

SVENSK VETERINÄRTIDNING

NUMMER 01 | JANUARI 2020 | VOLYM 73 | SVERIGES VETERINÄRFÖRBUND

TEMA:

Digitala veterinära tjänster

Virpi Welling, Gård & Djurhälsan:

"Kunderna gynnas av vårt digitala erbjudande"

Effektiv bildanalys med AI-system

Sid. 20



Antibiotikaresistens ur olika perspektiv

Sid. 38



Köp inte hunden i säcken

Sid. 40



The Reference
in Prevention
for Animal Health

STARTVAC®

Visste du att STARTVAC kan minska svårighetsgraden av *E. coli* mastiter?

Önskar du mer information om
STARTVAC eller våra andra
produkter kontakta
Johan Broman
Tel: 070-207 82 50 eller
e-mail: johan.broman@hipra.com

Startvac: Inaktiverat vaccin för nötkreatur mot mastit orsakad av *Staf. aureus* och *E. coli*. **Innehåll:** En dos: *E. coli* J5. *S. aureus* (CP8) stam SP 140, uttrycker slemassocierat anitgent komplex. **Egenskaper:** För aktiv immunisering av kor mot *S. aureus*, koliformer och koagulasnegativa stafylokocker. **Indikationer:** För besättningsimmunisering av friska kor och kvigor i mjölkkobesättningar med återkommande mastiter, för att reducera förekomst av subklinisk mastit samt förekomst av, och svårighetsgrad av klinisk mastit orsakad av *S. aureus*, koliformer och koagulasnegativa stafylokocker. **Försiktighet:** Hela besättningen bör immuniseras. Immunisering ska vara en del i ett komplext program för att få kontroll på mastit. Andra delar är t ex mjölkningsteknik, hygienrutiner, miljö mm. **Dräktighet och laktation:** Kan användas under dräktighet och laktation. **Biverkningar:** Lindriga till måttliga, övergående lokala reaktioner kan uppstå vid administrering. Dessa är vanligtvis en liten svullnad, smärta på injektionsstället, lätt höjning av kroppstemperaturen. **Dosering:** 2ml djupt intramuskulärt. Ges växelvis på halsens båda sidor. Låt vaccinet uppnå rumstemperatur före administrering. Omskakas. Vaccinationsschema: Första injektionen 45 dagar före förväntat kalvningsdatum. Andra injektionen 35 dagar senare (motsvarande 10 dagar före förväntat kalvningsdatum). Tredje injektionen 62 dagar efter andra injektionen (motsvarande 52 dagar efter kalvning). Hela programmet upprepas vid varje dräktighet. Ger immunitet från ungefär dag 13 efter första injektionen till ungefär dag 78 efter tredje injektionen (motsvarande 130 dagar efter kalvning). **Karenstider:** Noll dygn. **Interaktioner:** Information saknas. **Observera:** Endast friska djur ska immuniseras. **Till användaren:** Innehåller mineralolja. Oavsiktlig injektion/självinjektion kan leda till svår smärta och svullnad, särskilt om produkten injiceras i en led eller i ett finger. I sällsynta fall kan det leda till förlust av fingret om man inte kommer under medicinsk vård omedelbart. Vid oavsiktlig injektion med denna produkt, uppsök snabbt läkare -- även om endast en väldigt liten mängd injicerats -- och ta med denna information. Om smärtan kvarstår i mer än 12 timmar efter läkarundersökning, kontakta läkare igen. **Till läkaren:** Innehåller mineralolja. Även om små mängder injicerats, kan svullnaden leda till ischemisk nekros och förlust av ett finger. Sakkunniga, SNABBA, kirurginsatser krävs och det kan bli nödvändigt med incision och irrigation av det injicerade området om det rör sig om mjukdelar eller senor i ett finger. **Hållbarhet:** Öppnad: 18 månader. Öppnad: 10 timmar vid förvaring i 15-25°C. **Förvaring:** Förvaras och transporteras kallt (2-8 °C). Ljuskänsligt. Får ej frysas. **Förpackningsinformation:** Elfenbensfärgad homogen injektionsvätska, emulsion, receptbelagd, 20 x 1 dos, 5 doser, 25 doser. **Mer information:** www.fass.se. *Texten är baserad på produktresumé 11-02-09.* **Marknadsförs av:** LABORATORIOS HIPRA, S.A. Avda. La Selva, 135, 17170- AMER (Girona), Spanien.

HIPRA NORDIC

Ådalen 7C · 6600 Vejle · Danmark · Tel.: (+45) 88 44 50 30 · danmark@hipra.com · www.hipra.com

SVERIGES VETERINÄRFÖRBUND

Box 12 709, 112 94 Stockholm
kansli@svf.se, 08-545 558 20, www.svf.se

Besöksadress:

Kungsholms Hamnplan 7, 112 20 Stockholm

Telefontid:

Mån-tors: 09:00-15:30 Fre: 09:00-14:30
Lunchstängt: 11:30-12:30

Ordförande: Katja Puustinen, *leg vet*
08-545 558 22, 072-748 78 98
katja.puustinen@svf.se

Kansli- och ekonomichef:

Ann-Louise Fredrikson, *civilekonom*
08-545 558 21, 070-664 64 90
ann-louise.fredrikson@svf.se

Kansliveterinär: Monika Erlandsson, *leg vet*
08-545 558 24, 073-231 87 94
monika.erlandsson@svf.se

Administratör SVF: Karin Henriksson
08-545 558 28, karin.henriksson@svf.se

Administratör VMR (fd SVS):
Jenny Henriksson
08-545 558 27, jenny.henriksson@svf.se

Ekonomiassistent: Carola Eriksson
08-545 558 31, carola.eriksson@svf.se

Ansvarig utgivare: Ann-Louise Fredrikson
redaktionen@svf.se, 08-545 558 21

Redaktör: Mats Janson
mats@adviserstudio.se, 070-209 64 09

**Chefredaktör/
kommunikationsansvarig veterinär:**
Tove Särkinen, *leg vet*
tove.sarkinen@svf.se, 070-878 27 24

Produktion & Form: Adviser Studio
linn@adviserstudio.se

Omslagsfoto: Montage: Adobestock och Privat

Annonsering: Adviser, Josefine Blomquist
josefine@adviser.se, 070-164 67 59

Tryck: Lenanders Grafiska AB, Kalmar

Prenumerationspris 2020
(för icke medlemmar)

Sverige: 1.415,- + moms
Inom EU: 1.790,- + moms
Utanför EU: 1.950,- + moms

Prenumeration ingår i medlemskapet

Bankgiro: 530-52 22

Nästa nummer: 19 februari 2020



Digitalisering med mänskligt perspektiv

BIG DATA, ARTIFICIELL intelligens, tele-medicin i vårdappar och informations-bubblor på internet. Vad menas egentligen med digitalisering och finns det något som inte är digitalt längre? Digitalisering inom exempelvis bilddiagnostik har möjliggjort fler bilder utan kemikalier för framkallning, visualisering av nya tekniker parallellt med gamla och utnyttjande av diagnostisk expertis på distans. Veterinär rådgivning via appar når fler djurägare och gör dem som måste till en klinik med sitt djur bättre förberedda. Insamling av data från olika källor och bearbetning av dessa med hjälp av kraftfulla algoritmer skapar ny kunskap. Sociala medier förenklar direktkommunikation med djurägare och allmänhet för såväl djurkliniker som veterinära myndigheter. Baksidan då? Vi gör oss helt beroende av el och fungerande internet för att överhuvudtaget kunna bedriva djursjukvård och alla måste ha omfattande beredskapsplaner för större strömavbrott. Mindre aktörer utan ekonomiska muskler riskerar att ställas utanför de stora nya digitala lösningarna. Den mentala distansen till experterna ökar trots den ökade tillgängligheten. Vårdappar ses som substitut för klinikbesök. Sociala medier kan bli en plats för hat och hot. Samkörning av olika system för datainsamling och systematisk bearbetning av data hotar integriteten och möjliggör storskalig manipulation av mänskliga beteenden.

INGEN AV DESSA förhoppningar eller farhågor känns nya. Tekniska utvecklingar skapar såväl önskade som oönskade effekter och ibland glömmar vi bort att de bara är verktyg, inte en livsstil eller en världsreligion. Det är vi användare som måste kräva att dessa verktyg anpassas efter våra behov. Mycket inom digitalisering är bra för veterinärkåren och veterinärmedicinen. Det som inte är bra för oss måste vi arbeta med så att det blir bra för oss. Och det är bråttom, vi kan inte dela in oss i stjärnögda digitaliseringsälskare respektive motsträviga förändringshatare utan vi

måste hjälpas åt. Nya system ska vara lätta att använda och ge ett mervärde även för användarna. Alla problem kan inte lösas med nya digitala system, tvärtom. Ibland kan det vara minskad administration, papperslappar eller korta fysiska möten som förenklar och effektiviserar.

MEN KAN VI backa och använda tänket i exempelvis digital veterinärrådgivning för att effektivisera och förbättra i den fysiska veterinärvården? Varför är app-kollegorna inte lika stressade av journalskrivning och brist på andhämtning? Går det att organisera klinikerarbetet så att förutsättningarna för veterinären blir mer lika, med en förberedd djurägare, redan tillgänglig anamnes, ingen tid som ska läggas på att hämta i väntrummet eller eskortera vidare? Jag inser att det är en stor utmaning att få en fysisk klinik att fungera effektivt, med rimlig arbetsmiljö, vårdhygien och inte minst de fysiska undersökningar och ingrepp som ska utföras. Det går inte att jämföra med en app. Men kanske vi kan ta hjälp av digitaliseringen för att förbättra arbetsmiljön inom djursjukvården? Det finns algoritmer för planering inom transportsektorn, för minskade utsläpp och kostnadseffektivisering, det används säkert digitalt stöd för att maximera olika saker inom vården



Susanna Sternberg Lewerin,
ledamot i förbundsstyrelsen med ansvar för Veterinärmedicinska rådet

så varför inte arbetsmiljön? Det råder brist på såväl veterinärer som djursjukskötare i Sverige, det säger "alla". Men är arbetsgivare och djurägare tillräckligt rädda om de man har? •



**Sökes:
Två stycken
veterinärer!**

Agria Djurförsäkring söker två veterinärkonsulter till skadeavdelningen inom Affärsområde Sällskapsdjur!

Som veterinär hos oss har du och vårt team med veterinärer en viktig roll i arbetet med att säkerställa den veterinärmedicinska bedömningen av skador kopplat till våra försäkringsvillkor. Arbetet sker i nära samarbete med våra skadereglerare, specialiserade skadereglerare och skadechef. Du har också en tät dialog med veterinärer på djursjukhus och kliniker. Du arbetar från vårt kontor på Tegeluddsvägen i Stockholm.

Du är leg. veterinär och vi ser gärna att du är specialist i hundens och kattens sjukdomar med minst 5 års klinisk erfarenhet från djursjukhus eller klinik.

Som person är du utåtriktad och har förmågan att se möjligheter. Du gillar att arbeta med kompetenshöjande frågor, har en mycket god pedagogisk förmåga och delar gärna med dig av din kompetens till andra. Du är utvecklingsinriktad och bidrar till att förbättra vår skadereglering.

Hos oss har service till kunder, djursjukhus och kliniker högsta fokus. För att lyckas som veterinär i vår skadereglering har du förmågan att arbeta i ett högt tempo i vår öppna kontorsmiljö, du är van PC användare och duktig på att formulera dig på ett lättförståeligt sätt i tal och skrift.

För mer info kontakta vår skadechef, Annika Huhtala:
annika.huhtala@agria.se eller 08-588 420 47

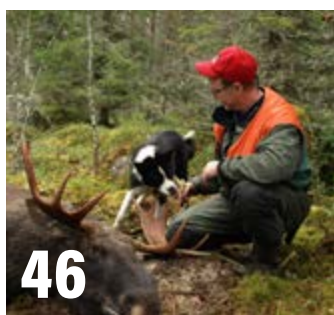
Agria 
Djurförsäkring



40



6



46



20

SVENSK VETERINÄR

TIDNING

INNEHÅLL NUMMER 01/2020

TEMA - DIGITALA VETERINÄRA TJÄNSTER

Digitala veterinära tjänster...så funkar det	6
Fördelar med veterinär digital rådgivning	12
Framtidens veterinärutbildning	16
Effektiv bildanalys med AI-system	20

ANSVARSÄRENDE

Felaktig behandling i samband med kejsarsnitt	24
---	----

VETERINÄRMEDICIN

Viktigt att använda rätt andningsskydd	26
Bilddiagnostik - Muskuloskeletala strukturer	30
Vilken är din diagnos? Fråga/Svar	33/47

REPORTAGE

Djurskyddskonferensen 2019	34
FVE:s generalförsamling	36
Antibiotikaresistens ur olika perspektiv	38
Köp inte hunden i säcken	40
Veterinärdagarna i Finland 2019	44

JUST NU

Notiser	48
---------	----

MEDLEMSSIDORNA

Kåseri	50
Epiztel nr. 1	52
Krönika	53
Insändare - Känslorna vi inte pratar om	54
Facklig fråga - Mertid och övertid	56
Platsannonser	57
Kurskalendarium	58

dr baddaky
a nextmune company

ALLERGI? Vi hjälper dig!

Hund
Katt
Häst

- **Praktisk**
Individuella provsvar, behandlingsförslag
- **Pålitlig**
Nyaste teknologin
Allercept, **next**, CCD blockere
Egen häst monoklonal IgE
- **Enkelt**
Immunterapi online beställning



drbaddaky.com

Digitala veterinära tjänster ...så funkar det

Marknaden har exploderat vad gäller digitala tjänster såsom uppkopplade tillbehör för diagnostisering och sensorer som övervakar lantbrukets djur. Under 2019 har också allt fler frågat sig vad veterinära videokonsulteringstjänster innebär för veterinärkåren och djurägarna ur ett arbetsmiljöperspektiv respektive ett försäkringsperspektiv. Svensk Veterinärtidning har träffat David Prien på FirstVet och Virpi Welling från Gård & Djurhälsan för att ta reda på hur de jobbar och om kostnaderna för den nya tekniken verkligen drabbar försäkringskollektivet.

Text: Mats Janson

” Vi insåg att vi aldrig kommer att kunna göra lika mycket som vid ett fysiskt besök men mycket mer än vid ett telefonsamtal utan förhandsinformation. ”

När webbplatsen och tjänsten Veterinären, nu etablerades 2008 fylldes ett tomrum i den svenska djurägarvärlden. Genom att kostnadsfritt besvara läsarfrågor och publicera artiklar växte sajten snabbt i popularitet. Men det fanns ett problem. Redan tidigt började man märka en polarisering i djurägarnas beteenden som växte i takt med att försäkringspriserna ökade på marknaden: vissa djurägare började söka vård och ställa frågor allt oftare medan andra skrev allt mer sällan. Det som skilde de båda grupperna åt var huruvida de var försäkrade eller ej.

– Det var framförallt frågorna av mer akut art, från djurägare som drog sig för att besöka klinik, som blev allt mer problematiska över tid, säger David Prien som i dag är vd på FirstVet. Vi hade 14 anställda veterinärer varav många var specialister. Trots det kunde brådskande frågor ibland bli liggande innan de kunde besvaras om vi inte flyttade fram dem i turordningen. Det kändes inte bra i magen.

Det i kombination med den snabba tekniska utvecklingen i början av 2010-talet gjorde att det var läge att testa någonting nytt – dels för att snabbare kunna besvara frågorna, dels för att ge veterinärerna som gjorde det ett smidigare arbetsformat.

– Först testade vi en textchatt men det var svårt för djurägarna att beskriva symtomen som djuren upplevde på ett tillräckligt träffsäkert sätt. Därefter provade vi telefonlinjer med juniora veterinärer och djursjukskötare såväl som med erfarna veterinärer. Vi testade till och med automatiserade symtomträd där man klickade sig fram till en sannolik diagnos. Det veterinärkollektivet var minst sugna

på då var videosamtal. Vi testade det ändå, och insåg att det här funkade!

Det var just möjligheten att kunna se djuret som gjorde stor skillnad. Att kunna validera eller ogiltiggöra det som djurägaren berättade – gällande en sårskada, en hälta eller hur dåligt ett allmäntillstånd var – tillförde en helt ny dimension till samtalet.

– Ju mer vi testade formatet desto mer upptäckte vi att vi kunde göra. Samtidigt upplevde många kliniker att det var högt tryck på deras telefonlinjer. Somliga veterinärer ägnade flera timmar om dagen i telefonsamtal som de inte kunde ta betalt för, minns David Prien.

Vid årsskiftet 2015–2016 bestämdes det att det nybildade FirstVet skulle satsa på videotjänsten och en desktopversion som kom några månader senare följdes snart av en mobilversion.

Resten är historia. I dag är FirstVet den största aktören i branschen.

Tufft att vara först

Även om David Prien menar att 99 procent av dagens veterinärer är positiva till tjänsten, har det inte funnits någon genväg hit.

– För många kunder låg det inledningsvis nära till hands att jämföra oss med motsvarande tjänster på humansidan där man var van vid att kunna ställa samma krav på bemötande och resultat som på ett fysiskt möte med en läkare.

Av flera anledningar haltade den jämförelsen, menar David Prien. Den största skillnaden låg i förutsättningarna för läkemedelsförskrivning. Därför valde det nybildade FirstVet den mest försiktiga banan framåt och fokuserade på att det



Virpi Welling.



David Prien.

skulle vara mer värt för kunden att få prata med en veterinär istället för en klinikreceptionist.

– Vi var helt enkelt tvungna att göra rätt saker i rätt ordning för att positionera tjänsten på bästa sätt. Skulle vi till exempel jämföra våra videosamtal med fysiska besök eller med telefonsamtal? Vi insåg att vi aldrig kommer att kunna göra lika mycket som vid ett fysiskt besök men mycket mer än vid ett telefonsamtal utan förhandsinformation.

Försäkringsbolagen

Ända sedan starten har man från FirstVets sida tänkt på tjänsten som en ren konsumenttjänst. Kanske var det en anledning till att försäkringsbolagen tidigt tog kontakt, resonerar David Prien.

– När de gjorde det såg vi att de skulle kunna vara goda samarbetspartners, inte minst eftersom en sådan hög andel av svenska djur är försäkrade. Trots det är vår grundinställning att vår tjänst ska kosta per samtal och att det ska vara värt det.

Samarbetet fungerade bra från början och det dröjde innan parterna tog klivet till den sortens samarbete som de har i dag.

– Det första samarbetet var en själv-



Gård & Djurhälsan kom igång med sitt digitala erbjudande under 2019.

risksänkande produkt. Kunderna betalade själva och om de blev remitterade in till klinik så drogs kostnaden för FirstVet från självrisk. Jag tycker fortfarande att den idén är bra, säger David Prien.

FirstVet blev över tid en allt viktigare del av försäkringsbolagens erbjudande. Från att ha varit självrisksänkande blev det ett gratissamtal och sedan tre. I dag är samtal för flera bolag obegränsade men från FirstVets sida vill man inte driva frekvensen mot ett obegränsat antal fria samtal.

– Jag ser ingen anledning till att man ska prata med en veterinär fler än tre gånger per år när det gäller ett enskilt djur om ingenting är väldigt fel. Och då är inte alltid vi rätt instans att prata med, säger han.

Vad gäller kritiken om att FirstVets videotjänster skulle drabba försäkringskollektivet slår han tillbaka:

– Vi hade aldrig varit en del av försäkringsbolagens erbjudande om de inte såg att vi var en rimlig del av det. Jag vill påstå att vi faktiskt har en besparingseffekt för försäkringsbolagen. I synnerhet under akut- och jourtid.

Förutom försäkringsbolagen, menar

David Prien, spar FirstVet även pengar åt kunderna och veterinärerna. Han ger ett exempel från sin egen hundägarvardag:

– Som djurägare är det inte nödvändigtvis kul att behöva köra lång väg till kliniken, betala tusentals kronor för att gå igenom dörren och sedan ytterligare pengar när besöket är över ...och först senare få veta om jag får ersättning från försäkringsbolaget. Det är ingen schysst kundresa. Förutom den ökade kundnöjdheten bidrar vi med en stor besparingseffekt bara genom att remittera kunder korrekt och genom att förbereda veterinären på vad som kommer genom dörren. Att djurägaren vet vad som förväntas spar också tid per behandling vilket innebär möjligheten för kliniken att ta emot fler kunder.

Statistiken från FirstVet visar en besparingseffekt när det kommer till remissfrekvensen. Enligt den remitteras 30–40 procent av alla djurägare som kommer i kontakt med FirstVet vidare. Samtidigt uppger 80–90 procent av alla som vänder sig till dem att de annars hade vänt sig till en klinik.

David Prien menar också att försäkrings-

bolagen säljer fler försäkringar baserade på budskapet från FirstVet. Det gör i sin tur att fler djurägare blir försäkrade och att djurskyddet höjs. Fler behåller också sina försäkringar tack vare FirstVet, menar han, vilket spar pengar åt försäkringskollektivet eftersom kassan blir större.

Lantbrukets djur

På lantbrukssidan fungerar det på samma sätt när det gäller FirstVet men det är inte bara de som vänder sig till stordjur.

När det kommer till Lantbrukets djur har Gård & Djurhälsan kommit igång med sina digitala erbjudanden till kunder och samarbetspartners under 2019. De har inget samarbete med försäkringsbolagen i dagsläget, inte minst eftersom de framförallt jobbar förebyggande med digital rådgivning som till exempel smittskydds-samråd inför förprovning, genomgång av byggnadsritningar, utbildningar och webinarer för gårdens personal och uppföljning av genomförd rådgivning av allt från kundernas nyckeltal och produktionsresultat till besättningsbesök där man kan titta på hur föreslagna åtgärder har implementerats. Gård & Djurhälsan har

visserligen tillgång till FirstVets mjukvara men har hittills valt att använda Teams, ett eget verktyg där de kan boka tider, mötas, dela dokument, filma och skicka filer.

– Det handlar oftast om möten på cirka en halvtimme, säger Virpi Welling som precis har haft ett digitalt möte med en besättning strax utanför Rättvik.

– Jag var med på deras möte i fikarummet. Därefter visade de mig var de hade monterat varmluftsfläkten i kalvstallet och andra åtgärder som vi pratade om sist när jag var där på gårdsbesök. Vi hann titta på nyckeltal, sjukdomsstatistik och dela några dokument. Att ses på det här sättet sparade mig sex timmars bilkörning tur och retur och de var nöjda med att vi kunde ha den här extra avstämningen med hela personalen.

Naturlig övergång

Lanseringen av de digitala tjänsterna har skett efter att Gård & Djurhälsans medarbetare har fått vänja sig vid att använda systemen internt under en treårsperiod.

– Det har varit naturligt för oss att kommunicera och köra kompetensutveckling med hjälp av videosystem eftersom vi är 85 medarbetare som sitter utspridda över landet. Därför känns det också naturligt för oss att även kommunicera med våra kunder på det här sättet.

Även om Virpi Welling är övertygad om att ny teknik aldrig kommer att kunna ersätta fysiska besök ser hon tydligt att den nya tekniken fungerar som ett bra komplement. Dessutom ger tekniken möjligheten att på ett kostnadseffektivt sätt nå ut till fler kunder och långväga kunder som man inte når i dag.

Oberoende

Tillbaka till FirstVets kontor i Stockholm och David Prien. Precis som Virpi Welling på Gård & Djurhälsan tycker han att tjänstens kärna är att leverera bästa tänkbara hjälp åt kunden.

– Hade vi valt att samarbeta med ett eller några djursjukhus så hade egenintresset varit att maximera volymen dit. Det hade undergrävt hela vår värdegrund och därför har vi valt att tacka nej varje gång en branschaktör har erbjudit sig att betala oss per remiss.

När det gäller foder och produkter

har FirstVet testat att samarbeta med Nestlé som ville sponsra företagets foderrådgivning.

– I ett sådant samarbete är vi jättenoga med att inte bara rekommendera deras foder. Det vore att skjuta oss själva i foten. Det är helt upp till våra veterinärer att rekommendera det de tycker passar bäst. Det är vårt oberoende som gör oss relevanta för kunden.

Kritiska röster har hörts om att veterinärer hos FirstVet skulle kunna plocka med sig kunder till sig själva. Enligt David Prien händer det inte.

– För det första står det tydligt i vår personalhandbok och våra arbetsinstruktioner att vi remitterar enligt SVF:s riktlinjer, i samråd med djurägaren och som en oberoende aktör. För det andra är min erfarenhet att veterinärer inte tänker så. Det är alltid fokus på att komma med bästa tänkbara råd.

Däremot remitterar FirstVet alltid i samråd med djurägarna.

– Om du alltid går till en och samma klinik, då kommer vi fortsätta att skicka dig dit med skillnaden att du kommer att ha bättre underlag inför ditt besök. De samarbeten vi har på test är åt andra hållet, med kliniker som remitterar till oss.

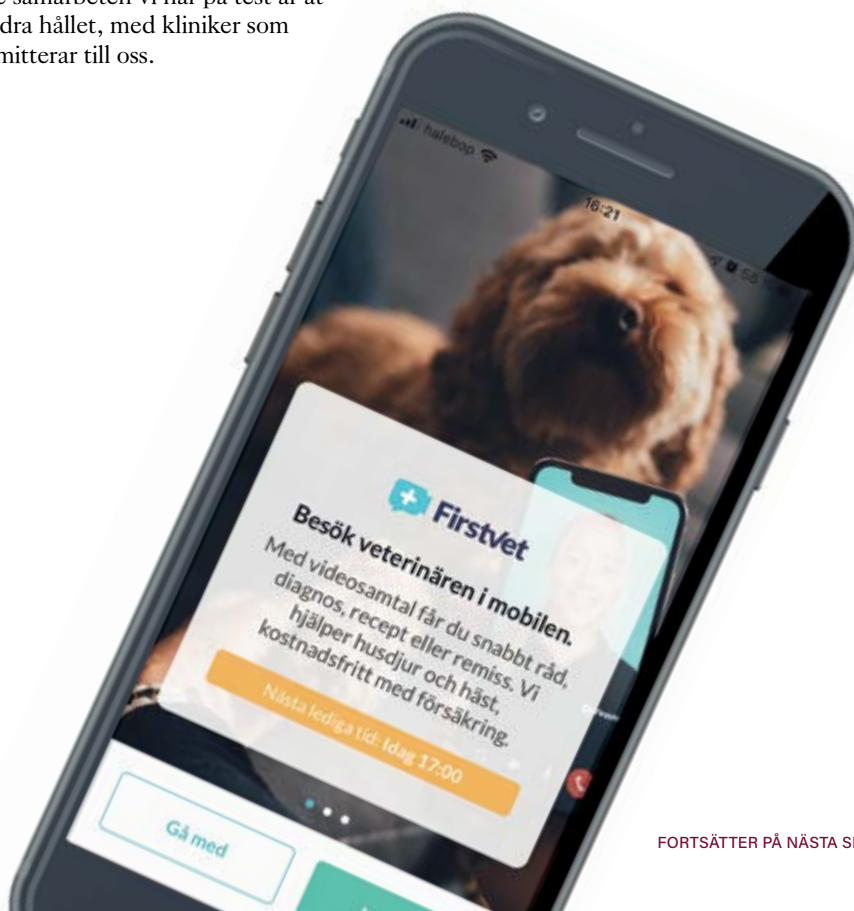
Ett exempel på det är samarbetet med Stockholms Djurklinik i Alvik. När de inte har möjlighet att bemanna sin jour själva tar FirstVet över.

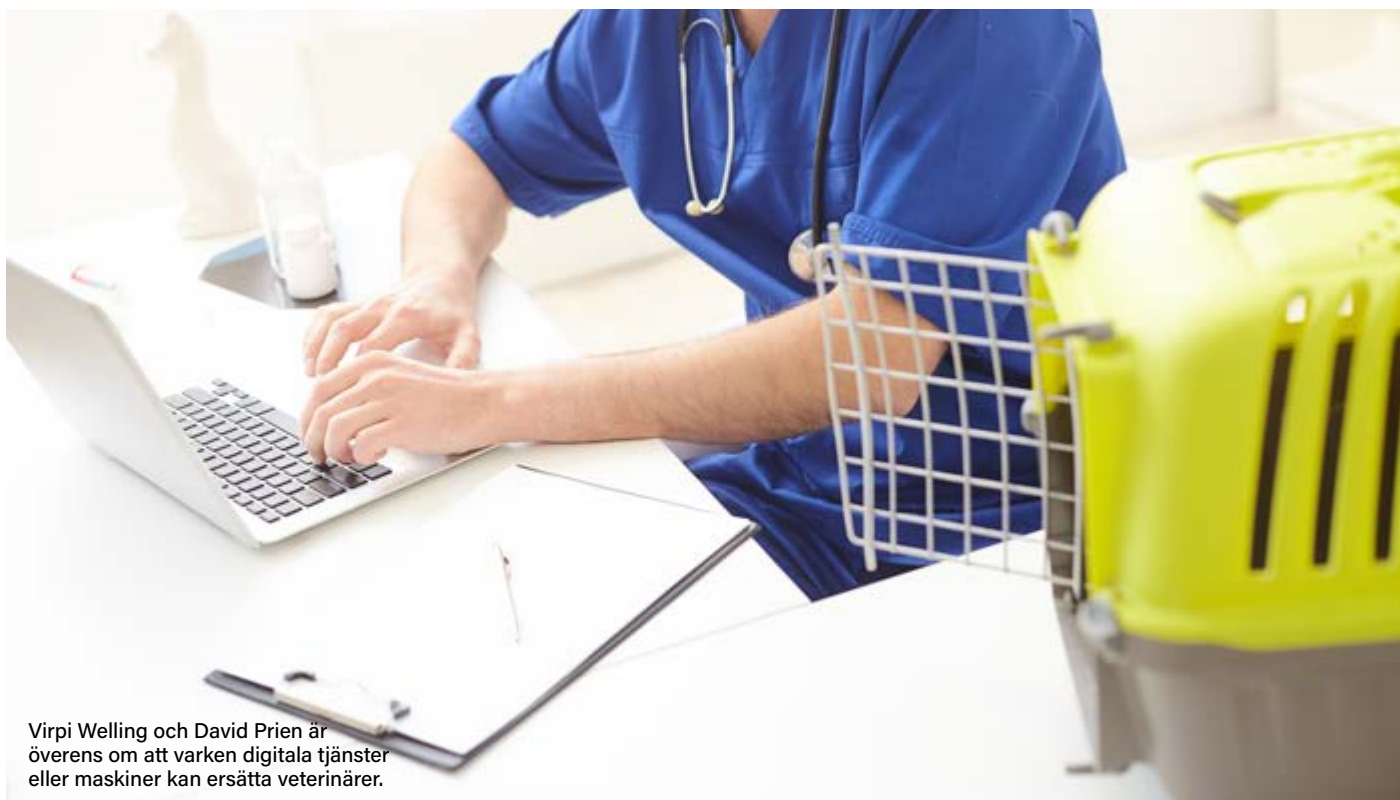
– Om de opererar en hund på en torsdag som leder till en komplikation när de har stängt under lördagen så ska vi kunna nå hundens journal för att kunna göra en mer rättvis och träffsäker bedömning av vad djurägaren behöver göra. De släpper kunden till oss och kunden kan känna att de har bättre underlag om de behöver hjälp.

Rent praktiskt kan FirstVet få tillgång till journalen för det aktuella fallet genom att kunden, på eget initiativ, fyller i en accesskod för sin individuella journal.

– Skulle det däremot ske på större skala skulle vi behöva hitta en harmonisering i branschen vad gäller journalsystemet och en större öppenhet när det kommer till att låta djurägare att få ta del av sin data, säger David Prien och tillägger:

– Förr gick det åt mycket tid för att instruera kunderna i hur tjänsten fungerade. I dag är remitteringen en stor tidstjuv. Vi håller på att integrera våra system med flera olika aktörer så att vi på sikt ska





Virpi Welling och David Prien är överens om att varken digitala tjänster eller maskiner kan ersätta veterinärer.

kunna boka in djurägare i klinikers system. Det skulle spara alla väldigt mycket tid och det kommer nog bli verklighet inom kort.

Smidig lansering

Även från Gård & Djurhälsans perspektiv kan man se att kunderna gynnas av deras digitala erbjudande.

– Det är ändå viktigt att vi är tydliga med att berätta vad vi kan göra och utträtta på det här sättet, säger Virpi Welling. Trots att de flesta av våra kunder är stora företag som redan jobbar digitalt med sina egna kommunikationsutmaningar måste vi vara tydliga med våra erbjudanden.

Lite på samma sätt förhåller det sig internt: även om målsättningen är att alla anställda ska vara involverade i det digitala arbetet har Virpi Welling förståelse för att alla har olika startsträckor beroende på bakgrund och intresse.

– Tack vare att vi har smugit igång internt med digitala veckomöten, avstämningar, filmer och delade dokument har implementeringen av videokonsultations-tjänsten känts som ett självklart val.

Andra faktorer som har underlättat, menar hon, är att alla är anställda på heltid eller deltid, jobbar kontorstider och inte har jour. Det samma gäller det faktum att Gård & Djurhälsans personal sällan är

den föreskrivande veterinären.

– Vi kollar hälsoläget i stort, nyckeltal och hur har året har varit. Vi skriver sällan ut mediciner och aldrig utan att vara på plats.

” Vi skriver sällan ut mediciner och aldrig utan att vara på plats. ”

När FirstVet drog igång var det just en utmaning att vara först.

– Vi efterfrågade tydliga regler och förväntningar på oss i exempelvis förskrivningsfrågan. Det fick vi inte. Att det uppstod otydliga situationer som gjorde att vi själva började sätta tydliga regler, policys och framkalla inspektioner från länsstyrelsen med jämna mellanrum. Nu är det flera länsveterinärer som jobbar på FirstVet och sex heltidsanställda veterinärer som bara granskar det vi själva gör. Vi tittar på våra veterinärers samtliga journaler för att identifiera hur de jobbar för att förbättra vår metod.

För att bli bättre har FirstVet bildat ett

veterinärmedicinskt råd som både består av egna veterinärer och andra aktörer. Rådet ses för att utveckla riktlinjer och granska verksamheten. Veterinären Caroline Caldemar samordnar rådet:

– Grundtanken är att vi vill ligga i fas med vad myndigheterna säger. Vi har heltidsanställda veterinärer som arbetar med att granska oss men vi vill även att vår spetskompetens granskar oss för att få större djup. Vi har valt in tidigare länsveterinärer, distriktsveterinärer, en veterinär från SVA och flera specialister i rådet. De jobbar mycket med att tolka våra policys för att se var vi borde vara ännu snävare och var det finns behov att prata med någon myndighet för att göra det tydligare. Innan mötena tar vi in punkter från alla håll och kanter för att få en agenda som vi verkligen vill diskutera för att få bra diskussioner.

Få konflikter

I de sällsynta fall då det uppstår konflikter med djurägare, menar David Prien, hänger det samman med kommunikationsmissar. I början kunde djurägare till exempel bli arga över att de inte fick recept som de var vana vid från videosamtal inom humanvården. I dag är till och med priset som är en vanlig konflikt drivare inom veterinärvården en ickefråga. Även för de

” Det kostar pengar. Punkt. Däremot finns det ingenting som kan tillkomma. ”

som betalar själva. David Prien menar att det beror på tydligheten.

– Det kostar pengar. Punkt. Däremot finns det ingenting som kan tillkomma.

Ett bevis på bristen på konflikter är att FirstVet har en imponerande kundnöjdhet på 99,7 procent. Många veterinärer som jobbar med tjänsten upplever också att de får mycket mer positiv feedback än när de jobbar på klinik.

– Det har nog att göra med tryggheten för både veterinären och djurägaren, säger David Prien medan han scroller igenom kommentarsfältet där samtliga kunder som har satt betyg har gett fem av fem stjärnor.

– Att många veterinärer tycker att jobbet här är ett skönt komplement till klinik-tjänsten borde klinikerna utnyttja. Att erbjuda en flexibel arbetsmöjlighet är ett bra sätt att öka nöjdheten hos de anställda.

Framtiden

Enligt David Prien har de stora veterinärkedjornas resurser medfört stora förbättringar av vårdkvaliteten, men det är ingen hemlighet att konsolideringen också har lett till prisökningar under den senaste tioårsperioden. Kostnadsökningarna har gjort försäkringsbolagens roll allt viktigare och höjt försäkringsgraden ytterligare. De ökade kostnaderna för vård leder dock till att även försäkringskostnaderna ökar, vilket i slutänden går ut över djurägarna. Många veterinärer behöver tampas i prisdiskussioner med kunder och upplever stress på arbetsplatsen relaterat till dessa frågor. Vad kan göras för att styra utvecklingen i rätt riktning?

David Prien menar att djurförsäkring, till skillnad från andra produkter som bilförsäkring, har ett i det närmaste omvänt kundflöde.

– Genom att öka kundernas förståelse kring försäkringserbjudandet och att utbilda djurägare till att bli bättre veterinärvårdskunder gagnas alla. Veterinärvård är

inte nödvändigtvis dyrt men det kostar mycket, och det är en stor skillnad.

Klinikerna spelar en viktig roll i detta, alla vill så klart ha nöjda kunder som återkommer. Det kan uppnås på rätt sätt för alla parter, genom att säkerställa att djurägare förstår värdet i den fantastiska vård som erbjuds idag och att de känner sig trygga i sina beslut att till exempel åka in under akuttid.

Fler får relevanta råd

Som en del av detta, menar han, är det viktigt att kunden hamnar på rätt plats vid rätt tillfälle. Här kan FirstVet och motsvarande tjänster spela en viktig roll eftersom behovet av den typen av vägledning sannolikt inte kommer att minska över tid då vi ser en kontinuerligt ökad efterfrågan av dessa tjänster.

– Jag tror på produkter som hjälper veterinären och bidrar till kundupplevelsen, fortsätter David Prien. Man kan inte byta ut veterinären mot automatiserad tracking, men man kan koppla in stetoskopet i mobilen så att veterinären kan lyssna på hjärtat i videosamtalet. Resultatet sparas i journalen, hos försäkringsbolagen och kan analyseras av hjärtspecialister. Själva utrustningen skulle man till exempel kunna få från försäkringsbolagen i ett startpaket, låna på ett apotek eller få med sig hem från kliniken för att användas under uppföljningssamtalet.

Virpi Welling håller med:

– Själva grejen för oss är att våra tjänster blir kostnads- och tidseffektiva och mer hållbara. Volymen kommer att öka och fler besättningar kommer att kunna erbjudas en högkvalitativ kompetens utan att vi nödvändigtvis blir så många fler. Fler får alltså relevanta råd och bättre tillgång till veterinären.

Men det kommer aldrig ersätta gårdsbesöken. Det samma gäller sensorer som övervakar våra husdjur. Maskiner kan aldrig ersätta en duktig veterinär. •



Gård & Djurhälsan

Gård & Djurhälsan AB är ett rådgivningsföretag som arbetar för ett bibehållet högt hälsoläge i en effektiv och lönsam gris-, får- och nötköttsproduktion i hela Sverige. Bolaget ägs av Svenska Köttföretagen AB, Sveriges Grisföretagare, Sveriges Nötköttsproducenter och Svenska Färvälsförbundet. Verksamheten vilar på tre ben: Rådgivning på gård, anslagsverksamhet och statliga uppdrag med exempelvis kontrollprogram. Utöver det driver företaget frågor som är viktiga för branschen och ägarna.



FirstVet

Antal konsultationer: 15 000 per månad varav 10 procent ringer utan försäkring.

Priser: 320 eller 550 kronor per samtal beroende på tid på dygnet. Första samtalet är gratis för de som är oförsäkrade. Även uppföljningssamtalet är kostnadsfritt när det gäller samma ärende.

Antal anställda: Mellan 150–170 veterinärer som konsulter eller anställda. Konsulter får betalt per samtal med en garantiersättning. Anställda får betalt per timme. Av de som är heltidsanställda är det flera som jobbar med support och kan hoppa in om en veterinärkollega känner sig obekväm med ett ärende. De flesta arbetar hemifrån men det ställs höga krav på hur det ser ut, hur ljuset ska vara och vad man har på sig.

Fördelar med veterinär digital rådgivning

Många har erfarenhet av telefonrådgivning och korrespondens via mejl som komplement till den dagliga kliniska verksamheten – men hur fungerar det när hela konsultationen flyttas till ett virtuellt rum? Vi har frågat några kollegor som tagit steget att arbeta med digital veterinär rådgivning.

Text: Tove Särkinen

Anna Björklund



ANNA BJÖRKLUND, leg veterinär sedan 2013, arbetar för FirstVet sedan snart 2 år tillbaka och besvarar frågor som rör hund, katt, kanin och gnagare.

– Jag får ett mejl om att jag fått en bokning och loggar därefter in i tjänsten. Där kan jag se information om djuret och en frågeställning. Jag

startar videosamtalet på utsatt tid och börjar med att hälsa och presentera mig och går därefter igenom den information jag behöver om djuret och ställer kompletterande frågor till djurägaren. Därefter undersöker vi djuret tillsammans, vad jag tittar på beror på frågeställningen. Slutligen gör jag en bedömning om det är något som djurägaren kan klara hemma eller om djuret ska undersökas av fysisk veterinär och om en remiss ska skickas. Om det blir aktuellt att remittera gör jag en bedömning av hur akut fallet är.

Vid akuta remisser försöker Anna i mån av tid ringa upp remissinstansen för att hjälpa djurägaren rätt så snabbt som möjligt. Vid icke akuta fall får djurägaren vara med och bestämma vart den vill bli remitterad. Vissa instanser tar själva kontakt, men oftast får djurägaren själv ringa för tidsbokning. Remiss skrivs direkt via journalen och innehållet är utformat enligt SVF:s riktlinjer avseende remisshantering.

– Jag trivs väldigt bra med att arbeta med digital rådgivning mycket tack vare den omväxling det ger eftersom jag har flera jobb. Jag drev tidigare egen klinik, men jobbar nu för Svenska Kennelklubben parallellt med digital rådgivning. Arbetet är så tacksamt, djurägarna är mycket nöjda och ger positiv feedback på ett sätt jag inte upplevt på tidigare arbeten. Det är väldigt varierade fall och blir sällan tråkigt. Jag upplever helt klart att tjänsten innebär en avlastning för större djursjukhus på kvällar och helger då de slipper ta emot så många samtal för bedömning.

Ida Rappestad Ellebæk



IDA RAPPESTAD ELLEBÆK, veterinär sedan 2009, arbetar för FirstVet sedan 2017 och främst med hund, katt och häst.

–För mig är de största fördelarna att jag kan arbeta hemifrån eftersom jobbet är otroligt flexibelt, men också omväxlande och utvecklande. Jag lär mig fortfarande något nytt

varje dag och samtalar med mina kollegor dagligen via telefon, videosamtal och/eller i chattfunktionen. För djurägaren är det skönt att slippa åka hemifrån eller ta ledigt från jobbet för att få lov att diskutera med en veterinär. Det finns mer tid att lyssna och förklara än på klinikerna vilket är uppskattat. FirstVet har även andra tjänster som djurägarna kan ta hjälp av vid behov, till exempel beteende- och foderrådgivning och

en textfrågelåda där det finns mycket bra information. Vi har tydliga instruktioner för och är generellt noggranna med att informera djurägarna både muntligt och skriftligt avseende behandlingar och övriga råd som lämnas. Om vi misstänker att djuret lider av en smittsam sjukdom lämnas specifika råd för vad de ska tänka på för att undvika att sprida misstänkt smitta vidare. Vid behov länkar vi även till artiklar på vår hemsida eller till myndigheter, till exempel SVA:s råd om smitta och sanering. Vid misstanke om anmälningspliktiga sjukdomar ansvarar veterinären för att det anmäls enligt gällande föreskrifter. Det framgår i vår personalhandbok och det finns alltid kollegor att fråga om råd.

Ida är väldigt nöjd med sitt arbetsupplägg.

– FirstVet har gjort att jag trivs och kan fortsätta vara verksam i yrket även under graviditet och som förälder. Det är jag mycket glad och tacksam för!

Johanna Habbe



JOHANNA HABBE, legitimerad veterinär sedan 2007, har arbetat med digital rådgivning inom företaget Vethem sedan september 2018 i kombination med den egna verksamheten som privatpraktiserande veterinär. Johanna berättar hur en videokonsultation går till:

– Det börjar med att djurägaren via den nedladdningsbara appen bokar in sig på en tid som passar dem för ett telefon- eller videosamtal. Tio minuter innan samtalet skickas ett sms och ett mejl ut till veterinären med information om ärendet. Djurets uppgifter, ras, ålder, vikt med mera och en ärendebeskrivning från djurägaren – ibland utförlig, ibland mer knapphändig – registreras i systemet. Samtalet börjar på utsatt tid, veterinären presenterar sig och tar upp en anamnes ungefär som vid ett fysiskt besök.

Vissa väljer telefonsamtal istället för videosamtal och då blir det ju ingen okulär bedömning av djuret, men i många fall är det ren rådgivning djurägaren behöver. Videosamtal är att föredra vid bedömning av sår och rörelsestörningar, eftersom det då går att få en uppfattning om allmäntillståndet och se om det mer rör sjukdom än rådgivning.

Journalföring sker i ett system som är kopplat till kalendern i direkt anslutning till konsultationen eller arbetspasset. Anamnes, status, eventuella fynd och vad det

har gått att se eller få ut av djurägarens anamnes noteras liksom behandlingsplan och råd till djurägaren, eventuell remitteringsinformation och om hänvisning skett till fysisk veterinär eller inte. Frågeställningarna från djurägarna varierar och liknar naturligtvis de man annars får via telefon på en klinik.

– Under slutet av hösten har det varit många frågor om hundar med diarré, berättar Johanna. Annars handlar det om allt från avmaskning eller mugg på häst, bedömning av sårskador, en honkatt som börjat löpa eller en minigris med skabb till mer akuta fall som till exempel en dämpad hund där man kan misstänka livmoderinfektion och som absolut ska in till djursjukhus. Frågor om förgiftningar, särskilt hundar som ätit choklad, är också vanliga.

–Som egenföretagare som är van vid att serva mina djurägare genom att besvara många frågor per telefon, sms eller mejl har jag efter att ha arbetat med digital rådgivning förstått att det finns väldigt många som dels inte har någon veterinärkontakt alls, dels upplever att det är svårt att få råd direkt från en veterinär. Oftast är det ju djursjukvårdare, djursjukskötare alternativt receptionist som står för telefonrådgivningen på djursjukhus och kliniker. De ger ofta mycket goda råd, men att enkelt kunna träffa en veterinär för sina "dumma frågor" är guld värt för många och något man nog inte tänker på till vardags. Via den här tjänsten kan vi göra stor skillnad på ett, för oss, enkelt sätt och de allra flesta djurägare är otroligt tacksamma för hjälpen!

Jenny Garland



JENNY GARLAND, leg veterinär sedan 2010, kombinerar egen praktik med arbetet hos Firstvet. Jenny tar emot frågor om hund och katt, men brinner lite extra för de små djuren och får också många frågor om kaniner och gnagare av alla slag.

Vid konsultation kring just kaniner och gnagare upplever Jenny att det är en mycket stor fördel att kunna se djuren i sin hemmiljö för att få en uppfattning om djurhållning, burens utseende, placering, utfodring och så vidare. Dessa djur är också ofta väldigt stressade i klinikmiljön vilket gör att det ofta är en fördel att bedöma dem i hemmet avseende allmänstillstånd och beteende. När det gäller denna typ av djur tror Jenny att de digitala tjänsterna faktiskt ger en ökad djurvelfärd då fler sannolikt söker vård och att uppföljningen klart underlättas.

För- och nackdelar

Samtliga tillfrågade är överens om att en stor fördel med arbetet inom de digitala tjänsterna är att privatliv och "familjepussel" underlättas då det går att arbeta hemifrån och styra tider och arbetets omfattning mycket själv.

Fördelar är mycket positiv feedback från djurägarna och en verklig känsla av att kunna göra nytta som flera kollegor inom dessa tjänster vittnar om. Djurägarna upplever det som en stor fördel att få tala direkt med en veterinär vilket kan vara svårt via djursjukhus eller klinik, särskilt under jourtid. För djuren är den största fördelen nog att de slipper stressen i djursjukhusmiljön vilket kan vara av mycket stor betydelse särskilt för katter, kaniner och smågnagare. Och naturligtvis är det en stor fördel att ibland faktiskt kunna hjälpa till så pass att ett besök på klinik kan avstyras helt med rätt råd och stöd via tjänsten.

Nackdelar med det digitala arbetet som flera av de tillfrågade nämner är skillnaden i djurägarnas förväntningar där många förväntar sig att få recept, till exempel på antibiotika eller smärtstillande mediciner, utskrivet och vad man faktiskt tillhandahåller vilket är rådgivning och bedömning – inte förskrivning. På den punkten är alla överens dock – ingen antibiotika skrivs ut och strikta förskrivningsregler enligt rådande författning följs noga. Här upplever de dock att djurägarna börjar "lära sig" alltmer och att förväntningarna på recept faktiskt börjar mattas av – i framtiden kommer detta sannolikt inte vara ett problem längre när de digitala tjänsterna blir en naturlig del av djursjukvården.

Lena Nilsson



LENA NILSSON, leg veterinär sedan 1986, arbetar för Vethem sedan augusti 2018. Lena upplever den digitala rådgivningen som både kul och givande.

–Jag får mycket positiv feedback från djurägare, mer än jag någonsin fått som "vanlig klinikveterinär" och jag känner

att jag verkligen gör nytta! Jag önskar dock att fler veterinärer ska inse att telemedicinen har en viktig funktion att fylla. Vi försöker inte ställa diagnoser på avancerade sjukdomar bara via ett samtal per telefon, utan meningen är att vi ska utgöra första steget för att alla djur ska få en bra veterinärvård!

När videoveterinärtjänsterna var nya kunde hon känna att en del kollegor såg ner på tjänsten och ifrågasatte nyttan och misstänkte att "telefonbehandlingarna" skulle öka.

– Men vi har alla en funktion att fylla och alltid för djurets bästa! Jag känner också att jag kan underlätta väldigt mycket för den kliniskt arbetande veterinären i samband med remisser: "Här kommer en väl sammanfattad och klar anamnes till dig, läs den, så kan du snabbt gå vidare till din kliniska undersökning!"

Lena lägger också stor vikt vid att förbereda djurägaren inför remissbesöket, som till exempel att en hund behöver vara fastande inför en kommande sedering eller narkos, eller att djuret ej ska rastas för nära in på ett ultraljud av urinblåsan. "Tvätta inte rent i ögon eller öron samma dag du ska in till veterinären" och liknande enkla men ack så viktiga instruktioner lämnas ofta.

– Jag kan också ge djurägare realistiska förväntningar på en undersökning, att man kan inte "bara kan ta ett prov" och få ett svar vad det är för fel. Ofta måste man utesluta vissa saker enligt en plan för att slutligen komma fram till ett svar vilket jag förklarar för djurägaren. Det händer också att jag säger; "Om du är orolig för vad detta kommer att kosta, säg det från början!" eller "Har du redan funderat på om ditt djur ska få somna in istället så säg det från början, så det finns med som ett alternativ". Det verkar som om folk ibland har svårt för det.

Hon är övertygad om att hon gör stor nytta för både djur och djurägare med det här jobbet och ser det som synnerligen tillfredställande och som komplement till sin kliniska verksamhet.

Vilka svårigheter kan man då stöta på i det dagliga arbetet? Lena berättar att teknikproblem kan vara besvärligt.

– Bilden blir ibland inte riktigt skarp och tydlig, oftast beroende på att djurägaren har dålig mottagning i sitt hem. Ibland får jag ägna lång tid åt att instruera hur de ska hålla djuret, lyfta och filma. Dålig belysning kan också vara ett problem. Jag önskar att det alltid fanns två djurägare närvarande så att en kan hålla djuret och den andra kan filma! Och det ska erkännas: ibland kliar det naturligtvis i fingrarna att få klämma och känna på djuret också!

VeTA-dagarna 2020 i Karlstad

Lördag 25 - söndag 26 april

Smådjur

- **Veterinär** - Klinisk nutrition - steg I specialistgodkänd
- **Basic** - Nutrition för det friska och sjuka djuret - djurvårdare
- **Advanced** - Nutrition för det sjuka djuret - djurvårdare och djursjukskötare
- **Rehab** - Nutrition samt andra faktorer av betydelse för rehabilitering av den äldre och yngre patienten

Häst - Nutrition - teamet, alla som arbetar med hästsjukvård

Lab - Laboratoriediagnostik inom nutritionsrelaterade sjukdomar

Kund - Kommunikation och bemötande

Chef - Ny som chef - fördjupning, leda med självförtroende

UTSTÄLLNING
LÖR-SÖN



Fredag 24 april - förprogram

Diabetespatientens ABC - hands-on kurs för sköterskor och teamet

Nutrition hype och fakta - "helt sjukt och friskt"

Exotic - Utfodring och utfodringsrelaterade sjukdomar

Häst - Odontologi, är du uppdaterad? - veterinärer

Vårdhygien - Riskpatienten

Chef - Aktualiteter, digitalisering; utmaningar och möjligheter

Virbac - inspirationsföreläsning - Fredag kväll

40 års jubileum



Tema:

Nutritionens roll vid insjuknande, sjukdom och tillfrisknande

Årets evenemang - för alla inom djursjukvården

Bankett med årets Guldugglor

Nominera senast 12/3 till Guldugglorna - branschens finaste utmärkelse



Läs mer och anmäl: vetabolaget.se

Framtidens veterinärutbildning

Hôpital Virtuel de Lorraine i nordöstra Frankrike är ett av världens mest avancerade, virtuella sjukhus. Under dess tioåriga historia har det blivit allt vanligare att veterinärer från hela världen kommer hit för att utbilda sig med hjälp av simulatorer och annan avancerad utrustning. Veterinären Christophe Bujon har nyligen kommit hem från en studieresa dit och berättar om sina intryck.

Text och foto: Christophe Bujon, leg veterinär, specialist i hundens och kattens sjukdomar, academy development manager, IVC Evidensia Academy.

Jag sitter på snabbtåget TGV (Train à Grande Vitesse) mellan Paris och Nancy och svarar på mail. Det är lätt att impone-
ras av tågets blixtnabba wifi, men det är inte bara surfen som går undan. Vi färdas i svindlande 326 kilometer i timmen rakt österut mot tyska gränsen och det går knappt att urskilja åkrarna och de lugnt betande charolaiskorna som slött betraktar tåget som svischar förbi.

Väl framme på Nancy centralstation väntar Dr Nguyen Trang på oss på perrongen. Han lotsar oss snabbt till garaget där bilen väntar och berättar entusiastiskt om alla sina idéer, sitt virtuella sjukhus och alla besökare från hela världen som vallfärdar hit för att se hans skötebarn.

Första stoppet blir Château de Pixérécourt, ett numera övergivet slott från 1800-talet på 3 500 kvadratmeter som dr Trang drömmer om att bygga om till Europas modernaste utbildningsplats för veterinärer. Det lyser i ögonen på honom när han målar upp bilder av salar med gigantiska öppna spisar och stuckaturer som är fyllda med simulatorer, apparater

och högteknologisk medicinsk utrustning. Simulatorer? Djur då?

– Nej här ska vi inte ha några djur. Vi ska ha en separat anläggning där stallet står nu och där ska vi operera levande djur. Patienter som behöver den senaste vården. Vi ska inte använda några försöksdjur.

Stora planer

Mitt emot ligger kapellet Saint-Pierre som är lika gammalt som slottet och bredvid det en ruin efter ett torn. Där ska det bli restaurang och boende för alla veterinärer som kommer att besöka anläggningen från hela världen. På baksidan öppnar sig en enorm terrass där de boende på slottet ska kunna njuta en apéritif eller tjugig frukost med utsikt över den angränsande skogen.

Vi sätter oss i bilen och kör vidare. På väg till Nancys läkarhögskolas campus förklarar Nguyen sina planer mer i detalj:

– För tio år sen började jag arbeta med det virtuella sjukhuset här i Nancy. Det kommer läkare från hela världen för att utbilda sig med våra simulatorer och vår

avancerade utrustning. När vi insåg att många av dessa operationer också görs på djur började vi bjuda in veterinärer och det har blivit en succé. Än så länge utgör de mindre än tio procent av våra deltagare men det ska vi ändra på.

Endoskopsimulator

Vi kör in på Campus Nancy-Brombois och stannar framför Lottringens Virtuella sjukhus, Hôpital Virtuel de Lorraine. Efter en enkel och väldigt fransk lunch med pâté, baguette och rödvin visas vi in i första rummet. Här finns en endoskopsimulator som första station. Precis som med ett vanligt böjligt endoskop undersöker man här magsäck, duodenum och kolon. På skärmen simuleras resan genom lumen och maskinen reagerar direkt på felaktiga rörelser. Känslan i endoskopet är kusligt realistisk, som att det verkligen är i en tarm. Svänger man för tvärt stöter man på ett mjukt men ändå tydligt motstånd precis som när man gör gastroskopi på en riktigt hund. Simulatoren mäter tiden för undersökningen, hur försiktig man har

Dr Nguyen Trang förevisar
en endoskopsimulator.



Spelhall? Nej, det
här är tandläkarsalen.



Det övergivna slottet Château de Pixérécourt kan bli
Europas modernaste utbildningsplats för veterinärer.



Christophe Bujon provar att artroskopera ett människoknä i simulatorn.



Laparoskopi.

varit och man betygsätts och får antingen göra om undersökningen med förslag till förbättringar eller så går man vidare till nästa nivå.

Station två är en övningsstation för laparoskopi med ett riktigt endoskop som är kopplat till en övningsbox där kursdeltagaren ska föra ringar från en pinne till en annan endast med hjälp av bilden på skärmen och laparoskopiska instrument. Den sista stationen är en plastmodell av ett djur som är preparerat med ett riktigt magtarmpaket som både går att artroskopera och även utföra ingrepp på laparoskopiskt. Sista steget i utbildningen är att utföra alla dessa ingrepp på en riktig hund.

– Jag tror inte på att öva för mycket på kadaver och försöksdjur. De ska bara användas när man har övat upp sina färdigheter och känner sig trygg med instrumenten, förklarar dr Trang. Det är därför vi alltid börjar med simulator och sedan går vidare steg för steg vilket ger operatören vana och färdigheter för att till slut kunna göra övningar på kadaver och levande människor. Detsamma gäller när veterinärer går kurser här.

Regionens bästa redskap

Nästa sal huserar ett av marknadens mest avancerade operationsmikroskop. Hit kommer läkare med sina patienter för att

operera mikroskopiskt på djupet. Bland annat har en kvinna opererats här för att göra en anastomos mellan *vena cava* och trunkus då sjukhusets operationsmikroskop var otillräckligt. Hon led av ödem på grund av lymfstas efter spridd bröstcancer. För att minska det perifera ödemet behövde stasen i lymfsystemet lösas. Eftersom det virtuella sjukhuset hade regionens mest avancerade utrustning utfördes operationen här.

” Jag tror inte på att öva för mycket på kadaver och försöksdjur. ”

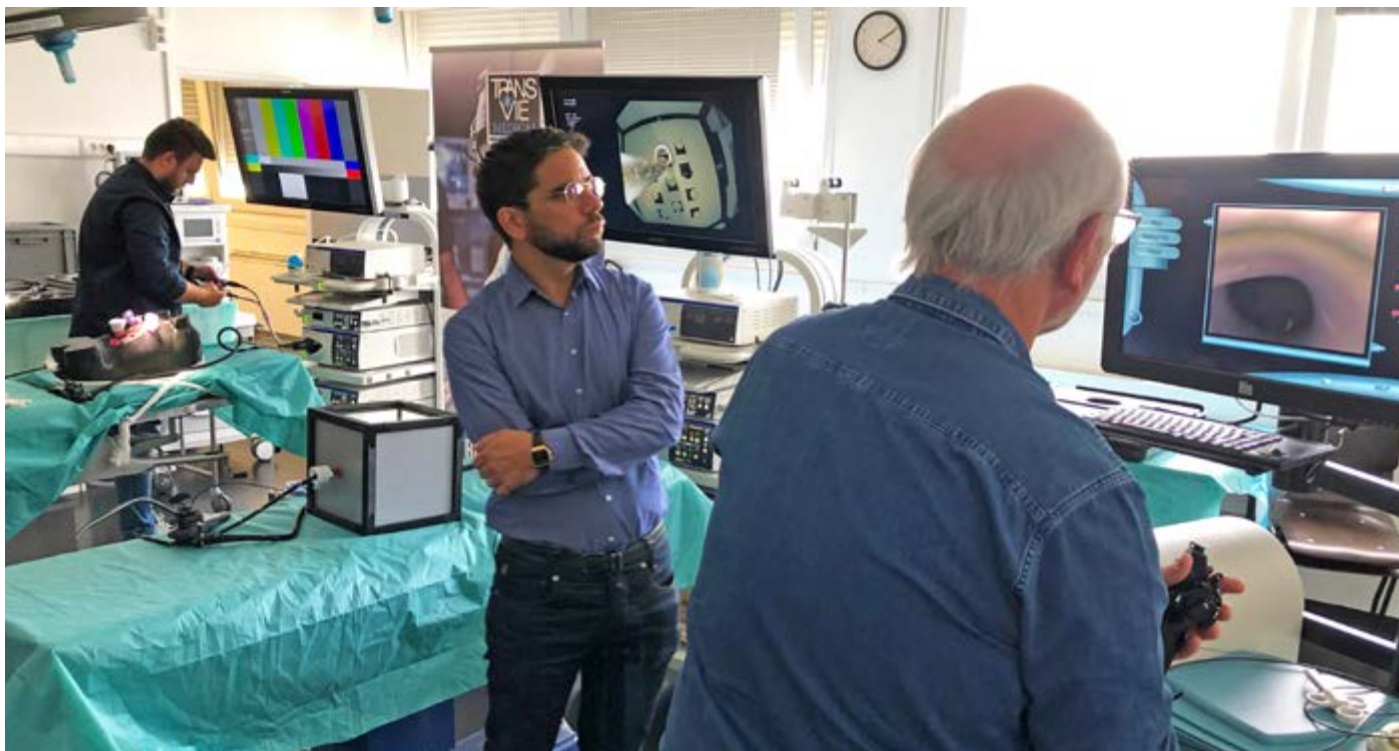
Det vi sedan får se är robotsimulatorer. På humansidan finns det robotar som opererar laparoskopiskt och dessa styrs av en till två personer; oftast en kirurg och en assisterande sköterska. Vi får prova att göra laparoskopi i simulatorerna som är lika avancerade som de riktiga robotarna. Precis som på de robotar som används i vården finns det en assistentstation och en kirurgstation och tillsammans är vi i samma

bukhåla. Assistenten kan hjälpa kirurgen och totalt är det fyra robotarmar i bukhålan plus en kamera. Det är svindlande hur verkligt det känns i fingrarna när gripklon tar tag i metallbitarna som man ska öva sig på att flytta i den simulerade buken. Roboten simulerar känslan av det man gör på datorskärmen.

Artroskopi och radiologi

I samma sal finns det simulatorer för artroskopi. Det finns människoknä, axlar och armbågar. Jag får prova att artroskopera ett människoknä. Det känns bekant när jag sticker in artroskopet och tången i plastknät och inte så annorlunda från när jag artroskoperar riktiga hundknän. På skärmen framför mig ser jag hur jag rör instrumenten i förhållande till femurs och tibias ledytter på en tredimensionell bild av skelettdelarna och en annan bild visar hur jag färdas runt i vad som ser ut som ett riktigt knä. Synoviala villi med synliga blodkärl fladdrar och jag ser insidan av den friska ledkapseln när jag tittar runt fast jag vet att instrumenten bara är inne i ett plastknä. Plastknät har även det skelettdelar i sig och när jag går emot patella på skärmen känner jag hur jag stöter i modellens patella samtidigt. Otroligt häftigt!

En c-båge på luftkuddar är bara en av de avancerade apparaterna i rummet för interventionell radiologi.



Vy över "operationssalen".

Här finns senaste narkosapparaterna och ultraljudsmaskinerna.

– Vi fick såga upp taket för att få in c-bågen men så blev det ett fint takfönster sen. Tyvärr måste vi alltid mörklägga när vi utför ingrepp här inne, berättar Jules Dupoirieux som forskar inom biomedicin på sjukhuset och är med på rundvisningen.

Tandläkarspel

Nästa rum ser mer ut som en dröm för en spelsugen 16-åring än en utbildningssal. Längs väggarna står ett stort antal apparater som liknar spelkonsoler. Men nej, det är inte en arkadspelshall, det är tandläkarsalen. Varje konsol har två skärmar. En som visar människomunnen i två dimensioner och en som visar olika delar av munnen i tre dimensioner. Med speciella 3D-glasögon kan man sedan extrahera, rotfylla eller slipa ner tänder med speciella instrument som maskinen känner av.

Efter att vi har kommit hem från resan meddelar dr Nguyen Trang stolt att de nu har laddat hem mjukvara för hund i simulatorerna.

Mellan salarna visar dr Trang alla apparater som står och vilar i olika förvaringsrum. Ett rum är helt fullt med artroskopistaplar från Karl Storz av senaste modell. I ett annat står ett stort antal av de mest moderna fakoemulserings-

apparaterna som går att få tag på. I ett tredje finns operationslampor, instrumentlådor och narkosapparater.

Längs korridoren finns det grupprum där kursdeltagarna kan äta lunch och diskutera. Det finns även föreläsningssalar där teoretiska lektioner hålls. Här finns även en kommunikationsstation som gör att man kan följa operationer i direkt-sändning från olika salar i anläggningen men även från olika sjukhus.

– Vi är ofta uppkopplade och på så sätt kan deltagarna följa avancerade operationer live i HD-kvalitet, förklarar Dr Trang.

Flygsimulator tränar samarbetsförmågan

Precis som tandläkarsalen är det sista rummet en dröm för vilken "gamer" som helst. Här finns en komplett flygsimulator som är identisk med de som används i franska flygvapnet.

– Här övar vi på samspel. Vi får ofta hit team från operation som inte är helt harmoniska. När det finns spänningar och irritation i luften så skickar vi hit dem. De får lära sig att samarbeta, kommunicera och alla får testa på de andra rollerna. Då kan polletten trilla ner hos kirurgen som inser hur viktigt det är att han kommunicerar tydligt med assistenten, eller assistenten får mer förståelse för den stress som kirurgen kan känna. Vi får till och med hit grupper som får använda flygsimu-

lators som teambildningsaktivitet, skrattar Nguyen Trang.

Vi samlas i en av föreläsningssalarna och sjukhusets ledning är nyfikna på vad som står på vår önskelista när det gäller utbildning. De vill gärna samarbeta och så småningom välkomna oss till veterinär-anläggningen på slottet. Praktiska kurser är det brist på och det känns särskilt lockande att få träna på en simulator till dess att den tycker att man är redo för att ta nästa steg. Det märks på dr Trang att det är viktigt att leverera kvalitet.

– När ögonkirurger kommer hit och lär sig fakoemulsifikation ska de inte lämna anläggningen förrän de gjort tillräckligt många ögon för att säkert kunna operera sin första patient när de kommer hem, menar han.

Universella utmaningar

Resan tillbaka till Paris går lika fort med det tysta snabbtåget och jag diskuterar med tre franska smådjurskollegor. Jag slås av hur lika våra vardagar är. Även de pratar om skillnaden mot förr med inträdet av sociala medier som ny plattform för missnöjda kunder, stressen hos unga kollegor, sköterskebristen och de eviga diskussionerna kring pengar med djurägare. Verkligheten kommer tillbaka och jag funderar för mig själv om framtiden bjuder på lösningar även på dessa problem. •



Effektiv bildanalys med AI-system

Under det senaste decenniet har vi nått ett genombrott då datorprogram eller AI har kunnat lära sig att klassificera vardagliga bilder bättre än människan. Sedan dess har utvecklingen fortsatt att öka med exponentiell hastighet. För att reda ut var vi befinner oss i dag och vad vi kan göra har Svensk Veterinärtidning träffat Robin Strand, professor i datoriserad bildanalys.

Text: Mats Janson

– Vi har aldrig tidigare sett att teknik-utvecklingen går så fort som den gör i dag. Metoder som var "state of the art" för några år sedan är förlegade i dag.

Det säger Robin Strand som är professor i datoriserad bildanalys vid Institutionen för informationsteknologi på Uppsala universitet. Signifikativt för branschen, menar han, är att kameror och annan hårdvara ofta går att använda år efter år. Den stora skillnaden är den exponentiella ökningen av insamlad bilddata, både från forskning och klinik. Det ställer nya krav på radiologer som skulle vara omöjliga att uppfylla utan digitala verktyg.

– Det är nämligen inte rimligt att en radiolog ska kunna gå igenom den enorma mängd bilddata som samlas in. Däremot kan ett datoriserat verktyg, alltså det som ofta kallas artificiell intelligens eller AI, vara ett fantastiskt bra verktyg för att sälla i all information.

Vad är intelligens?

För att förstå uttrycket AI är det viktigt att förstå vad som menas med intelligens. Definitionerna av ordet har ändrats med tiden och det är lätt att hitta ett sjuttioal vedertagna varianter. En från 1921 lyder: "intelligens är kunskapskapacitet och kunskap som man besitter." Robin Strand tycker att den har en poäng men i och med att den mer handlar om att samla in och bevara kunskap kan den även användas för bibliotek och hårddiskar.

Med definitionen "intelligens är förmågan att lösa svåra problem" tycker han att vi börjar närma oss dagens sätt att tänka. Samtidigt är det en snäv definition som även passar för datorer som kan lära sig att spela schack.

Med "intelligens är kapaciteten att lära eller dra vinning av erfarenhet" som kom år 2000 börjar vi närma oss ännu mer, menar Robin Strand som fortfarande saknar något:

– De flesta forskare i dag är överens om att intelligens har att göra med vår förmåga att interagera med en extern miljö. Shane Legg och Marcus Hutter kom 2006 med definitionen: "Intelligens mäter en agents förmåga att uppnå mål i en rad komplexa miljöer", en definition som håller än i dag, säger han.

Inom medicinska sammanhang brukar AI definieras som användandet av algoritmer och mjukvara för att efterlikna mänsklig kognition i analysen av komplex data. Rent praktiskt tar det sig uttryck i beslutstödssystem och maskininläring. Historiskt sett har det funnits tre eror

inom utvecklingen av datoriserad bildbehandling. Den första kom så tidigt som på 1960-talet och var regelstyrd. På 1990-talet ledde den ökande mängden data till att bildbehandlingen kom att handla mer om statistiska metoder. De djupinlärningsmetoder som vi ser i dag och som har revolutionerat bildbehandlingsområdet nådde en brytpunkt hösten 2012 då det neurala nätverket AlexNet användes i en tävling som gick ut på att klassificera olika bilder så bra som möjligt. Det rörde sig om miljontals bilder av vardagliga objekt i ett tusental klasser. Tack vare en stor mängd data, hög beräkningskapacitet och djupinlärningsmetoder som var bra på att hitta mönster lyckades AlexNet prestera bättre än tidigare metoder. Sedan dess har metoderna fortsatt att förbättras.

Bildbehandling

Enligt Robin Strand är det tre aspekter som har tagit oss dit vi är i dag:

– Det första är den exponentiellt ökande tillgången till bilddata. I vardagen ser vi den tydligt i våra bildbibliotek i telefonerna och alla appar som är beroende av bilder, säger Robin Strand.

Det andra är den snabba utvecklingen av hårdvaran, det vill säga beräkningsenheterna och processorerna. Mikroprocessorna i datorernas grafikkort har blivit allt bättre och billigare mycket tack vare spelindustrin. Nu går det att utnyttja beräkningskapaciteten och koppla den till den stora mängden bilddata.

Den tredje förutsättningen för att nå dit vi är i dag är själva djupinlärningsmetoderna som vagt efterliknar hur den mänskliga hjärnan är uppbyggd med neuroner eller små beräkningsenheter i djupa neurala nätverk.

– År 2015 presterade neurala nätverk bättre än människor när det kom till att systematisera bilder. I dag gör de det signifikant bättre än människor, säger Robin Strand som hänvisar till IEEE:s webbplats *AI vs. Doctors* för att visa framstegen. Där kan man genom flera intressanta artiklar läsa om hur AI står sig mot läkare när det kommer till att ställa rätt diagnoser. Ett exempel är ett datorprogram som diagnostiserade en patient med svampinfektionen *onychomycosis* när 42 dermatologispecialister gick bet. Även när det gäller att detektera lunginflammation kan man se att AI gör ett klart bättre jobb. När det däremot gäller generella diagnoser så presterar de mänskliga doktorerna bättre.

– Vi får inte glömma bort att ställa oss frågan vad det är i bilddatan som gör att



Robin Strand

Ålder: 41 år.

Professor i datoriserad bildanalys vid Institutionen för informationsteknologi, på Uppsala universitet. Bakgrund inom teoretisk bildanalys och bildbehandling med kopplingar till matematik. Efter disputation arbetade allt mer med medicinska tillämpningar. Arbetar 20 procent på radiologen på Akademiska sjukhuset, en grupp som jobbar mycket med MRT inom onkologi, metabola syndromet och diabetes mm.

Blev professor i oktober 2018.

AI-systemet kommer fram till sin slutsats, säger han. Inte minst är det intressant i och med att det går att lura AI när det kommer till bildanalys, exempelvis med så kallade adversarial attacks. Det kan räcka med att lägga på lite brus på en bild eller ändra några pixlar, något som det mänskliga ögat inte kan uppfatta, för att AI-systemet ska komma till en helt annan slutsats.

Värdefull data

När det kommer till medicinsk bildbehandling blir det hela tiden mer och mer bilddata tillgänglig vilket behövs för att den ska kunna prestera lika bra som inom andra typer av bildbehandling. Här gör stora databanker skillnad. Den hittills största är UK Biobank Imaging Study vars mål är att skanna detaljerade MR-bilder av vitala organ hos över 100 000 deltagare, bilder som sedan görs tillgängliga för forskare. I Sverige är Swedish Cardio-Pulmonary bioImage Study (Scapis) en stor databas och ett världsunikt forskningsprojekt inom hjärta, kärl och lunga. AIDA eller Analytic Imaging Diagnostic Arena är ytterligare ett exempel på en svensk bas inom vården som växer väldigt fort.

– Framsteg inom forskningen bygger på tillgången till mycket data. Först då är det möjligt att utveckla riktigt kraftfulla bildbehandlingsmetoder. Vi behöver därför komma till en ändrad inställning. Även om data är väldigt värdefullt måste vi bli bättre på att dela med oss, säger Robin Strand.

Med hjälp av de enorma datamängderna kan man fånga upp viktiga skillnader individer emellan. Eftersom en viss behandling fungerar på en viss delmängd av patienterna går det att hitta de mönster

” Den här typen av metoder bygger på att det finns ett normalmaterial att utgå ifrån, med andra ord friska frivilliga som ställer upp. ”

som förenar eller skiljer patienterna åt. Till exempel kan två patienter med liknande symtom reagera olika på samma behandling. När skillnaderna är kartlagda kan behandlingen skraddarsys för olika grupper av patienter när det gäller specifika sjukdomar som till exempel cancer.

– Eftersom kroppen är så komplicerad behöver man ofta samköra data från olika medicinslag. Då brukar man prata om ”big data”, alltså stora mängder data med stor varians som förändras över tid, säger Robin Strand.

Skraddarsydd behandling

På Uppsala universitet, där han arbetar, har de gjort just det för att komma åt kopplingen mellan bildanalys, bildbehandling och andra biomarkörer eller ickebilddata. I deras fall handlar det om en analysmetod av MRT-bilddata där ett speciellt insamlingsprotokoll används för att se fett- och vattenhalt i varje voxel i hela kroppen.

– Med våra bildanalysmetoder kan vi, i den stora datamängden, till exempel se om cellernas fettdepåer är större eller mindre när vi exempelvis jämför diabetiker med ickedidiabetiker. Vi kan bland annat se vilken fetthalt någon har i levern och hur det korrelerar mot den aktuella sjukdomen. Förutom diabetes har vi tittat på olika riskpoäng som man räknar fram för det metabola syndromet. Det är en sammanvägning av flera olika ingående komponenter så som midjemått och blodtryck samt kolesterol, triglycerider och fasteglukos som vi har fått från blodprov. Med våra metoder kan vi se var i bilddatan sambandet finns mellan de olika ingående komponenterna i det metabola syndromet.

Analyserna tillämpas på data från UK Biobank Imaging Study som i dagsläget har 43 000 helkroppsbilder och en mängd andra biomarkörer, bland annat genetiska mått som har samlats in.

– Den här typen av metoder bygger på att det finns ett normalmaterial att utgå

ifrån, med andra ord friska frivilliga som ställer upp.

I Uppsala har man till exempel samlat in material från en kohort där samtliga 500 individer är femtio år. Det rör sig om helkroppss-MRT-data och många andra biomarkörer som visar data som energi och metabolism som kan kopplas till bilddata. För varje voxel i kroppen kan man se hur sambandet ser ut med en viss sjukdom eller biomarkör. På det viset får forskningslaget en holistisk vy av hela kroppen.

När vet man då när man har samlat in tillräckligt med data? Enligt Robin Strand beror det delvis på hur starkt sambandet är i den insamlade datan.

– När det gäller genetiska analyser räcker det inte med 500 individer.

Underlaget måste då vara betydligt större. Det beror på att det är svagare samband när det gäller genetiska variabler och ju svagare sambanden är desto större bilddata behövs för att göra en kvalitativ analys. Med andra ord är det frågeställningen som avgör hur mycket data man behöver.

I dag och i morgon

Relativt sett har bilddatan inom radiologin varit digital länge eftersom man har gjort rekonstruktioner till tredimensionella bilder med hjälp av datorer. Det syns också mer och mer även inom patologin där vävnadsprover från exempelvis tumörer numera skannas in och blir digitala bilder. Att radiologer och patologer är vana vid datorstödda verktyg gör att man hittills har försökt efterlikna deras analysmetoder av bilddata när man har skapat AI-programmen. Detta kommer att ändras framgent, tror Robin Strand:

– Det finns utrymme för förbättring. I framtiden tror jag att man kommer att designa arbetsflödet för att utnyttja AI-metodiken så bra som möjligt. Samtidigt är det viktigt att understryka att jag inte tror att AI är här för att ersätta radiologer eller patologer. Snarare kommer det att användas som ett kraftfullt verktyg

för att komplettera och underlätta deras arbete. Människans expertis kommer alltså finnas kvar men sannolikt någon annanstans i kedjan.

Hur en ny arbetsordning skulle kunna se ut är det enligt Robin Strand för tidigt att sia om – utvecklingen är fortfarande i sin linda, menar han. Det han däremot kan säga säkert är att det är en ganska omständlig process att, som i dag, först digitalisera bilden och sedan analysera den på ett sätt som liknar hur en patolog analyserar bilddata.

Etiska aspekter

Även om han inte kan se att den typ av AI som han forskar kring kan leda till jordens undergång poängterar han vikten av att styra utvecklingen och tänka igenom vilka AI-metoder som man utvecklar, varför man gör det och vad det kan leda till i långa loppet. Det finns också etiska och regulatoriska aspekter när det kommer till vilken data som får och bör användas, anser Robin Strand och det är inte bara marknaden som ska styra över utvecklingen.

– Det finns en anledning till att etik inom AI är ett hett forskningsområde. Den tekniska utvecklingen har ju kommit så pass långt med exempelvis ansiktsgenkänning att det skulle gå att automatisera ganska hemska attacker med drönarliknande farkoster.

När det gäller framtiden ser experterna inom området olika på den. Vissa tänker sig att utvecklingshastigheten bara ska öka. Andra menar att det vi ser nu är toppen av ”AI-hypen” eller att utvecklingen kommer att plana ut på en hög nivå.

– Oavsett hur det blir kan man lugnt säga att AI-metoderna, som väldigt kraftiga verktyg för att kunna ställa korrekta diagnoser, är här för att stanna. Att AI kommer att göra radiologer och patologer arbetslösa som vissa befarar tror jag inte. Snarare kommer det att fungera som beslutsstöd vid sidan om en mänsklig expert som fattar det slutgiltiga beslutet. •

AI inom veterinär radiologi

Utvecklingen av AI och maskinlärning inom den humana radiologin går explosionsartat framåt delvis på grund av att behovet av radiologer är större än utbudet men också tack vare den tekniska utvecklingen. Inom veterinärradiologin är situationen likartad när det gäller utbud och efterfrågan och det är därför sannolikt att AI kommer att bli ett viktigt hjälpmedel även för oss inom en snar framtid.

Det finns olika typer av AI-stöd där ett exempel kan vara att datorn som styr bildtagningssenheter känner av vilka projektioner som tagits och "hänger upp" dem på skärmen på ett korrekt sätt liksom optimerar bildparametrarna för granskning. Detta finns redan på marknaden.

Det mer revolutionerande användnings-sättet av AI och maskinlärning är att datorn "granskar" röntgenbilderna och levererar en form av utlåtande. Här finns det olika nivåer – allt ifrån att datorn markerar ett fall där en viktig diagnos kan ställas till att ett färdigt radiologiskt utlåtande skrivs.

I dagsläget finns ett företag i USA som erbjuder en tjänst där att man kan ladda ner sina röntgenbilder på smådjur (thorax och abdomen) till en databas och efter cirka 90 sekunder kan ett färdigt utlåtande levereras till remitterande veterinär. Databasen utgör sedan grunden för maskinlärningen – det vill säga ju fler fall datorn får granska desto mer kan den lära sig.

American Association of Veterinary Radio-

logists (AAVR) har utifrån de riktlinjer som US Food and Drug Administration (FDA) gjort på humansidan tagit fram riktlinjer för veterinära AI-produkter. Om produkterna och företagen uppfyller AAVR:s genomarbetade riktlinjer: AI and Good Machine Learning Practice (GMLP) så kan produkten bli certifierad med en kvalitets- och säkerhetsstämpel.

Enstaka vetenskapliga artiklar finns inom veterinärradiologin så här långt och dessa visar på användningen av AI inom neuro-radiologi, datortomografi av lungor samt röntgen av höftleder.

Vi rusar mot en spännande framtid!

Margareta Uhlhorn



första registrerade permetrin produkten till häst & åsna

Zitch Vet

permetrin 40 mg/ml, pour-on lösning

Motverkar sommareksem genom en avstötande effekt på *Culicoides* spp.

Zitch Vet permetrin 40 mg/ml. **Läkemedelsform:** Pour-on lösning. **Djurslag:** Hästar, åsnor. **Indikationer:** Hjälpmedel för hantering av sommareksem genom den avstötande effekten på den bitande insektsarten *Culicoides* spp. **Dos och administreringssätt:** Hästar, åsnor: 4 mg/kg kroppsvikt, motsvarande 1,0 ml per 10 kg kroppsvikt, upp till maximalt 40 ml. Appliceras i ungefär lika stora delar i hästens man och på bakdel. Undvik sadelområdet. En behandling per vecka är oftast tillräckligt. Appliceras efter eventuell rykning. **Överdoser:** Darrningar, förhöjd retbarhet, ökad salivavsöndring, koreatetos (ofrivilliga vridande rörelser) och förlamning. Symtomen går snabbt över. Det finns ingen specifik antidot; symtomlindrande behandling kan ges. **Kontraindikationer:** Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något av hjälpämnen. Använd inte vid leversjukdom. Använd inte på katter. **Biverkningar:** Vissa hästar, i synnerhet tunnhudade arabhästar, kan få biverkningar. För sådana rekommenderas ett lapptest längst ned på halsen. Om biverkningar uppstår ska behandlingen avbrytas. Eventuell resulterande hudirritation är snabbt övergående. **Lapptestning:** Använd skyddshandskar och applicera en mindre mängd produkt (cirka 1 ml) på ett område längst ned på djurets halsparti genom att gnida in det i huden med en bomullspinne. Vid 24 timmar respektive 48 timmar efter appliceringen ska området undersökas. Vid reaktion ska produkten inte användas. **Interaktioner:** Kan ha en skadande inverkan på vissa plaster. Kan förlänga effekten av barbiturater. **Särskilda försiktighetsåtgärder vid användning:** Särskilda försiktighetsåtgärder för djur: Endast för utvärtes bruk. Produkten får inte appliceras längre fram än öronen. Vid oavsiktligt spill i djurets ögon, tvätta omedelbart med rikliga mängder rent vatten och kontakta veterinär. Behandla inte sadelområdet. Särskilda försiktighetsåtgärder för personer som administrerar det veterinärmedicinska läkemedlet till djur: Kan orsaka neurotoxiska effekter samt hud- och ögonirritation. Skyddsskador, stövlar och kemikalieresistenta handskar ska användas vid hantering. Oavsiktligt spill på huden eller i ögonen ska sköljas bort med vatten omedelbart. Tvätta händerna efter användningen. Använd på en plats med god ventilation. Försäkra dig om att det behandlade området är torrt innan du tillåter hudkontakt med det behandlade djuret. Vid oavsiktlig exponering, uppsök läkare och visa bipacksedeln eller etiketten. Förvaras på avstånd från mat, dryck och djurfoder. **Dräktighet och laktation:** Kan användas. **Karenstider:** Ej godkänd för användning hos hästar eller åsnor som är avsedda för humankonsumtion. **Hållbarhet:** Öppnad förpackning: 2 år. **Särskilda förvaringsanvisningar:** Förvaras vid högst 25 °C. Förvaras i originalförpackningen. Tillslut flaskan väl och förvara den torrt för att skydda den från fukt. Förvara flaskan i den yttre kartongen för att skydda den mot ljus. **Förpackningsstorlek:** 1 x 125 ml. **ATC-kod:** QP53AC04. **Innehavare av godkännande för försäljning:** Floris Veterinaire Produkten BV, Kempenlandstraat 33 / 35, 5262 GK Vught, Nederländerna. Texten har blivit omskriven och/eller förkortad. För fullständig SPC se www.fass.se. Ombud: Salfarm Scandinavia AB, Florettgatan 29C 2 vån, 25467 Helsingborg, Tlf: 0767-834810, Email: scan@salfarm.com.



salfarm
www.salfarm.com

ANSVARSÄRENDE

Felaktig behandling i samband med kejsarsnitt

En länsstyrelse (LST) har anmält veterinären AA för felbehandling av en hund. AA har bestridit det som läggs hen till last.

Ansvarsärenden anonymiseras av Svensk Veterinärtidnings redaktion men återges för övrigt i oförändrat skick utifrån originalhandlingarna.

Länsstyrelsen har anfört i huvudsak följande:

LST fick via veterinärklinik B in en anmälan avseende veterinär AA den 12 december. Anmälan gällde en operation av en hund som utfördes av veterinär AA den 30 november samma år. Vid genomgång av veterinärklinik B:s journaler framgår det att hunden har genomgått ett kejsarsnitt hos AA som har lett till komplikationer varefter hunden fortsatte att behandlas på veterinärklinik B. LST har anledning att misstänka att veterinär AA:s behandling inte var i enlighet med lagen (2009:302) om verksamhet inom djurens hälso- och sjukvårds syfte om en god och säker vård. Bland annat konstaterar LST att det enligt djurklinik B:s journaler framgår att veterinär AA har lämnat kvar livmodern hos ett djur som fortsättningsvis inte skulle komma att gå i avel. Veterinären har inte sytt subkutant efter operationen och har lokalbehandlat med Streptocillin i livmodern med läckage ut i buken. LST önskar att ansvarsnämnden prövar om den behandlingen AA har utfört har varit *lege artis* eller om veterinären ska åläggas en disciplinpåföljd.

LST har gett in journal från djurklinik B.

Veterinär AA har anfört i huvudsak följande:

Hunden kom in på eftermiddagen den 30 november. Hunden var fullgången men med total frånvaro av bäddning, förväkar

etcetera enligt djurägaren. Allmäntillståndet var opåverkat och den uppvisade en liknande bild som vid förra dräktigheten, det vill säga inga tecken på att valpning var på gång. Klinisk undersökning visade en 80–90 procent öppen cervix och en valps huvud kunde palperas strax ovanför främre bäckenkanten (dock med fosterhinnor kvar). Hunden behandlades med Ca-giva SC enligt gängse metod i avvaktan för att cirka 40–50 minuter senare injiceras med Partoxin var 20–30 minut, även här enligt gängse metod (varierande 0,2–0,4 ml IM). Totalt gavs fem Partoxin-injektioner IM med tidsintervall som angetts men ingen som helst effekt kunde noteras vid behandlingarna, inte ens minsta synbara sammandragningar. AA rekommenderade i det läget en röntgenundersökning då förnyad vaginal undersökning inte gav något tecken på aktivitet i livmodern. Två röntgenbilder togs (V/D och L) och man kunde se en tydlig nackbjudning av ett foster samt att det huvud AA tidigare kunnat palpera vaginalt inte längre var synligt i bäckenkantens höjd. Det som gjorde situationen komplicerad var att man också såg att hela tjocktarmen var fylld av stenar. Det var flera stenar i storlek av valphuvuden med start i colon transversus, hela colon descendens samt rectum. AA och djurägaren diskuterade riskfaktorer med situationen. AA ansåg att det var viktigt att djurägaren var informerad om läget. De diskuterade möjligheten att ta bort livmodern i samband med ett even-

tuellt kejsarsnitt men AA varnade för de kraftigt vidgade kärlen vid ovarierna och livmoderkroppen som måste ligeras och kapas då en livmoder tas ut. Det ihop med att tiken med nödvändighet måste krysta med avsevärt större kraft för att få ut alla stenar skulle kunna utgöra en risk att en ligatur gled eller att ett kärl sprack efter operationen med en eventuell blödning till bukhålan som följd. Utifrån det valde de att göra ett kejsarsnitt men låta livmodern vara kvar.

Hunden sövdes, rakades och desinficerades enligt gängse metod och hudsnitt gjordes utmed linje alba. Insnitt genom linje alba och den bindväv som sågs efter förra kejsarsnittet för inträde till abdomen. Det sågs ett flertal så kallade breder (patologiska strängbildningar mellan olika organ, efter förra snittet) och fyra av dem var AA tvungen att extirpera för att få ut livmodern i sådant läge att snitt in till valparna skulle vara möjligt. AA öppnade ett cirka fem centimeter tvärsnitt på kapillärfattigt område strax 4–6 centimeter ovan corpus uteri i vänster livmoderhorn. Valparna masserades ut med respektive placenta varav två hade börjat färgförändras i grönt. Sammanlagt togs fyra valpar ut och efter palpation av båda livmoderhornen upp till respektive ovarie bedömdes AA att livmodern var tom och påbörjade suturering av livmodervägg. Som vid alla tidigare kejsarsnitt syddes livmodern med Vicryl 3-0 på rund nål och suturteknik invaginerande, fortlöpande sutur i dubbla



FOTO: RYAN STONE

rader, det vill säga dubbelsidigt invagine-rande fortlöpande sutur. När livmodern var suturerad gjordes ett milt försök att täcka suturområdet med nätet men då det var fastväxt så att det inte kunde flyttas nämnvärt mycket lät AA nätet vara. AA hade inte tillräcklig insyn så långt fram i abdomen att hen kunde se var nätet var fastväxt. Därefter påbörjades suturering av linje alba med början i kaudala snitt-ändan. Sutmaterialet var Vicryl 2-0 på diamantskärande nål och linje alba med suturerna cirka 5–6 millimeter. När AA nådde fram till strax vid naveln och 1–2 stygn återstod av abdominella förslutningen så infunderade AA:s assistent 8 gram intramammarie (en tub) Streptocillin intraabdominellt. Det skedde genom att AA höll isär återstoden av öppningen in till abdomen och att infunderingen skedde utan kontakt mellan tub och vävnad. AA visade djurägaren tekniken för att skydda inre organ, vilket skedde direkt efter att Streptocillin infunderats, något som djurägaren mycket väl kommer ihåg. Det har med andra ord inte infunderats något som helst i livmodern som påstås i anmälan. AA applicerade aldrig något under kejsarsnitt. Livmodern står helt öppen via en öppen cervix under den tid som avslaget sker (10–14 dagar postpartum) varför all lokal applikation intrauteriellt torde flyta ut utan större dröjsmål. AA förstår inte om det var det sakliga felaktiga att hen skulle ha givit Streptocillin i livmodern som fått kollegan att anmäla eller om

det var att hen använde lokal behandling. AA önskar att ansvarsnämnden tittar på det. Kejsarsnittet avslutades med ett försök att sätta subkutan sutur men buken var fortfarande så utspänd att den tunna subkutana vävnaden var så tunn att den skar vid första suturförsöket varför hen beslutade att inte sy subkutant. AA bedömde dessutom att den klart förstockade linje alba med bindvävsreaktionerna efter förra snittet var grova nog varför hen avslutade med hudsuturer isolerade 3-0. Hunden vaknade upp lugnt efter narkosen och kunde åka hem på morgonen.

AA hänvisar till röntgenbild som togs cirka en timme innan snittet. Djurägaren var övertygad om att hunden skulle få ur sig stenupplaget själv. Hens absoluta övertygelse var att mängden, storleken och placering av stenar i så gott som hela colon inte på något vis kunde fås ut utan avsevärda och kraftiga krystningar. Hunden var uppenbarligen tom på sten när den kom till djurklinik B knappt två dygn senare. Hunden måste varit mycket aktiv under tiden efter kejsarsnittet då huden spruckit vid operationsområdet.

AA har gett in journal och kopia av röntgenbild.

Statens jordbruksverk har yttrat sig i egenskap av tillsynsmyndighet för veterinärkåren och anför följande:

Jordbruksverket överlåter den veterinärmedicinska bedömningen åt ansvarsnämnden avseende veterinär AA.

Ansvarsnämnden gör följande bedömning:

Till att börja med konstaterar ansvarsnämnden att det inte var fel att lämna kvar livmodern vid ingreppet. Det kan inte heller anses felaktigt, i det här fallet med en utspänd buk och påföljande uttänjd subkutan vävnad, att inte sy subkutant, även om det är brukligt att försluta subkutant även efter ett kejsarsnitt.

På flera punkter har emellertid AA behandlat hunden på ett sätt som inte är *lege artis*. Hunden borde ha röntgats före den medicinska behandlingen med värkstimulerande oxytocin för att verifiera att det inte var fråga om ett felläge. Det hade också varit lämpligt att intubera hunden under operationen med hänsyn till risken för aspiration. De komplikationer som hunden drabbades av var säkerligen orsakade av Streptocillingivan, vilken administrerades fritt i hundens buk och är kraftigt vävnadsretande. Kalcium gavs också felaktigt subkutant. Vidare var det inte påkallat att ge antibiotika vare sig i buken eller under de tio påföljande dagarna. I de avseenden som nämnden nu framhållit har AA alltså åsidosatt sina skyldigheter som veterinär. Det allvarligaste felet har varit att ge Streptocillin fritt i hundens buk. För sin felaktiga behandling av hunden kan AA inte undgå en disciplinpåföljd i form av en varning.

BESLUT

Ansvarsnämnden tilldelar veterinär AA en disciplinpåföljd i form av en varning. •

TOXISKA ÄMNEN I RÖK

Viktigt att använda rätt andningsskydd

Röken som bildas vid avhorning av kalvar, hovslageri eller vid annan upphettning av vävnad innehåller en hög halt av respirabla partiklar och toxiska gaser. Vi har nyligen också visat att röken innehåller isocyanatsyra – en reaktiv gas med lågt hygieniskt gränsvärde. Vi har även träffat patienter som fått astma efter att de har arbetat med avhorning av kalvar. Det är därför viktigt att sprida kunskap om att vävnadsrök är toxisk och att man, för att undvika exponering, måste använda väl fungerande andningsskydd som fångar såväl partiklar som gaser.

Per Leanderson, docent, toxikolog

Blerim Krapic, med dr, specialistläkare i arbets- och miljömedicin samt i allmänmedicin

Båda verksamma vid Arbets- och miljömedicinska kliniken, Universitetssjukhuset i Linköping, Region Östergötland och Institutionen för klinisk och experimentell medicin, Linköpings universitet

Isocyanater är kända för att kunna skada andningsvägarna och vissa kan även öka risken för astma och allergier. Gruppen diisocyanater har en stor industriell användning medan monoisocyanaterna inte används i samma utsträckning. De senare kan dock bildas vid termisk nedbrytning av olika kväveinnehållande material. Vi har nyligen också visat att isocyanatsyra kan bildas då proteininnehållande matvaror tillagas vid hög värme (1) och då biologisk vävnad bränns (2). Inom sjukvården har vi också kunnat visa att isocyanatsyra finns i den rök som bildas vid behandling av hudförändringar med laser. Om personal inte skyddar sig kan alltså arbete med avhorning av kalvar, hovslageri av hästar eller vissa arbeten inom veterinärvård eller sjukvård leda till en isocyanatexponering.

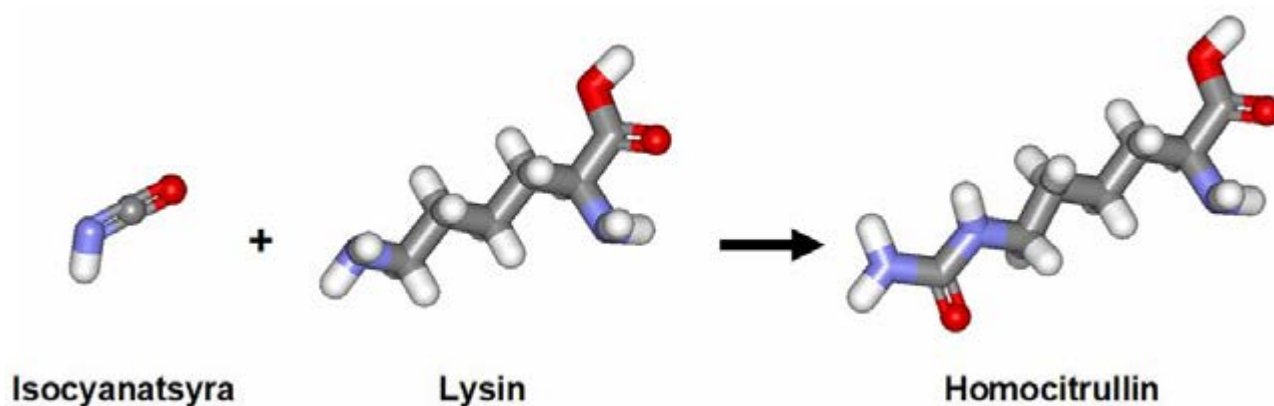
På grund av att isocyanaterna är så pass toxiska har de i Arbetsmiljöverkets gränsvärdeslista fått mycket låga gränsvärden (3). Personer som i sitt arbete riskerar att bli exponerade måste också enligt arbetsmiljölagen ha genomgått en särskild utbildning, medicinska kontroller i arbetslivet och ha fått ett tjänstbarhetsintyg (4). Anledningen till detta är framför allt att en exponering för diisocyanater kan öka risken för astma. För isocyanatsyra finns det idag inte säkert vetenskapligt belagt att en exponering ökar risken för astma. Av den anledningen har

Arbetsmiljöverket i ett ställningstagande från oktober 2019 tagit bort isocyanatsyra från listan av isocyanater som kräver att den som riskerar att exponeras ska ha genomgått särskild utbildning och medicinska kontroller med bedömning för tjänstbarhetsintyg (21). Detta innebär inte att ämnet nu betraktas som mindre toxiskt och det har fortfarande ett lågt gränsvärde. Detta måste man förhålla sig till och vid avhorning, hovslageri och diatermi bildas isocyanatnivåer som ligger långt över gällande gränsvärden.

Risker med isocyanater

Det finns två huvudgrupper av isocyanater: monoisocyanater med en isocyanatgrupp (R-NCO) och diisocyanater där varje molekyl har två sådana grupper. Den senare har en mycket stor industriell användning och den årliga omsättningen i Sverige är ungefär 9 000 ton (5). Polyuretan i stolsdynor eller madrasser, vissa sorters lim, fogs-kum och billacker är exempel på produkter där diisocyanater har använts vid produktionen.

Inom veterinärmedicinen är det sannolikt att diisocyanaten MDI finnas i det plastgips eller syntetgips som används och på vår klinik har vi tidigare träffat på patienter som fått hudallergi efter att ha arbetat med sådant material. När isocyanaterna har härdat så är den färdiga produkten ofarlig så länge som den inte



Då isocyanatsyra reagerar med aminosyran lysin bildas homocitrullin. Det är ett exempel på en karbamyleringsreaktion.

hettas upp igen. I sådant fall kan isocyanater åter frisättas, något som exempelvis sker vid bränder eller vid svetsning i metall som är belagda med polyuretan eller lack. Monoisocyanter används inte industriellt i samma utsträckning som diisocyanater och deras hälsoeffekter har därför heller inte studerats epidemiologiskt på samma sätt. Ämnena är däremot mycket reaktiva och ett exempel är metylisocyanat som i december 1984 läckte från en tank vid en industrianläggning i den Indiska staden Bhopal. Detta resulterade i världens största industriolycka med tusentals dödsfall (6). Om metylisocyanatens metylgrupp ersätts med ett väte får man isocyanatsyra som alltså har den kemiska formeln HNCO. Det är den minsta molekylen som innehåller de för liv viktiga grundämnena väte, kväve, kol och syre. I kroppen kan isocyanatsyra bland annat reagera med lysin och andra aminosyror och ge upphov till karbamyleringar (Figur 1). Ämnet kan alltså på så sätt ge upphov till proteinskador, bland annat då urea sönderdelas under bildning av isocyanatsyra. En ökad karbamylering har bland annat konstaterats bland njursjuka som ofta har högre halt av urea i cirkulationen. Sådana karbamyleringar skulle kunna leda till att proteiners funktion förändras vilket i sin tur också skulle kunna öka risken för sjukdom (7). Karbamylering har också betydelse vid åldrande (8) och man har även kunnat påvisa samband mellan karbamylering och ateroskleros (9, 10, 11) samt en ökad kalcifiering av blodkärl (12). Proteinkarbamylering har även föreslagits kunna ha betydelse vid utvecklandet av astma (13).

Isocyanatsyra bildas då vävnad bränns

Vi har nyligen i två olika studier kunnat visa att isocyanatsyra

bildas vid termisk sönderdelning av protein. I genomsnitt innehåller proteinernas aminosyror 16 procent kväve och om proteinerna bränns kommer detta kväve att omvandlas till bland annat vätecyanid som sedan oxideras till isocyanatsyra. Detta kunde visas i laboratorieförsök då protein (albumin) respektive kött hettats upp under kontrollerande förhållanden och i stekos då proteininnehållande livsmedel stektes vid hög temperatur (1). En bildning av isocyanatsyra konstaterades även vid upphettning av hår, horn och naglar (2). I den senare studien beskriver vi även fall av patienter som utvecklat astma efter att ha arbetat som husdjurstekniker och då blivit exponerade för rök som bildats i samband med avhorning av kalvar. Vid avhorningen bränns hornanlagen och detta är något som idag görs på de flesta kalvar världen över på grund av att man vill förhindra utväxt av horn som annars skulle kunna skada andra djur i en besättning eller skötande personal. Arbetet som normalt utförs av utbildade husdjurstekniker eller veterinärer leder alltså till en omfattande utveckling av rök där en av de skadliga komponenterna är isocyanatsyra (Figur 2). En liknande rök bildas även vid hovslagning av hästar då en mycket het hästsko pressas mot, och bränns in i hoven så att skon får en bra passform. Röken vid avhorning eller hovslagning påminner om den diatermirök som bildas då blodkärl bränns i samband med kirurgi eller den som bildas då hudförändringar bränns med laser. Om en sådan rök inte leds bort kommer den att spridas och andas in av personalen som utför arbetet. Att röken som bildas i samband med kirurgi (diatermirök) innehåller flera luftvägsirriterande och toxiska komponenter är ingen nyhet och detta har tidigare uppmärksammats såväl internationellt som nationellt (14, 15, 16). Kunskapen

om att isocyanatsyra finns i röken vid diatermi eller då vävnad bränns i samband med avhorning eller hovslageri är dock ny.

Exponering för rök från bränd vävnad

Röken som bildas då vävnad bränns innehåller alltså en stor mängd av skadliga luftvägsirriterande komponenter och vilken roll isocyanatsyra spelar för den toxiska effekten är idag oklar. På vår klinik har vi under det senaste året kommit i kontakt med tre patienter som har arbetat som husdjurstekniker och som också har utvecklat lungsjukdom. Den första var en 62-årig man som under många år har utfört avhorningsarbete och då endast använt ett enklare andningsskydd. Efter 5–6 år av tilltagande besvär från luftvägarna fick han diagnosen astma. De sista åren bytte han till och använde en effektiv och tät fläktmatad andningsmask med filter som fångade både partiklar och reaktiva gaser. Detta ledde också till att hans symptom minskade avsevärt. Trots det förbättrade andningsskyddet ledde hans problem ändå till att han sluta utföra avhorningsarbete som en del av sin tjänst.

Den andra patienten var en 63-årig kvinna som under de senaste 3–4 åren hade fått tilltagande luftvägsirritation och kraftig andfåddhet (med astmatisk symptombild) i samband med att hon avhornade kalvar. Som ett resultat valde även hon att avstå från att utföra denna arbetsuppgift.

En tredje patient var en nu pensionerad 69-årig man som hade varit kollega med de två första patienterna. Han hade arbetat med avhorning under 15 år och strax innan pensioneringen insjuknat i astma (2).

Avslutande funderingar

Isocyanaternas toxicitet har lett till att de har fått mycket låga gränsvärden och inom industrin används de därför med stor försiktighet. Man har också tagit fram informationsmaterial om hur man ska kunna arbeta säkert med isocyanater (17). Här vet man också med relativt stor säkerhet vilka individer som kan komma att exponeras och kan därför erbjuda dessa en hårdplastutbildning och även anpassa arbetsplatsen och skyddsutrustningen så att risken för exponering minimeras eller i bästa fall elimineras.

Det faktum att isocyanatsyra bildas vid termisk sönderdelning av kväveinnehållande material, och då även biologisk vävnad, innebär att långt många fler än vad man tidigare anat är isocyanatexponerade. Bland dessa finns då även personal inom veterinärmedicinska verksamheter och lantbruksnäringar. I USA räknar man med att bortemot en halv miljon anställda inom hälso- och sjukvård kan vara exponerade för kirurgisk rök (surgical smoke), (18). Undersökningar har visat att det där också kan saknas eller finnas brister i den utrustning som används för att ventilerar bort röken och att alla anställda heller inte säkert har fått en bra utbildning som gjort dem medvetna om den bildade rökens skadlighet (19, 20). Man kan därför fråga sig vilken kunskap som finns här hos oss i Sverige bland dem som är verksamma inom veterinärvård och lantbruksnäringar. Hur många av dessa kan vara exponerade för "vävnadsrök" och hur många känner till att det finns risker med att andas in röken och hur många är det som idag använder ett fullgott andningsskydd?

Inom sjukvården bör det finnas rutiner för att leda bort den rök som bildas vid diatermi eller laserbehandling. Vidare bör



Arbete med avhorning av en kalv. Här har husdjursteknikern som utför avhorningen ett bra fläktdrivet andningsskydd. Luft tas in via filter som sitter monterade i filterhållaren som är fäst i ett bälte på ryggen. Filtren fångar både partiklar och reaktiva gaser och ren luft kommer att dras via slangen på ryggen och upp till hjälmen där det kommer att bildas ett lätt övertryck med renad luft. Kalven är lokalbedövad under ingreppet.

personalen också ha kunskap om att det finns risker med att andas in röken. Inom lantbruksnäringar där avhorning eller hovslagning utförs eller vid vissa kirurgiska ingrepp inom veterinärmedicinen kan en evakuering av bildad rökvara svårare. Här kan det istället krävas bra andningsskydd som förutom att fånga den stora mängd partiklar som finns i röken även har filter som fångar isocyanatsyra och andra toxiska gasformiga ämnen. •

Summary

Isocyanic acid and other toxic constituents are present in smoke from dehorning of calves and hot shoeing of horses – important to use proper breathing protection.

Isocyanates could cause airway dysfunction, asthma and allergy. We have recently shown that isocyanic acid could be generated during thermal degradation of proteins. It could consequently be present in smoke or fumes in: i) kitchens (from deep fried proteinrich foods), ii) animal husbandry (disbudding of calves) and iii) healthcare (laser therapy and electrocautery). We have also examined patients that have developed asthma after they, for many years, had been exposed to smoke generated during hotiron disbudding of calves. So,

smoke from heated tissue not only contains a high level of respirable particles but also isocyanic acid and many other toxic gases. As isocyanic acid has a low occupational exposure limit it is important that those that could be exposed to "tissue smoke" use a proper breathing protection that trap both particles and gases.

För mer information

Kontakta Per Leanderson,
per.leandersson@regionostergotland.se
alt. per.leanderson@liu.se



Referenser

1. Leanderson P. Isocyanates and hydrogen cyanide in fumes from heated proteins and protein rich foods. *Indoor Air*, 2019, 29, 291-298. www.rdcu.be/be3pq
2. Leanderson P, Krapf B. High levels of isocyanic acid in smoke generated during hot iron cauterisation. *Archives of Environmental & Occupational Health*. Publicerad online den 9 maj 2019. Open Access
3. Arbetsmiljöverket, Hygieniska gränsvärdeslistan AFS 2018:1, www.av.se/globalassets/filer/publikationer/foreskrifter/hygieniska-gransvardena-afs-2018-1.pdf
4. Arbetsmiljöverket, Medicinska kontroller i arbetslivet, AFS 2019:3, 36 § www.av.se/globalassets/filer/publikationer/foreskrifter/medicinska-kontroller-i-arbetslivet-afs-2019-3.pdf
5. Kemikalieinspektionen. Statistik om isocyanater. www.kemi.se/statistik/kortstatistik/amnen-och-amnesgrupper/isocyanater
6. Dhara VR, Dhara R. The Union Carbide Disaster in Bhopal: A Review of Health Effects. *Arch Environ Med*, 2002, 57, 391-404.
7. Badar A, Arif Z, Alam K. Role of Carbamylated Biomolecules in Human Diseases. *IUBMB Life*, 2018, 70, 267-275.
8. Gorisse L, Pietrement C, Vuiblet V, et al. Protein carbamylation is a hallmark of aging. *Proc Natl Acad Sci*, 2016, 113, 1191-1196.
9. Wang Z, Nicholls SJ, Rodriguez ER, et al. Protein carbamylation links inflammation, smoking, uremia and atherogenesis. *Nature Med*, 2007, 13, 1176-1186.
10. Gajjala, PR, Fliser D, Speer T, et al. Emerging role of post-translational modifications in chronic kidney disease and cardiovascular disease. *Nephrol Dial Transplant*, 2015, 30, 1814-1824.
11. Verbrugge FH, Tang WHW, Hazen SL. Protein carbamylation and cardiovascular disease. *Kidney Int*, 2015, 88, 474-478.
12. Mori D, Matsui I, Shimomura A, et al. Protein carbamylation exacerbates vascular calcification. *Kidney Int*, 2018, 94, 72-90.
13. Wang Z, DiDonato JA, Jennifer Buffa J, et al. Eosinophil Peroxidase Catalyzed Protein Carbamylation Participates in Asthma. *J Biol Chem*, 2016, 291, 22118-22135.
14. Ulmer BC. The hazards of surgical smoke. *AORN J*, 2008, 87, 721-734. Schultz N & Capion N. Efficacy of salicylic acid in the treatment of digital dermatitis in dairy cattle. *The Veterinary Journal*, 2013, 198, 518-523.
15. Okoshi K, Kobayashi K, Kinoshita K, et al. Health risks associated with exposure to surgical smoke for surgeons and operation room personnel. *Surg Today*, 2015, 45, 957-965.
16. RFOP, Riksföreningen för operationssjukvård, Riksföreningen anser och rekommenderar om kirurgisk rök. Riksföreningen för operationssjukvård, 2015. www.rfop.se/media/1794/riksforeningen-anser-och-rekommenderar-om-kirurgisk-roek.pdf
17. Prevent. Arbets säkert med isocyanater. www.prevent.se/globalassets/documents/prevent.se/amnesomraden/kemiska-risker/isocyanater/arbets-sakert-med-isocyanater.pdf
18. OSHA, Occupational Health and Safety Administration. Laser/Electrosurgery Plume, Overview. www.osha.gov/SLTC/laserelectrosurgeryplume/
19. Steege A, Boiano JM, Sweeney MH. Secondhand Smoke in the Operating Room? Precautionary Practices Lacking for Surgical Smoke. *Am J Ind Med*. 2016;59:1020-1031.
20. Videopresentation av studien av Steege et al. 2016. www.apha.confex.com/recording/apha/143am/mp4/free/4db77adf5df9fff0d3caf5cafe28f496/paper329885_1.mp4
21. Arbetsmiljöverket. Ställningstagande om tillämpning av krav på utbildning och medicinska kontroller vid termisk nedbrytning som frisätter monoisocyanater. Arbetsmiljöverket 7 oktober 2019. www.av.se/globalassets/filer/halsa-och-sakerhet/luftfororeningar-och-kemiska-risker/2019-056962-stallningstagande-angaende-monoisocyanater.pdf

BILDDIAGNOSTIK

Muskuloskeletala strukturer

I del 4 av Svensk Veterinärtidnings artikelserie om bilddiagnostik har turen kommit till muskuloskeletala strukturer. Tidigare delar av serien, skrivna av medarbetare som jobbar eller har jobbat med bilddiagnostik på SLU med Margareta Uhlhorn som huvudansvarig författare, har behandlat teknikerna datortomografi och magnetresonanstomografi inom smådjursdiagnostiken samt omständigheterna som är viktiga att beakta vid val av bilddiagnostisk metod när det gäller hjärna samt icke-neurologiska patologiska tillstånd i huvud och nacke.

Text: Frida Westgren, leg vet och Dipl ECVI inom bilddiagnostik, Bilddiagnostiska kliniken på UDS

Datortomografi (DT) och magnetresonanstomografi (MRT) har en bättre kontrastupplösning jämfört med röntgen. Med DT beror detta på vävnaders olika förmåga att dämpa röntgenstrålning, vilket behandlas och optimeras i ett datorprogram. Med MRT förstärks kontrastupplösningen på grund av flera olika parametrar som hänger samman med vävnadens biokemiska egenskaper. Båda metoderna bygger dessutom på skiktteknik, vilket leder till att djupet i bilden inte förloras och att den anatomiska lokaliseringen därmed blir överlägsen jämfört med röntgen. DT ger en mycket god skelettdetalj, till skillnad från MRT där den låga andelen väteprotoner i till exempel kompakt kortikalt ben leder till en mörk bild med sämre upplösning. Vid frågeställningar med fokus på skelettet är DT därför ofta att föredra framför MRT. Fördelar med DT jämfört med MRT innefattar också den kortare undersökningstiden, mindre sederings-/sövningsbehov samt att rekonstruktioner i olika plan, inkluderande 3D-rekonstruk-

tioner, till exempel kan användas inför en operation. Vid fokus på mjukdelslesioner är MRT, med sin överlägsna mjukdelskontrast, ofta att föredra framför DT. Intravenöst administrerad kontrastvätska kan användas för att synliggöra samt differentiera mjukdelspatologi både med DT och MRT. Artrogram kan användas som hjälpmedel, framförallt vid DT-undersökning, för att utlinjera mindre mjukdelsstrukturer som ligament och ledkapsel samt för att utlinjera ledbrosk, men är också en mer invasiv metod. Med MRT kan flera olika sekvenser användas som diagnostiskt hjälpmedel; STIR-sekvensen är ett sådant exempel där fett dämpas (blir mörkt) och patologi med vätskeinhåll lyser upp. Det finns också nya 3D-sekvenser som används inom bland annat muskuloskeletal MRT där man i efterhand kan göra multiplanara rekonstruktioner i vilka plan man vill.

Bog

Röntgen eller DT är att föredra framför MRT vid direkta skelettfrågeställningar

som fraktur, osteokondros och osteoartrit. En fördel med DT i förhållande till röntgen är en bättre utlinjering av omgivande mjukdelar.

Hältor från bogområdet kan ibland vara svårlokaliserade och härröra från strukturer som ryggmärg, brachiala plexus, ledkapsel, ligament och omgivande mjukdelar. MRT ger en bättre detalj av dessa strukturer jämfört med DT och kan även utlinjera mindre strukturer (som glenohumeralligamenten). Med ökad MRT-användning har till exempel supraspinatus-tendinopati diagnosticerats mer frekvent liksom lesioner i brachiala plexus, som neoplasi och inflammation. (Fig 1 och 2)

Armbåge

En av de vanligaste frågeställningarna inom detta område är armbågsdysplasi, där DT är den rekommenderade modaliteten. I detta komplex ingår patologi i området för mediala processus coronoideus, inkongruens mellan ledytorna, ofullständig slutning av processus anko-

Fig 1: DT av bog med en liten mineralstruktur i anslutning till supraspinatus-senan (röd pil). Notera den goda utlinjeringen av skeletala strukturer.



Fig 2: MRT av bog. Notera den goda utlinjeringen av mjukdelar (supraspinatus-senan röd pil och biceps senan blå pil).



Fig 3: DT av fragmenterad medial process coronioideus (röd pil).

Fig 4: DT, med mjukdelrekonstruktion postkontrast, visar flexor-entesopati med heterogent område i flexorsenan (röd pil) samt liten mineraltäthet vid mediala epikondylen (blå pil).

neus samt osteokondros. Vid lesioner på processus coronoideus kan heterogen bendensitet, fragmentering, sekundära skador på mediala humerus kondylens ledyta och periartikulära pålagringar ses. Det är inte ovanligt att det förekommer mer än en av sjukdomarna som ingår i armbågsdysplasikomplexet samtidigt.

En annan frågeställning, hos framförallt unga spanielhundar, är ofullständig slutning av humerus kondyler med ökad risk för frakturering i området. DT kan rekommenderas även här. Oftast ses en defekt med omgivande skleros på DT-

bilden. MRT har också visat sig kunna detektera dessa skador och har med hjälp av STIR-sekvenser (se ovan) även kunnat förutse frakturer. DT och MRT har bättre sensitivitet och specificitet i jämförelse med röntgen. Bilateral patologi är inte ovanligt, vilket även gäller dysplasin, varför den andra armbågen alltid bör undersökas. Det har också spekulerats i ett eventuellt samband mellan delar av dysplasikomplexet och ofullständig slutning av humeruskondylerna.

Entesopati av mediala flexormuskulaturens infästning på mediala humerusepi-

kondylen kan ge kliniska symtom och ibland beskrivs den även i samband med dysplasikomplexet. Både MRT och DT, helst med kontrast, kan ge god information vid denna frågeställning. (Fig 3 och 4)

Karpus/Tarsus

Detta är komplexa leder där summationer av de olika benstrukturerna kan försvåra diagnos vid röntgen. DT kan vara en stor tillgång för att kunna bedöma utbredningen av skelettskador vid till exempel ett trauma samt för att upptäcka små avulsionsfragment. DT kan också under-

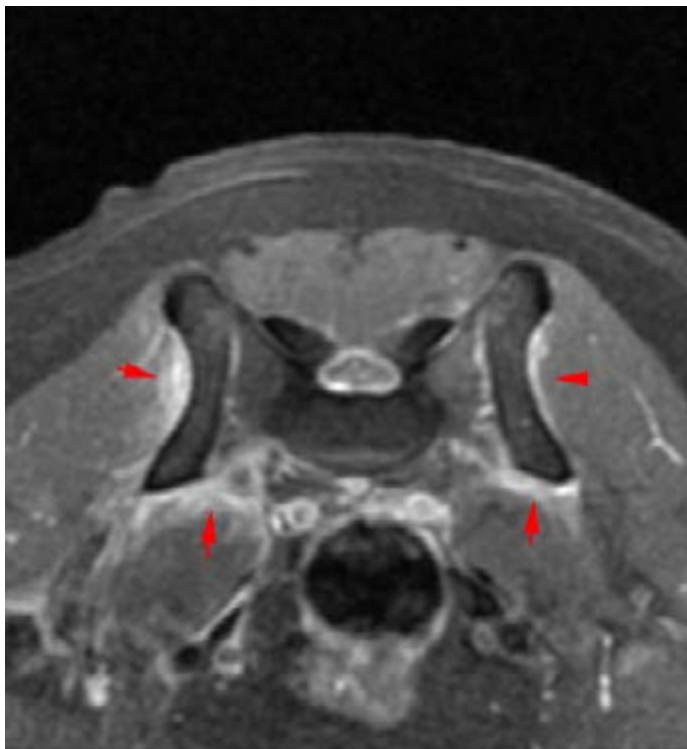


Fig 5: MRT av bäckenområdet som visar kontrastupptag på grund av myosit i omgivande muskulatur.

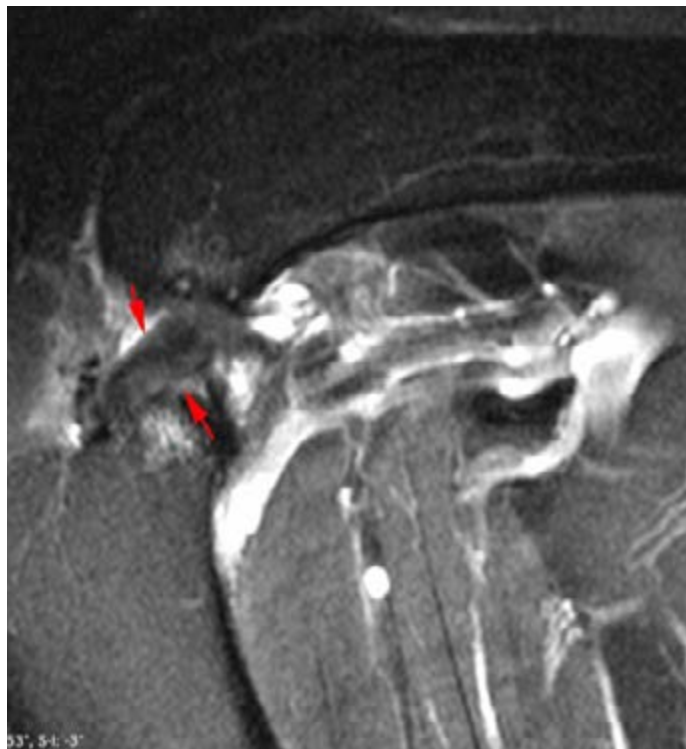


Fig 6: MRT av knäled som visar förtjockat korsband (röda pilar).

lätta diagnostiken vid osteokondrosfrågeställning i tarsus. Osteokondros i området för talus medialis rullkam har liknande utseende som beskrivits i övriga leder på DT; i laterala rullkammen ses ofta större fragment. Patologi i omgivande mjukdelar kan delvis utlinjeras med DT, dock är MRT överlägset i mjukdelsdetaljen.

Tass

Frakturer, neoplasier och infektioner är vanligt förekommande patologier. DT fungerar som ett komplement till röntgen. Flertalet patologier kan presenteras med endast mjukdelssvullnad och med teknikutveckling inom MRT kommer med stor sannolikhet en ökad användning av denna modalitet även på dessa små strukturer ske i framtiden. DT beskrivs som förstahandsval, i jämförelse med MRT, vid främmande kroppfrågeställning i området.

Bäcken

Multipla frakturer i bäckenet är vanligt förekommande efter trauma och DT behövs ofta för att fullständigt kunna ut-

värdera omfattningen av skelettskadorna. Små avulsionsfragment kan också vara svåra att upptäcka med röntgen. Periosteala proliferationer, bendedstruktion samt mjukdelsmineraliseringar ses bättre med DT jämfört med MRT, och samtidigt kan en god bedömning av näraliggande mjukdelsstrukturer (lymfknutor, rektum, prostata, uretra) göras vid till exempel tumörfrågeställningar. Bäckenet omges av en stor andel mjukdelsstrukturer där MRT kan vara till hjälp, och som nämnts tidigare kan sekvenser som STIR lysa upp patologi mot en mörk bakgrund. MRT har visat sig vara överlägset som bilddiagnostisk modalitet gällande myositer i till exempel iliopsoas och en ökad andel ischias- och femoralnervstumörer har upptäckts med ökad användning av MRT. (Fig 5)

Knä

Inom humanmedicin används MRT flitigt vid diagnosticering av knäskador. Menisker samt dess ligament, korsband, kollateralligament, långa tåsträckarsenan, popliteussenan, fettkudden, ledvätskan

samt ledbrosk kan tydligt utlinjeras. Korsbandsskador på hund diagnosticeras oftast med en klinisk bedömning samt kompletterande röntgen. Vid osäkerhet om denna diagnos, till exempel vid partiell ruptur, är MRT att rekommendera. En fördel är att även andra lesioner som meniskskador samtidigt kan upptäckas. DT kan ge kompletterande information av knäleden i jämförelse med röntgen men kräver i vissa fall artrogram för säker bedömning och har visat sämre sensitivitet och specificitet vid meniskskador jämfört med MRT. MRT är också att föredra vid till exempel omkringliggande muskelskador såsom gastroknemius-skador. Eventuella implantat (till exempel efter TPLO-operation) kan ge artefakter både med DT och MRT, vilket bör beaktas före undersökningen genomförs. (Fig 6)

Långa rörben

Röntgen är oftast ett fullgott alternativ vid frakturfrågeställningar i de långa rörbenen. DT kan däremot vara till hjälp vid bedömning av felställningar av benaxlar till exempel inför operation. •

FRÅGAN

Vilken är din diagnos?

SVAR
SIDA 47

FIGURDIAGNOSTIK

Fallet är tolkat av Jessica Ingman, Figurdiagnostiska kliniken, Universitetsdjursjukhuset, SLU.

En tio år gammal huskatt (kastrerad honkatt) undersöks för att den under några dagar inte har velat äta och kräks sporadiskt. Nu är katten dämpad, dreglar och bara ligger.

Klinisk undersökning

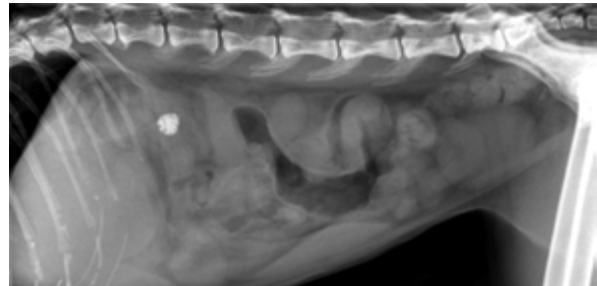
Allmäntillståndet är så pass nedsatt att katten helst vill ligga ner vid undersökning. Den saliverar och smackar, framförallt vid palpation av buken. Någon form av massa (storlek ej beskriven) kan palperas centralt i buken. Den har obehag vid palpation av buken.

Figurdiagnostik

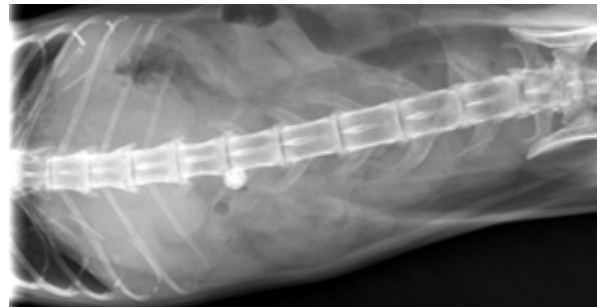
Buken röntgades. En vänster lateralprojektion (LAT) och en ventrodorsalprojektion (VD) togs (Figur 1 respektive Figur 2).

Frågor:

Vilka radiologiska förändringar kan du se och vilken är din radiologiska diagnos? Finns det ytterligare diagnostik du skulle vilja rekommendera? •



Figur 1. LAT-projektion av buken.



Figur 2. VD-projektion av buken.

Swedish
Congress
of Veterinary
Medicine

Tema: Hållbarhet Veterinärkongressen 2020



23-24 oktober (get together-kväll 22/10)
Waterfront Congress Centre, Stockholm
SVF fyller 160 år vilket firas med pompa & ståt
under Veterinärkongressen.

STOLT SAMARBETSPARTNER
Agria
Djurförsäkring

DJURSKYDDSKONFERENSEN 2019

Framtidens goda djurskydd – ny lagstiftning, ny forskning

Den 21 november 2019 höll Jordbruksverket tillsammans med Sveriges lantbruksuniversitets vetenskapliga råd för djurskydd en konferens på Ultuna i Uppsala. Temat var framtidens djurskydd, forskning och lagstiftning.

Text: Tove Särkinen

Foto: Lisa Andersson, SJV

NÄRMARE 300 PERSONER deltog på plats på Ultuna, varav runt 120 var studenter. Utöver det följde cirka 300 personer konferensen via videolänk från andra platser i landet. Bland deltagarna fanns representanter för branschen, djurskyddsorganisationer, myndigheter och naturligtvis ett stort antal veterinärkollegor. Att studentnärvaron var så pass hög såg arrangörerna som mycket positivt då man hade valt att lägga konferensen just på Ultuna bland annat för att kunna nå ut till och underlätta närvaron för studenter inom veterinär-, etologi- och djurskyddsområdet.

PÅ FÖRMIDDAGEN, SOM hade temat lagstiftning, presenterades bland annat den nya djurskyddslagen och de nya hund- och kattföreskrifterna. Ulrika Geijer, utredare och chefskriftdan, presenterade den nyligen färdigställda utredningen om märkning och registrering av katter. Representanter för vetenskapliga rådet redogjorde för några av de uppdrag man haft från Jordbruksverket under året. Redogörelserna handlade om hållande av nötkreatur och får utomhus hela året och digital tillsynsteknik i djurhållning.

HÅKAN HENRIKSON OCH Helena Elofsson från Jordbruksverket berättade om verkets nationella och internationella djurskyddsarbete och tog bland annat upp arbete inom OIE och EU:s djurskyddsplattform. Inom plattformen arbetar man bland annat för att förbättra efterlevnaden av EU:s gemensamma djurskyddslagstiftning.



Håkan berättade även om arbetet i EU:s chefsveterinärgrupp där chefsveterinärer (CVO, chief veterinary officer) från varje EU-land ingår och diskuterar aktuella frågeställningar på området djurhälsa och djurskydd. Under året har gruppen haft många diskussioner kring behovet av att stärka djurskyddet inom EU och utveckla djurskyddslagstiftningen på EU-nivå. Positiva reflektioner var att djurskyddsfrågor blivit viktigare och att intresset i ämnet från medlemsländerna tydligt har ökat.

EFTERMIDDAGEN VAR uppdelad på två sessioner under temat forskning. Den ena sessionen handlade om forskning på lantbruksdjursområdet och där redovisades forskning

inom bland annat svensk grisuppfödning, nötbösättningar med utgångsdjur samt djurvälstånd hos fisk. Den andra sessionen handlade om "3R" (Replace, Reduce, Refine) det vill säga att förfinas, minska och ersätta djurförsök. •

Se konferensen

Konferensen finns att se i sin helhet som videospelning på Jordbruksverkets webbplats: www.jordbruksverket.se/amnesomraden/djur/djurskydd/djurskyddskonferensen2019.4.63d20f-5216d868af51917214.html

Öka hästens prestanda och tävlingsmässiga livslängd med IRAP ProEAS™-system

Allt i ett med optimal koagulation

Systemet innehåller:

- 0,22 µm-filter
- 3 sprutor i olika storlekar: 60 ml för blodtagning, 30 ml för aspiration av serum, och 6 ml för tillförsel av serumdos
- Luer-lock och luer-lås hona-hona
- Aspirationsnål och nål för blodtagning



IRAP ProEAS™-enhet



IRAP ProEAS™-system

Välkommen att kontakta oss för mer info!
info@arthrex.se | Tel: 08-556 810 00

www.arthrexvetsystems.com

© Arthrex GmbH, 2019. Alla rättigheter förbehållna.

Arthrex
Vet Systems



Många gemensamma frågor vid FVE:s generalförsamling

Höstens generalförsamling med Europeiska veterinärfederationen (FVE) hölls i Bryssel den 8–9 november. Från SVF deltog ordförande Katja Puustinen och styrelseledamot Susanna Sternberg Lewerin. Detta referat är ett axplock ur det fullspäckade programmet.

Text: Susanna Sternberg Lewerin

Mötet inleddes av FVE:s nye president Rens van Dobbenburgh som uppehöll sig vid frågor som är aktuella just nu, bland annat problemet med att veterinärer lämnar yrket samt svårigheterna med att täcka veterinärbehovet, främst när det kommer till produktionsdjur men också när det gäller officiella veterinärer. De två nordamerikanska veterinärorganisationerna AVMA och CVMA närvarade vid mötet och uppmuntrade till samarbete kring gemensamma globala utmaningar, särskilt antibiotikaresistens och djurvälstånd där de europeiska länderna ses som föregångare.

Diskriminering inom veterinäryrket

Brittiska veterinärförbundets ordförande Daniela Dos Santos höll en presentation om arbetet mot diskriminering. Hon påpekade vikten av såväl diversitet som inkluderande inom veterinäryrket. Framtidens veterinärer är huvudsakligen vita kvinnor och prognoser visar på kommande veterinärbrist inom flera sektorer. En undersökning om varför veterinärer lämnar yrket visar att upplevda svårigheter att "passa in" är ett skäl. Studier om diskriminering på grund av hudfärg visar att detta är ett existerande och allvarligt problem, liksom att kvinnor

fortfarande ses som mindre värda hög lön eller beförande.

Ju mer detta diskuteras inom organisationen desto fler veterinärer har hört av sig och sagt att de känner igen sig. De som diskrimineras är huvudsakligen arbetsgivare och djurägare.

Väldigt få incidenter rapporteras, dels för att man inte vet hur det ska göras, dels av oro för konsekvenser. Flera projekt har initierats och Daniela Dos Santos rekommenderade oss andra att fokusera på att höja medvetenheten om problemen, samarbeta med myndigheter, ta fram riktlinjer för arbetsplatser och lyfta fram förebilder som visar på diversitet. Diskussionen som följde visade att intresset för frågan var stort men också att det fanns en viss okunskap bland åhörarna som bitvis uppvisade en lite inskränkt aningslöshet om vad diskriminering egentligen är. Därav blev det än mer uppenbart att frågan är viktig och aktuell.

Kartläggning av veterinäryrket

FVE:s enkät för att kartlägga veterinäryrket i Europa besvarades av 14 559 veterinärer från 30 länder. Den visar att arbetslösheten har minskat inom veterinärkåren, att cirka 80 procent av veterinärerna

arbetar heltid och att antalet kliniker minskar medan antalet anställda ökar. Detta trots att flertalet kliniker fortfarande är små. Enkäten visar också att majoriteten av veterinärerna i Europa är yngre än 45 år och arbetar med smådjur. Optimismen inför framtiden har ökat sedan 2015 års undersökning, men svaren rörande stressnivåer och arbetsbörda var oroväckande. Hela rapporten kan hämtas på www.fvesurvey.com.

Rapporter från FVE:s sektioner

FVE:s sektioner: EASVO (officiella veterinärer), EVERI (forskning och utbildning), UEVH (livsmedelshygien) och UEVP (kliniker) håller sina generalförsamlingar dagen innan det stora mötet och rapporterade från dessa. Sektionernas webbplatser, där det får att läsa mer om detta, nås via Fve.org.

Djurvälstånd

En ny arbetsgrupp för djurvälstånd med mandat 2019–2022 är på plats. Stefan Gunnarsson från SLU medverkar i denna. Arbetsgruppen har kartlagt aktuella europeiska djurvälståndsproblem vilket har resulterat i över 120 punkter som har prioriterats baserat på deras "impact",



FVE:s senaste generalförsamling gick av stapeln i Bryssel.



Katja Puustinen och Susanna Sternberg Lewerin.

”societal interest” och ”tractability”. Resultatet kommer att cirkuleras inom FVE.

En djurvälfsstrategi ska tas fram. Framtida dokument att arbeta med innefattar grisningsboxar, värphönsburar, hundträning och oreglerade beteendekonsulter samt illegal handel med valpar.

FVE-dokument om svanskupering

Ett nytt dokument om svansbitning och svanskupering accepterades enhälligt efter en kort diskussion om svårigheten i att hitta en balans samtidigt som det faktiskt är upp till veterinärkåren att se till att gällande lagstiftning följs och att stötta djurägarna så att de kan föda upp grisar utan problem med svansbitning. Ett skarpt uttalande från de nordiska förbunden möttes med bifall från flera delegationer vilket får ses som ett stort framsteg. Vi har tidigare setts som naiva i våra ställningstaganden mot svanskupering men ett gediget lobbyarbete har förändrat dokumentet och även FVE:s position.

Livsmedelssäkerhet och -kvalitet

Arbetsgruppen för livsmedelssäkerhet och livsmedelskvalitet rapporterade om arbetet med lagstiftning till följd av den

nya kontrollförordningen. Den innebär inga stora förändringar, men det är tydligt att veterinär kompetens är viktigt för officiella kontroller, samt för en övergång till riskbaserad post mortem-kontroll. Man ser dock vissa risker för överdriven delegering av veterinära arbetsuppgifter. Det nämndes också vad veterinärer kan tillföra i en cirkulär ekonomi och vikten av att veterinärmedicinen tar plats här. Nuvarande arbetsgrupps mandat går ut och nominering av nya kandidater till senast januari 2020 efterlystes.

Code of Conduct

Revideringen av uppförandekoden, Code of Conduct, är klar och finns på www.fve.org. Yrkesdirektivet diskuteras avseende veterinärer från tredje land och en enkät kommer att skickas ut för att kartlägga villkoren för dessa när det gäller att arbeta i olika medlemsstater. Telemedicin (videokonsultationer) har också diskuterats och ett utkast till rapport om möjligheter och utveckling har tagits fram och kommer att cirkuleras för kommentarer. Dessutom diskuterades situationen med veterinärer som kan arbeta tillfälligt i andra EU-länder.

Tidsperioden är inte definierad och veterinärer som gör detta anmäler sig sällan till myndigheterna, så som de ska göra enligt regelverket. Det är viktigt att få en överblick över hur och var detta sker, en enkät kommer skickas ut för att försöka kartlägga även detta. En ”survey” om veterinärlaboratorier har efterlysts från Frankrike – laboratorierna är en viktig del av diagnosställandet och behöver kvalitetssäkras. Dessutom kartläggs storbolagen, så kallade ”corporates”.

Vidareutbildning

Storbolagen visar intresse för utbildning och fortbildning. Det anses vara viktigt att se till att de inte drar iväg på eget håll och att förmedla nödvändigheten av kvalitets-säkring. Ett ramverk för erkännande av kontinuerlig fortbildning (CPD) och att använda VetCEE som ackrediteringsorgan för CPD diskuteras. VetCEE uppmuntrar strukturerad utveckling av mellannivån (mellan grundutbildning och diplomate) av veterinär fortbildning inom Europa. Man har redan ramprogram för de flesta relevanta inriktningarna. Det interna regelverket revideras årligen och standarden är nu fem år gammal och behöver revideras. •

Antibiotikaresistens ur olika perspektiv

Under hösten hölls två spännande seminarier om antibiotikaresistens och hur vi kan arbeta vidare med frågan om ansvarsfull antibiotikaanvändning med fokus på patienternas behov och samverka kring problem och lösningar på dessa. Läs mer om hur det går att bemöta rädslan för hot och risker på rätt sätt och hur det går att påverka beteenden genom "nudging".

Text: Susanna Sternberg Lewerin

Den 12 november hölls ett KSLA-seminarium på Kungliga Skogs- och Lantbruksakademien om antibiotikaresistens och hur svenska erfarenheter kan bidra till en hållbar djurhållning. Kristina Nordéus, lantbruksråd i Bryssel, inledde med en historisk tillbakablick över kampen mot antimikrobiella tillväxtbegränsare i foder som resulterade i ett förbud mot dessa inom EU. Hon har tidigare skrivit en postdoktoruppsats om detta ämne inom forskningsämnet agrarhistoria. I en paneldiskussion gav Gunnela Ståhle, Torbjörn Malm och Martin Wierup en personlig inblick i de olika delarna av historien. Den stora framgångsfaktorn, i kombination med en stor portion tur, har varit ett omfattande lobbyarbete och framtagande av vetenskapliga fakta som involverade såväl myndigheter som djurägare, veterinärer och forskare i en enad kamp. Det som idag ses som en självklarhet var inte alls lika självklart då.

De följande två paneldiskussionerna, med representanter för grisproducenterna, Axfoundation, ReAct, SLU, Näringsdepartementet och Jordbruksverket, fokuserade på hur vi kan ta med oss dagens erfarenheter och kunskaper för att stärka djurhälsan och djurhållningen

i Sverige och internationellt. Seminariet leddes förtjänstfullt av moderator Annika Åhnberg som själv spelade en stor roll historiskt, då hon som jordbruksminister insåg frågans dignitet och potential. Sverige ses som ett föregångsland vad gäller god djurhållning och ansvarsfull antibiotikaanvändning, men det är också viktigt att vara ödmjuk inför behov och prioriteringar i andra delar av världen. Svenska erfarenheter kommer bäst till användning om de anpassas efter lokala och regionala behov. Dagens utmaningar är dock ännu större eftersom frågan om ansvarsfull antibiotikaanvändning inte är lika "lättsäld" som frågan om ett förbud, vare sig inom human- eller veterinärmedicin.

Riskuppfattning och riskkommunikation

Årets antibiotikaforum hölls i Jönköping 19 november med tema beteende och kommunikation. En presentation om resiliens och kvalitetssäkrad vård i Region Jönköping demonstrerade hur tydliga mål med fokus på patienternas behov, samverka kring problem och lösningar på dessa samt uppföljning av resultatet av insatta åtgärder kan minska behovet av antibiotika inom humanvården.

Kristofer Hansson, etnolog från Lunds

universitet, presenterade en studie över allmänhetens uppfattning om hot och risker relaterade till antibiotikaresistens. Teman som framkom belyste till exempel olika uppfattningar om bakterier, antingen att de ska hållas borta med hygienåtgärder eller att de är nyttiga och att exponering stärker immunförsvaret. Besvikelse över försämrad välfärd och skepsis mot modern medicin kunde anas hos vissa respondenter och att fakta och kulturella föreställningar blandas vid kunskapsförmedling.

Politiker och media målar upp en hotbild, när problemet står klart börjar vi agera och då framträder kulturella aspekter. Dessa bör beaktas tidigt, exempelvis uppfattningen att "andra" missköter sig och skapar problem, gemenskapskänsla behövs för att möta hot.

Misse Wester, också från Lunds universitet, talade om riskuppfattning och riskkommunikation. Riskuppfattning är inte rädsla, det har att göra med hur vi fattar beslut under stor osäkerhet och kan snarare ses som försiktighet. En upplevd känsla av kontroll minskar riskupplevelsen, samtidigt som vi ofta är "orealistiskt optimistiska" (det är farligt, men jag kommer inte att drabbas).

Debatter om risker handlar främst om

” Olika uppfattningar om bakterier, antingen att de ska hållas borta med hygienåtgärder eller att de är nyttiga och att exponering stärker immunförsvaret. ”



FOTO: ADOBESTOCK

hur dessa värderas, sällan om kunskap, och fokus ligger mer på konsekvens än på sannolikhet. Riskkommunikation bör vara just kommunikation och ses som en demokratisk process. Om människor får vara delaktiga och känner sig nöjda med processen kan de ofta acceptera beslut som de är oeniga om. Dock kommer det alltid finnas situationer där individer som vill göra "rätt" befinner sig i en situation där det är omöjligt att agera så, på grund av vardagliga ekonomiska och/eller praktiska omständigheter. Därför är det viktigt att känna målgruppen för riskkommunikationen och inte ha orealistiska mål för vad denna ska leda till.

Gör det enkelt att göra rätt

Avslutningsvis gav Fredrik Carlsson från Göteborgs universitet en snabbkurs i "nudging", hur vi kan påverka beteenden

genom att göra det enkelt att göra "rätt". För den som vill veta mer om detta ämne rekommenderas boken *Nudge* (Thaler och Sunstein). Nudging kan användas när människor fattar beslut som är dåliga för dem själva eller samhället. Människan har av naturen dålig självkontroll och är irrationell och lat, vilket resulterar i vanemässigt "dåliga" beteenden. Vi fattar både intuitiva/impulsiva och mer rationella/överlagda beslut. De förstnämnda är enklast att påverka med nudging medan de senare ibland kan ändras genom kunskap. Dock bör man beakta att det kan vara rationellt att vara intuitiv, annars fungerar inte vardagen eftersom rationella beslut tar för lång tid. Ett kul exempel på intuitivt och rationellt val gavs när personer tillfrågats om de ville ha choklad eller frukt till fikat. Om frågan gällde dagens fika valde cirka

70 procent choklad och 30 procent frukt men när det gällde veckan därpå var proportionerna plötsligt omvända.

Olika sätt att styra beteende kan vara att erbjuda förval som är de "bästa", även när ett fritt val erbjuds, och att använda sociala normer som drivkraft. Fredrik Carlsson avslutade med att påminna om att det idag inte finns evidens för långsiktiga effekter av nudging, men uppmunttrade alla att testa så länge inga negativa effekter kan förväntas.

Pauserna fylldes som vanligt med diskussioner på "torget" där olika organisationer presenterade sin verksamhet och/eller enskilda initiativ inom arbetet mot antibiotikaresistens. I år medverkade från veterinärsidan Gård & Djurhälsan, Distriktsveterinärerna och Nätverket för antibiotic stewardship i veterinärmedicinen. •

SMUGGELHUNDAR DEL 1

Köp inte hunden i säcken

I december 2019 anordnade Nationellt centrum för djurvelfärd, SCAW, Svenska Djurskyddsföreningen och Djurens Vänner ett heldagsseminarium på SLU Uppsala, om hur myndigheternas arbete mot hundsmugglingen ser ut idag och vilka åtgärder som behövs samt hur vi gemensamt kan stoppa hundsmugglingen. Smuggling av hundar är ett omfattande problem och seminariet belyste även de problem och risker som smugglingen av hundar leder till ur ett djurvelfärds- och smittskyddsperspektiv.

Text: Monika Erlandsson, kansliveterinär Sveriges Veterinärförbund

Moderator Johan Beck Friis, veterinär och generalsekreterare i Svenska djurskyddsföreningen, inledde dagen med orden "det är hög tid att ta tag i frågan om smuggelhundar för vi har en kraftigt ökad illegal införsel av hundar". Han visade hur efterfrågan och utbud styr marknaden genom bland annat influencers. Efterfrågan är större än tillgången på flera hundraser i landet. När uppfödarna inte kan tillgodose marknaden ser andra aktörer sin chans. 2018 gjordes 145 ingripanden som omfattade 190 hundar, men de smuggelhundar som upptäcks är bara toppen av ett isberg och utgör troligen endast cirka 5-10 procent.

I början av 2000-talet dök det kommersiella fenomenet hundsmuggling upp. Det gällde framför allt de små hundraserna, men idag smugglas även andra större hundraser och blandraser. De som smugglar har stenkoll på modet och hur marknaden ser ut och därmed vad som efterfrågas. Valpfabrikernas prioritering är ett utseende som går att sälja. Det sker på ett hänsynslöst sätt

och hundarna säljs ofta via annonser på internet. Johan visade hur annonserna kan variera från proffsiga på perfekt svenska till googleöversatta texter som blir direkt komiska. Han visade exempel på maskinöversatt text och telefonnummer som kan härledas till andra skumma annonser där det säljs falska idkort. Johan avslutade med att smuggling av hundar är av samhällsintresse då bedrägeri och kriminell verksamhet ligger bakom och att detta därmed inte är ett problem man kan lösa ensam utan det krävs ett större samarbete.

Valpfabriker med massuppfödning

Elina Åsbjer är veterinär på Nationellt centrum för djurvelfärd (SCAW) och sitter även med i Samverkansgruppen för hundvelfärd. Hon berättade om djurskydds- och djurvelfärdsproblem vid hundsmuggling och gick igenom olika aspekter på vad som är en god välfärd för en hund jämfört med vad de smugglade djuren utsätts för, från fabrik till transport. En god djurvelfärd, som är djurets subjektiva

upplevelse, kan beskrivas utifrån biologisk funktion, naturligt beteende och emotionellt tillstånd.

En valpfabrik är en anläggning med massuppfödning av valpar, där syftet är att producera så många valpar som möjligt. Ett rent ekonomiskt intresse. Det finns alltså inget avelsarbete bakom och valpfabriken tar inte hänsyn till vad vi i Sverige anser vara god djurvelfärd. Det förekommer inavel och påavel på genetiska defekter och beteendestörningar. I Sverige har vi specifika hundföreskrifter där det står att hundar inte får användas i avel om de har sjukdomar eller funktionshinder som kan nedärvas. Inte heller om parningskombinationen utifrån tillgänglig information ökar risken för sjukdom eller funktionshinder, till exempel andningsproblem och ett stort funktionshinder hos en hund samt problem att kunna föroka sig på ett naturligt sätt. Många av smuggelhundarna är just de populära trubbnosraserna.

Elina visade bilder på hur det kan se ut på olika valpfabriker och berättade



” Det är inte ett lidande att vara död, men det kan vara ett etiskt problem att valparna hålls under förfärliga förhållanden för att sedan dö. ”

att det i USA finns runt 10 000 valpfabriker, där det kan finnas flera hundra tikar på en fabrik. Dessa valpfabriker finns även i Europa och på Irland finns det tillstånd att hålla upp till 600 tikar. När det gick dåligt för de irländska bönderna fick de möjlighet till en extra inkomst via hunduppfödning istället. I Europa förekommer dessa valpfabriker annars framför allt i flera östländer, men tyvärr finns det uppfödning under motsvarande omständigheter även i Sverige.

Fysisk och psykisk misshandel

Sverige har en lagstiftning och föreskrifter som ska förebygga och reglera sådan uppfödning och Elina Åsbjer gick igenom flera exempel på vad de säger om digivande tikar. En tik på en valpfabrik saknar alla möjligheter att bete sig på ett naturligt sätt. På valpfabrikerna hålls tikarna i burar hela sitt liv där de får kull på kull. De har en alldeles för tidig avvänjning eftersom man plockar bort valparna så fort det går från mamman och avlar så fort som möjligt på tikarna igen. Hundarna bor i burar under bedrövliga förhållanden. Ofta består golvet av nät och det saknas mellanväggar mellan burarna, så tiken har ingen möjlighet till ostörd plats med sina valpar. Hygien är bedrövlig vilket leder till ett ökat smittryck. Lokalerna är undermåliga där det ofta saknas skydd mot värme och kyla. Hundarna rastas inte heller i den omfattning som behövs. Tikarna är inte sällan i så dåligt skick att de måste tvångsparas. Metoderna för detta är många och grymma och Elina berättade bland annat om ett fall där en amstafftik låg fastspänd över en kylväska för tvångsparning.

Dessa missförhållanden ger fysiska skador och orsakar psykiskt lidande hos tikarna där pacing och cirkelrörelser

är typiska beteendestörningar som de uppvisar på fabrikerna. Valparna på fabrikerna är såklart inte socialiserade. När eländet på valpfabriken är över för valparna ska de sedan transporteras. Det finns väldigt tydliga föreskrifter för transporter men små valpar under åtta veckor transporteras utan sin mamma och de kan vara hopbundna över ben och nos. Om de ges lugnande medel kan de små valparna få vara utan mat och vatten i 12 timmar inför transporten. Valpar som redan från början är i ett dåligt skick och sedan utsätts för en hemsk och riskfylld hantering.

Livet för dessa valpar slutar ofta tragiskt. Många överlever inte själva transporten eller så upptäcks de vid gränskontrollen och avlivas. Det är inte ett lidande att vara död, men det kan vara ett etiskt problem att valparna hålls under förfärliga förhållanden för att sedan dö. Om de når en familj är de inte socialiserade och flera av dem är så sjuka att de senare måste avlivas.

Hundar används också för att smuggla andra varor. Smugglarna kan tvinga hunden att svälja små paket eller så opererar man in dem i hundens buk.

En fråga som diskuterades är hur lagstiftningen ser ut i övriga Europa vilket inte är helt klarlagt då det ser olika ut i olika länder men det finns alltså ingenting i hanteringen av dessa hundar som stämmer överens med kraven vi har i Sverige. Elina betonade att det är ett brott mot djurskyddslagen och mot brottsbalken i form av djurplågeri.

Risk för rabies

Gunnilla Hallgren är veterinär och epidemiolog SVA. Hon berättade om hundmedierad rabies som framför allt orsakar fall hos människa. Det dör cirka 70 000 människor i rabies varje år. Afrika och Asien är högriskområden

där det är framför allt fattiga människor och barn som drabbas. Det finns en nollvision för rabies på människa 2030 och dit ska man nå genom att bekämpa hundmedierad rabies. Mexiko är det första land som bekämpat hundmedierad rabies genom att vaccinera hundar, men det finns fortfarande hos vilda djur. EU har också en nollvision, men för vilda djur, till 2020. Under det senaste året har enbart sex fall rapporterats, vilket är jättebra. EU bekämpar med vaccination på gränsen mot Ryssland där trycket är enormt.

Det finns en risk för introduktion av rabies med smuggelhundar vilket beror på antalet illegalt införda djur och deras ursprung. Risken varierar även mellan individer där hundar från högriskländer behöver hanteras eftersom konsekvensen är så pass stor. 40 procent av adoptionshundarna från Ryssland till Finland saknar detekterbara antikroppar mot rabies. När man misstänker rabies sätter det igång en rad åtgärder vilket ger stora ekonomiska konsekvenser. På sikt kommer rabiessituationen globalt sett sannolikt att förbättras.

Gunilla Hallgren berättade även om andra smittrisker, men de är mer kopplade till vilka förhållanden som hunden kommer från, snarare än att smittan är införd illegalt. De flesta smittor är främst en risk och ett lidande för den enskilda hunden som parvo, valpsjuka, leverinflammation och parasiter. •

I nästa nummer av Svensk Veterinär kan du läsa mer om hundsmuggling och hur den bäst kan bekämpas.

Läs mer

Viktiga Infektionssjukdomar hos hundar i Europa. www.sva.se

Hej då Vetrinoxin® Vet

Välkommen Amoxival® Vet

Amoxival vet. (amoxicillin), 200 mg samt 400 mg tabl. till hund, ersätter Vetrinoxin tabletter



Vetrinoxin pasta
för katt kvarstår

- Kexsmak
- Syntetisk arom
- Enkel att dela – tablett med krysskåra



Nya förpackningar med Delicament*

Amoxival® Vet (amoxicillin) sortiment

200 mg	10 tabl.	I lager
200 mg	2x10 tabl.	I lager
400 mg	10 tabl.	I lager
400 mg	2x10 tabl.	I lager
Vetrinoxin pasta för katt		Kvarstår

Tillgängligheten av amoxicillin är viktig
för behandling av sällskapsdjur.

- Informera alla kollegor om de nya Delicament-förpackningarna
- Uppdatera era system för receptförskrivning
- Beställ hem produkter

Så lite som
möjligt men så
mycket som
behövs.

*Delicament – en del i arbetet mot antibiotikaresistens

Utvecklingen går i rätt riktning och användningen av antibiotika minskar. När behovet ändå finns är det viktigt att vi gör rätt val av antibiotika, behandlar med rätt mängd och under rätt tidsintervall. Merparten av Cevas antibiotika ingår i konceptet Delicament (délicieux + médicament) – nu även amoxicillin. Delicament-produkter har anpassad **smak, storlek, styrka, konsistens** och **doft** – skräddarsydd för sällskapsdjur vilket bidrar till en ökad compliance.

På www.ceva.nu finner du mer information om **Amoxival** (amoxicillin) och Delicament. Här kan du också **ladda ner och beställa** material.

Amoxival vet., amoxicillin, 200 mg samt 400 mg tabletter till hund, Rx, SPC text godkänd 2016-05-19. QJ01CA04. Behandling av bakteriella infektioner i mag-tarmkanal, respirationsorgan och urogenitalia samt hud och sårinfektioner orsakade av mikroorganismer känsliga för amoxicillin. Ska inte användas till djur med känd överkänslighet mot penicilliner eller andra β -laktamer eller något hjälpämne. Ska ej ges till djur med kraftigt nedsatt njurfunktion och samtidig anuri eller oliguri. Ska inte användas till kanin, marsvin, hamster, ökenråttor eller chinchillor. Ska inte användas vid infektioner med beta-laktamasproducerande bakterier eller när resistens mot beta-laktamantibiotika föreligger. Efter administrering kan gastrointestinala symtom (diarré, kräkning) förekomma. Allergiska reaktioner kan någon gång uppträda. Vid allergiska reaktioner ska behandlingen avbrytas. Amoxicillin har mycket låg toxicitet hos domesticerade köttätare. Officiella, nationella och lokala riktlinjer beträffande korrekt användning av bredspektrumantibiotika medel bör beaktas. Användning av produkten ska om möjligt baseras på bestämningar av känslighet för antibiotika. Användning av denna produkt på annat sätt än vad som anges i produktresumén kan öka förekomsten av bakterier vilka är resistenta mot amoxicillin. Effekten av behandling med beta-laktamantibiotika kan också minska. Amoxival vet. 200 mg samt 400 mg finns i två förpackningsstorlekar: 10 tabletter och 20 tabletter. För mer information se www.fass.se
Ceva Animal Health AB, Annedalsvägen 9, 227 64 Lund Tel 046-12 81 00 e-post: kontakt@ceva.com www.ceva.nu





FOTO: JARI HÄRKÖNEN

Veterinärdagarna i Finland 2019

Finlands Veterinärförbund anordnar varje höst Veterinärdagarna i Mässcentrum i Helsingfors. I år gick kongressen av stapeln 11-13 december och deltagandet var rekordstort – drygt 1 500 personer hade samlats för att lyssna till föreläsningar, möta utställare och umgås med kollegor. Undertecknad deltog under torsdagens internationella program tack vare en generös inbjudan från Finsk Veterinärtidskrift.

Text: Tove Särkinen

De årligen återkommande finska veterinärdagarna är den största sammankomsten som anordnas för veterinärer i Finland. Årets deltagarantal uppgick till närmare 1 500 personer och 75 utställare som fanns på plats i en stor och mycket välordnad utställning för branschrelaterade tjänster och produkter. Anna Parkkari, chefredaktör för Finsk veterinärtidskrift, berättade om det Finska Veterinärförbundet och kongressen i stort. Kongressen är en mycket populär mötesplats och deltagarantalet har stadigt ökat under 2000-talet. De höga deltagarsiffrorna speglar kanske medlems-talen i det Finska Veterinärförbundet som uppgår till cirka 83 procent av de finska veterinärerna, en hög siffra i dessa sammanhang.

Under kongressdagarna delas ett antal priser och stipendier ut, bland andra utses precis som i Sverige "Årets veterinär". Jag fick förmånen att möta 2019 års pristagare Teija Korhonen anställd på European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) som även är kollega med oss i Sverige. Teija var oerhört stolt och tacksam över priset och i sitt tacktal tog hon upp en fråga som hon brinner extra mycket för – det psykiska måendet inom veterinärkåren - och hon berörde många med sitt viktiga och mycket personliga anförande. Applåderna som följde på Teijas tal höll på att lyfta taket av salen.

Årets tema var *One Health* vilket löpte som en röd tråd genom kongressen. Merparten av föredragen hölls på finska, men under en kongressdag höll ett antal

internationella föreläsare dragningar på engelska. Årets internationella programdelar omfattade onkologi för hästar med föreläsningar av Anna Hollis och Jeremy Kemp Symonds från Storbritannien, Megan Niederwerder, Kansas State University, föreläste för svinveterinärer om *Microbiome in swinemedicine* och på idisslartemat pratade Ulrika König från svenska Gård & Djurhälsan om *Fotröta och leverflundra – hälsningar från Sverige*.

Hela arrangemanget var mycket välordnat och imponerande och jag kan verkligen rekommendera ett besök här. För att få ut mesta möjliga av dagarna bör man behärska det finska språket, men det internationella programmet gav för min del en alldeles lagom mängd anteckningar att renskriva denna gång! •

Teija
Korhonen's
tal

Dear Friends and colleagues,

THANK YOU. It is a huge honour to be nominated the veterinarian of the year by my peers. This is definitely the highlight of my career – and maybe of my whole life too. A colleague of mine, a Belgian veterinarian with a great sense of humour, congratulated me in May and said: “You know, Teija, it is only going to be downhill from now on.”

I believe we have achieved a lot with our Right to snout campaign. It seems that people are more aware of health problems that the flat-faced animals are suffering from. We have managed to get rid of hundreds of unethical marketing photos. Thanks to all of you for your collaboration. I could not have done this alone.

The theme of the Veterinary Congress this year is One Health. I would like to focus on a crucial issue: the health and wellbeing of veterinarians.

I still strongly identify myself as Finnish veterinarian, even though I have lived abroad and worked in public health for almost nine years. Twenty-two years ago, this sense of being nothing else but veterinarian combined with overwhelmingly tough first job experience as a veterinarian, threw me into a deep life crisis.

I got deeply depressed and lost my will to live. I dare to confess today that in my darkest moments, I was tempted by the idea of suicide.

I talked about it to some of the closest people around me.

Thanks to the support of my friends, therapy, depression medication, and a bit of luck, I am still here with you. The suicide risk among veterinarians is proven to be several times higher than in the rest of the population. Unfortunately, not everyone's story ends as well as mine.

VETERINARY STUDIES ARE extremely difficult and students can end up dedicating all their time and energy to studying. It is important to realise that one has a value

as a human being beside the veterinary profession. Our reason to exist goes beyond our role as veterinarians. We are daughters, sons, sisters, brothers, partners, spouses, mothers, fathers, grandparents, neighbours and valuable as we are even without the veterinary diploma.

As I have been following our discussion board, I have learned to my sadness that too many of my colleagues still become victims of unreasonable working conditions. When I watch the television programme “Candidates”, I sometimes suffer from symptoms of post-traumatic stress reaction because I am flushed with harsh memories from over two decades ago. I do admire the courage of the young colleagues taking part in the reality show but I just wish that we would not have entertainment programmes and heroic television stories on people working under unreasonable and tough working conditions.

VETERINARIAN IS A great training and profession, but I hope that my colleagues would nowadays have better chances to combine their work, family life and free time. It should not be too much to ask that highly trained One Health experts could also enjoy their one and unique life outside their work.

If the pressure of life and work become too much to bear, I encourage you to seek help. Please do not dwell in your sorrows alone, talk to someone, your friends and family and find help.

Let us take care of people and colleagues around us. Let us ask them how they are and let us listen to what they say. If you feel bad and anxious and life feels heavy, please open your heart to someone – it helps. Let us not try to survive all alone.

I want to dedicate this award and honour especially to all those veterinary students, candidates, licentiates, doctorates and colleagues who finally did not cope with the hardships of their lives and careers. It could have happened to me but luckily I survived and can be here now with you celebrating being a veterinarian.

Grattis Sauli Laaksonen!

SAULI LAAKSONEN, DOKTOR i veterinärmedicin, docent i hjorddjursjukdomar, forskare i parasitologi och utvecklare av renhälsovården, mottog finska Veterinärförbundets forskarpris under Veterinärdagarnas öppning den 11 december 2019.

SAULI LAAKSONENS VETENSKAPLIGA forskningsarbete har fokuserat på parasiter hos hjorddjur, parasitologi och renhälsovård. Laaksonen har forskat i livscykeln och spridningen av renars och andra hjorddjurs viktigaste parasiter. Tillsammans med ett nätverk av internationella forskare har han observerat att det finns ett samband mellan klimatförändringen och att parasiternas antal har ökat.

LAAKSONEN INLEDDE SIN forskarkarriär efter mer än tjugo år som kommunalveterinär i östra Finland. Hans intresse för forskning

vaknade då renarna under åren 2003–2005 upplevde ett sjukdomsutbrott av rundmasken *Setaria tundra*, och man inte visste tillräckligt mycket om parasiten. Rundmasken *Setaria Tundra* var föremålet för Laaksonens doktorsavhandling år 2010. Han har publicerat cirka 70 vetenskapliga artiklar i internationella peer review-publicationsserier, som har citerats ungefär tusen gånger. Han har också publicerat tre grundläggande verk inom skogsdjurs veterinärmedicin.

MOTIVERINGEN TILL PRISET är Laaksonens intensiva forskning för att förebygga renars och andra vilda djurs hälsa, hans otaliga viktiga publikationer och läroböcker, hans betydande handledning och stöd till unga studerande, hans aktiva publicering av resultat, samt hans undervisning för både yrkesutövare och lekmän inom branschen. •



Om Top Salmi-priset

Top Salmi-priset, grundat 2007 av Finlands Veterinärförbund och Finlands veterinärmedicinska stiftelse, delas ut till framstående finska forskare vilkas arbete har internationella återverkningar inom det veterinärmedicinska området. Forskningen bör ha samhällsrelaterad betydelse och forskarens deltagande i utbildningen av unga forskare ses som ett plus. Ett betydande enskilt forskningsresultat kan anses vara priset värt. Pristagaren håller ett föredrag vid Veterinärdagarnas öppning och erhåller en prissumma av 10 000 euro.

Priskommittén utgörs av styrelseordföranden för Finlands veterinärförbund och veterinärrepresentanter från veterinärmedicinska fakulteten vid Helsingfors universitet, Finlands veterinärmedicinska stiftelse, jord- och skogsbruksministeriets veterinäravdelning och från Livsmedels-säkerhetsverket Evira.



FOTO: LAAKSONENS ARKIV

SVARET

Vilken är din diagnos?

Radiologiska fynd

I LAT-projektionen ses att levern har en fokal massa med en onormal, kaudalt buktande, konvex kontur (blå pilar i Figur 3). Massan förskjuter magsäckens pylorus/antrum lindrigt kaudalt. I VD-projektionen ses en liknande, men något mera rund och välavgränsad konturstörning kaudalt på leverns högra sida, till höger om sista thorakalkotan (också blå pilar i Figur 4). Kraniodorsalt i buken, närmare bestämt kranio-medialt om höger njure ses en rund, väl mineraliserad struktur (röda pilar i Figur 3 och 4). Vid mätning på röntgenbilden var den cirka 7 mm i diameter. Strukturen har en distinkt, men lite undulerande kontur. I LAT-projektionen är hela strukturen något heterogen i täthet, i VD-projektionen har den ett homogent mineraliserat centrum och en heterogen yttre zon med lite lägre täthet. Formen och tätheten påminner om det för röntgentäta urinstenar och gallstenar. Strukturen ligger i området nära duodenum och gallgången. Magtarmkanalen och övrig buken har ett normalt utseende. Serosadetaljen är normal. Vid främre bäckenapperturen ses en fokal liten

mineralisering, liksom en liknande kaudalt om vänster njure – detta är bifynd och representerar dystrofiska mineraliseringar i tidigare ligaturer efter kastration. Enstaka lindriga ej överbryggande spondyloser kan ses i ländryggen.

Radiologisk diagnos med diskussion

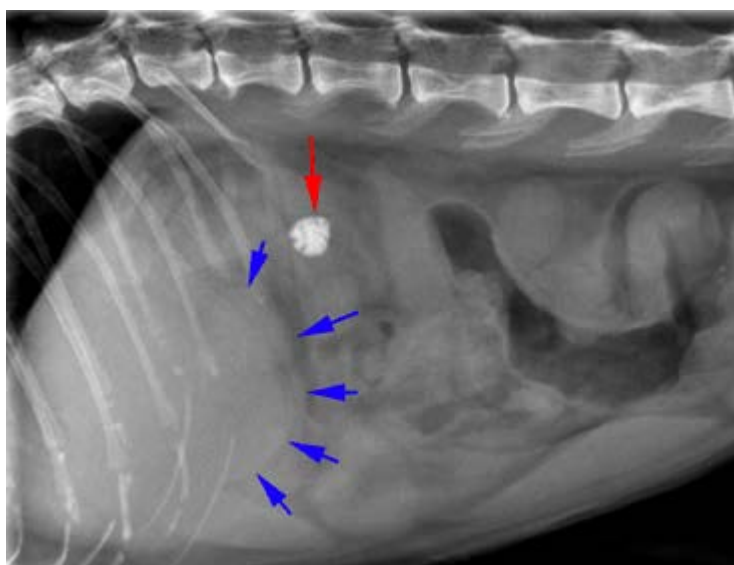
1. En fokal massa i höger sida av levern i området för gallblåsan i kombination med en rund mineraltäthet i höger kraniala buk, gjorde att man i första hand misstänkte en gallsten som orsakade en sekundär obstruktion av gallgången.
2. En annan möjlig diagnos kan vara att den mineraliserade strukturen representerar en främmande kropp i duodenum och att den orsakar hel eller partiell obstruktion. När en obstruktion sitter långt kranialt i descenderande duodenum, så kallad hög obstruktion, ses i allmänhet ingen ileus. Möjligen kan en varierad grad av vätskefyllnad ses av magsäck och eventuellt duodenum, men detta kan försvinna när djuret kräks. Skulle mineraliseringen representera en främmande kropp i tarmen så har katten samtidigt en massa i levern.

3. Ytterligare en differentialdiagnos är att strukturen kan representera en mineraliserad högerbinjure. Katter kan ha mineraliseringar i binjurarna utan klinisk signifikans. Binjurarnas normala position är dock något mera dorsalt, retroperitonealt och mineraliserade binjuror är snarare ovala och brukar inte vara så homogent mineraliserade som denna struktur. Ofta är också båda binjurarna mineraliserade. Om det är en mineraliserad binjure så har katten en samtidig massa i levern.

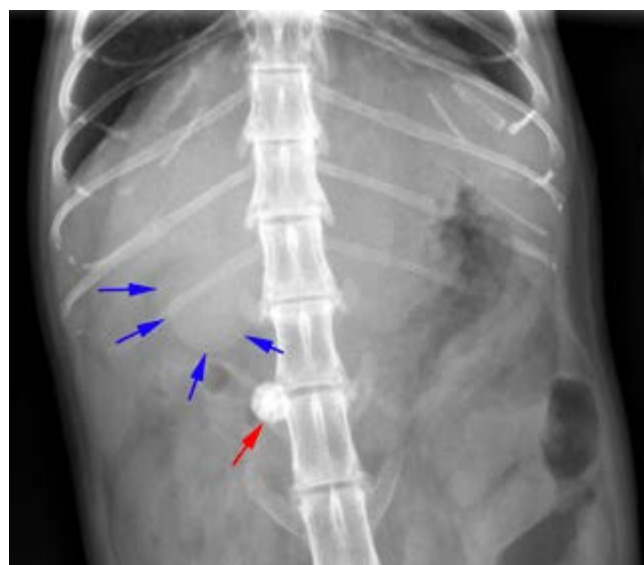
4. Mineraliseringen kan inte vara en äldre fettvävsnekros då dessa har ett mineraliserat "skal" och på så vis har lägre mineraltäthet centralt.

Vidare Figurdiagnostik

Ett bukultraljud utfördes, vilket bekräftade att mineraliseringen var en gallsten som obstruerade gallgången nära duodenala papillen. Gallblåsan och gallgången fram till gallstenen var kraftigt dilaterade (gallgångens diameter 8 mm straxt kranialt om gallstenen) och är orsaken till den mjukdelsmassa i levern som ses på röntgenbilden. •



Figur 3. Figuren är en fokal förstoring av Figur 1. Blå pilar pekar på dilaterad gallblåsa/gallgång, röd pil på gallsten.



Figur 4. Figuren är en fokal förstoring av Figur 1. Blå pilar pekar på dilaterad gallblåsa/gallgång, röd pil på gallsten.



FOTO: ADOBESTOCK

Konferens om prionsjukdomar

DEN 18 NOVEMBER HÖLL SLU konferens på temat *Prionsjukdomar hos djur och människor*. Under ett heldagsseminarium i Uppsala samlades ett stort antal veterinärkollegor och forskare från flera länder för att lyssna till och diskutera med expertis inom området prionsjukdomar.

LÄS MER OM seminariet här: www.slu.se/en/ew-calendar/2019/11/prion-diseases-in-animal-and-man/

Kontaktpersoner för seminariet: Margareta Steen (Institutionen för anatomi, fysiologi och biokemi (AFB); Avdelningen för anatomi och fysiologi) margareta.steen@slu.se och Frauke Ecke (Institutionen för vilt, fisk och miljö) frauke.ecke@slu.se



FOTO: PRIVAT

Ny steg II-specialist i internmedicin

Erika Brandeker tog veterinärexamen i Uppsala i januari 2004 med årskursen Zoopsi. Efter ungefär ett år i Jönköping med både stora och små djur arbetade hon 13 år på Södra Djursjukhuset. Sedan september 2018 är Erika Brandeker anställd på Anicura Region-djursjukhuset Bagarmossen.

Sofia Hanås har varit hennes handledare under specialistutbildningen och tillsammans med kollegor från SLU publicerade de tillsammans en klinisk studie om huggormsbett hos hund. Endokrinologi är annars Erika Brandekers främsta intresse inom veterinärmedicinen.

Utredning om höftledsdysplasi hos svenska hundar

DEN 11 MAJ presenterade Svenska Kennelklubben slutrapporten av den så kallade *HD-utredningen*. I utredningen, som initierades av kennelfullmäktige 2017, har representanter för ras- och specialklubbar, genetiker och veterinärer ingått. HD-utredningens analyser har främst omfattat perioden 2004–2018, eftersom vissa av de studerade faktorerna började registreras först 2004.

Med stöd av tidigare forskning och omfattande nya analyser av de data som finns samlade i SKK:s databas har utredningen granskat utvecklingen av höftledsdysplasi över tid och undersökt vilka faktorer som kan ha påverkat denna. Bland annat har man analyserat varför andelen hundar med C-höfter har ökat under senare tid. Orsaken tros vara flera samverkande

faktorer och det har inte gått att fastställa exakt hur stor påverkan varje faktor har. En trolig orsak är förändringen av sederingsmetod, bland annat minskad användning av acepromazin. Andra faktorer som kan ha påverkat HD-resultaten är förändring av hundarnas ålder och vikt samt att allt fler kliniker har gått över till att använda sig av digitala bilder som skickas in via internet. Utredningen föreslår bland annat att sederingsrutinerna standardiseras och att en tidsplan för avslutande av analoga röntgenbilder fastställs.

PÅ SKK:S HEMSIDA finns mer information att läsa om utredningen och slutrapporten kan laddas ned i sin helhet: www.skk.se/sv/Vara-dokument/Ovriga-dokument/Avel-och-halsa/hd-utredningens-slutrapport/



RESULTAT VID SVERIGES VETERINÄR- FÖRBUNDS VAL 2019 – Fullmäktigeledamöter

Antal röstande

Totalt röstade 400 medlemmar.
Samtliga avgav sina röster elektroniskt.

Mandatperiod

Valet avser mandatperioden 2020–2023.
De 12 kandidater som har fått flest röster
blir ordinarie fullmäktigeledamöter.
De följande kandidaterna utgör ersättare
i fullmäktige och ska kallas i ordning
efter fallande röstetal. Därutöver finns
15 fullmäktigedelegater som utsågs vid
förra valet (mandatperiod 2017–2020).

Valresultat:

Fullmäktigeledamöter

12 ordinarie ledamöter med

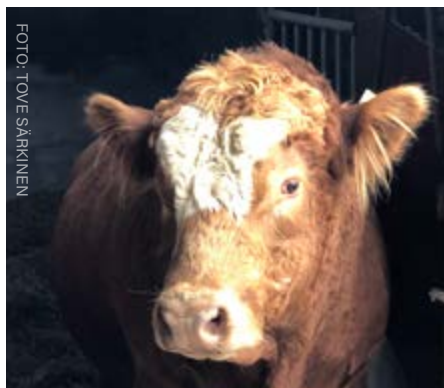
4 års mandatperiod 2020–2023

Magnus Algotsson, Hagby
Åsa Bergström, Tibro
Astrid Borg, Malmö
Ulrika Forshell, Uppsala
Jonas Johansson Wensman, Uppsala
Jenny Lundström, Tobo
Oskar Maxon, Romakloster
Sofia Munoz, Höviksnäs
Elin Norberg, Umeå
Åsa Rising, Uppsala
Anders Sandberg, Åtvidaberg
Estelle Ågren, Knivsta

Ersättare i nedanstående ordning med 4 års mandatperiod 2020–2023

13. Sandra Draaisma, Karlskrona
14. Torsten Jakobsson, Bankeryd
15. Therese Edström, Mölndal
16. Åsa Lundgren, Väse
17. Emma Bergenkvisst, Uppsala
18. Henrik Rönnberg, Uppsala
19. Ellen Winqvist, Vänge
20. Aina Moe Bäck, Lindome
21. Katarina Kjeller, Götene
22. Christina Björkqvist Finell, Kil
23. Maria Averstad, Älvsjö
24. Stefan Ekwall, Årsta

Tips på temat antibiotikabehandling!



FRÅN OCH MED 19 november publicerar Strama Gävleborgs app information om hur infektioner hos nötkreatur ska diagnostiseras och behandlas. Informationen har tagits fram av Distriktsveterinärerna i samverkan med SVA.

Denna del i appen Strama Gävleborg utgör Distriktsveterinärernas riktlinjer för användning av antibiotika till nötkreatur. Materialet är sammanställt av Hanna Lomander, överveterinär nöt, i samarbete med Strama Gävleborg. Appen är fri att använda för alla. Rekommendationerna följer Sveriges veterinärmedicinska sällskaps (SVS) riktlinjer för antibiotikaanvändning till nötkreatur och gris (reviderad 2019) samt Behandlingsrekommendationer för dosering av antibiotika för nöt utgivna av Läke medelsverket (2013). Innehållet har anpassats efter

Distriktsveterinärernas förhållanden och arbetssätt. I de fall då riktlinjer kring specifika infektioner saknas, har informationen i appen baserats på kliniska erfarenheter samtidigt som hänsyn till en ansvarsfull antibiotikaanvändning har tagits. Appen innehåller doser och behandlingstider samt, i relevanta fall, förslag på andra behandlingar. Syftet är att underlätta daglig klinisk verksamhet, men inte att vara en fullständig behandlingsmanual. Distriktsveterinärerna strävar efter en ansvarsfull antibiotikaanvändning där djurets välfärd under behandlingstiden och prognosen för tillfrisknande vägs in vid val av behandling. Alla behandlingsbeslut ska därför anpassas efter den individuella situationen.

Frågor om innehållet i appen besvaras av Hanna Lomander, hanna.lomander@dv.sjv.se.

HÄR FINNER DU appen anpassad för datoranvändning: www.eir.sofwerk.se/strama_gavleborg/.../veterinar_allmant



Distriktsveterinärerna

Du har väl inte missat länsstyrelsens nyhetsbrev?

Vissa länsstyrelser gör regelbundna utskick med aktuell och viktig information om sådant som rör personal verksam inom djurens hälso- och sjukvård. Exempel på sådant som tas upp är nyheter som rör lagstiftning, läke medelsanvändning, smittskydd och djurskydd med länkar till berörda instanser, rapporteringstjänster med mera som underlättar vårt dagliga arbete. Om den länsstyrelse du tillhör inte tillhandahåller ett nyhetsbrev går det alldeles utmärkt att prenumerera via ett annat län!



KÅSERI

Om mentorer och vikten av anatomiska djurslagsskillnader

Text: Kalle Hammarberg

VI HAR NOG alla någon kollega som vi betraktar som en mentor, en som betytt mycket för dig, som gett tips och kloka ord på vägen och även lite mod. En av mina få mentorer är den numera heder-samme doktorn i get- och fårsjukdomar (NHDGOF). Från slutet av 80-talet jobbade vi tillsammans i den glada hälsingestaden och på den tiden fanns något som hette nödslakt vilket innebar att kor som behandlats faktiskt kunde gå till särskild slakt bara karenstiden passerat.

NU HADE NHDGOF behandlat en ko i byn Västanåker väster om den glada hälsingestaden för en mastit och det bar sig inte bättre än att mastiten fick begynnande gangrän. Kon mädde rätt ok på anti-biotikan, något nsaid fanns inte på den tiden, så NHDGOF tänkte "bara vi kan få bort gangränen så kan hon klara sig tills karensen går ut och så kan hon gå på nödslakt så bonden får pengar för köttet". För denna kirurgiska övning, som NHDGOF var hyfsat erfaren på när det gällde sina specialdjurslag, behövde han assistans och ringde därför mig.

– Hej, har du lust att hjälpa mig amputera ett juver på en ko imorgon?

– Själklart, svarade jag. Det låter spännande!

Väl på plats ute på en grön gräsmatta så la vi omkull kossan på högra sidan och band benen så att operationsområdet var tillgängligt för storkirurgerna. Vi tvättade området, lokalbedövade och NHDGOF la snittet kaudalt i området. Planen var att vi tillsammans skulle fripreparera juver-vävnaden på den affekterade juverdelen vänster bak. Här började jag inom mig ha smärre invändningar, men de var inte självklara att omedelbart föra fram. NHDGOF var ju trots allt en erfaren kollega och jag var sedan några år nyexaminerad. Nog var mina anatomiska kunskaper fårsrare än hans, men NHDGOF kanske hade en superplan för att lösa detta.

VI TOG OSS fram under huden medelst trubbig dissektion och nådde även det mediana bindvävsparti som avdelar vänster och höger juverhalva från varandra. När

vi tog oss i kranial riktning började jag ana att NHDGOF visade viss osäkerhet varför jag släppte på mina hämningar och sa:

– Alltså, på kor finns ingen gräns mellan de samsidiga juverdelarna så vi kan inte bara ta bort vänster bak. Vi måste ta bort hela vänster juverhalva.

– Å fan! Säger du det, sa NHDGOF, det tänkte jag inte på. Jag brukar göra detta på får och de har ju förstås bara en juverdel på varje sida.

– Jo, just det, sa jag, men kor har två...

De anatomiska skillnaderna är påtagliga.

OPERATIONSOMRÅDET FICK resolut bli större, ny bedövning och fortsatt manuell dissektion tills vi kunde lyfta ut hela vänstra juverhalvan. Vi satte nog en klassisk orange, manuellt hållklippt gummidrän eller två innan vi sydde ihop huden och lät kon komma upp. Hon var förtöjd och började äta. Karensen hade cirka 10-14 dagar kvar och kon överlevde vår banbrytande operationsinsats så att hon därefter kunde gå till nödslakt.

JAG ÄR TACKSAM för att ha fått vara med om denna rätt ovanliga operation, jag har aldrig hört talas om den efteråt, inte på ko i alla fall, och när jag språkade med den nästan pensionerade NHDGOF häromdagen så mindes han äventyret lika väl som jag. Jag kunde även passa på att ödmjukt tacka honom för allt han lärt mig om kor och får och om getter, om besättningsarbete och djurskydd och om bönder, och berätta att han är min mentor fast han kanske inte har vetat det. Det kändes bra. Han är bra! •



INBJUDAN

SPEAKER TOUR

De akuta hudpatienterna - vad gör vi med dem?

Orion Pharma Animal Health inbjuder veterinärer till en spännande Speaker Tour om dermatologi med start i februari 2020.



Katarina Varjonen

Scenario: Nästa patient på akutlistan söker för något hudrelaterat. Vilken kategori tillhör du?

- ❖ Prioriterar ett annat väldigt akut samtal
- ❖ Hudpatienter är dina favoriter
- ❖ Tar dig an patient nr 2 och hoppas att någon annan tar hand om "hudeländet"

Oavsett kategori, de flesta inom djursjukvården för smådjur, hanterar dessa fall mer eller mindre regelbundet.

Föreläsningen omfattar den initiala hanteringen och vården från fuktande eksem och otiter till de sjukdomar som fordrar snabb diagnostisering och akutvård.

Dermatologibehandlingar modifieras kontinuerligt, i synnerhet för de vanligare sjukdomstillstånden - vilka alternativ har vi idag? För de allvarigare akutfallen finns mer resurser och behandlingsalternativ - när behöver vi dem inom dermatologin för smådjur?

Katarina Varjonen, Leg vet, Specialist i hundens och kattens sjukdomar, Specialist i Dermatologi DiplECVD

Katarina gjorde sin veterinära grundutbildning i Sverige liksom svensk steg 1 utbildning hund och katt. Hon gjorde sin residencyutbildning i dermatologi vid The Royal Veterinary College i London, och är sedan 2011 europeisk och svensk specialist i dermatologi.

Hon jobbade tidigare som lektor och klinisk dermatolog vid Edinburgh universitets veterinärutbildning men flyttade 2018 tillbaka till Sverige och jobbar idag för Anicura Stockholm.

Katarina föreläser regelbundet både nationellt och internationellt om hud- och öronsjukdomar hos hund och katt.

DATUM & PLATS

- 25 februari Malmö, Malmö Arena Hotel
Hyllie Boulevard 12, 215 32 Malmö
- 26 februari Göteborg, Quality Hotel Winn
Gamla Tingstadsgatan 10, 402 76 Hisings Backa
- 27 februari Sundsvall, Scandic Sundsvall Nord
Värdshusbacken 6, 856 50 Sundsvall
- 5 mars Stockholm, Scandic Kungens Kurva
Ekgårdsvägen 2, 141 75 Kungens Kurva

PROGRAM

17.30 - 18.00 Lätt förtäring

18.00 - ca. 21 Föreläsning & produktinformation (ca. 20min)
(Kaffe serveras under pausen)

REGISTRERING

Använd följande e-postadress för att registrera dig:

johanna.persson@orionpharma.com

Registrering är bindande.

Kom ihåg att ange datum och plats där du vill delta!



VETERINÄRENS DERMAPARTNER

EPIZTEL NR. 1

Mycoplasma bovis

- ett potentiellt hot mot Sveriges mervärden

Mycoplasma bovis är en sjukdom på frammarsch; den har sedan 2011 orsakat utbrott i flera länder samt hittats i länder som tidigare ansett sig vara fria från sjukdomen. I Sverige fick vi vårt första fall 2011 och därefter har det varje år rapporterats om nya fall.

Vi har fortfarande relativt få gårdar som är smittade men sedan början av 2018 har det skett en ökning av antalet gårdar där djur visar symtom på och testas positivt för *Mycoplasma bovis*. Uppskattningsvis finns det ett trettiootal ungnötsbesättningar och ett tjugotal mjölkbesättningar med påvisad smitta.

Vid en tankmjölksscreening 2016 hittades tio positiva mjölkbesättningar i länen Skåne, Halland, Kalmar och Östergötland. Senare har man också hittat positiva mjölkbesättningar i Västra Götaland. Norr om Dalarna har man ännu inte hittat bakterien. Diagnostiken är en utmaning eftersom djuren kan utsöndra bakterien intermittent och även vara symptomlösa smittbärare. Därmed är det troligt att det finns ett visst mörkertal. Analys med PCR används framförallt som diagnostik på nässvabbar från kalv och även vid tankmjölksprovtagning i Säker Livdjurshandel. Alldeles nyligen har en ny ELISA tagits fram och den kan användas till att hitta antikroppar både i blod och mjölk, vilket kan vara ett bra alternativ för att få en besättningsdiagnos i framtiden.

Mycoplasma bovis saknar cellvägg och kan därför inte behandlas med vanligt penicillin. Den sprids huvudsakligen med levande djur, vid noskontakt mellan djur och till viss del med utrustning. Symtom på smitta är juverinflammation och ledinflammation på vuxna kor; kalvar kan drabbas av lunginflammation, ledinflammation och mellanörainflammation. Graden av symtom varierar från milda till



Tjurkalvar i lösdrift.

FOTO: BENGT EKERBERG/SVA.

kraftiga, och i en besättning kan enstaka djur eller grupper av djur drabbas.

I Danmark uppstod utbrott i mjölkbesättningar under 2011, prevalensen är nu cirka två procent. Finland fick sina första fall 2012 och har sedan konstaterat smittan i ett hundratal besättningar. Finland har byggt upp ett kontrollprogram för *Mycoplasma bovis*. Nya Zeeland fick sitt första fall 2017 och beslutade 2018 att utrota sjukdomen, genom övervakning, smittspårning och utslaktning av smittade djur.

Hur sjukdomen ska hanteras i Sverige är något som det arbetas flitigt med just nu, Gård & Djurhälsan och Växa Sverige är aktiva i det arbetet. Under hösten anordnades en workshop med represen-

tanter från mejeri, slakteri, husdjursföreningar, myndigheter, distriktsveterinärer, veterinärförbundet och akademi för att gemensamt komma överens om hur vi vill agera mot *Mycoplasma bovis*. Sjukdomen är inte anmälningspliktig så åtgärder för att bekämpa sjukdomen bygger på frivilliga insatser. Under mötet var deltagarna eniga om att vi ska vara aktiva och att vi behöver skydda de svenska mervärdena – ett gott smittläge, låg antibiotikaförbrukning och friska djur.

Avslutningsvis en uppmaning från mötets inledningstalare, Hans Agné från Svenska Köttföretagen: "Låt oss gemensamt mota bovis i grind". •

Sammanställt av SVA

KRÖNIKA

Ett nytt decennium tar fart

DÄR TOG DET slut. Eller där började det, beroende på hur man väljer att se det. 10-talet är i skrivande stund strax över, när du läser detta är vi redan inne på 20-talet. Världen är i mångt och mycket densamma som för 10 år sedan, men ändå helt annorlunda. Vi har sett diktaturer falla, europeiska krig, jämställdhetsdebatten nå nya höjder samt en klimatkampanj som engagerat miljoner. Allt detta och mycket mer under tio korta år.

FÖR VMF:S RÄKNING har vi utökat vår familj med djursjukskötarstudenter, som flyttade till Uppsala 2014, och som utbildar sig till ett legitimationsyrke som inte ens fanns förrän 2010. Kåren har hunnit fylla 150 år och med tanke på att fylla så har allas vår älskade Phlugan nu blivit över ett sekel gammal. Jag själv har gått från mitt första år på högskolan till att nu påbörja de sista tolv månaderna av veterinärutbildningen.

NÄR JAG TÄNKER efter så känns det nästan som om det var igår jag kom till Uppsala för första gången som en amöba, förvåntansfull att få börja ett nytt äventyr, nervös över hur utbildningen, studentlivet och den nya klassen kommer att vara. När jag tänker på det en gång till så känns det så långt bort. Under tiden i Uppsala har jag fått lära mig en halv roman av latinska ord, besökt veterinär-campus över hela Norden samt hittat en andra familj genom kåren.

ÅRET FÖR OSS veterinärstudenter börjar som vanan trogen genom att ta adjö av våra äldre kursare. Med pompa och ståt, samt en bal på slottet, så ska Salvator efter fem och ett halvt år nu lämna Stutus och fara ut i den stora vida världen. För många av kårens medlemmar ligger en period av stress, tentor och nya kurser precis i horisonten. För mig personligen börjar ett helt nytt äventyr då jag har fått äran att axla rollen som ny ordförande efter Anne-

Cathrine som har utfört rollen fantastiskt väl under 2019. Kååret börjar traditionsenligt med att den nya Storstyrelsen åker på en överlämningshelg till Grimsö forskningsstation tillsammans med sina föregångare från 2019 för att lära känna varandra och få reda på alla tips och tricks. Efter det kommer vi göra vårt bästa för att förbättra studenternas tillvaro, både på utbildningen och utanför den. Många tänker nog helt krasst att man inte hinner utföra något på ett år. Att det mesta kommer se ut som förra året. Men det sa de säkert året innan och året innan dess. Innan du ens har hunnit tänka på det har det helt plötsligt gått tio år och inget ser ut som det gör nu. Det är en skrämmande tanke. Eller en spännande tanke. Allt beror på hur man väljer att se det. •

Mattias Johansson

Nytrillträdd ordförande VMF 2020



FOTO: ADOBESTOCK

INSÄNDARE

Känslorna vi inte pratar om

Text: Lovisa Waldemarsson, veterinärstudent årskurs 5, SLU

UNDER VETERINÄRUTBILDNINGEN drunknar vi inte direkt i undervisning när det gäller djurägarkommunikation. Under den tid vi dock har lär vi oss framförallt att visa empati och medkänsla mot ägarna av våra sällskapsdjur. Böndernas känslor pratar vi inte riktigt om då det ju bara är en ekonomisk förlust för dem att förlora ett djur så det är lättare för dem. Men är verkligen böndernas känslor, och vår relation till dem, något vi inte behöver diskutera? Självklart är det inte samma sak för en bonde att nödslakta en ko som för en familj att säga farväl till sin elvaåriga golden retriever. Men finns det inte andra saker som tär på böndernas känslor som en veterinär behöver vara delaktig i?

ATT VARA lantbrukare med djur att sköta om innebär ett stort ansvar årets alla dagar, inklusive julafton, nyårsdagen och midsommarafton. Vill man ha semester får man betala någon för att sköta om ens djur och skulle någonting gå sönder under resan kan det innebära att man får lämna familjen och åka hem tidigare. Lösamheten för en lantbrukare är inte alltid speciellt bra och torkan 2018 slog hårt ekonomiskt för många. Jag har kursare och kollegor som tycker att lösningen är att lantbrukare i sådana fall helt avvecklar sin verksamhet vilket inte alltid är så lätt. Att sätta sitt bolag eller sin enskilda firma i konkurs innebär för många bönder att sätta sig själv i personlig konkurs, vilket kan kräva att man säljer gården och flyttar

ifrån sitt hem. Ett hem som många gånger gått i arv i generationer. Numera ärvs gårdar mer sällan då intresset för lantbruk minskar i de unga generationerna. Det är heller inte alltid lätt att hitta någon som kan betala mångmiljonbelopp för en gård och ta över verksamheten. Börjar det då bli dags att gå i pension kan ytterligare ett problem uppstå. Konsekvensen av allt detta är att många bönder inte kan gå i pension vid lämplig ålder, utan måste arbeta vidare för att på så sätt kunna betala av lånen och först därefter kunna avveckla produktionen.

DENNA PROBLEMATISERING tas inte upp för att vi ska tycka synd om lantbrukarna i Sverige, de visste vad de gav sig in på. Men att arbeta som lantbrukare är inte ett vanligt åtta till fem jobb utan ofta hela deras liv vilket vi måste ha förståelse för. Ett liv där de kan genomgå mycket stress och ångest. Skulle man likna den fysiska och psykiska stressen för våra bönder med en bägare skulle man kunna säga att den för många är fylld till brädden. Det finns dock saker som kan få bägaren att rinna över för vissa och dagens medieklimat är en faktor som många gånger kan vara den sista droppen.

EN BEKANT TILL mig har sedan 2001 drivit en mycket framgångsrik gård med ekologisk mjölkproduktion, låt oss kalla den för X. De har cirka 300 mjölkande kor med lösdrift och mjölkrobot, en riktig mönstergård.

I höstas fick jag höra att de väljer att lägga ner. Gården ska nu övergå till växtodling på heltid. När jag pratar med X visar det sig att det inte är på grund av dålig lönsamhet som man väljer att avveckla och inte heller på grund av att man inte tycker om djuren längre. Det beror heller inte på att X ska gå i pension eller genomföra ett ägarbyte, utan det beror helt på känslor. 80 timmar långa arbetsveckor, larm från roboten mitt i natten, känslan av att aldrig vara ledig och svårigheter att hitta personal är några saker som vägt tungt i beslutet. Vidare nämns ytterligare en faktor; det sociala klimatet och påhoppet mot bönder. Man är trött på att bli kallad för djurplågarare på sociala medier och att bli uppmålad som en bov i klimatdebatten. X berättar att när gården startades var hen stolt över att vara bonde, men att det inte längre är känslan. Förr blev man bonde för att man älskar djuren, men nu upplever X att den allmänna bilden är att man som lantbrukare är en mördare och den största klimatboven på planeten. Jag frågar slutligen X i telefonen om hen är ledsen eller besviken över att det blivit såhär. Till svar får jag en lång tystnad innan hen till slut, uppenbart berörd och besvrad, svarar ett enkelt "ja".

DAGENS MEDIKLIMAT är hårt, något vi veterinärer minst sagt kan intyga. Bönderna står ofta i skottlinjen för kritik när produktionsdjurens existens diskuteras flitigt, olika reklamkampanjer



visas där livsmedelsföretag smutskastar varandra (läs till exempel Oatly vs Arla eller Kronfågel vs Sveriges nötköttsproducenter) eller när klimatdebatten lyfts. Var och varannan dag när jag öppnar tidningen eller Facebookflödet slås jag av kritik mot animalieproduktionen och våra svenska lantbrukare. Många gånger är kritiken vetenskapligt grundad och med validitet, men tyvärr ses även mycket okunskap och kritik riktat till fel mottagare. Givetvis har näringen också ett eget ansvar att själva arbeta för att bättre porträttera fördelarna med den svenska produktionen i media och berätta om sitt fantastiska yrke. Något de kanske inte alltid lyckas så bra med. Vi veterinärer valde yrket för att vi älskar djur precis som våra bönder älskar sina kor eller grisar. Samtidigt målas de ofta upp som något helt annat i media.

I VÅRT YRKE som veterinärer ingår det att påverka och utveckla den svenska animalieproduktionen. Detta kan göras på flera sätt och ett av dem är genom sociala medier, vilket kan vara en utmärkt metod för att skapa opinion. Att rikta kritik i öppen media emot animalieproduktionen har vi all rätt att göra och ser vi allvarliga brister eller förbättringsmöjligheter ska vi inte vara tysta om dem. Vår titel som veterinär/veterinärstudent skapar en tyngd i våra uttalanden i media och Sverige lyssnar på det vi säger, inklusive våra bönder. Men vad blir då konsekvensen

om vi, genom vår titel, riktar skepticism mot den svenska animalieproduktionen? Tar vi böndernas känslor i beaktning när vi uttalar oss eller vill vi bara skapa folkmening och få förändring? Vet vi vem som på riktigt får ta följderna för våra yttranden? När vi uttalar oss kritiskt emot animalieproduktionen, inte alltid riktat emot lantbrukarna, ser bönderna oftast inte avsikten bakom uttalandet utan endast konsekvenserna av det. Kommer denna artikel göra att färre köper kött nu? Kommer konsumenten börja köpa mer importerat kött nu eftersom veterinären kritiserade den svenska produktionen? Kommer detta leda till ännu sämre lönsamhet och kommer jag behöva lägga ner nu? Dessa frågeställningar kan jag tycka är rimliga när vi inom vår yrkeskår offentligt kritiserat svensk animalieproduktion utan något förslag på lösning eller förbättring.

FÖR ATT SKAPA en god relation till våra bönder måste de ha förtroende för vår yrkeskår och känna att vi faktiskt samarbetar med dem. Vi måste tänka oss för innan vi uttalar oss om produktionen för risken att skada relationen till djurägaren. Detta betyder inte att vi inte ska uttala oss, men eftertanke kring forum, kritikens formulering, lämplighet samt dess konsekvenser är nödvändigt. Tydlighet om vem/ vilken organisation/myndighet kritiken är riktad till är essentiellt och förslag på bättre lösningar likaså. En

handlingsplan om hur förbättring ska nås är också fördelaktigt vid uttalanden för att bönderna ska uppfatta det som konstruktiv kritik snarare än hat.

BÖNDERNAS KÄNSLOR är viktiga och betyder något. Vi måste visa respekt för deras känslor precis som vi visar respekt för häst- eller hundägarens. Det är inte bara vi som vill att produktionsdjuren i Sverige ska ha det bättre, det vill bönderna också och förbättring för djuren kan vi få med deras hjälp! De ser djuren varje dag genom hela deras liv och de kan definitivt vara med och påverka djurskyddet lika mycket som vi om inte mer. Även fast det är vi veterinärer som ska kontrollera att djurskyddet följs så är det ändå i slutändan bonden som faktiskt ska genomföra det. Att hålla en god relation med dem anser jag därför vara vitalt för djurskyddet i Sverige och relationen blir inte bättre genom förhastade uttalanden och inlägg på sociala medier. Vi måste se till konsekvenserna av våra uttalanden och ställa oss kritiska till det vi säger. Kommer det att leda till faktiskt förbättring för djuren eller kommer det att göra produktionen ännu mer ekonomiskt pressad vilket ofta leder till sämre djurskydd. Att ställa sig frågan om huruvida det kommer att sår en bonde är också relevant och går det att undvika kanske det är bäst. För det hade varit helt förkrossande om vår yrkeskårs uttalanden blir den sista droppen som gör att bågaren rinner över för våra bönder. •

FACKLIG FRÅGA

Mertid och övertid

FRÅGA:

Under hösten har jag flera gånger jobbat över, men min chef säger att jag inte kan få övertidsersättning eftersom det inte är övertid utan mertid. Jag arbetar 75 procent, men har under den här perioden arbetat både 80 och 90 procent och vissa veckor även 100 procent. Borde jag inte få övertidsersättning för den tid jag har arbetat utöver mina 75 procent?

SVAR:

Nej, tyvärr har din chef rätt. Övertid är den arbetstid som överskrider 100 procent. Om man som i ditt fall arbetar 75 procent är den arbetstid som överskrider 75 procent mertid upp till 100 procent. Det är först när arbetstiden överskrider 100 procent som du får övertidsersättning. Det innebär att om man som du arbetar deltid så måste du arbeta ganska mycket mer än vanligt för att få övertidsersättning. Sedan finns det arbetsgivare som har speciella avtal för mertid, som oftast innebär att du får din vanliga timlön även för mertiden.

För modern bilddiagnostik

md_ffnr@fujifilm.com | 08-525 237 19 | www.fujifilm.eu/se
FUJIFILM Nordic AB Hantverkargatan 25 SE-112 21 Stockholm

FUJIFILM
Value from Innovation



Leg. Veterinär sökes till: AniCura Djurdoktor i Linköping

Är du trött på att jobba jourer?
Vi bygger vår helt nya klinik i höst, följ med!
Gå in på www.anicuragroup.com för ansökan.



Veterinär till Hästkliniken i Mantorp

Nu finns ditt drömjobb!
Vi på Hästkliniken i Mantorp söker ytterligare en veterinär till vårt engagerade och kunniga team. Läs vidare på jobb.evidensia.se/jobs och se om du är den vi söker.



Sista
ansökningsdag
16 februari.
Välkommen med
din ansökan!



BORÅS DJURPARK AB SÖKER KLINIKVETERINÄR

Borås Djurpark AB söker en klinikveterinär för omgående anställning. Tjänsten är en tillsvidareanställning med 6 månaders provanställning. Vi söker dig som har jobbat som veterinär i några år, gärna med erfarenheter inom djurpark. Genomförd immobiliseringskurs är meriterande och kommer att krävas i tjänsten. Vi ser gärna att du har jägarexamen. B-körkort är ett krav. Ange löneanspråk i din ansökan.

För mer information om tjänsten, kontakta Zoologisk chef / Chefsveterinär
Therese Hård: therese.hard@borasdjurpark.se eller 0763-50 64 34.

Välkommen att mejla din ansökan
senast **23 februari 2020** till jobb@borasdjurpark.se



Tipsa oss på redaktionen!

Har du tips om eller önskemål
om något du vill att Svensk
Veterinärtidning tar upp?

Vill du bidra med ett referat från ett intressant seminarium, har du en spännande fallbeskrivning eller till och med en artikel som väntar på att få publiceras hos oss? Vi tar tacksamt emot material som kan bredda och berika tidningen och bidra till ett ökat kunskapsutbyte kollegor emellan.



kontakta oss på redaktionen@svf.se

Avlidna och saknade kollegor

Ebbe Magnusson
avled 19-11-25

Kajsa Uhrbom
avled 19-12-05



Vill du annonsera i tidningen?

Kontakta
Josefine Blomquist

Mobil: 070-164 67 59
E-post: josefine@adviser.se



AKTUELLA KURSER 2020

Har du en kurs som du vill publicera i kurskalendariet? Fyll i information enligt nedan i formuläret. Kursen publiceras även i nästa möjliga nummer av Svensk Veterinärtidning under Kurskalendarium. Publiceringen är gratis.

FEBRUARI

Væsketerapi i smådyrskliniken

Språk: Danska

Datum: 4/2

Plats: Haderslev, Denmark

Arrangör: E-vet

Info: www.e-vet.plan2learn.dk/

International Hoof Health and Welfare Conference

Språk: Engelska

Datum: 5-7/2

Plats: Zaragosa, Spanien

Arrangör: Anembe

Info: www.anembe.com/agenda/evento/international-hoof-health-and-welfare-conference/

Ernæring af hund

Språk: Danska

Datum: 25/2

Plats: Haderslev, Denmark

Arrangör: E-vet

Info: www.e-vet.plan2learn.dk/

MARS

Equine pre-purchase examination (PPE)

Språk: Engelska

Datum: 3/3

Plats: Haderslev, Denmark

Arrangör: E-vet

Info: www.e-vet.plan2learn.dk/

Anæstesi och monitorering, del 1

Språk: Engelska

Datum: 5/3

Plats: Haderslev, Denmark

Arrangör: E-vet

Info: www.e-vet.plan2learn.dk/

'DO-IT-AT-HOME' reconstruction surgery lab

Språk: Engelska

Datum: 11-12/3

Plats: Haderslev, Denmark

Arrangör: E-vet

Info: www.e-vet.plan2learn.dk/

Klinisk nutrition för överviktiga hundar och katter med Ronald J Corbee

Datum: 11-12/3

Plats: Uppsala

Arrangör: Swevet

Info: www.shop.swevet.se/sv/utbildning/

Kurs i Muskuloskeletal Radiologi

Datum: 14-15/3

Plats: Stockholm

Arrangör: Evidensia

Info: www.ivcevidensiaacademy.com/se

Lever- og nyrepatienter - team op omkring laboratoriearbejdet!

Språk: Danska

Datum: 18-19/3

Plats: Haderslev, Denmark

Arrangör: E-vet

Info: www.e-vet.plan2learn.dk/

Utredning och behandling av klåda och allergi med Susanne Åhman

Datum: 19-20/3

Plats: Malmö

Arrangör: Swevet

Info: www.shop.swevet.se/sv/utbildning/

Reproduktion, hund och katt, del 2

Datum: 19-20/3

Plats: Knivsta

Arrangör: VeTA-bolaget

Info: www.vetabolaget.se

Systematisk EKG-diagnostik och behandling

Datum: 19-20/3

Plats: Arlandaområdet

Arrangör: VeTA-bolaget

Info: www.vetabolaget.se

Bandageringsteknik, hund och katt

Datum: 30-31/3

Ort: Göteborg

Arr: VeTA-bolaget

Info: www.vetabolaget.se

Feline Cardio-Respiratory Diseases

Datum: 30-31/3

Ort: Stockholm

Arr: IVC Evidensia Academy

Info: www.ivcevidensiaacademy.com/se

APRIL

Feline Infectious Diseases

Datum: 1-2/4

Ort: Strömsholm

Arr: IVC Evidensia Academy

Info: www.ivcevidensiaacademy.com/se

Kirurgi I, Smådyr

Språk: Danska

Datum: 2-3/4

Plats: Haderslev, Denmark

Arrangör: E-vet

Info: www.e-vet.plan2learn.dk/

Grundkurs ultraljud

Datum: 3-4/4

Ort: Strömsholm

Arr: IVC Evidensia Academy

Info: www.ivcevidensiaacademy.com/se

Anæstesi och monitorering, del 2

Språk: Danska

Datum: 17-18/4

Plats: Haderslev, Denmark

Arrangör: E-vet

Info: www.e-vet.plan2learn.dk/

Kirurgisk tandekstraktion och orale analgesier på hund

Språk: Norska

Datum: 24-25/4

Plats: Haderslev, Denmark

Arrangör: E-vet

Info: www.e-vet.plan2learn.dk/

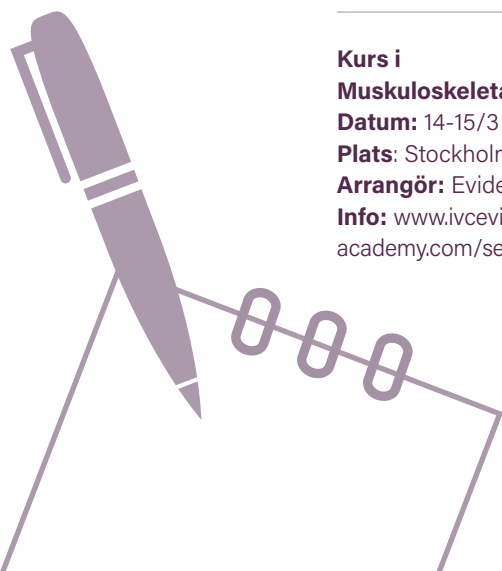
Intensive and critical care

Datum: 24-25/4

Ort: Stockholm

Arr: IVC Evidensia Academy

Info: www.ivcevidensiaacademy.com/se



Välkommen på kurser!

Muskuloskeletal Radiologi 14-15/3 i Stockholm

Feline Cardio-Respiratory Diseases 30-31/3 i Stockholm

Feline Infectious Diseases 1-2/4 i Strömsholm

Grundkurs Ultraljud 3-4/4 i Strömsholm

Intensive and Critical Care 24-25/4 (prel i Stockholm)



Gå in och läs mer om vårens kurser och boka redan idag!
www.ivcevidensiaacademy.com/se



Välkommen till
IVC Evidensia Academy!

THE HOME OF LEARNING AND DEVELOPMENT

Kontakta oss gärna med idéer om kurser på
academy.sweden@evidensia.se

ivcevidensiaacademy.com





Välkommen till **Praktisk utbildning i palpationsteknik**

Målsättningen är att öka kunskapen om rörelseapparatens olika strukturer och funktioner för att därigenom öka säkerheten vid diagnostik av ortopediska problem.

UTBILDARE



Ole Frykman



Lennart Sjöström

Plats & datum / VÅREN 2020

■ Höör	29 april
■ Sundsvall	5 maj
■ Göteborg	7 maj
■ Enköping	4 juni

För anmälan & mer information:

www.orionvet.se

Anmäl dig senast **en månad** innan kursdatum.

*Direktlänk till
Palpationsskolan*

