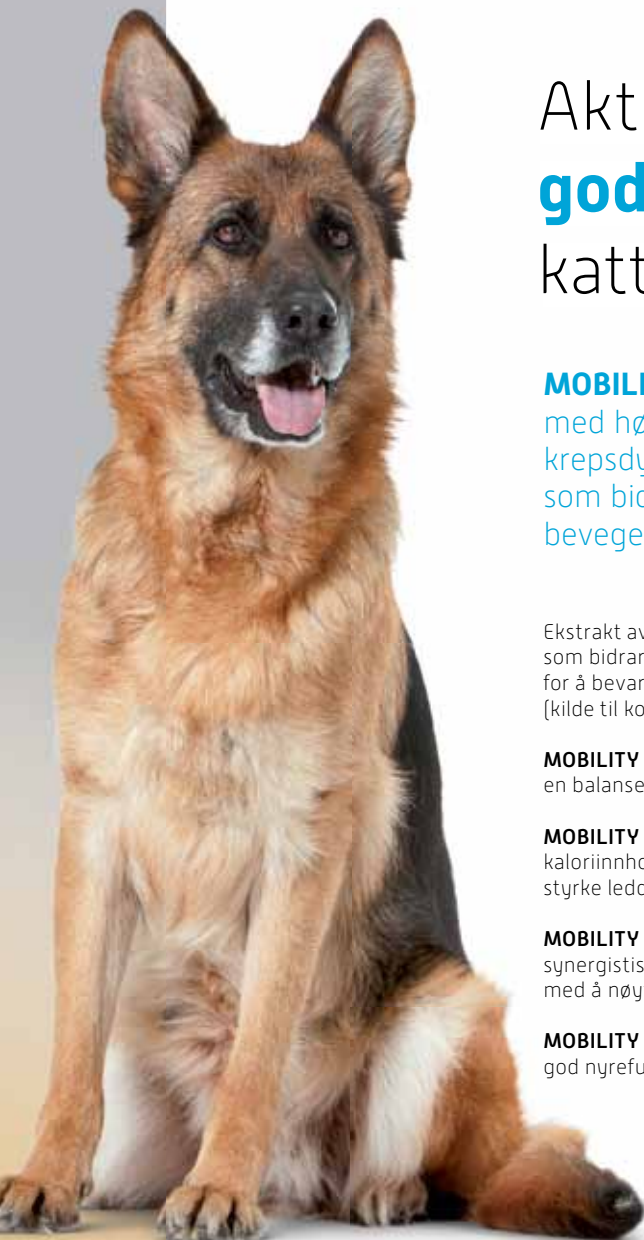
Du må ha sertifikat være positiv og kunne jobbe selvstendig. God Kommunikasjon og kundeservice er viktig. Vi kan hjelpe til med å finne hus eller leilighet i området Stord/Fitjar.

Søknadsfrist: snarest

Kontakt per e-post: fitjardyreklinikk@hotmail.com

Kontakt vet. Gry Mikkelsen, tlf. 53 22 23 30 eller vet. Johannes Slettebo, tlf. 53 49 90 70/922 23 147





Aktive ingredienser bidrar til **god leddhelse** hos aldrende katter og hunder

MOBILITY inneholder en unik kombinasjon av ingredienser med høyt innhold av EPA/DHA, hydrolysat av brusk og krepsdyr og grønnleppet musling. Dette er aktive ingredienser som bidrar til at leddene til katter og hunder beholder bevegeligheten lengst mulig.

Ekstrakt av grønnleppet musling (GLM) fra New Zealand inneholder næringsstoffer som bidrar til god leddhelse. Et høyt innhold av fettsyrene EPA/DHA er svært viktig for å bevare smidigheten i leddene. Förene inneholder også hydrolysat av brusk (kilde til kondroitin) og hydrolysat av krepsdyr (kilde til glukosamin).

MOBILITY LARGE DOG inneholder næringsstoffer som fremmer en balansert tarmflora og bidrar til god tarmfunksjon.

MOBILITY LARGE DOG og **MOBILITY CANINE** har et moderat kaloriinnhold som bidrar til å opprettholde idealvekten og slik styrke ledd som påvirkes av overvekt.

MOBILITY FELINE og **MOBILITY CANINE** har et patentert synergistisk kompleks med antioksidanter som hjelper til med å nøytralisere frie radikaler.

MOBILITY FELINE har et moderat fosfornivå som bidrar til god nyrefunksjon hos katter.





Suprelorin 9,4 mg

- nå også godkjent til ildere

Det reversible medisinske alternative til kirurgisk kastrasjon

2 implantater: Forskjellig varighet av effekt		Hannhund	Hannilder
Suprelorin 4,7 mg	Infertilitet i min. 6 mdr	✓	-
Suprelorin 9,4 mg	Infertilitet i min. 12 mdr	✓	-
	Infertilitet i min. 16 mdr	-	✓

SUPRELORIN IMPLANTAT 4,7 mg/ml og 9,4 mg/ml til hund og 9,4 mg/ml til ildere. **Hvert implantat inneholder:** Deslorelinacetat tilsv. deslorelin 4,7 mg og 9,4 mg. **Virkningsmekanisme:** Virker ved å hemme funksjonen til hypofyse-gonadeaksen. Hemningen medfører at hunden /ilderen ikke syntetiserer og/eller frisetter follikkelstimulerende hormon (FSH) og luteiniserende hormon (LH). Funksjonaliteten i reproduksjonsorganer, libido og spermatogenese reduseres, og plasmanivået av testosteron senkes fra 4-6 uker etter implantasjon. **Indikasjoner:** For å oppnå en midlertidig infertilitet hos friske, ukastrerte, kjønnsmodne hannhunder. **Bivirkninger:** Moderat hevelse på implantasjonsstedet kan sees i 14 dager. Histologisk er lette, lokale reaksjoner med kronisk betennelse i bindevev og noe kapseldannelse og kollagenavleiring sett, 3 måneder etter administrering. En signifikant reduksjon i testikkelstørrelse sees i behandlingsperioden. **Forsiktighetsregler:** Infertilitet oppnås fra 6 uker (4,7 mg) / 12 uker (9,4 mg) etter første behandling og varer minst 6 måneder (4,7 mg) / 12 måneder (9,4 mg). For ildere (9,4 mg) i minst 16 måneder. Behandlede hunder og ildere må holdes unna tisper i løpetid de første 6 ukene (4,7 mg) og de første 12 ukene (9,4 mg) etter første behandling. Dersom en hannhund parrer seg med en tisper i perioden mellom 6 uker og 6 måneder etter behandlingsstart, bør det iverksettes egnede tiltak for å for å utelukke risiko for drektighet. Gravide bør ikke håndtere preparatet. Forsiktighet bør utvises slik at utilsiktet egeninjeksjon unngås, søk straks legehjelp med tanke på fjerning av implantatet. Vis legen pakningsvedlegget eller etiketten. **Dosering:** Subkutan bruk. anbefalte dose er ett implantat pr. hund (4,7 mg / 9,4 mg) og 9,4 mg for ildere, uavhengig av hundens og ilders størrelse. Gjenta tilførsel hver 6 måned / 12 måned for å opprettholde effekt. Preparatet må ikke brukes hvis folielommen er skadet. Det biokompatible implantatet krever ikke fjerning. Skulle det imidlertid være nødvendig å avslutte behandlingen, kan implantatet fjernes kirurgisk av veterinær. Implantater kan lokaliseres ved hjelp av ultralyd. **Overdosering/Forgiftning:** Det er ikke sett bivirkninger etter subkutan administrering av inntil 10 implantater samtidig. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares i kjøleskap (2-8°C). Må ikke fryses. **Andre opplysninger:** Implantatet leveres i en ferdigfylt implantatinjektor. Hver ferdigfylte implantatinjektor er pakket i forseglet folielomme, som er sterilisert. Vedlagte implantasjonssprøyte kan brukes flere ganger. **Pakninger:** Implantat: 4,7 mg/ml for 6 måneder eller 9,4 mg/ml for 12 måneder: Til hund: 2 stk. (ferdigfylt implantatinjektor), 5 stk. (ferdigfylt implantatinjektor). Til ildere implantat: 9,4 mg/ml for 16 måneder.

Virbac
ANIMAL HEALTH

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.



Mona Dverdal Jansen
Telefon: 934 99 808



Toralf Bernt Metveit
Telefon: 41 92 84 90



Sigbjørn Gregusson
Telefon: 971 98 225



Åshild Roaldset
Telefon: 916 26 773



Thor Einar Sparby
Telefon: 901 75 491

Faglige medarbeidere i Norsk veterinærtidsskrift

- Professor Stein Istre Thoresen er Veterinærmedisinsk redaktør og er ansvarlig for fagaktuelle om smådyr. Han er seksjonsleder for klinisk patologi og laboratoriesjef for Sentrallaboratoriet ved Institutt for basalfag og akvamedisin ved Norges veterinærhøgskole.
- Professor Kristian Ingebrigtsen er ansvarlig for veterinærhistorisk stoff. Han er seksjonsleder for Seksjon for farmakologi og toksikologi ved Institutt for mattrygghet og infeksjonsbiologi ved Norges veterinærhøgskole. I tillegg er han også styrer av Norsk veterinærmedisinsk museum.
- Forsker Arve Lund er ansvarlig for fagartikler. Han er ansatt ved Seksjon for sjukdomsforebygging og dyrevelferd ved Veterinærinstituttet.
- Veterinær Sigrid Lykkjen er ansvarlig for fagaktuelle om hest. Hun er spesialist i hestesykdommer, og er stipendiat ved Seksjon for sjukdomsgenetikk ved Institutt for basalfag og akvamedisin ved Norges veterinærhøgskole.
- Forsker Bjørn Lium er ansvarlig for fagaktuelle om produksjonsdyr, samt spalten Aktuelle diagnoser. Han er ansatt ved Seksjonen for sjukdomsforebygging og dyrevelferd ved Veterinærinstituttet.
- Professor Trygve T. Poppe er ansvarlig for fagaktuelle om fisk. Han er ansatt ved Seksjon for anatomi og patologi ved Institutt for basalfag og akvamedisin ved Norges veterinærhøgskole.
- Professor Liv Marit Rørvik er ansvarlig for fagartikler og for fagaktuelle om mattrygghet. Hun er seksjonsleder ved Seksjon for mattrygghet ved Institutt for mattrygghet og infeksjonsbiologi ved Norges veterinærhøgskole.



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:

5005 05 63771

President

Marie Modal
mmoda@online.no

Mobil: 901 66 216

Visepresident

Eirik Heggstad
eirik.heggstad@mattilsynet.no

Mobil: 916 18 268

Sentralstyremedlemmer

Jan A. Loopstra
janlen@online.no

Mobil: 976 68 918

Torill Moseng
torill@mosengsdyreklinikk.no

Mobil: 930 93 064

André Løkken
andre@forushesteklinikk.no

Mobil: 454 60 400

Studentrepresentant

Frederik Løland Dolva
frederik_dolva@hotmail.com

Mobil: 936 29 228

Studentrepresentant utland:

Kine Østeraas
kine_oesteraas@hotmail.com

Sekretariatet

Hans Petter Bugge

Generalsekretær
hpb@vetnett.no 922 80 301

Kjell Naas

Forhandlingssjef
kjell.naas@vetnett.no 922 80 303

Mette Rød Fredriksen

Juridisk rådgiver
mrf@vetnett.no 911 93 050

Ellef Blakstad

Fagsjef
eb@vetnett.no 922 80 315

Steinar Tessem

Informasjonssjef og redaktør
st@vetnett.no 400 42 614

Solveig Magnusson

Økonomisjef
solveig.magnusson@vetnett.no 938 39 261

Mona Pettersen

Redaksjonssekretær
mona.pettersen@vetnett.no 940 24 652

Aina Skaug Berntsen

Kurssekretær
aina.berntsen@vetnett.no 940 24 653

Anne Prestbakmo

Organisasjonssekretær
anne@vetnett.no 940 25 027

Kristine Fosser

Økonomimedarbeider
kf@vetnett.no 932 22 337

Stein Istre Thoresen

Veterinærmedisinsk redaktør
stein.thoresen@nvh.no 22 96 45 83



designet for allsidighet

Eukanuba Veterinær Dietter er spesielt utviklet for å hjelpe dine pasienter med ulike diagnoser/tilstander og tilhørende helseplager. Sammensatt med viktige næringsstoffer som er generelt helsefremmende.



www.eukanuba.com | Tlf. 22 72 76 70
(Premium Pet Products Norge AS)

Victorinox Cross & Shield sin multifunksjonelle lommekniv er rød. Deres produkter er registrerte merkevarer som eies av Victorinox AG, Ibach, Sveits og deres partnere. Lommekniven i denne annonsen benyttet for å illustrere et eksempel på kvalitet og allsidighet og ikke som en anbefaling.

Eukanuba 
VETERINARY
DIETS

Returadresse:

**Den norske veterinærforening
Pb. 6781, St. Olavs plass
0130 Oslo**

Klinisk ernæringsstøtte for god magetarmfunksjon

Protexin-serien

Hund og katt

Forebyggende

- Synbiotic-DC
 - prebiotika
 - probiotika
- Pro-soluble
 - probiotika

Akutt diare

- Pro-kolin
 - prebiotika
 - probiotika
 - kaotiner
 - pectin
- Påfølgende uke Synbiotic

Fiberresponsiv diare / colitt analsekktbetennelse

- Pro-fibre
 - prebiotika
 - probiotika
 - multifibre (bl.a. psyllium)

Kronisk diare

- Pro-kolin
- Pro-fibre
- Synbiotic
- Pro-soluble

Hest

Stress (reise, konkurranse, ab-kur, parasitter, miljø/forandringer)

- Pro-paste pasta
 - bidrar til rask restitusjon av flora
 - høykonsentrert prebiotika
 - høykonsentrert probiotika
- Biopremium pellets
 - prebiotika
 - probiotika
 - fiber

Gastritt, mavesår

- Pro-Soothe pellets
 - multifiber
 - elektrolytter (ph modifisering)
 - prebiotika
 - probiotika
 - kaolin

Profylakse

- Bio-premium
- Pro-Soothe

Gnager

Akutt dysbiose

- Fibre-plex pasta
 - prebiotika
 - probiotika
 - kort og langkjedet fibre
- Følge opp med Pro-fibre pellets
 - prebiotika
 - probiotika
 - multifibre

Kroniske fordøyelsesplager, feilernæring

- Pro-fibre

Akutt diare, dehydrering

- Bio-lapis
 - elektrolytter
 - vitaminer
 - prebiotika
 - probiotika
- Fibre-plex

Rekonvalesens

- Fibre-plex
- Pro-fibre