

SVENSK VETERINÄR TIDNING

NUMMER 2 | FEBRUARI 2019 | VOLYM 71 | SVERIGES VETERINÄRFÖRBUND

TEMA:
ODONTOLOGI



SUSANNE ANDERSSON ENTREPRENÖR OCH ELDSJÄL

**Kolik hos häst
- vad gäller vid
behandling?**

Sid. 24



**Från jord till bord
- veterinärens roll
i livsmedelskedjan**

Sid. 28



**"Ökad kunskap
om munhälsa
är ett måste"**

Sid. 32

100

En riktad behandling...

En riktad behandling av klåda vid allergisk dermatit hos hund

A black and white dog is lying on its side on a white towel on a sandy beach. The dog's head is in the foreground, looking towards the camera. Its body extends towards the background. To the right of the dog, a person's feet are visible, wearing white socks and sandals, resting on the same towel. The background shows a bright, sunny beach scene with sand and a clear sky.[illegible][illegible]

Abstract

Vår viktiga roll i livsmedelskedjan

LIVSMEDELSKEDJAN och hela folkhälsoområdet där livsmedelskedjan ingår är ett mycket intressant veterinärt område som många kollegor av någon anledning inte prövar på. Området syns inte heller så ofta i sammanhang som kurser, seminarier, kongresser eller i samhället i stort. TV:s veterinärprogram handlar uteslutande om den kliniska verksamheten och det är inte ovanligt att bekanta tror att man inte längre är veterinär eftersom man inte jobbar med att behandla sjuka djur. Så kanske har många kollegor helt enkelt inte upptäckt livsmedelsområdet. Trots att alla vi som äter mat påverkas av det som sker i livsmedelskedjan varje dag. Livsmedelssäkerhet handlar sedan gammalt om säkra livsmedel och redlighet. Redlighet innebär att konsumenten ska få det som hon har betalat för, vilket kan låta enkelt. På engelska heter säkra livsmedel dels Food Safety som handlar om att maten är säker att äta, dels Food Security som innebär att tillgången på livsmedel är säker. Internationellt sett är detta det största livsmedelsproblemet. Under den gångna sommarens torka blev problemet aktuellt även här då brunnar sinade och flera stod utan vatten, vårt viktigaste och vanligaste livsmedel.

NÄR SHWAN KAREEM under veterinärkongressen i november fick umärkelsen Årets veterinär var vi många veterinärer inom livsmedelskontroll och folkhälsa som blev glada åt att detta område lyftes fram. Att det arbete som han har gjort tillsammans med sina kollegor inom livsmedelskontrollen också ledde till en ändring i lagstiftningen och skärpta straff för fusk med livsmedel var efterlängtat. Även om det är långt kvar till spöstraffen i gamla Kina för falska mått och vikter eller till att man i England helt sonika brände falsk saffran som påträffades, tillsammans med försäljaren.

BEGREPPEN ONE HEALTH och Folkhälsa har kommit mer och mer i fokus under de senaste åren. Idag tror jag att de flesta av oss ser sambandet mellan friska

djur, god livsmedelskvalitet och friska människor. Vi är också mer medvetna om att det vi sprider på fälten eller stoppar i djuren i slutändan hamnar på våra tallrikar.

IDETTA NUMMER av Svensk Veterinär-tidning börjar en serie om livsmedlens väg från jord till bord och veterinärens roll i livsmedelskedjans olika länkar. Jättekul tycker jag och hoppas att fler kollegor ska få upp ögonen för detta intressanta område. Men också för de övriga delarna av folkhälsoområdet som smittskydd, sjukdomsövervakning, antibiotikaresistens, hygien och djurhälsa med mera.

Kajsa Gustavsson,
specialist i livsmedelshygien

RÄTTELSE

I Svensk Veterinärtidning nr 1, 2019 har det smugit sig in ett fel på sidan 49. Artikeln om slopad karensdag är inte skriven av Lars Kristensen, den kommer från Saco-S. Vi tackar dem för bidraget och ber om ursäkt till Lars Kristensen.



Det här är inte bara en hund.

Det här är en tax som heter Zorro.

Fr o m 1/1 2019
ökar vi rabatten
för dig som är
medlem i SKK från
10% till 15%!

**Det finns minst 423 olika hundraser,
därför är det logiskt med 423 unika försäkringar.**

Alla vet att hundar ser ganska olika ut på utsidan, men vi vet att det även gäller för insidan. Därför är det logiskt att varje hundras får en egen, unik försäkring och tack vare vår mångåriga skadestatistik kan vi erbjuda det.

Vi vet helt enkelt vilka behov och besvär som karaktäriserar varje hundras och har byggt upp 423 unika försäkringar utifrån det. Och för att kunna erbjuda en heltäckande unikheter, så har vi även tagit fram ett antal blandrashundförsäkringar.

Välkommen!



Vill du veta mer? Ring 0775-88 88 88 eller gå in på agria.se för att hitta din lokala säljare.

Agria Djurförsäkring är Länsförsäkringsgruppens specialistbolag för djur- och grödaförsäkring.

Agria 
Djurförsäkring



53



26



29



36

I DETTA NUMMER:

TEMA

OMVÅRDNAD OCH OMTANKE SOM DRIVKRAFT S. 6

VETERINÄRMEDICIN

KRONISK PARODONTIT HOS HUND S. 12

KOLIK HOS HÄST S. 17

FRÅGA - VILKEN ÄR DIN DIAGNOS? S. 21

TÄNDER DROGS UTAN RÖNTGEN S. 22

SVAR - VILKEN ÄR DIN DIAGNOS? S. 46

TANDRASPNING LEDDE TILL SMÄRTA S. 48

REPORTAGE

ÖKA DJURENS LIVSKVALITET S. 26

MED ÖGA FÖR TANDVÅRD S. 29

ÖKADE KUNSKAPER OM MUNHÄLSA S. 32

HUNDTANDVÅRDEN KARTLAGD

S. 36

FRÅN JORD TILL BORD

S. 41

JUST NU

VÅLD MOT DJUR OCH MÄNNISKOR S. 50

EPIZTEL NR. 2 S. 51

KÅSERI S. 52

NYTT MOLNBASERAT JOURNALSISTEM S. 54

BOKTIPS S. 54

MEDLEMSIDORNA

FACKLIGA FRÅGAN S. 53

KURSKALENDARUM S. 56

PLATSANNONSER S. 57

SVT FRÅGAR DJURÄGARE S. 58

FOTO OMSLAG: Fotograf Adde och Jonas Enarsson

 dr baddaky



CLOREXYDERM SHAMPOO 4%

- ✓ 4% klorhexidindiglukonat
- ✓ Lanolin (hindrar uttorkning)
- ✓ Glycerin (emulsion som skyddar huden)

Engångs-
förpackningar,
till tvätt inför
operation

www.dr baddaky.com

Med omvårdnad och omtanke som drivkraft

Munhålan är kroppens spegel. Det säger Susanne Andersson som är vd och grundare på Accesia, ett ledande företag inom djurtandvård. Genom sitt företag i Halmstad har hon lyft fram en hälsoaspekt som hittills har fått alldeles för lite utrymme och hon har fyllt ett kunskapsgap som många inte visste fanns. Självt har hon bidragit med kunskap från två olika världar.

Text: Mats Janson

Foto: Jonas Enarsson (där annat inte anges)

Tio minuters promenad norrut från Halmstad slott smalnar Nissan av och det strida vattnet forsar ned för ett litet vattenfall. Inbäddat i grönska ligger här Slottsmöllan, Halmstads äldsta industriområde som har fått sitt namn efter den 400 år gamla kvarn som en gång drevs av vattnet och försåg slottet med mjöl.

I dag är industrierna sedan länge borta. Kvar är de gamla vackra tegelbyggnaderna som under de senaste åren har fått nytt liv genom det företagscenter som snabbt växer fram.

– Det finns över 120 företag här, från enmansbolag till företag med fler än hundra anställda.

Det säger Susanne Andersson, grundare och delägare i Accesia, som har huserat i lokalerna sedan 2006. På väldigt kort tid har Accesia vuxit till en kraft att räkna med inom oral tandvård på djur, inte bara i Sverige utan även internationellt.

På Accesia utbildas veterinärer, djursjukskötare och djurvårdare i både

praktisk och teoretisk djurtandvård. De teoretiska budskapen förmedlas i en modernt utrustad föreläsningssal som står i djup kontrast till det historiska tegelområdet. Det samma gäller den högteknologiska salen där den praktiska tillämpningen sker.

Idén till Accesias utbildnings- och utvecklingscenter på Slottsmöllan kom till Susanne Andersson som en ingivelse för 14 år sedan, när hon som kongressdeltagare satt ute vid poolen på ett hotell i Orlando.

– Jag började skissa upp min dröm om den perfekta utbildningslokalen på en servett, säger hon. Eftersom tandvård är praktiskt arbete, måste man ha en miljö där man kan öva och arbeta med händerna. Det är det viktigaste för att man ska kunna bedriva en bra vård på djur. Det var precis det jag brann för, att djuren ska få en bättre munhälsa och det är fortfarande Accesias ledstjärna.

Bakgrund och erfarenheter

Innan Susanne Andersson kom in i

veterinärbranschen var hon tandsköterska inom humantandvården under 15 år, men sedan barnsben med ett mycket starkt djurintresse.

– Mamma gav slutligen med sig och jag fick en hund efter mycket tjat när jag var 14 år. Innan dess hade jag ett ärvt marsvin, katt och fiskar. Mina farföräldrar hade djur som jag hjälpte till att ta hand om på loven. En tid cyklade jag två mil om dagen, fyra dagar i veckan, för att ta hand om en sköthäst i ett stall utanför Göteborg där vi bodde.

Som mest har Susanne Andersson haft fyra hundar samtidigt förutom får, gäss och hästar.

Som tandsköterska var hon klinikens alltiallo. Hon var förstasköterska, tog hand om alla beställningar och kunder, gjorde rapporter till Försäkringskassan tog hand om profylaxpatienter samt assisterade tandläkaren i alla möjliga göromål.

– Jobbet passade mig perfekt när barnen var små, men tillslut ville jag gå vidare och utvecklas.

**SUSANNE ANDERSSON**

Gör: Vd på Accesia

Bor: Halmstad

Familj: Vuxna barn och
härliga hundar

Utbildning: Tandsköterska, Leg.
djursjukskötare, diplomerad
styrelseledamot.

Intressen: Djur, natur, skogs-
vård, flugfiske, viltvård och jakt

Motto: "Till målet – genomför-
andet är heligt"

Övrigt: Sitter i styrelsen för
Raid som precis har inlett
ett samarbete med Sveriges
Veterinärförbund. Även styrel-
seledamot i Lagafors (hygien-
lösningar)



Djurtandvård kräver andra instrument än på humansidan. H-filar för att rensa, förstora och släta innerväggarna i rotkanalen är ett exempel.

Accesias egenutvecklade operationsbord, Albertina, är ett annat exempel som minimerar belastningsskador vid tandbehandlingar av djur.



”Trött på att lära folk borsta tänderna” tog hon en chans och började praktisera hos en veterinär hon kände.

– Även om jag gick miste om en bra lön och tio veckors semester var detta det roligaste jag hade gjort!

Efter praktiken sökte hon sig 1997 till Djursjukvårdarskolan, som den hette då, på SLU i Skara. Redan som praktikant och under utbildningen till djursjukskötare upptäckte hon att kunskapen om munhåla och tänder var skrämmande låg.

– Fortfarande är grundutbildningen i tandvård ytterst begränsad. Det är några föreläsningar i ämnet och under en för- eller eftermiddag övar man på att extrahera tänder på kadaver samt att man auskulterar vid tandbehandlingar som utförs av någon annan. Så ser det fortfarande ut på de flesta veterinärutbildningarna runt om i världen. Betänk då komplexiteten en veterinär och en sköterska måste behärska i antalet arter som de skall kunna behandla i förhållande till humanvården som endast består av en art.

Själv stod Susanne Andersson knappt

ut med att stå bredvid och höra hur man undvek att ta hand om djurens tänder.

– Tänder som uppenbarligen var skadade behövde inte åtgärdas. Vänta och se om djuret får besvär, resonerade man. Man kände och drog i tänderna för att kontrollera om de var lösa, och de verktyg som man använde var inte anpassade för djuret eller arten. Inte heller röntgade man djurens tänder.

På den tiden, förklarar Susanne Andersson, var det en tandläkare, vilken som helst, som fick behandla djuren. I dag ser det annorlunda ut och ett femtontal tandläkare i Sverige har ett godkännande från jordbruksverket som ger dem licens för att behandla djur.

– Med tanke på alla olika djurslag med olikartade tandanatomi är det självklart att det behövs en specialisering. Till skillnad från humansidan, där det framförallt handlar om estetik, är det inom den veterinära odontologin fokus på funktion och minimerad smärta.

Efter sin examen i Skara började Susanne jobba på Blå Stjärnans Djursjukhus i Göteborg. Där fanns

en tandläkare som var oralkirurg, Lars-Olof Öhrnell, som kom en gång i månaden. Det blev Susannes ansvar att ta hand om tandläkaren samt patienterna som hade bekymmer i munhålan. Det fanns ingen tandröntgen på djursjukhuset och det fanns en mycket omodern bormaskin.

– Så kunde det inte fortsätta! Genom gamla kontakter fick jag en röntgenmaskin som jag skänkte till sjukhuset och en tand-unit så att vi kunde jobba mer professionellt.

Tillsammans med Lars-Olof Öhrnell började hon bygga upp en tandvårdsavdelning och han lärde henne principerna inom kirurgin. I sin tur lärde hon upp veterinärerna med hjälp av sina erfarenheter från humansidan.

Accesia bildas

År 2002 var det dags för nästa förändring. Susanne Andersson flyttade till Halmstad med familjen och startade Accessia, som från början var ett enmans konsultbolag. Som konsult fortsatte hon att åka upp till Göteborg och hade hand om mottagningen på Blå



Omkring 700 veterinärer och djursjukskötare kommer till Halmstad varje år för att lära sig djurtandvård hos Accesia. Utbildningarna spänner över flera nivåer, även för dem som ska bli specialister eller diplomates.

Stjärnans Djursjukhus två dagar i veckan. Hon var också konsult på Hallands djursjukhus, Våxtorps djurklinik och på Halmstads djurklinik.

– På begäran åkte jag runt och hjälpte till och undervisade om användning av unit och tandröntgen. Många veterinärer behövde hjälp med utrustning men visste inte vad de behövde, säger Susanne Andersson som i samma veva hade börjat bygga upp en egen instrumentserie som bland annat bestod av långa rotkanalsfilar anpassade efter hundhörntandens längd och andra produkter som veterinärer kunde köpa. Lagret fanns hemma i vardagsrummet som också var kontor.

– Jag satt på alla stolar i bolaget och insåg att tiden inte räckte till. Jag var tvungen att gå vidare, säger hon.

Tiden var inne för ett proffsigare företag med fokus på praktisk utbildning. I det gamla industriområdet Slottsmöllan hittade hon lokaler som snart byggdes om precis som hon ville ha dem – med mycket luft, trä, glas och bra ljusinsläpp. Accesia Academy var fött.

Den första kursen i rotfyllning hölls

i juni 2006 tätt följt av en extraktionsskurs.

– Sedan var det full fart, säger Susanne Andersson. Idag ger vi över 40 olika kurser inklusive special- och uppdragskurser. Eftersom kurserna oftast sträcker sig över två, upp till fem, dagar är det många som kommer hit. Omkring 700 veterinärer och sköterskor kommer hit från hela världen varje år för att lära sig djurtandvård. Vi ger utbildning på alla nivåer, även för dem som ska bli specialister eller diplomates. Vi är mycket stolta över att de gör sin examen här. Dessutom bidrar vi till mellan 1500 och 2000 hotellnätter för stadens hotell.

Föll i god jord

När Susanne Andersson började arbeta med munhälsa på djur var kunskapen om vilka behov som fanns fortfarande låga. På mottagningen där hon själv arbetade hade de ett fåtal patienter inom tandvård och behandlingarna bestod sällan av mer än att ta bort tandsten och plocka ut lösa tänder.

– Det har hänt otroligt mycket sedan dess, säger Susanne Andersson. I takt

med att kunskapen ökar, både från djurägarhåll och veterinär, så förstår man både hur stort behovet är och hur viktigt det är att jobba preventivt. Tittar vi i väntrummet i dag så vet vi att 80 procent av hundarna över tre år har problem i munhålan.

I dag blir särskilda tandavdelningar allt vanligare på veterinärmottagningar och kliniker. Där jobbar specialiserade team bestående av flera personalgrupper ergonomiskt, hygieniskt och effektivt för en etisk djurtandvård.

– Jag tror att vi inom fem år kommer att ha renodlade kliniker som bara tar hand om munhåla och tänder. Precis som inom friskvård och rehab för djur kommer man också jobba mer preventivt med tänder.

Men trots framstegen, menar hon, är det fortfarande en utmaning att få veterinärerna att öppna munnen, titta och förstå vad som är problemet, för att slutligen åtgärda det.

– Eftersom djur ogärna visar avvikande beteenden, såsom smärta, av risk för att bli utstötta ur sin grupp är det fortfarande svårt att upptäcka prob-

lem i munnen om man inte undersöker dem. Det gör att många djur fortsätter att lida i det tysta, säger hon och understryker samtidigt att oavsett hur duktig veterinären är så måste man ha djurägarna med sig om man ska kunna stoppa tandlossning.

Susanne Andersson visar på att infektionerna i samband med parodontit ofta motsvarar ett infekterat sår stort som en handflata. Ingen annanstans på kroppen skulle en hund lämnas med ett sådant stort sår obehandlat. Varje gång den tuggar kommer det in bakterier i blodet och påverkar organ som hjärta, lever och njurar. På humansidan genomför man inte några hjärt- eller kärloperationer om patienten har dålig munhälsa. Man åtgärdar problemen i munnen först, bland annat eftersom läkningen annars blir mycket sämre.

All forskning och dess resultat som visar starka samband mellan en mängd sjukdomar hos människor baserade på problem i munhålan är i högsta grad även relevant för djur.

– Under mina 20 år i branschen har djurens medelålder blivit högre. Idag är det inte ovanligt att man sover hundar på 15 år. För några år sedan var 12–13 år en mycket hög ålder. Men äldre djur innebär också fler hälsoutmaningar, till exempel ökad medicinering och naturligt minskande salivmängd vilket leder till mer tandsten.

Balans mellan omtanke och affärer

För Susanne Andersson och Accesia var 2012 ett år som förändrade allt. Hon blev visserligen utsedd till årets affärskvinna 2008 och årets entreprenör 2011 men hon gick också igenom en skilsmässa som tog på krafterna. För att komma på rätt kurs deltog hon i en företagsaccelerator via Connect West där hon fick hjälp med att utveckla och växa företaget. Det var i samband med det hon presenterades för Johan Cavalli som aktivt bidrog till en internationaliseringsplan och såg till att produktportföljen design- och teknik patenterades. Året därpå blev han delägare i Accesia.

– Johan hade då jobbat utomlands i 29 år och skaffat sig erfarenheter av

olika ledarroller i stora bolag. Det har betytt mycket för Accesia. Vi kompletterar varandra väl och viktigast av allt, vi har samsyn kring våra kärnvärden och delar passionen för god munhälsa hos djuren.

Samtidigt, menar Susanne Andersson, kan instinkten att sätta djurens bästa i första hand vara lite av ett tudelat svärd.

– Känslan av att man gör något bra för någon annan är absolut motiverande, men jag har också sett hur den drivkraften kan leda till att kliniker rabatterar bort sin vinst för att hjälpa djuren och djurägarna, och därmed gå i miljonförlust.

Vad gäller Accesia tycker hon att de har hittat en bra balans.

– Min stora drivkraft är självklart att djuren ska få bättre munhälsa och därmed bättre allmänhälsa. Omvårdnaden och omtanken om djuren är alltid vår ledstjärna när vi jobbar med våra kärnvärden och produktutvecklar inom Accesia. Allt måste leda till att alla kan jobba etiskt, ergonomiskt, hygieniskt och effektivt med våra produkter. Detta ger lönsamhet till våra kunder och oss – alla blir vinnare.

Ett annat framgångsrecept är personalen som i dag består av ett lag på 17 personer.

– Alla ska känna att de behövs och är viktiga kuggar som hakar i varandra så att hjulen snurrar fort och rätt. Dessutom måste man ha kul!

Många järn i elden

Idag består Accesia av flera företag och har förutom i Sverige verksamhet i Norge och Tyskland samt en bemanningsverksamhet för veterinärer med specialutbildad personal inom tandvård.

Även om ingen väg är rak, som Susanne säger, växer verksamheten och utvecklas hela tiden.

– Johan och jag är båda entreprenörer. Vi hittar nya innovationer och nya vägar framåt, men är samtidigt överens om att vi bara ska jobba med djurtandvård. Det är vår styrka, att inte gå på bredden och försöka göra allt. Vi strävar mot att vara bäst inom djurtandvård, och inget annat.

Susanne Andersson som lärde känna marknaderna i Norge och Sverige genom att åka runt och utbilda kommer nu ta steget ännu lite längre. Med mobila utbildningsstationer med utrustning för hela team, kommer Accesia erbjuda utbildningar i Tyskland, på tyska, till kliniker och kedjor som önskar fokuserade utbildningar för deras personal.

De som har förstått att ökade kunskaper och praktiska färdigheter behövs kommer hit till oss i Halmstad. När det gäller allmänpraktiserande veterinärer som vill erbjuda enklare tandvård kan vi på detta sätt komma till dem och visa på behovet och hur de kan börja inom tandvården.

Hittills har Accesia fokuserat utbildnings- och utrustningsmässigt på hundar och katter, och i viss mån även gnagare. En nyhet är satsningen på häst som spänner över utbildning såväl som utrustning och instrument

– Vi kommer att utbilda de som behandlar hästar, och erbjuda dem anpassade instrument och utrustningar på samma sätt som vi gjort för de små djuren. Vi har för detta knutit en skara specialister till oss som rådgivare.

Oavsett djurslag, menar Susanne Andersson, så måste kompetensen kring alla frågor om oral hälsa öka i hela tandteamet. En lösning för framtiden som hon förespråkar är en formaliserad utbildning till djurtandsköterska, en roll som medför mycket praktiskt och preventivt arbete.

När det kommer till instrumenten som utvecklas av Accesia så provas de av den egna personalen och används i verksamheten, både på akademien och ute på klinik. Fungerar de för oss, resonerar Susanne Andersson, så fungerar de för andra också. Framgången med instrumenten, menar hon, beror på att de är utvecklade efter djurens anatomi och personalens behov.

– Vi har tagit fram särskilda anpassade extraktionsverktyg och vi har utvecklat ett behandlingssystem som har fått samlingsnamnet System Albertina. Det började med ett operationsbord för tandoperationer med unika tekniska lösningar som både kommer personalen och djuren till gagn, såsom utsug och värme i bordsskivan. Vi har sedan kom-



Accesias lokaler vid Slottsmöllan har utformats helt i enlighet med Susanne Anderssons tankar om hur en utbildningsmiljö ska se ut.

pletterat med belysning och integrerat digitala funktioner samt en del extrautrustning som brickbord och hållare för anestesislanger med mera. Att personalen på Accesia vidareutbildar sig genom att använda och lära sig mer om instrument och våra produkter gör att kunderna kan få den hjälp de behöver.

Ytterligare en framgång är Accesias första och hittills enda konsumentprodukt, nämligen den designpatenterade, ergonomiska hund- och katttandborsten Bizzibrush vilken är anpassad för att komma åt överallt i djurens mun. I Tyskland har Pedigree valt att inkludera tandborsten i de startpaket som de distribuerar tillsammans med deras välkända Dentastix.

– Det är jag väldigt stolt över, säger Susanne, men menar samtidigt att Accesia bara är i början av sin resa och att det finns hur mycket som helst kvar att göra.

Även om så är fallet har Accesia redan varit med och bidragit till att öppna ögonen för vikten av djurens munhälsa. Ett tydligt tecken på det är att Susanne har utnämnts till hedersmedlem i Svenska sällskapet för djurtandvård, med motiveringen att hon har bidragit till utvecklingen av djurtandvården i Sverige som är på god väg att bli ett föregångsland inom djurtandvården.

Etiken får stort utrymme

Vilka ingrepp ska man göra och varför? Det är ständigt återkommande frågeställningar på Accesia. En etisk tandvård som utgår från djurets behov, är alltid målet, där funktion och smärtfrihet är det viktigaste.

– Titta på humantandvården på 1950-talet. Då var det inte ovanligt att man drog ut tänderna och ersatte dem med en helprotes i förebyggande syfte. Detta har skapat ett stort trauma hos många människor. Visst finns det fall i dag då vi ser att det är bättre att ta bort en tand som gör ont än att överbehandla; i dag klarar sig en hund bra utan tänder. Men det blir vanligare att bevara och reglera en tand istället för att ta bort den. Med tanke på att tänderna ska hålla långa liv blir till exempel valet att låta en arbetande hund få en ny krona på en tand allt vanligare, säger hon. Vikten av förebyggande djurtandvård som tandborstning är dock det allra viktigaste för att minimera behoven av behandlingar.

Enligt Susanne görs ingrepp i andra länder som vi aldrig skulle göra i Sverige.

– Även om det är skillnad på en arbetande hund och en sällskapshund ställer jag mig tveksam till hundar

som lever sina liv i "rullstol". Däremot kan man ta bort en del av en käke, till exempel vid en tumör, och djuret kan fungera jättebra. Vad jag kan göra rent tekniskt är en sak, men vad är det bästa för djuret?

En annan etisk diskussion gäller genetik, inte minst när det kommer till små hundar, trubbnosar, marsvin och kaniner. I städer har man ofta mindre djur som sällskap och det finns särskilda försäkringar som är anpassade för dem, speciella kliniker som bara tar emot dem och behandlingarna blir allt vanligare.

Susanne Andersson jämför läget för dvärgkaniner med situationen för små hundar. Precis som att små hundar får problem med att alla tänder inte får plats och bettet inte passar ihop innebär framavlandet av dvärgkaniner att framtänderna växer in i käken.

– Den här typen av frågor måste diskuteras vid varje tillfälle och det gör vi alltid på våra kurser. Även när föreläsare från andra länder kommer till oss är det viktigt att vi visar vad vi tycker och vad vi står för. Att arbeta etiskt, ergonomiskt, hygieniskt och effektivt är vårt varumärke och det leder till lönsamhet för våra kunder och att djuren får en professionell behandling. •

LITTERATURSTUDIE

DIAGNOSTIK OCH BEHANDLING AV
KRONISK PARODONTIT HOS HUND

FÖRFATTARE:

Charlotte Kristiansen,
leg. veterinär, Anicura Läckby djursjukhus

HANDLEDARE:

Camilla Ifwarson,
leg. veterinär, specialistkompetens i hundens och kattens sjukdomar
Anicura Läckby djursjukhus

Kronisk parodontit är den vanligaste sjukdomen hos hund. Obehandlad leder sjukdomen till att djuren på sikt förlorar sina tänder men även till allvarliga komplikationer i form av rotspetsabscesser, käkfrakturer, osteomyelit, okulära skador och systemisk sjukdom.

Diagnos erhålls baserat på anamnes, klinisk undersökning av munhålan och dental röntgen. I tidiga stadier av sjukdomen utförs behandling genom supra- och subgingival depurering. I senare stadier krävs parodontal kirurgi i form av gingivektomi, tandköttsplastik, öppen kyrettering med lambåtekniker, guided tissue regeneration eller extraktion. Prognosen är god när en lämplig och korrekt behandling utförs och eftervård genomförs.

Kronisk parodontit är den vanligaste sjukdomen hos hund med en prevalens upp till 84 % (29,33,39).

Parodontitbehandling hos våra husdjur har det senaste decenniet blivit mer omtalad globalt. Djurägare har blivit mer medvetna och vill ofta behandla djurs tänder istället för att extrahera, inte minst hos bruks-, tjänste- och utställningshundar. Faktorer som är av betydelse vid val av patient inför tandbesparande behandlingar är hundens psyke, hälsotillstånd, användningsområde samt djurägarens ekonomi och motivation till eftervård. Tandbesparande kirurgi är endast indicerad vid kronisk parodontit och om djurägaren är motiverad till mycket noggrann efterföljande hemvård.

Denna litteraturstudie belyser diagnostik av kronisk parodontit hos hund samt ger en översiktlig genomgång av behandlingsmöjligheter inom veterinärvården idag.

Parodontiets anatomi

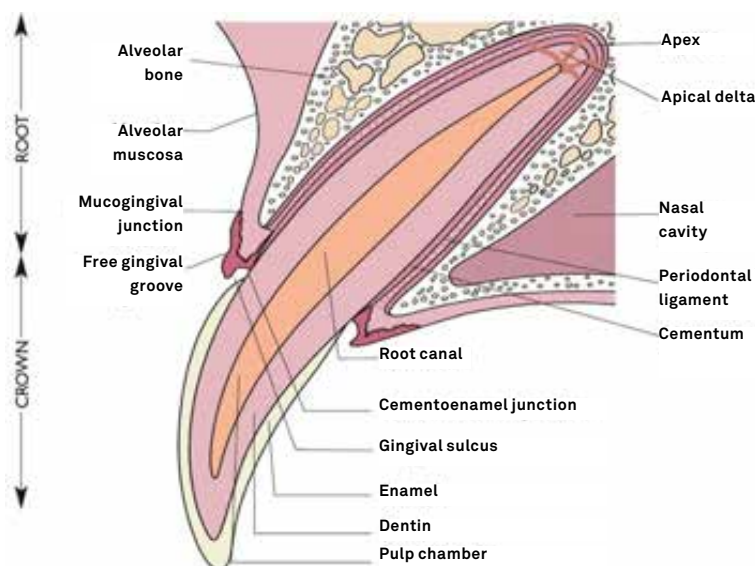
Parodontiet är en anatomisk enhet som stödjer tandroten i käkbenets alveol. Det består av gingiva, parodontalligament, rotcement och alveolärt ben.

Gingiva kan delas upp i fri gingiva, som sluter sig till tandkronan, och fast gingiva, som ligger tätt intill det alveolära benets periost. Utrymmet mellan tand och gingiva benämns tandköttsficka. Normalt djup hos hund är 1-3 mm (19).

Patogenes

Parodontit är en grupp sjukdomar orsakade av en plackinducerad inflam-

mation som förstör parodontiet. Dental plack är en biofilm bestående av bakterier och deras biprodukter (cytotoxin och endotoxin), saliv, matrester, epitelceller och inflammationceller. Parodontit orsakas inte av bakterierna i plack utan av den inflammation som uppstår som svar på immunförsvarets reaktion mot munnens normalflora. Inflammationen leder till nedbrytning



Figur 1. Parodontiets anatomi från Brook A. Niemiec's Small animal dental, oral & maxillofacial disease, a color handbook.

av parodontiet vilket i slutstadiet leder till att tanden exfolierar (29,36).

Gingivitis är den första kliniska förändring när parodontit utvecklas. Gingivitis är reversibel. Parodontit anses generellt vara irreversibel (29).

Kronisk parodontit är den vanligaste formen av parodontit. En plackinducerad inflammation i de parodontala vävnaderna ses med progressiv förlust av parodontiet som är långsam till mätlig (9,30).

Andra typer av parodontit är aggressiv parodontit, kronisk ulcerös parodontal stomatit (CUPS) och parodontit till följd av medicinska sjukdomar (9,30,44).

Aggressiv parodontit (lokal eller generell) kännetecknas av en smärtsam snabb destruktion av parodontiet. Immunförsvaret ger en överdriven respons till plack (9). CUPS orsakar smärtsamma ulcerationer i munhålan mukosa vid kontakt med plack. Orsaken till CUPS misstänks vara plackintolerans (30).

Ett flertal medicinska sjukdomar kan påverka tandhälsan negativt såsom njur-, lever- och immunologiska sjukdomar (44).

Prevalens och predisposition

Prevalensen för kronisk parodontit hos hund varierar mellan 80-84% (29,33,39). Små raser med lite käkben och brachycephala raser är predisponerade. Prevalensen ökar med djurens ålder (27,34,37). Faktorer som har betydelse för utvecklingen är trångt ställda tänder, roterade tänder, persisterande mjölkttänder, bettfel, kost, främmande föremål i munhålan samt genetiska faktorer (21,25,34). Tandsten, tandfrakturer, ojämna kompositfyllningar, ingen eller otillräcklig polering efter tandstenstagnation och blottade rottytor kan ha betydelse för ett snabbare förlopp då plack lättare fäster på ojämna tytor (13,20).

Kliniska sjukdomstecken och följsjukdomar

Kronisk parodontit börjar med få sjukdomstecken, vilket medför att sjukdomen ofta upptäcks sent i förloppet. En

vanlig anledning till besök hos veterinär är att hunden utvecklat halitos (41).

Senare i förloppet kan tecken ses som svårigheter att äta, salivering eller att djuret gnider tassen mot munnen. Parodontit kan också leda till rotspetsabscesser, oronasala fistlar, endodontiska infektioner, osteomyelit, mandibulära käkfrakturer och okulär skada hos hund, vilka är mycket smärtsamma tillstånd (41).

Idag har flera studier visat att parodontit kan vara en riskfaktor för systemisk sjukdom så som kardiovaskulära-, reproduktions- njur- och leversjukdomar (8,18,43,44).

Diagnostik

Diagnostik kräver undersökning av alla tänder under generell anestesi. Graden av gingivitis, gingival retraktion, fickdjup, furkationsinvolvering samt mobilitet bedöms (20). Det finns flera sätt att beskriva dessa parametrar men de som oftast ses och som godkänts av American Veterinary Dental Societys (AVDC) nomenklaturkommitté är beskrivna i tabell 2 och 3 (2).

Graden av gingivitis bedöms utifrån rodnad, svullnad samt om blödning vid sondering av tandköttsfickan förekommer enligt Loe och Silness modifierade gingivalindex vilket beskrivs i tabell 1 (40).

Djupet från gingivas fria kant till botten av fickan undersöks med en fickdjupsmätare på 6 punkter runt tanden (30). Gingival hyperplasi kan ge upphov till en falskt djup ficka i tandköttet, en pseudoficka (20).

Graden av gingival retraktion registreras. Gingival retraktion innebär att gingiva har dragit sig tillbaka och är ett mått i mm på avståndet mellan cementemaljgränsen (CEJ) och gingivas fria kant.

Furkationsinvolvering bedöms med sond liksom tandmobilitet enligt tabell 2 och 3 (2,20).

I de fall då klinisk undersökning tyder på parodontal sjukdom krävs dentalröntgen för att fastställa parodontal diagnos (16,53).

Det finns två typer av benförlust, vertikal och horisontell. Vertikal

Tabell 1 Loe och Silness Gingival index (GI)

GI 0	Frisk gingiva
GI 1	Mild gingivitis. Lindrig rodnad och svullen gingiva. Ingen blödning vid sondering.
GI 2	Moderat gingivitis. Röd, svullen gingiva. Blödning vid sondering.
GI 3	Svår gingivitis. Svullen, kraftigt röd till blåaktig gingiva. Spontan blödande.

Tabell 2 Furkationsinvolvering (F)

F1	Sonden förs <50% genom furkationsområdet på en flerrotad tand
F2	Sonden förs 50% -100% genom furkationsområdet på en flerrotad tand
F3	Sonden förs >100% genom furkationsområdet på en flerrotad tand

Tabell 3 Mobilitetsgrad

0	Ingen mobilitet
1	Horisontell rörelse <1mm
2	Horisontell rörelse >1 mm
3	Såväl horisontell som vertikal rörelse är möjlig

Tabell 4 Parodontit grad ett till fyra (PD1-PD4)

PD1	Gingivitis utan fästeförlust
PD2	Tidig parodontit. <25% fästeförlust. F1 på flerrotade tänder och tidiga radiologiska förändringar.
PD3	Moderat parodontit. Inflammerad gingiva. 25-50% fästeförlust. F2 på flerrotade tänder.
PD4	Svår parodontit. >50% fästeförlust. F3 på flerrotade tänder.

benförlust är benförlust parallellt till rotens längdaxel och klassificeras genom att ange antalet benväggar som omger roten som en-, två- eller treväggsdefekter. Horisontell benförlust sker parallellt med CEJ och benämns även som en nollväggsdefekt (20,51).

Genom att gradera parodontit blir det möjligt att bedöma hur långt sjukdomsprocessen har kommit för varje tand, likaså blir uppföljning av behandling möjlig. Huvudkriteriet för gradering av parodontit är fästeförlust. Denna definieras som avståndet mellan CEJ och tandköttsfickans botten.



Kronisk parodontit är den vanligaste sjukdomen hos hund.



Hund med parodontit grad 4.



Röntgenbild av hund med parodontit på distala roten av M1 i underkäken. Djurägaren sökte då hunden under 1 år haft ett svårtäkt sår i huden ventralt på mandibeln.

Avståndet mäts med en fickdjupsmätare runt roten och anges i mm.

Uppmätt fästeförlust i mm kan sen jämföras med den radiologiska rotlängden mätt i mm för att få fram fästeförlusten i procent.

Parodontit indelas enligt AVDCs norm i fyra kategorier, parodontit grad ett till fyra (PD1-PD4) enligt tabell 4 (2).

Behandling

Grunden i all parodontitbehandling är plackkontroll (29,36). Målet vid behandling av kronisk parodontit är att stoppa sjukdomsutvecklingen och förhindra ytterligare vävnadsförlust. Ibland är målet även att försöka återskapa de vävnader som redan förlorats (4). I vissa fall har förloppet gått långt och extraktion är enda behandlingsalternativet. Efter behandling krävs en plan för fortsatt egenvård för bra resultat och god prognos (7,23,26,29,52).

Hos hundar med subgingival plack eller tandsten krävs behandling, vilket innebär avlägsnande av tandsten och plack såväl supra- som subgingivalt (30,31).

De viktigaste tänderna för hunden är canintänderna, första molaren i underkäken och fjärde premolaren i överkäken. Dessa tänder har stor betydelse för att bära, för käkstabilitet, i försvar samt för att mala föda. Försvinner en av dessa tänder förloras tandens funktion men även den motstående tandens. När strategiska tänder är angripna kan mer avancerad behandling vara aktuell (11).

Ett lyckat behandlingsresultat är om tandköttsfickans djup minskar, att blödning vid sondering reduceras eller upphör och att tandens kliniska fästnivå är oförändrad eller förbättras (47).

De behandlingsalternativ som idag omnämns i litteraturen är, supra- och subgingival depurering med rotplaning och polering, gingival kyrettering, öppen kyrettering med lambåtekniker, gingivektomi, tandköttsplastik, benplastik, guided tissue regeneration (GTR) och extraktion (31).

Professionell tandrengöring (PTR)

Målet med PTR är att avlägsna supra- och subgingival plack och tandsten.

Normalt används en kombination av handinstrument och en ultraljudsscaler. Vid rotplaning avlägsnas plack och tandsten från roten för att få en ren, hård och glatt yta så att plack får svårare att fastna. Tandens får bättre förmåga till epitelial återfästning. Kyretter av olika slag används (30,31,47).

Kyrettering utförs i samband med rotplaning och innebär att tandköttsfickan skrapas ren från fickepitel, subepitelial bindväv, inflammatoriska infiltrat och bakterier med en kyrett. Målet är att möjliggöra återfästning och ett minskat fickdjup (20,31).

Tandstensborttagning orsakar även när den är korrekt utförd små repor i emaljen. Därför är det viktigt att alltid polera tänderna och spola rent fickan från bakterier och plackrester efter tandstenstagnation (13). Denna behandling används vid PD1-PD2 (31).

Öppen kyrettering med lambåteknik

Vid öppen kyrettering lyfts mjukdelsvävnader via en gingivallambå. För att göra en lambå läggs avlastande snitt och den fasta gingivan lossas från periostet med en periostelevator. De blottade rotytorna rengörs från plack och tandsten samt poleras. Området spolats rent och lambån resutureras. Denna metod används ofta vid fickor >5-6 mm eller vid PD3 (31,47).

Apikal repositionering av en lambå innebär att denna sutureras apikalt från ursprunglig placering vilket ger maximal fickreduktion. Det patologiska fickdjupet minskar och förutsättningarna för att lättare genomföra egenvård förbättras (48).

Gingivektomi, tandköttsplastik och benplastik

Målet med gingivektomi är att ta bort pseudofickor och återställa gingiva till ett normalt fickdjup. Indikationer för gingivektomi är gingival hyperplasi och grunda fickor.

Gingivektomi kan utföras med olika tekniker som med skalpellblad i kombination med borr, laser-, elektro- eller radiokirurgi.

Vanligen utförs behandlingen med skalpellblad och ett räfflat borr. Ett

oblique snitt läggs för att därefter jämna till med borr för att få en fin kontur av gingiva.

Incisionen måste planeras noga. Det finns flera sätt att markera blödningsspunkter varav ett är att använda en graderad sond. Sonden används för att mäta fickdjupet, varpå den läggs på utsidan av gingiva och vrids horisontellt så att en liten markering kan göras på gingiva. Markeringar görs för ett önskat resultat av bibehållen fri gingiva som mäter 2 mm runt tanden (14).

Denna behandlingsmetod är kontraindicerad vid djupa fickor (14,15, 31,35).

Tandkötsplastik innebär att kirurgiskt återskapa gingiva (31).

Benplastik innebär att skarpa, ojämna benkanter tas bort för att få optimal läkning (31).

Guided tissue regeneration

GTR eller styrd vävnadsregeneration kan användas på tänder med markant benförlust för att främja benuppyggnings efter upprepning av tandkötsfickor (49). GTR är ett sätt att främja regeneration av ben runt parodontalt skadade tänder genom att placera ett vävnadsvänligt membran mellan lambån och tanden. Det finns resorberbara och icke resorberbara membran. Membranet placeras så att gingival bindväv och epitel hindras att växa apikalt i området med parodontal skada. Membranet tillåter rothinnan och käkbenet att växa underifrån och koronalt (4,54).

En annan del av GTR innebär att benersättningsmaterial (BEM) appliceras på den rengjorda rotytan. BEM kan vara autologt (donator och mottagare är samma individ), allo-gent (donator är av samma art som mottagaren) och xenograft (donator av annan art än mottagaren). Det finns även syntetiska material. BEM hålls på plats med ett membran som sys fast över fickan. På detta sätt uppnås en osteoinduktiv alternativt en osteokonduktiv effekt (4). Osteoinduktiva material har förmågan att stimulera bennybildning. Osteokonduktiva material tillåter benbildande celler att växa in i materialet (6). Efter att BEM placerats i defekten görs en koronal

repositionering av lambån med enkla isolerade stygn. Angulära tre-väggs-defekter och F2 defekter kan vara lämpliga för GTR (31,46,54). Patienter lämpliga för GTR ska vara fullt friska och inga kontraindikationer ska finnas för upprepade sövningar (24).

Extraktion

Tänder med PD 4 ska extraheras. I de fall där fickans botten nått rotspetsen på minst en rot är också extraktion att föredra (31). Om det finns en djup tandkötsficka mellan en strategisk tand och den intilliggande tanden kan denna extraheras. Detta förbättrar förutsättningarna för oral egenvård vid den strategiska tanden och risken att tandkötsfickan fortsätter att utvecklas minskar så att tanden kan bevaras (32).

Hemisektion

Hemisektionering kan utföras när en tvårotad tand har en frisk och en parodontalt skadad rot. Tanden delas i två delar. Den parodontalt skadade roten extraheras och den friska roten behandlas med endodonti. Den vanligaste indikationen för hemisektion är parodontit på distala roten på den första molaren i underkäken. Genom behandlingen kan den friska delen av tanden bevaras för mastikation. Extraktion av den distala roten är ofta okomplicerad (12,45).

Komplikationer

Noggrannhet vid respektive behandling är av största betydelse för ett lyckat resultat.

En ultraljudsscaler genererar värme och kan vid för lång beröring eller för dålig vattenkylning av en tand orsaka smärtsamma pulpiter. Skador på omgivande vävnader och tänder kan också ses vid oförsiktigt handhavande.

Vid gingival kyrettering kan gingiva skadas och fickdjupet kan förvärras om kyretten placeras för djupt i tandkötsfickan.

En vanlig komplikation till lambåkirurgi och GTR är uppspruckna lambåer på grund av drag i lambån eller oaktsamhet i hemmamiljön postoperativt.

Gingivektomi kan orsaka blödning. Vid laser-, elektro- och radiokirurgi

utgör värmeproduktion en risk för destruktion av omgivande tänder och vävnader.

Beskrivna komplikationer till tandextraktion är svullnad, blödning, infektion, oronasala fistlar, rotrester med apikala abscesser och käkfrakturer (31).

Hemmaprofylax

För att förebygga och behandla parodontit är hemmaprofylax mycket viktigt. Daglig tandborstning är avgörande för att förebygga plack, gingivit och parodontit. Borstningen avlägsnar effektivt placken. Flera studier har visat att daglig tandborstning ger en markant reduktion av plack, tandsten och gingivit. (23,26,50).

Ett antal foder där texturen fungerar rengörande när hunden biter i foderkulan har bevisad effekt på tandhälsan. Produkter såsom tuggben och foder bör dock enbart ses som ett komplement till tandborstning. Ingen studie har kunnat visa att dessa produkter har en likvärdig effekt mot plack såsom tandborstning (21,22,38).

Patientval

Faktorer som är av betydelse vid val av behandlingsmetod för en patient är grad och typ av parodontit, vilken tand som är angripen, hundens psyke, ålder och användningsområde samt djurägarens ekonomi och motivation. Inför tandbesparande behandlingar är det väsentligt att djurägaren är motiverad och informerad om vikten av livslång egenvård och att djuret accepterar detta för ett lyckat behandlingsresultat (24,28).

Parodontit uppkommen på grund av trauma eller främmande föremål i munhålan kan vara kandidater till mer avancerad behandling då det ofta bara är en lokal skada och inte ett generellt angrepp. I situationer där djuret är immunologiskt nedsatt eller tanden är av mindre betydelse bör extraktion alltid utföras (24,28). Om djurägaren inte kan utföra eftervård ska extraktion utföras oavsett grundorsak (7,22,52).

Diskussion

Kronisk parodontit är den vanligast förekommande sjukdomen hos hund (29,34,39). I decennier har sjukdomen



varit underdiagnostiserad och underbehandlad. Utvecklingen inom veterinär parodontal terapi har de senaste åren gått framåt. Forskning inom såväl behandling som profylax och misstankar om att sjukdomen har stor betydelse för ett antal systemiska sjukdomar har gjort att den idag prioriteras högre (31,43,44,49). Det är ännu inte möjligt att fastställa om det råder ett direkt orsakssamband med vissa medicinska sjukdomar. Detta skulle kräva studier som visar att behandling av parodontit leder till minskning av de relaterade sjukdomarna (8,18,43,44).

Att parodontit fortfarande ibland lämnas obehandlad kan ha sin förklaring i okunskap hos behandlande veterinär, ovilja att söva äldre djur eller att djuren har andra sjukdomar som prioriteras högre. Även kostnader har betydelse då försäkringsbolag sällan täcker behandlingskostnader för parodontala sjukdomar.

Kronisk parodontit diagnostiseras genom probmätning på sövt djur och dentalröntgen. Dentalröntgen har begränsningar då en viss benresorption måste ske innan förändringar kan ses på röntgen och genom att linguala och buccala benförluster är svåra att upptäcka (20,53). I framtiden kommer sannolikt även den datortomografiska metoden, Cone Beam Computed Tomography (CBCT) få stor betydelse vid parodontal diagnostik inom veterinärmedicinen (10).

Dialog med djurägaren är vid val av behandling av största betydelse för ett lyckat resultat. En genomtänkt plan utifrån grad och typ av parodontit, vilken tand som är angripen, hundens

psyke, ålder, hälsotillstånd och användningsområde är viktigt.

Om djurägaren inte kan utföra hemmaprofylax är prognosen sämre och extraktion bör vara behandlingen oavsett grundorsak (7,23,52).

I en studie utförd på hundar med varierande grad av parodontit visade PTR i kombination med daglig oral eftervård bra resultat i tidiga stadier av parodontit. Behandlingen gav förbättrad gingival status och minskat fickdjup. Tänder med fickdjup som över-skred mukogingivalgränsen responderade inte på denna behandling. Dessa tänder krävde behandling i form av gingival kyrettering och lambåkirurgi för förbättrad gingival status samt ökad bennybildning. I denna studie kunde konstateras att GTR inte förbättrade furkationsdefekter i merparten av de behandlade tänderna (47).

Vid PD4 är extraktion enda behandlingsmöjligheten (31).

GTR är ännu inte en vanlig behandling, men kommer sannolikt i framtiden att få större betydelse. Förbättrade membran och BEM har markant ökat behandlingsresultaten. För sjukdom på strategiska tänder kan GTR övervägas, då det möjliggör att bevara dessa tänder (17,28).

I en studie på hundtänder där GTR med en allograft utfördes var behandlingsresultatet på samtliga tänder lyckat. Vid probmätning före och efter GTR förbättrades fickdjupet signifikant. Djupet var innan behandling i snitt 7,2 mm och efter 1,8 mm (49). En nyligen utförd studie med GTR av 4 tänder visade minskade fickdjup samt bennybildning 6 månader post-

operativt (1). Ett flertal studier är utförda avseende behandlingsresultat efter GTR på hund med bra resultat (3,5,32,42,46). Fler studier med ett större patientantal och histopatologisk bedömning krävs för en korrekt utvärdering av behandlingsresultat av GTR hos hund. GTR kräver ofta flera sövningar och kostnaderna är ännu relativt höga (49,24).

Noggrannhet vid respektive behandlingsmetod är av stor betydelse.

Utövarens skicklighet och erfarenhet har också betydelse. När kunskapen saknas hos den primära veterinären bör remiss till veterinär med fördjupade kunskaper inom odontologi övervägas.

Oavsett val av behandling är målet att befria djuret ifrån inflammation och smärta genom att tidigt upptäcka, diagnostisera och behandla sjukdomen.

Kronisk parodontit är en av få sjukdomar som med rätt information vid det tidiga valpbesöket kan förebyggas. I framtiden kommer sannolikt andra behandlingsalternativ än extraktion få större betydelse i smådjursvården.

Summary

Chronic periodontal disease is the most common disease in dogs. If left untreated it can lead to loss of teeth, perio-endo abscesses, jaw fractures, osteomyelitis, ocular damage or systemic diseases.

Diagnosis is determined by history, clinical examination of the mouth and by using oral radiography.

In early stages of chronic periodontal disease scaling with supra- and subgingival debridement is indicated. Periodontal surgery such as gingivectomy, gingivoplasty, open curettage with flap surgery, guided tissue regeneration or extractions are necessary in later stages.

The prognosis for chronic periodontal disease is good when using the appropriate treatment and the correct surgical technique in combination with maintenance of oral hygiene in the home. •

ARTIKELNS REFERENSER FINNS PÅ:
<https://www.svenskveterinartidning.se/vetenskapliga-artiklar/>

LITTERATURSTUDIE

KOLIK HOS HÄST: METAMIZOL VS. HYOSCINBUTYLBROMID – VAD VET VI EGENTLIGEN?

FÖRFATTARE:

Ylva C Naeve, leg. veterinär

Nyligen har ett nytt preparat med behandlingsindikation kolik inregistrerats för häst i Sverige. Detta innebär att det finns två huvudsakliga läkemedel, metamizol och hyoscinbutylbromid, som var för sig eller i kombination finns tillgängligt vid medicinsk behandling av hästar med kolik. Val av läkemedel är till dels traditionsbundet och till dels beroende på tillgänglighet samt personliga erfarenheter av de olika preparaten. Artikeln är en litteraturstudie med mål att sammanfatta det vi till dags dato vet om metamizols och hyoscinbutylbromids påverkan på de kliniska parametrar som vanligen används vid beslutsprocessen om en kolikhäst kan behandlas enbart medicinskt eller om kirurgisk intervention krävs.

Kolik är en av de vanligaste anledningarna till att en hästägare tar kontakt med en veterinär och sjukdomstillståndet anses vara orsak till hög morbiditet och mortalitet hos häst (28). Kolik är, för en lekman, oftast en diagnos där smärta uppkommer från magtarmkanalen, men är för veterinärer ett samlingsnamn för tillstånd som orsakar abdominal smärta. Några av de vanligaste orsakerna till abdominal smärta hos häst är distension av tarmen på grund av gas eller foderinpackning/förstopning (16, 24).

Vid undersökning och behandling av hästar med kolik, oavsett om detta sker i fält eller på remissinstans, ligger fokus främst på att finna orsaken till koliken, få smärtan under kontroll och återställa vätskebalansen (16, 19, 24) (Fig.1). Det gäller att relativt snabbt kunna avgöra om patienten kan behandlas medicinskt, eller om en kirurgisk intervention är nödvändig. Denna beslutsprocess baseras på en rad kliniska parametrar så som allmän smärtestatus, hjärtfrekvens, andningsfrekvens, slemhinnornas färg och fuktighet, kapillärfyllnadstid, borborygmi, mängd reflux vid nässvalgsondering och rektalundersöknings palpatoriska fynd (9,

16, 28). Även faktorer som respons på implementerad smärtbehandling, eller effekt av administrerad spasmolytika kan avgöra om fallet ska anses som medicinskt eller kirurgiskt. Därför är det av betydande vikt att de mediciner som används vid kolikbehandling inte maskerar kliniska parametrar, så som hjärtfrekvens, borborygmi och tecken på endotoxemi, vilka är hörnstenar i beslutsprocessen vad gäller vidare behandling av patienten (16). Vidare ska en kolikundersökning kunna företagas på ett sätt som är säkert för både patienten och veterinären. Till exempel en rektumruptur på grund av en spastisk ändtarm eller en allt för smärtpåverkad och orolig häst har i de flesta fall en fatal utgång för patienten (15). Ofta baseras valet av analgetikum och/eller spasmolytikum på befintlig litteratur, egen klinisk erfarenhet och till viss del på tradition och på tillgängligheten av läkemedel (13, 26). I Sverige finns i dag två produkter på marknaden med primär indikation kolik hos häst: Vetalgina (500 mg/ml metamizol natrium) och Spasmiumb (4 mg/ml butylskopolamin, 500 mg/ml metamizol natrium). Tidigare kunde även Buscopan Compositum (4 mg/ml



Spasmium vet. som innehåller hyoscinbutylbromid och metamizol samt Vetalgina vet. som innehåller metamizol.

butylskopolamin, 500 mg/ml metamizol natrium) tas in på licens, men detta veterinärmedicinska läkemedel, som är registrerat för häst utomlands, är nu ersatt med det i Sverige registrerade Spasmium.

Men vad vet vi egentligen till dags dato om hur de aktiva substanserna metamizol och hyoscinbutylbromid är klassificerade, och hur de påverkar de kliniska parametrar vi oftast använder för att avgöra om en kolikhäst ska behandlas medicinskt eller kirurgiskt?

Metamizol

I litteraturen råder det viss oenighet både om hur metamizol, även kallat dipyrone, ska klassificeras samt hur potent ett analgetikum det är. Historiskt sett har metamizol klassificerats som ett icke-steroid antiinflammatoriskt läkemedel (NSAID) från gruppen pyrazolonderivat med analgetisk effekt jämförbar med flunixin meglumin och fenylobutazon (4, 7, 13, 14). På senare tid har dock två andra klassificeringar föreslagits. Vissa menar att metamizol ska klassas som ett svagt NSAID med smärtstillande-, antipyretisk- och spasmolytisk effekt (10, 22) medan andra menar att det ska klassas som en antipyretisk icke-opioid smärtstillande substans (11, 30). Dessa delade meningar grundar sig i en avsaknad av en klar bild över hur metamizol utövar sin analgetiska effekt. Flertalet studier indikerar att metamizol i huvudsak är en COX-hämmare (10, 11, 13) och som en sådan selektivt hämmar COX-3 (3, 11). Andra studier visar att metamizol framför allt hämmar COX-2, dock via andra bindningsställen jämfört med klassiska NSAID, vilket ger en smärtstillande men inte antiinflammatorisk effekt (22). Ytterligare studier, som framför allt är utförda på smådjur, menar däremot att metamizol även har effekt på det opioiderga systemet (11, 30). Viss spasmolytisk effekt av metamizol har nämnts i litteraturen, även om denna effekt ej helt kunnat beläggas på studier utförda på kolikhästar (25). Verkningsmekanismen för denna spasmolytiska effekt är oklar, men tros till dels bero på att metamizol inhiberar den intracellulära frigörelsen av Ca^{2+} (11). Oavsett verkningsmekanism anses metamizol i dagsläget som ett potent analgetikum med relativt kortvarig effekt (10, 30) och eftersom det inte uppvisar samma antiinflammatoriska effekt som andra NSAID är risken för att maskera tecken på endotoxemi, vilken kan indikera kirurgi hos en häst som uppvisar koliksymptom (30), relativt små. Påverkan på hjärtfrekvens ställs i paritet med



Fig. 1: Initialt ligger fokus vid behandling av kolikhästen på smärtlindring, återställande av vätskebalans, samt att via respons på implementerad behandling avgöra om fallet är medicinskt eller kräver kirurgi.

läkemedlets analgetiska effekt, och en sänkning av hjärtfrekvensen hos kolikhästen ses som en god prognostisk indikation. Det förekommer rapporter om enstaka allergiska reaktioner vid injektion av metamizol (31), dock har det från humansidan funnits viss oro för agranulocytos. När metamizol använts till behandling av hundar med postoperativ smärta observerades inga hematologiska biverkningar (10). Vidare rapporteras det från studier på mindre husdjur betydligt färre mag-tarmrelaterade biverkningar såsom magsår och magblödningar, eftersom metamizol inte verkar ha samma inhibitoriska effekt på

prostaglandin som klassiska NSAID (10, 11, 17, 22, 30).

Hyoscinbutylbromid

Hyoscinbutylbromid, även kallat N-butylskopolammonium bromid (NBB), hyoscine-N-butylbromid eller butylskopolamin, omnämns i många studier både inom human- och veterinärmedicinen, vilket innebär att substansens klassificering och verkningsmekanism är väldokumenterad. Hyoscinbutylbromid är en alkaloid som utvinns från potatisväxten *Atropa Belladonna* (27) och klassificeras som ett parasympatolytika på grund av dess kompeta-

tiva inhibering av acetylcholin vid muskarinerga receptorer (2, 5, 15, 27). Verkningsmekanism kan liknas vid den av atropin (27). Hyoscinybutylbromid hämmar kontraktion av glatt muskulatur i mag-tarmkanalen, och används därför primärt som ett spasmolytikum (7, 8, 24, 25). På grund av hyoscinybutylbromids verkningsmekanism, samt det faktum att de flesta muscarinerga receptorantagonister är non-selektiva, påverkas även andra områden reglerade av det parasympatiska nervsystemet, som exempelvis hjärtfrekvens och blodtryck (5, 20, 29). Hyoscinybutylbromids analgetiska effekt står i relation till dess spasmolytiska verkan och i viss litteratur beskrivs hyoscinybutylbromid och butorfanol som lika potenta analgetika (2). Övergående takykardi i kombination med temporärt förhöjt blodtryck samt nedsatt borborygmi är de vanligast rapporterade biverkningarna hos bland annat häst vid behandling med hyoscinybutylbromid (5, 15, 19, 20, 21, 27, 29). Att läkemedlet påverkar det parasympatiska systemet och därmed vissa kliniska parametrar viktiga för beslutsprocessen om eventuell bukkirurgi har viss oro skapat för att använda hyoscinybutylbromid vid behandling av kolik. Utmaningsstudier på häst har dock inte visade några bestående biverkningar eller toxiska effekter (1).

Diskussion

I Europa har hyoscinybutylbromid, ofta i kombination med metamizol, använts i decennier vid behandling av vissa typer av kolik hos häst. Detta står i kontrast till Sverige, där mestadels metamizol allena eller i kombination med NSAID, så som flunixin meglumin används vid behandling av motsvarande patientkategori. Det har historiskt sett funnits en oro för att man vid behandling med hyoscinybutylbromid, som ger takykardi och tillfällig ileus, överväger bukkirurgi för tidigt och att prognostisering av fallet försvåras (1, 20). Parametrar så som respons på analgetika, hjärtfrekvens, borborygmi och tecken på endotoxemi utgör några av hörnstenarna vid den kliniska bedömningen

av en kolikhäst (9, 19, 28) och samtliga dessa parametrar påverkas av hyoscinybutylbromid och metamizol eller kombinationen av de två. De flesta studier på hyoscinybutylbromid rapporterar övergående takykardi, men i samtliga dessa studier återgår hästens hjärtfrekvens till det normala inom 30 minuter (1, 19, 24) till maximalt 60 minuter (5, 20, 27, 29) efter intravenös administration. Maximalt uppmätt hjärtfrekvens hos häst är $86 \pm 2,2$ slag/min 5 minuter efter intravenös administration av hyoscinybutylbromid (20). Jämförelsevis ses vid intravenös administration av metamizol ofta en sänkning av hjärtfrekvensen grundat på dess analgetiska effekt hos patienten. Nedsatt borborygmi rapporteras i de flesta studier där hyoscinybutylbromid administrerats intravenöst, men även här återkommer normal intestinal motilitet inom 30 minuter (1, 7, 19, 25, 26) till maximalt 60 minuter (20, 29). Undantaget är duodenum där det i en specifik studie demonstrerats upp till 120 minuter nedsatt kontraktilitet i just detta tarmavsnitt (7). Motsvarande upplevs ofta en ökande borborygmi efter administration av metamizol.

Flertalet studier har demonstrerat tydlig spasmolytisk effekt hos hyoscinybutylbromid (2, 8, 15, 25), medan andra studier omnämner en viss spasmolytisk effekt hos metamizol utan klarlagd verkningsmekanism (11, 30). Då orsaken till smärta vid kolik är multifaktoriell och beroende på typ av kolik råder viss diskrepans i analgetisk respons mellan de studier som jämför hyoscinybutylbromid, hyoscinybutylbromid i kombination med metamizol och metamizol allena. Regleringen av gastrointestinal motilitet är en komplex interaktion mellan neurala-, hormonella-, vaskulära- och neuromuskulära banor, där acetylcholin är den primära exitatoriska neurotransmittorn i mag-tarmkanalen hos de flesta arter (12). Vanligen orsakas kolik av foderimpackningar och/eller ökad gasproduktion orsakat av felaktig jäsning med distension av ett tarmavsnitt till följd (24, 32, 33). Detta leder i sin tur till antingen

spasmer i tarmavsnittet oralt för en foderimpackning eller ileus. Rubbningsar av tarmotilitet, både hyper- och hypomotilitet, är en bevisad orsak till visceral smärta på grund av stimulering av sträckreceptorer i tarmväggen (8). Ballongstudier, där visceral smärta skapas genom att distendera ett utvalt tarmavsnitt, har länge accepterats som en god modell för kolik hos häst (2, 13, 25). I en äldre ballongstudie utförd på två ponnyer jämfördes den analgetiska effekten av hyoscinybutylbromid och metamizol. Studien visade tydligt att hyoscinybutylbromid hade bättre analgetisk effekt än metamizol. Resultatet beror troligen på att smärta endast skapades via en kortvarig distension av tarmen, vilket inte gav tillräckligt med tid för smärteaktionen att stimulera frigivning av prostaglandin och därmed aktivera den analgetiska verkningsmekanism som metamizol, i denna studie klassat som ett NSAID, har som mål (25). Även i en fältstudie utförd på 23 hästar med kolik beskrevs dålig analgetisk effekt av metamizol, denna gång jämfört med flunixin meglumin. Denna studie saknar dock tydlig design, vilket leder till att det inte tydligt framgår vilka hästar som vid klinisk undersökning sederats med detomidin, som i sig har viss analgetisk effekt. Resultatet av denna studie är därför svårtolkat (4). Andra studier har visat potent analgetisk effekt av metamizol, men dessa studier avhandlar primärt postoperativ smärta hos mindre husdjur där det pågår en aktiv prostaglandinsyntes (10, 30). Enstaka studier antyder viss synergistisk effekt mellan hyoscinybutylbromid och metamizol, där hyoscinybutylbromid analgetiska effekt sätter in omedelbart medan metamizol har en längre varande analgetisk effekt (7). Grundat på hyoscinybutylbromids goda spasmolytiska effekt frånråds upprepade doser med kortvarigt intervall, då det föreligger risk för utveckling av ileus (2, 7). Inom humanmedicinen har frågan om administrering av engångsdos hyoscinybutylbromid till patienter med redan diagnosticerad paralytisk ileus som ska genomgå kontraströntgen lyfts, men här menar man att effekten



FOTO: ADOBE STOCK

Vid undersökning och behandling av hästar med kolik ligger fokus främst på att finna orsaken till koliken, få smärtan under kontroll och återställa vätskebalansen. Därefter avgörs om patienten kan behandlas medicinskt, eller om en kirurgisk intervention är nödvändig.

av läkemedlet är så pass kortvarig att det är osannolikt att preparatet skulle få betydande negativ effekt hos denna kategori patienter (5).

Den dokumenterat positiva och kortvariga effekten av hyoscinbutylbromid i kombination med den potenta analgetiska effekten av metamizol gör att ett kombinationspreparat kan rekommenderas till hästar med spasmodisk kolik, gaskolik och enkla förstoppningar, trots övergående takykardi och övergående nedsatt borborygmi (1, 7, 19, 24, 25, 26, 27). Dosen som använts i de allra flesta studier är den som står att läsa hos de respektive tillverkare av kombinationspreparatet. Dock bör man vara uppmärksam på att den anticholinerga effekten av hyoscinbutylbromid gör att preparatet inte lämpar sig för hästar där det kardiovaskulära systemet är komprometterat (20). Inom humanmedicinen avråds även administration av hyoscinbutylbromid till patienter med diagnostiserat glaukom (5). Hyoscinbutylbromids användbarhet vid oftalmologisk undersökning hos häst har studerats, men fokus för studien låg endast på preparatets mydriatiska effekt (21), och därför bör viss försiktighet iakttagas vid behandling av kolikhästar med samexisterande glaukom. Vidare bör försiktighet iakttagas när det finns misstanke om kolik till följd av gräsbetessjuka, en form av dysautonomi. Den patologiska mekanismen för gräs-

betessjuka är klarlagd, degeneration av det enteriska nervsystemet samt påverkan på cholinerga receptorer och dessa receptorer är även målet för ett parasympatolytika som hyoscinbutylbromid (18, 23).

Den övergående takykardi samt den temporärt nedsatta borborygmin är de två parametrar som kan göra den vane vetalginanvändaren något motvillig att byta till ett kombinationspreparat. Tryggheten i att känna sitt läkemedel och hur en patient reagerar på det skall icke förringas i en situation där snabba beslut skall tas. Dock är framför allt takykardin, men även den nedsatta tarmmotiliteten, snabbt övergående. Det är författarens personliga erfarenhet att hjärtfrekvensen vid behandling med hyoscinbutylbromid stabiliserar sig under tiden som patienten undersöks, och att bedömning om patienten svarat på behandling eller ej samt vidare diskussion om kirurgisk intervention, ej skiljer sig nämnvärt vid bruk av Spasium eller Vetalgin.

Både hyoscinbutylbromid i kombination med metamizol eller metamizol allena har visat sig vara effektivt vid behandling av kolikhästar, och är förstahandsvalet för många veterinärer som ser och behandlar kolikhästar i fält. De flesta studier rörande den analgetiska och spasmolytiska effekten hos dessa två preparat evaluerar effekten hos fullvuxna hästar. Fler studier där fokus låg på kolik hos föl

orsakat av bland annat mekoniumförstoppning och diarré hade varit av intresse. Gastrointestinal hypermotilitet och gastrointestinala spasmer är bevisade orsaker till visceral smärta hos unga djur, vilket i sin tur gör dem ovilliga att dia. Hos kalvar med nutritionellt inducerad diarré visar en studie snabbare återhämtning hos de som behandlades med hyoscinbutylbromid i kombination med metamizol jämfört med de som behandlats med ett placebopreparat (6). En studie på föl med liknande design hade varit efterfrågat, då snabb och effektiv behandling hos föl med kolik orsakat av diarré är önskvärt ur flera perspektiv. Hyoscinbutylbromid har god avslappande effekt av glatt muskulaturen i rektum hos vuxna hästar (15). Detta är en effekt som kan tänkas önskvärd hos föl med mekoniumförstoppning där administration av retentionslavemang övervägs. Dock saknas information om hyoscinbutylbromids effekt hos föl med mekoniumförstoppning och där med information om substansen skulle kunna ge en bättre effekt av retentionslavemang. Även flera studier för att klarlägga metamizols spasmolytiska effekt hade varit av intresse, då verkningsmekanismen fortfarande är delvis okänd. •

ARTIKEL MED REFERENS FINNS PÅ:

<https://www.svenskveterinartidning.se/vetenskapliga-artiklar/>

FRÅGA

VILKEN ÄR DIN DIAGNOS?

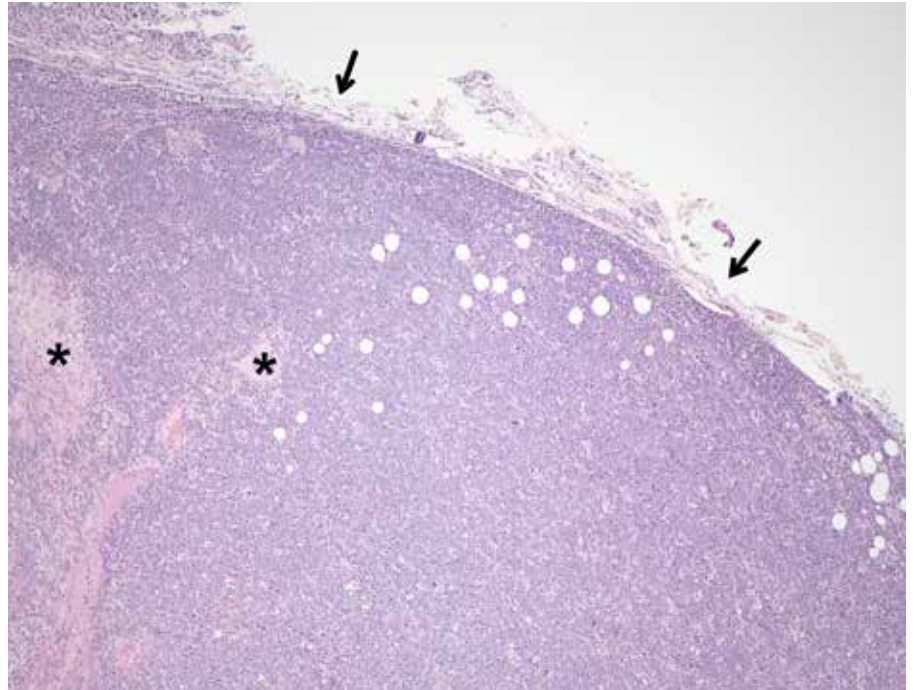
Fallet är sammanställt och tolkat av Veronica Rondahl, avdelningen för patologi och viltsjukdomar, SVA.

Ko, mjölkkras, 4 år

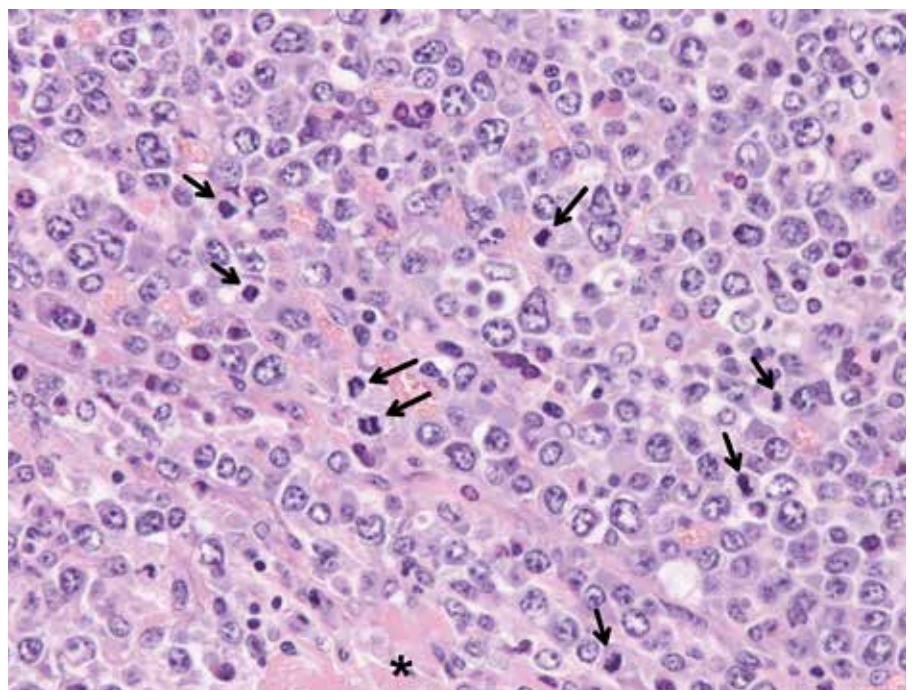
Anamnes: Vid köttbesiktning sågs flera kraftigt förstörade lymfknotor samt en ca 15 cm i diameter stor tumör i livmodern. Färskt och fixerat material från två lymfknotor samt från livmodertumören skickas till avdelningen för patologi och viltsjukdomar, SVA, för patologianatomisk diagnos. **Patologi:** Vid den histopatologiska undersökningen av det insända, fixerade materialet sågs lymfknotornas normala anatomi vara helt utplånad och ersatt av utbredda diffusa mattor med neoplastiska rundceller i ett minimalt stroma med multifokala nekroser (Figur 1). De neoplastiska rundcellerna har sparsam mängd ljus ofta basofil (blå) cytoplasma, medelstor till stor cellkärna, ofta oregelbunden och med luckert kromatin samt minst en nukleol. Cellpleomorfismen är hög, liksom mitosfrekvensen (Figur 2). Atypiska mitoser ses också. I livmoderpreparaten ses likadana neoplastiska celler infiltrera muskellagren och i stora delar helt utplåna och ersätta livmodervägens normala arkitektur.

Frågor: Vilken är din diagnos? Vilken ytterligare undersökning måste göras?

**SVAR
SIDA 47**



Figur 1. Mikroskopisk översiktssbild av tumöromvandlad lymfknuta. Lymfknutans tunna bindvävskapsel indikeras med pilar. Själva lymfknutan är helt utfylld med neoplastiska lymfocyter i en tät massa. * indikerar nekrotiska foci. HE-färgning, ca 40 ggr förstoring.



Figur 2. Mikroskopisk närbild av tumörinfiltratet i lymfknutan ovan. En tät massa med neoplastiska, pleomorfa lymfocyter ses. Pilarna pekar på celler med mitosfigurer. * indikerar ett nekrotiskt foci. HE-färgning, ca 400 ggr förstoring.

ANSVARSÄRENDE

Tänder drogs utan röntgen

Två djurägare har anmält veterinärerna XX och YY för felbehandling av deras 15 år gamla hund.

Båda veterinärerna har bestritt det som läggs dem till last.

Djurägarna har anfört i huvudsak följande:

De lämnade in sin hund för tandsanering. Husse träffade XX som vid okulärbesiktningen tyckte att hundens bett såg fint ut, att förekomsten av tandsten var minimal och att behandlingen skulle ta kortare tid än planerat. Han lämnade sitt mobilnummer med överenskommelse om att man skulle ringa om det tillkom något ytterligare än borttagning av tandsten och polering av tänder. Kl. 11.08 blev Matte uppringd av någon som meddelade att på grund av förseningar skulle hunden hämtas kl. 13.00. När husse kom för att hämta hunden träffade han veterinär YY som redogjorde för att fem tänder dragits ut på grund av tandlossning. Hunden hade bara två dagar innan fått gnagben och gnagt under en lång tid utan några tecken på besvär från

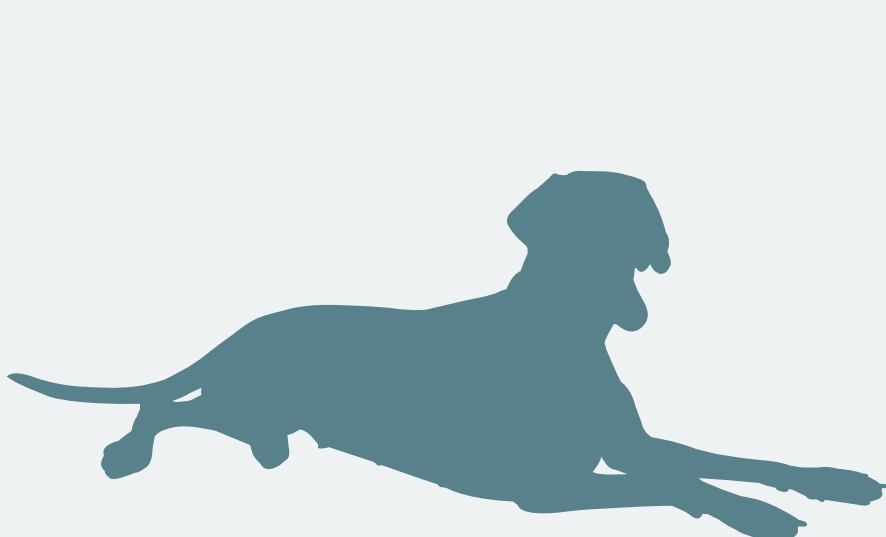
tänderna. Han hade en vecka tidigare inspekterat hundens tänder, speciellt underkäkens incisiver som var något proklinerade från början (större risk att bli utsatt för trauma) och incisiverna var inte mobila. Enligt veterinären var tänderna mobila med djupa tandköttsfickor och på ena molaren kunde furkationen sonderas. Fickornas djup kunde inte dokumenteras, likaså bennivån eftersom inga röntgenbilder togs och tändernas mobilitet kunde inte styrkas, dessutom var det nästan ingen förekomst av tandsten och gingivit. Ingen gradering av omfattningen av parodontiten. Han undrade varför han inte blivit informerad innan beslutet togs att extrahera fem tänder och fick veta att hans hustru fått informationen, vilket inte stämde. De åkte tillsammans till kliniken för att reda ut detta och ville samtidigt se de utdragna tänderna och fick ett löfte om att de skulle tas fram.

De fick besked om att det brustit i kommunikationen vilket de fick en ursäkt för. XX förklarade att deras främsta uppgift är att inga djur ska lida. Tänderna återfanns aldrig. Djurägarna har lämnat in veterinärin-

tyg, journalutskrift, registreringsbevis samt faktura.

XX har anfört i huvudsak följande:

Djurägaren kom in med hunden för munsanering. Djurägaren hade själv bokat tid för behandlingen. Djurägaren informerades om sövning och en enkel okulär kontroll av munstatus gjordes tillsammans med djurägaren. Munstatusen bedömdes vara i tillsynes gott skick. Djurägaren uppgav att han var tandläkare, att hans fru bokat in besöket och att djurägaren inte tyckte det var nödvändigt. Även om tänderna tillsynes såg bra ut beslutades det gemensamt om att tänderna skulle undersökas under narkos och att befintlig tandsten skulle tas. Hunden överlämnades till veterinär YY för preoperativ undersökning samt munåtgärd. På eftermiddagen mötte hon djurägarna i väntrummet. Djurägarna var upprörda över att tänder extraherats. Hon beklagade kommunikationsmissen som uppstått och försökte förklara varför extraktionen skett. Husse påtalade behandlingsalternativ för parodontit som utförs på humansidan och hon förklarade att de tyvärr inte hade



samma möjligheter på veterinärsidan. Extraktion är praxis på hund vid parodontit med djupa tandfickor och mobila tänder.

XX har lämnat in journalutskrift.

YY har anfört i huvudsak följande:

Hunden kom in till operationsavdelningen för munsanering. Veterinär XX tog emot hunden på morgonen och därefter tog han vid och utförde en preoperativ klinisk undersökning och därefter en munsanering. Under åtgärden konstaterades att hunden hade parodontitförändringar som föranledde extraktion av totalt fem tänder. Ingreppet ifrågasattes vid hemgång av hundens husse.

Hunden premedicerades intravenöst med dexdomitor, norocarp och temgesic. Narkosen inducerades med propofol intravenöst. Efter intubering underhölls narkosen med isofluran. Lindrigt med tandsten togs bort med ultraljud och bettet polerades. Vid fickdjupsmätning konstaterades att flera tänder hade djupa fickor (>8 mm). Incisiverna (tand 301 och 401) var dessutom mobila varpå de extraherades. Även tänderna 109, 205 och 210 hade djupa tandfickor över 8 mm. Tand 109 hade dessutom blottad furkation där sonden med lätthet kunde passera genom buccalsidan. Tand 210 var mobil. De flerrotiga tänderna extraherades efter

rotdelning. Gingivan suturerades med monocryl för att minska sårhålan där det ansågs nödvändigt/möjligt.

När behovet av extraktion hade konstaterats ombads sköterska ringa upp djurägaren för att senarelägga hämtningen eftersom extraktionen skulle ske. Matte kontaktades. Informationen om extraktionen kom tyvärr inte fram i samtalet. De har vid flera tillfällen beklagat kommunikationsmissen. Likväl var extraktionen indicerad. Husse påstod först att incisiverna vid extraktionstillfället inte var mobila. Vid senare samtal menades att tänderna kunde varit mobila för att de luxerats i samband med gnagande på ben. Husse anger i anmälan att hunden gnagt på gnagben utan besvär och därmed inte kan ha haft parodontit. Att hundar kan tugga på ben är dock inget som utesluter vare sig parodontit eller smärta. Det är exempelvis vanligt att även hundar med blottad pulpa, vilket anses vara mycket smärtsamt, fortsätter att äta och inte visar tecken på smärta. Att de inte kan se att ett djur smärtnar betyder inte att djuret är utan förnimmelse av smärta.

Då behovet av extraktion var tydligt (mobila tänder, djupa tandfickor, blottad furkation) utfördes ingen röntgen då det medfört en merkostnad för djurägaren utan att det skulle förändrat behandlingen. Husse begärde att få se de

extraherade tänderna och det gjordes försök att återfinna tänderna i sopcontainern utan att lyckas. Husse ansåg att extraktionen var onödig, betvivlade att hunden hade parodontit och även om så varit fallet skulle tänderna inte behövt extraherats. Djurägaren gjorde jämförelser med behandlingar inom human tandvården men det går inte att rakt av extrapolera humanvården till den veterinära. Av just den anledningen krävs det av tandläkare tilläggsutbildning och godkännande av Jordbruksverket för att få behörighet att verka inom djurens hälso- och sjukvård.

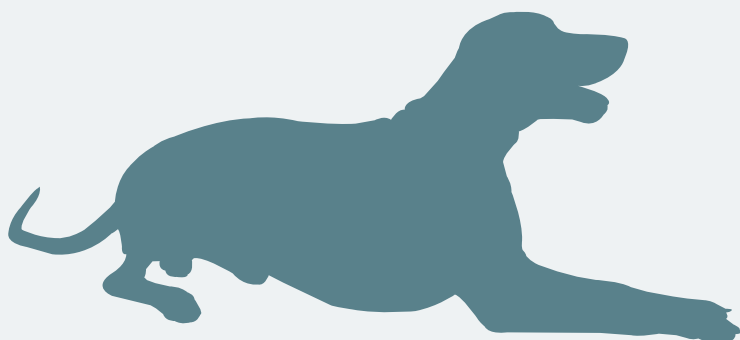
Veterinärens uppgift är att bland annat förhindra risken att djur utsätts för onödigt lidande. Hunden hade parodontit med djupa tandfickor, mobila tänder och blottad furkation. Extraktionen var befogad.

YY har gett in journalutskrift.

Statens jordbruksverk har yttrat sig:

I egenskap av tillsynsmyndighet för veterinärkåren och anfört följande: Jordbruksverket överlåter den veterinärmedicinska bedömningen åt ansvarsnämnden avseende veterinärerna XX och YY.

Ansvarsnämnden beslutade härefter att inhämta sakkunnigutlåtande från expert, se separat ruta.



Ansvarsnämnden gör följande bedömning:

Ansvarsnämnden konstaterar att XX endast tog emot hunden på morgonen. Det finns därför ingen anledning att rikta någon kritik mot henne.

YY röntgade inte hunden före ingreppet och drog enligt vad journalhandlingarna visar ut tänder på hunden utan klar indikation. Ansvarsnämnden har inhämtat ett sakkunnigutlåtande och den sakkunnigas bedömning är att behandlingen av hunden inte var korrekt. Nämnden ansluter sig till den bedömningen och anser att YY brustit i sin yrkesutövning och därför bör tilldelas en disciplinpåföljd i form av en erinran.

Beslut

Anmälan mot XX leder inte till någon disciplinpåföljd.

Ansvarsnämnden tilldelar YY en disciplinpåföljd i form av en erinran. •

Bearbetning: Christophe Bujon



Experten anser att behandlingen av hunden inte var korrekt

1. AVSAKNAD AV RÖNTGENUNDERSÖKNING.

Det är inte lege artis att extrahera tänder utan att röntga. Röntgenundersökning är viktig för att ställa rätt diagnos och i detta fall nödvändig för att bedöma graden av parodontit. Det är av största vikt att veta hur tand och käkben ser ut inför en extraktion. Post-extraktion röntgen är också att rekommendera för att konfirmera en lyckad extraktion utan komplikationer.

2. BRISTANDE JOURNALFÖRING.

I det aktuella fallet finns upprättat ett tandkort, där det dock endast framgår vilka tänder som extraherats. Det finns inga uppgifter om grad av gingivit, eventuell gingivaretraktion, fickdjup, grad av mobilitet, grad av furkationsskador eller grad av parodontit. En noggrann journalföring med ett korrekt ifyllt tandkort är av stor vikt vid tandbehandlingar och är en viktig del vid ställande av diagnos, inte minst vid parodontit.

3. KRITERIER FÖR PARODONTIT HOS HUND OCH KATT.

Parodontit är en sjukdom som drabbar periodontiet, det vill säga stödjevävnaderna som håller tanden på plats i munnen. Periodontiet består av:

- *Gingiva*
- *Periodontala ligament*
- *Alveolarben*
- *Rotcement*

Kliniskt sett skiljer man på gingivit (inflammation i gingiva) som är ett reversibelt tillstånd och parodontit som är en inflammation orsakad av framförallt anaeroba bakterier. Dessa bryter successivt ned periodontal-ligament och alveolarben vilket leder till djupa tandköttsfickor med eller utan gingivaretraktion. Till skillnad från gingivit finns det vid parodontiten kliniskt påvisbar förlust av käkben.

PARODONTIT KLASSIFICERAS ENLIGT NEDAN.

PD0: normal gingiva

PD1: gingivit, inflammation i gingiva (grad I-III)

PD2: lindrig parodontit < 25 % käkbensförlust, furkationsskada grad 1

PD3: måttlig parodontit 25-50 % käkbensförlust, furkationsskada grad 2

PD4: kraftig parodontit > 50 % käkbensförlust, furkationsskada grad 3

PARODONTIT KAN VARA LOKAL

(ENSTAKA TÄNDER) ELLER MER GENERELL. BEHANDLINGEN BESTÅR AV:

PD0: tandborstning

PD1: tandborstning

PD2: tandborstning + tandstenstagnation och rengöring av tandköttsfickor i narkos, closed rootplaning

PD3: tandborstning + tandstensborttagning, rengöring av djupa tandköttsfickor "kirurgiskt", open rootplaning eller oftare extraktion då open rootplaning, som lämpligt behandlingsalternativ, kräver uppföljning var 6-8 månad, mycket noggrann tandborstning och en engagerad djurägare som kan hålla mycket rent i munnen på sitt djur.

PD4: extraktion.



Exigo™ H400

hematologianalys för veterinärdiagnostik

Snabb, pålitlig och användarvänlig hematologianalys för hundar, katter, hästar, m. fl. Låg provvolym gör det möjligt att även analysera uttorkade patienter och små djur såsom kattungar, hundvalpar, chinchillor och marsvin.



Snabbt

- Analysresultat inom 1 minut.
- Inget förarbete eller spädning.
- Vi finns i Stockholm för korta leveranstider och snabb support.



Flexibelt

- Använd någon av 15 förinstallerade djurprofiler eller lägg in din egen.
- Analys från serum, plasma, eller helblod (EDTA eller kapillär).
- Inbyggd mixer för 6 provrör av varierande storlek.



Enkelt

- Komplet blodstatus från endast en droppe blod (20 µL från t. ex. ett stick i örat).
- Inget behov av vakuümör.
- En leverantör för instrument, reagens och kontrollmaterial.

Underhållsfritt

Exigo hematologi-instrument från Boule Diagnostics är underhållsfritt så att du kan fokusera på dina patienter. Vi erbjuder även instrument för kemi, urinalys, och hormoner.

Kontakta oss för mer information om exigo hematologi och vårt övriga utbud för veterinärdiagnostik. Läs mer på exigo-vet.com



**CECILIA GORREL, BSC, MA, VET MB, DDS, MRCVS, HON FAVD,
DIPL EVDC, EUROPEISK OCH RCVS-ERKÄND SPECIALIST I VETERINÄR TANDVÅRD**

Ett livsverk för att öka djurens livskvalitet

Cecilia Gorrel började sin karriär som tandläkare på humansidan, men insåg snabbt att hennes kall låg någon annanstans. Hon skolade om sig till veterinär och har efter en lång karriär utmärkt sig som en av världens mest inflytelserika och skickliga veterinärer inom odontologin.

Text: Christophe Bujon

Cecilia Gorrel fick vid ett tillfälle in en hund till sin mottagning som var sju år gammal. Den kom till henne på grund av återkommande tandinfektioner. Infektionerna hade behandlats upprepade gånger med antibiotika. Det visade sig att hunden hade haft en käkfraktur som ettåring och hade åtgärdats med en skruv. Frakturen hade visserligen läkt men de tandrötter som skruven hade skadat hade gått i nekros vilket orsakade de kroniska problemen.

– Många inser inte att större delen av tanden ligger i benet och därför inte syns utan röntgen. Många djur har upplevt mycket onödigt smärta när veterinärer har försökt att åtgärda tandproblem utan den insikten, säger hon.

Cecilia brinner för alla djur som har problem med sina munnar och tänder

och det är anledningen till att hon har skrivit en av sina böcker som vänder sig just till allmänpraktiserande veterinärer – Veterinary Dentistry for the General Practitioner.

– Specialister kommer inte göra den största skillnaden för alla djur; det kommer alltid allmänpraktikerna att göra. Jag har själv haft tandvärk och det är fruktansvärt. Det handlar om livskvalitet och det är därför det är så viktigt att allmänpraktiserande veterinärer fångar upp dessa problem, menar Cecilia.

Från human- till djursidan

Cecilia Gorrel utbildade sig till tandläkare i Malmö och arbetade i några år med inriktning oral patologi. Hon antyder att hon egentligen helst ville bli veterinär redan från början, men ville ändå slutföra den utbildning

som hon hade påbörjat. Inte långt efter sin examen sökte hon sig till Cambridge för att läsa till veterinär på engelska. Det fanns två anledningar till flytten. Dels växte hon upp i Mellanöstern där all hennes skolning var på engelska, dels ville hon gärna gå en utbildning som var gångbar internationellt.

Efter examen i Cambridge 1989 arbetade hon som allmän veterinär med kirurgi som inriktning men kunde samtidigt inte undvika att se hur veterinärerna behandlade tänder på djuren. Med sin utbildning som tandläkare såg hon kraftiga brister i deras behandlingar.

– Vid ett av mina första jobb ropade klinikchefen på mig och sa att han skulle visa tandläkaren hur man drar ut tänder på djur. Det var en katt där flera tänder skulle dras ut och chefen

tog en tång och knipsade av alla kronorna på de skadade tänderna. "They don't feel any pain, they're not like us" sa han och gick vidare. Sedan satt jag i timmar med dåliga instrument för att få ut alla rötterna, berättar hon.

Hennes inriktning blev därför sjukdomar i munhålan trots att hon till en början försökte begränsa sig till tandbehandling en dag i veckan. Hon menar själv att hon lika gärna hade kunnat utbilda sig i något annat kirurgiskt ämne.

Världsledande inom odontologi

Efter några år som allmänpraktiker skaffade sig Cecilia specialistkompetens i oral patologi i slutet av 1990-talet. Hon var med i British Veterinary Dental Association (BVDA) som grundades 1988 och var ordförande där i tolv år. Cecilia var med och bildade European Veterinary Dental Society 1992 och blev ordförande där också. Ett program sattes ihop för en formell titel och en europeisk diplomacy för tandsjukdomar blev godkänd 1998 av The European Board of Specialisation och Cecilia blev "founding president" av The European Veterinary Dental College och därmed en av de första diplomates i EVDC någonsin. Den första examinationen hölls i Ljubljana i Slovenien i maj 1998.

Ett tag var alltså Cecilia ordförande i fyra stora organisationer samtidigt då hon dessutom blev invald som ordförande i The European Board of Specialisation.

Cecilia har skrivit hundratals publikationer, flera böcker, doktorerat i oral patologi och dessutom tjänstgjort som visiting professor på UC Davis i Kalifornien i fem år. Hon anlitas som föreläsare över hela världen och har bland annat föreläst på Veterinärkongressen 2014.

En resident i Värmland

En "residency" i tandsjukdomar tar fem år att fullgöra och för varje aspirant läggs ett individuellt program upp tillsammans med en diplomate och programmet ska godkännas av EVDC kommitté. Tentamen är både teoretisk

och praktisk och har de senaste åren ägt rum på Accesias utbildningssentrum i Halmstad. Att det har blivit så beror på att Cecilia lärde känna Susanne Andersson från Accesia får många år sedan och dessutom var den som ledde den första kursen som hölls i Slottsmöllan. Sedan dess har det blivit över femtio kurser som Cecilia hållit och under 2019 blir det fem till.

Normalt sett har alla Cecilias "residents" kommit till hennes praktik men eftersom hon nyligen har sålt den har det blivit annorlunda med Magnus Andersson, hennes resident i Karlskoga i Sverige. Han är hennes sista resident, har hon tänkt, eftersom hon planerar att gå i pension 2020. I fallet med honom har hon hittat en annan lösning som fungerar bra. Då reser hon istället till Värmland och bor där tre veckor i taget, fem gånger per år, och handleder Magnus på hans arbetsplats.

Stor skillnad på djur och människor

Veterinärer är mer orala kirurger än tandläkare. Man botar exempelvis inte karies på samma sätt och i samma omfattning som en humantandläkare. En annan stor skillnad är att människor talar om när de har ont och kan även beskriva smärtan. Hos djur kan lite minskad aptit var enda kliniska tecknet på att något inte står rätt till i munhålan. Cecilia har forskat kring applikation av humantandvård på djur och det är tydligt att det inte är direkt applicerbart.

– I början användes mycket kunskap extrapolerad från humanvården som i så många andra ämnen, men den veterinära tandvården lever sitt eget liv sen ett bra tag tillbaka, säger Cecilia och tillägger:

– Det som ligger lite efter på veterinärsidan är utvecklingen av bra instrument. På humansidan finns det till exempel en särskild extraktionstång för varje tandtyp. Man vill ha en fyrpunkts kontakt mellan tången och tanden och med de humana tångerna får man ofta bara två punkter på djurens tänder.

Cecilia har tillsammans med Susanne Andersson på Accesia utvecklat ekstrak-



FOTO: CAROLIN HALLIN

Cecilia Gorrel pekar på hur mycket lättare det är att lära sig att extrahera tänder med rätt utrustning.

tionsinstrument med bättre passform som ger rätt kraft.

– Att dra ut tänder handlar inte om att få så mycket kraft som möjligt utan att få rätt kraft, säger hon.

Sedan de nya instrumenten har kommit ser Cecilia hur mycket snabbare deltagarna lär sig att extrahera tänder och hur mycket snyggare extraktioner de gör.

Datortomografen – ett viktigt instrument inom tandvård och för käkkirurgi

Datortomografi är en relativt ny teknik som blir mer och mer vanlig inom veterinärmedicinen. Vid åkomor i underkäken kan röntgen räcka, men vid en expansiv process i överkäken är datortomografen ett måste för att göra



Flera gånger om året undervisar Cecilia på Accesia i Halmstad som hon tycker är "Den bästa undervisningsplatsen för tandsjukdomar i hela världen."


Vetericyn[®]
PROBLEM SOLVED.
 WOUND | SKIN | EYE | EAR
 ADVANCED HYPOCHLOROUS TECHNOLOGY



 Oriola
<https://oriola4care.oriola-kd.com/login>

en korrekt bedömning av marginaler inför kirurgi, menar Cecilia.

– Hur många patienter ser du varje dag som har problem i munhålan? Vartenda djur som kommer in behöver någon form av åtgärd i sin mun. Det kan vara allt från tandborstning till tumörer i munhålan. Munhålan är mycket mer än bara tänder och det är viktigt att undersöka djuret ordentligt, förklarar hon.

I Sverige ligger tandvården generellt efter jämfört med Storbritannien där Cecilia bor. Även i attityden hos djurägare finns skillnader, menar hon.

– BVDA gjorde en undersökning där djurägare angav att tänder och hud var de två viktigaste områdena på deras djur. Ändå är tandproblem kraftigt underdiagnostiserade.

Enligt en beräkning publicerad i Cumberland & Westmoreland Herald går nästan åtta miljoner katter och hundar i Storbritannien runt med odiagnostiserad tandvärk vilket är ungefär hälften av alla katter och hundar i landet.

– Alla veterinärer kan lära sig att göra en fullständig undersökning av munhålan och ställa de flesta diagnoser. Sedan kan de alltid, och i vissa fall bör de, skicka vidare de djur som har problem som de inte känner igen eller inte kan åtgärda, menar Cecilia. •



MAGNUS ANDERSSON, LEG. VETERINÄR,
RESIDENT ORALKIRURGI OCH DJURTANDVÅRD

Med öga för tandvård

I dag kan man härleda många djurs besvär till kroniska inflammationer och infektioner i munnen. Veterinären Magnus Andersson som är en av Sveriges främsta experter på djurens munhälsa anser att röntgen är den viktigaste lösningen för att komma till rätta med problemet.

Text: Christophe Bujon

Att Magnus Andersson blev intresserad av tänder började med att en säljare från Accessia kom till hans mottagning för att sälja en unit. I köpet ingick kurser, och "om utrustningen inte betalar sig köper jag tillbaka den", lovade säljaren. En röntgenkurs ledde sedan till en extraktionskurs och eftersom det var väldigt roligt fortsatte Magnus på tandspåret. Magnus hade snart gått alla kurser på tand som gick att gå och när kliniken såldes till Evidensia startade han en residency med Cecilia Gorrel som handledare. Henne hade han lärt känna på en av ESAVS:s tandkurser. I dag bor Cecilia Gorrel med sin man hos Magnus Andersson i Värmland tre veckor i taget, fem gånger om året och arbetar tillsammans med Magnus på kliniken i Karlskoga. Innan de kunde sätta igång behövde kliniken godkännas av European Veterinary Dental College. Bara det tog nio månader och krävde mycket papper-

sarbete. Kliniken, skulle det visa sig, svarar väl mot kraven på ett specialistcenter och blev godkänd.

– Det är ett mycket spännande program och det känns lyxigt att få jobba så nära en diplomate, berättar Magnus. Nu gör jag år fyra av fem på min residency och min plan är att fortsätta arbeta på specialistcentret i Karlskoga, och när jag är klar kanske ha en resident hos oss. Vi får snart en cone beam-datortomograf hit till Karlskoga också vilket kommer lyfta diagnostiken ytterligare.

Recidency byggd på lokala fall

Huvuddelen av fallen är inte remisser utan lokalt underlag, förklarar Magnus. Att vissa remisser kommer, beror bland annat på att mottagningen är en av få i Sverige om att göra tandersättningar, det vill säga det som kallas för kronor på människa.

– Vi har gjort ca 20 stycken på

kliniken senaste två åren. En del andra remisser gäller avancerad oral kirurgi eller bettreglage, säger han.

Att man kan göra en residency i Karlskoga utan att det kommer så många remisser tyder på att fallen finns överallt. Det finns många studier gjorda på allt som veterinärer missar när de tittar i en hund- eller kattmun. 1989 gjorde UC Davis en screening där tänder bedömdes – tänder som bedömdes som friska på hund och katt röntgades. På katt hade ca 50 procent av tänderna som bedömt som friska någon form av patologi och på hund var siffran ca 30 procent.

Amerikanska djursjukhusföreningen har sedan länge infört att det bör ingå i en rutinundersökning av tänder att de ska röntgas. De flesta resorptionsskador som drabbar katt och även hund kan inte ses utan röntgen. Att hundar också råkar ut för tandresorption missas väldigt ofta trots att det ger hund-



Magnus Andersson är en av få i Sverige som gör tandersättningar, det vill säga tandkronor, på hund.

arna mycket smärta. De kan ha totalt resorberade rötter men detta syns som sagt endast på röntgen.

Röntgen ett måste

Evidensia startar nu ett tandprojekt som gäller bastandvård. Alla djur vars tänder undersöks ska röntgas för att fånga upp patologier.

– Röntgen behövs av flera anledningar. För det första eftersom det är det enda sättet att fånga upp de fall som vi redan har nämnt. För det andra behövs det eftersom djuren är så otydliga med att visa tandsmärta. För det tredje är röntgen en nödvändig del av den kliniska undersökningen av tänder eftersom man bara ser mindre än 50 procent av tanden ovanför tandköttet.

– Evidensias projekt, fortsätter Magnus Andersson, är ett steg som kommer att få väldigt stort djurvälståndsgenomslag. Det blir en win-win då det gagnar djuren samtidigt som veterinärerna gör ett bättre och grundligare arbete.

Ett exempel på diagnoser man misssar utan röntgen är tandcystor.

– Boxer har mycket problem med tandcystor. Veterinären kanske noterar att det inte finns någon erupterad första premolar. Det ser bara slätt ut, men tanden finns i benet. Detta syns tydligt om man röntgar. Cystan måste tas bort annars fortsätter benet att brytas ner och det kan i sin tur resultera i en manibulafraktur.

Från myt till fakta

– Vi jobbar mot myten att djuren skulle sluta äta om de hade tandvärk, säger Magnus. Jakt och födosök ingår i överlevnadsinstinkten. Vi måste

avliva den myten varje dag i samtal med djurägare. En annan myt vi försöker avliva är att gingivitis skulle vara normalt. Det är inte normalt med rött tandkött närmast tänderna. Eller att tandköttet börjar blöda om man drar med tummen på det. Om alla djurägare fick den informationen av sköterska eller veterinär vid varje besök, tänk vad mycket vi skulle vinna!

Grundutbildningen på veterinärprogrammet måste höjas då tänder berörs alldeles för lite. Det är ett måste för djurens välbefinnande och för att alla tandfall ska fångas upp och idag börjar djurtandvård vara en efterfrågad tjänst bland djurägare som yrkesgruppen behöver kunna möta.

Åtta av tio hundar som är över fyra år gamla har någon grad av parodontit. När man examineras som färdig veterinär vet man oftast inte mycket om parodontit eller hur det ska behandlas.

– Min syster är narkossköterska inom humanvården och berättar att en ortoped aldrig skulle sätta in ett implantat om patienten skulle ha parodontit. Bakteriemin kan orsaka en bakteriefilm på implantatet.

Anakoresfrågan, det vill säga att bakterier och andra partiklar i blodet dras till områden med inflammation, kommer sällan upp inom veterinärmedicinen. Det märks, menar Magnus Andersson, på att man sällan hör någon säga att "jag opererar inte bort den där juvertumören förrän munnen är fixad".

– Däremot, säger han, skär man oftast inte i infekterad hud, något som ger lång mycket mindre bakteriemi än att tugga med tänder som är drabbade av parodontit.

Magnus Andersson förklarar att det är många besvär som kan härstamma från den kroniska inflammationen och infektionen i munnen. Trots det görs det ofta stora utredningar utan att man först har tittat noga på hur munstatus ser ut.

– Bara genom att tugga med en infekterad tand kan mängden bakterier i blodet öka dramatiskt. Det har stor betydelse för läkningen att munnen är sund. Annars kämpar immunförsvaret hela tiden med problemen i munhålan.

Sverige ligger långt efter USA, där de redan runt 1990 införde rutiner kring att röntga tänder och har nischade tandkliniker för djur.

– Hos oss är det än så länge bara rekommendationer att röntga tänderna men det måste bli en del av den kliniska undersökningen av tänder eftersom det är det enda sättet att se den största delen av tanden. •



DEFINITIONER:

Anakores (anachoresis):

attraktion av mikroorganismer eller metalpartiklar till ett inflammatoriskt fokus. Partiklar i blodomloppet, som exempelvis bakterier, har en preferens att lämna blodet och samlas och deponeras i inflammatorisk vävnad.

Bakteriemi: förekomst av

bakterier i blodet. Blodet är i normalfallet en steril miljö. Bakteriemi kan uppkomma genom sår som släpper in bakterier i blodbanorna. Detta kan exempelvis hända efter tandvårdsbehandling. Ju mer bakterier i munnen, desto fler bakterier kommer att komma in i blodet. Omkring 1 % har fortfarande bakterier i blodet tio minuter efter en tandutdragning (siffror från humantandvården). Bakteriemi ökar risken för infektiös endokardit, meningit, osteomyelit, perikardit, och artrit, samt sepsis. Risken ökar vid nedsatt immunförvar.



**Fästingsäsongen är snart här
– kom ihåg att skydda hunden!**



SKYDDAR ÄVEN MOT:



Rävs-kabb



Demodex



Örns-kabb



Loppor

Simparica® (sarolaner) tuggtablett, medel mot ektoparasiter för systemiskt bruk. Indikationer: För behandling mot fästingar, loppor, rävs-kabb, örns-kabb och demodex hos hund. **Rc. Särskilda varningar:** Parasiterna måste börja äta på värdjuret för att exponeras för sarolaner, därför kan risken för överföring av smittsamma parasitsjukdomar inte uteslutas. **Särskilda försiktighetsåtgärder vid användning:** Valpar yngre än 8 veckor och/eller hundar som väger mindre än 1,3 kg behandlas i enlighet med ansvarig veterinärs nytta/riskbedömning. **Biverkningar:** Milda övergående gastrointestinala biverkningar och övergående neurologiska störningar har observerats i mycket sällsynta fall. **Användning under dräktighet och laktation:** Säkerheten av detta veterinärmedicinska läkemedel har inte fastställts under dräktighet och laktation, använd endast i enlighet med ansvarig veterinärs nytta/riskbedömning. **Förpackningar:** Varje förpackning innehåller 3 tuggtabletter om 5 mg, 10 mg, 20 mg, 40 mg, 80 mg eller 120 mg. Senaste översyn av produktresumé: 2018-10-26. För mer information se www.fass.se.

zoetis



PETER STRØM, DVM, MSC, DIPL. AVDC, DIPL. EVDC

"Ökade kunskaper om munhälsa är ett måste"

Allmänpraktiserande veterinärer är de som oftast träffar tandpatienterna först och är därför nyckeln till en bra start på en god munhälsa hos hundar och katter. Det bör börja redan vid den första vaccinationen hos veterinären. Grundutbildningen var under många år nästan obefintlig vad gäller kunskapen i odontologi men mycket görs både på SLU och runt om i landet för att förbättra kunskaperna men det behövs också andra grepp för att höja nivån.

Text: Christophe Bujon

De allmänpraktiserande veterinärerna är mycket viktiga för den generella tandhälsan hos hund- och kattpopulationen. De träffar alla patienterna först och de flesta av dem lider av någon form av tandbesvär.

Tänder har visserligen fått högre och högre status med åren, men har fortfarande för låg status. En anledning till detta, resonerar veterinären Peter Strøm som är Diplomate AVDC och EVDC och arbetar på Accesia AB, kan vara att hundar och katter har så många tänder och att det kräver en insats från djurägaren att värna om tänderna, såsom daglig tandborstning.

– Om man jämför med ögon som djuren bara har två av; händer något med ett av dem eller om det blir operation, då blir det mycket mer dramatiskt än om det gäller en tand, säger han. Enligt Peter Strøm har tandspecialisering inte känts lika eftertraktat som

att till exempel andra specialiteter inom veterinärmedicin. De nyutexaminerade veterinärerna, menar han, har generellt ett större intresse men då kan det istället vara stöd och resurser som brister när de kommer ut i arbetslivet. Detta bör bli bättre.

En förbättring är nödvändig

Tidigare var det sköterskor som gjorde i stort sett alla tandingrepp. Sedan dess har utvecklingen fortsatt med stora steg och tändernas status ökar i takt med förståelsen för sambandet mellan munhälsan och den generella hälsan.

– På veterinärutbildningen ska man få en fullgod basutbildning i tandsjukdomar och munhälsa, menar Peter Strøm. Det är på gång men det finns mycket kvar att göra.

– Veterinärstuderande i USA utbildas i långt större omfattning på tand på de större universiteten. vilket behövs

här i Skandinavien också. Vi behöver även kliniker som är specialiserade inom odontologi.

En viktig del är att belysa vikten av röntgen som bör vara en del av den kliniska undersökningen av tänder, annars missar man mycket (exempel i slutet av denna artikel).

Kunskap på alla nivåer

Parodontit är den vanligaste sjukdomen hos hund och bland de vanligaste hos katt. Den förtjänar mer uppmärksamhet, utbildning och uppföljning. Med det på plats kommer vi alla göra ett bättre jobb med att förbättra djurens hälsa.

– Det är också viktigt att få med försäkringsbolagen och ge dem bättre kunskap kring tandsjukdomar. Vissa försäkringsbolag har börjat ersätta tandresorptionsbehandlingar. Tidigare ersattes det inte, säger han och fortsätter:

Dental Record: Dog

recorded during awake exam

OCCLUSAL EVALUATION

Incisor occlusion: **level bite**

Canine occlusion: **mandC occlude w/maxI3**

Premolar occlusion: **WNL**

Caudal P/M occlusion: **WNL**

Head symmetry: **WNL**

Individual teeth: **maxP3's rotated**

Other: _____

EXTRAORAL FINDINGS

draining tract _____

rostroventral left mand _____

ORAL SOFT TISSUES

• L&R tonsils in fossae

• 5mmX6mm raised verrucous mass IP LmaxP2-P3

OTHER RELEVANT FEATURES

score plaque and calculus by area

MAXILLAE			
	R PM	IC	L PM
Plaque	3	1	2
Calculus	3	1	2

MANDIBLES			
	R PM	IC	L PM
Plaque	1	1	1
Calculus	2	1	2

missing tooth

oral mass

abrasion with tertiary dentin

root fracture with retained root tip

note abnormal probing depths on occlusal view

caries

shade in abrasion areas

3mm gingival recession with stage 2 furcation

supernumerary tooth

3mm gingival hyperplasia

complicated crown-root fracture w/ periapical lesion

use available row for condition affecting many teeth

Exempel på tandkort för hund.

– Det kan också vara så att kunden inte alltid vill behandla. Därför är det viktigt att förmedla kunskap om tandjukdomar även till djurägarna. Sköterskorna och hela tandteamet är oerhört viktiga, särskilt vad gäller just den biten. Både som stöd till veterinären och i utbildningen av djurägarna.

Det vore önskvärt med en utbildning som ger en certifiering av tandsköterskor. De har en extremt viktig funktion. Det skulle även ge bra rutiner kring hur man arbetar med tänder. Kvalitetssarbete. Standardiserad journalföring. Arbeta på ett etiskt korrekt sätt och med hög hygienstandard vilket jag tycker ofta glöms bort.

Hur gör man en bra tandjournal?

I många tandjournaler saknas viktig information. Till exempel ska alla kliniska fynd inkluderas. Att de saknas kan bero på bristande kunskap, svårigheter att tolka det man ser och bedöma huruvida det är normalt eller sjukligt. Det finns mycket information på AVDC:s webbplats, som hjälper den som vill lära sig mer. Ett exempel är dentalkort som underlättar dokumentationen. De finns i många olika typer. Det finns även fler och fler digitala varianter på dentalkort.

En annan viktig sak att lära sig bättre är tandröntgen; vad bilderna ska innehålla, hur de ska tolkas och journalföras, som skriva en röntgenrapport, på samma sätt som man gör när man exempelvis tar en röntgen av thorax eller abdomen.

Hygienen är ofta bristfällig på tandavdelningarna på många kliniker. Det kan vara så att man tänker att det ändå är mycket bakterier i munnarna och att man därför inte är så noga? Bakterioidlingar från tand-units från flera mottagningar runt om i Sverige visade på höga bakteriehalter. Detta är direkt olämpligt och visar att hygientänket måste förbättras hos våra kollegor när det gäller instrument som används i munnen.

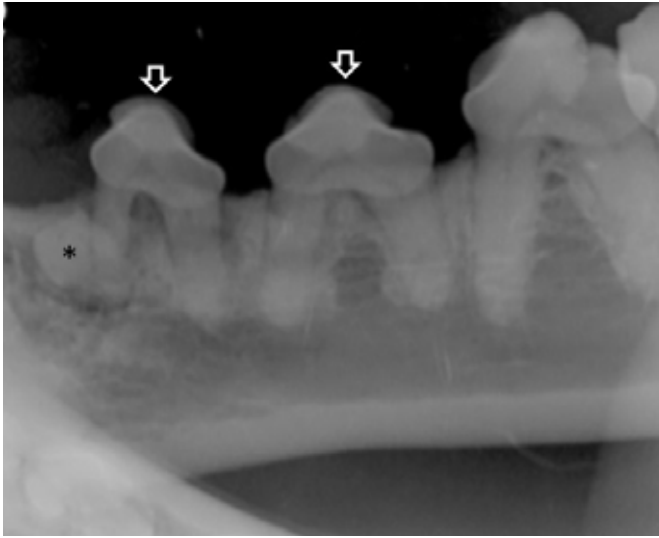
Munhälsan påverkar det allmänna måendet

– Relationen mellan tandstatus och allmänt mående är starkare än de flesta tror. Dålig munhygien skapar intermittent bakteriemi som kan leda till exempelvis endokardit eller sårinfektioner om djuret är skadat eller nyligen har opererats. Om djuret har diabetes kan dålig munhygien leda till att den blir svårare att hantera. Behandlar man tänderna och den kroniska inflamma-

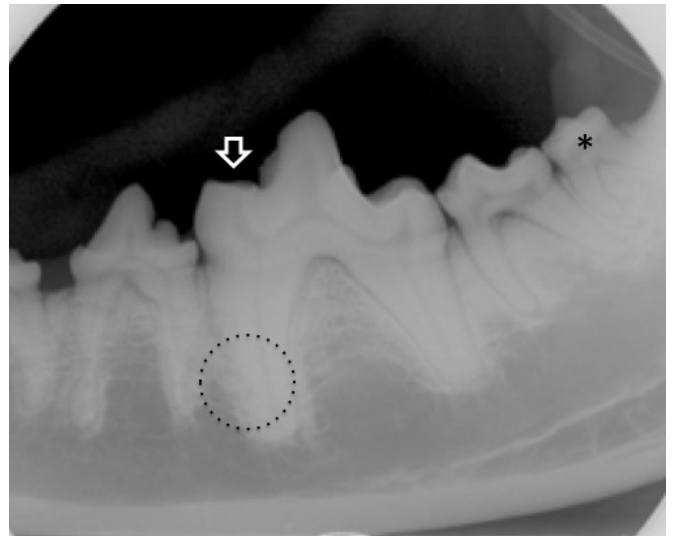
tionen ser man direkt en förbättring i behandlingsresultatet. Hos människor har man sett en relation mellan ulcerativ kolit och gingivit/parodontit, säger Peter Strøm som jämför med UC Davis i Kalifornien, där Peter har jobbat i flera år, där ofta både ortopediska och mjukdelsskirurgerna ville ha djurens mun sanerad innan eventuell operation.

– Lindrig gingivit och/eller tandsten kanske inte ska stoppa en operation, men man bör tänka på de komplikationer som dålig munhygien kan leda till. Särskilt om implantat är inblandade. Den bakteriemi som en tandbehandling ger under cirka tjugo minuter kan ge en biofilm av bakterier på implantat som djuret redan har. Därför får djur med implantat en dos antibiotika intraoperativt vid munsanering eller tandingrepp.

– EVDC är än så länge ett litet college i förhållande till andra men utvecklas i snabb takt. Det behövs fler duktiga och engagerade tandveterinärer i Sverige och Europa, avslutar Peter Strøm. •



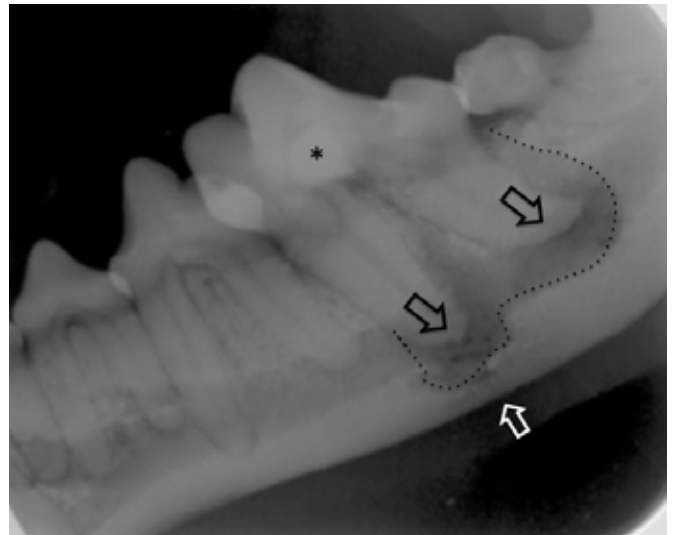
Figur 1. Intraoral röntgen av rostrala delen av vänster mandibel – första premolaren är intraossös och icke-erupterad (*). Andra, tredje och fjärde premolarerna är täckta med tandsten (pilar). Kliniskt hade det bara sett ut som en saknad tand men röntgen ger slutlig diagnos och möjliggör korrekt behandling.



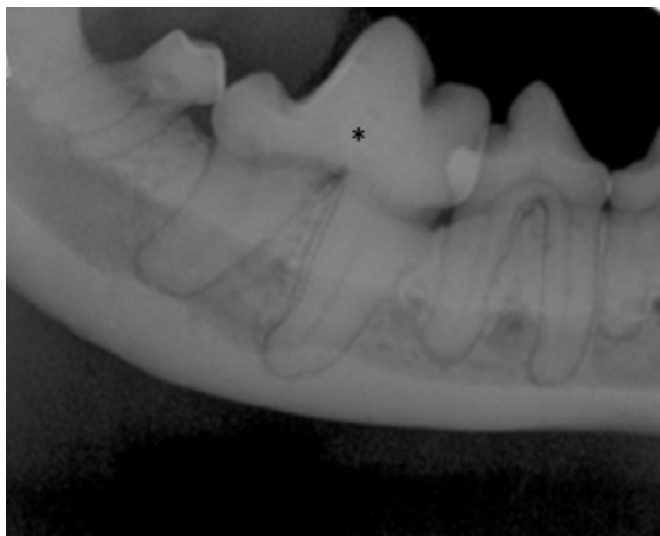
Figur 3. Parallell intraoral röntgen av kaudala delen av vänster mandibel - Komplicerad kronfraktur av första molarens (309) protokonus cuspid (resorption) (vit pil). Tandens har också external root replacement resorption (streckad cirkel) vilket gör det svårt att extrahera den och kan ge rotfraktur. Röntgen ger möjlighet att informera djurägaren om riskerna. Övertaliga rötter på tredje molaren (*).



Figur 2. Parallell intraoral röntgen av kaudala delen av vänster mandibel – fjärde premolaren saknas (evakuerad alveol). Dilaceration av första molaren (pilar) vilket gör tanden till en mindre bra kandidat för rotfyllning. Detta hade inte noterats utan röntgen. Andra molaren är enkelrotad (*).



Figur 4. Parallell intraoral röntgen av kaudala delen av vänster mandibel - Dens invaginatus (Dens in Dente) på första molaren (*). Sekundär kombinerad periodontal-endodontal lesion typ 1 på samma tand (streckad linje). Väldefinierad periapikal nedbrytning av medial och distal rot och tidig fistulering (dräneringsgång) av den ventrala kortikala utlinjeringen under den mesiala roten (vit pil). Kliniskt hade man bara sett att tanden hade en djup periodontal ficka och ökad rörlighet. Yttre inflammatorisk resorption av mesiala och distala rötterna (svarta pilar). Tredje molaren saknas. Mild trängsel mellan premolarerna och molarerna.



Figur 5. Samma hund som fig 4 men bild på höger kaudala mandibel med samma teknik. Liknande utplåning av kanalen (dens invaginatus) i första molaren som på vänster sida (*). Denna tand var kliniskt utan anmärkning men röntgen visar att den bör extraheras. Det visar vikten av att röntga alla tänder vid undersökning. Tredje molaren saknas. Mild trängsel av premolarer och molarer.

FYND	FREKVENSHUND	FREKVENSKATT
PARODONTIT/BENFÖRLUST	26,1 %	25,2 %
SAMMANLÖDDA RÖTTER	23 %	-
HYPERCEMENTOS	12,8 %	-
RESORPTIONSSKADOR	-	8,7 %
PERIAPIKALA LESIONER	9,7 %	3,5 %
PERIODONTAL-ENDODONTISK SKADA	8,0 %	1,7 %
PULPAFÖRKALKNING	1,8 %	-
VINKLAD ROT	3,5 %	-
ROTFRAKTUR	3,1 %	7,0 %
ROTRESORPTION/ANKYLOS	21,7 %	35,6 %
EXTRA RÖTTER	10,7 %	1,7 %
EXTRA TÄNDER	11,1 %	1,7 %

PREVALENS AV OVÄNTADE RÖNTGENFYND HOS 226 HUNDAR OCH 115 KATTER:

Denna studie visar det höga värdet av att röntga alla tänder i en katt- eller hundmun. Röntgen av tänder eller områden med kliniskt märkbar tandsjukdom gav ytterligare kliniskt relevant information i 72,6 % av hundarna och 86,1 % av katterna. Röntgen av tänder eller områden utan tecken på sjukdom visade bifynd i 41,7 % av hundarna och 4,8 % av katterna och kliniskt viktiga lesioner i 27,8 % av hundarna och 41,7 % av katterna. Denna studie visar på att det är försvarbart med röntgen av alla tänder i hela munnen som rutin hos nya tandpatienter, både hund och katt.

KÄLLOR:

Verstraete FJ, Kass PH and Terpak CH. Diagnostic value of full-mouth radiography in dogs. *Am J Vet Res.* 1998 Jun;59(6):686-91.

Verstraete FJ, Kass PH and Terpak CH. Diagnostic value of full-mouth radiography in cats. *Am J Vet Res.* 1998 Jun;59(6):692-5.

FUJIFILM
Value from Innovation

För modern bilddiagnostik

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



Hundtandvården kartlagd

Med målet att förbättra behandlingen och minska förekomsten av tandsjukdomen parodontit hos hund har Karolina Enlund arbetat med forskningsprojektet Tandhälsa hos hund under ett par års tid. Projektet har inneburit en landsomfattande kartläggning av svenska hundägares, veterinärers och djursjukskötares attityder och rutiner när det gäller tandvård hos hund. Under 2019 kommer resultaten att offentliggöras.

Text: Mats Janson

Det veterinären Karolina Enlund framförallt vill undersöka med sitt forskningsprojekt är hur djurägare får information om tandborstning och tandhälsa på hund och vad som kan motivera dem att börja borsta tänderna på hunden. I studien, som är ett samarbete mellan SLU och Anicura Djursjukhuset Albano och huvudsakligen finansieras av Stiftelsen Djursjukhus i Stor-Stockholm, har hon även undersökt hur veterinärer och djursjukskötare informerar om och ser på hundtandvård. Enkätfrågorna i forskningsprojektet har bidragit till en omfattande kartläggning av svenska hundägares och veterinärers erfarenheter, rutiner och attityder kring profylaktisk hemtandvård på hundar.

– Av över 210 000 utskickade enkäter har vi fått in 66 000 svar från hundägare och 1 800 svar från veterinärer och legitimerade djursjukskötare. Det var betydligt fler än vi hade räknat med, säger Karolina Enlund. Ett av alla resultat från undersökningen som vi kan se är att information om munhälsa och tand-

borstning inte riktigt når fram, och att det alltså finns stor förbättringspotential. Vi kan också se att det är vanligt att veterinärer ger information om tandborstning till hundägaren när hunden redan har tandproblem, exempelvis vid tandstenstagnation eller när tandsten ses. Då är det ofta för sent för att förebygga parodontit. Färre än hälften av hundägarna uppger att de har fått information om tandborstning hos veterinären, trots att de flesta hundar besöker veterinär regelbundet.

Studier som visar hur vanligt det är att hundägarna borstar tänderna på sina djur har hittills varit mycket ovanliga. En undersökning från Kanada visar att åtta procent av de kanadensiska hundägarna borstar dagligen.

– I vår studie kan vi se att det är det färre än en av 20 hundägare som borstar tänderna på sin hund varje dag. Ungefär hälften borstar aldrig, säger Karolina Enlund. Men hon understryker att man samtidigt kan se att hundägare är väldigt engagerade.

– Kanske undervärderar vi deras vilja att göra rätt, säger hon. Många

motiverar bristen på tandborstning med att det inte behövs i naturen. Det de inte tänker på är att tandsjukdomar är en vanlig utslagningsorsak bland både tama och vilda djur. Får är exempel på detta. När de drabbas av parodontit, kan de till slut inte beta och slås därefter ut.

Karolina Enlund är övertygad om att de flesta veterinärer har koll på läget, men då det inte var länge sedan man rekommenderade tandborstning en gång per vecka är det inte otänkbart, enligt henne, att den informationen lever kvar.

– I dag vet vi att man måste borsta varje dag för bästa resultat.

En omfattande undersökning

Underlaget från enkäten tillåter också jämförelser mellan djurägare i stad eller på landsbygden, skillnader mellan olika rasgrupper och hur både hundar och ägare upplever tandborstning, för att bara nämna några exempel.

För att få ett resultat med hög tillförlitlighet har ett tillvägagångssätt varit en så kallad faktoranalys, genom vilken



KAROLINA ENLUND

Forskarstuderande veterinär

Efter examen 2010 har hon arbetat som klinkveterinär på Anicura Djursjukhuset Albano, där hon de senaste åren har inriktat sig på tandskador och tandsjukdomar hos hund och katt. 2016 blev hon antagen som forskarstuderande vid SLU i Uppsala och är i dag anställd av Anicura Djursjukhuset Albano med en industridoktorandtjänst som finansieras av Stiftelsen Djursjukhus i Stor-Stockholm.

man kan sammanställa en grupp frågor som mäter en underliggande faktor, till exempel attityd till tandborstning.

– För att undersöka samband tittar vi sen på detta så kallade konstrukt mot alla bakgrundsfaktorer såsom ägarnas ålder, kön, utbildningsnivå och hundens rasgrupp och vikt med mera, säger Karolina Enlund som under arbetets gång har kontaktats av framförallt många nyfikna hundägare.

– Bland annat har flera rasföreningar hört av sig och är intresserade av resultatet för just sin ras. Så fort vi har publicerat resultatet vill vi gärna dela med oss av all data, säger hon.

Den första artikeln från studien är accepterad och kommer att publiceras i Plos One inom kort. Den behandlar valideringen av enkäten. Själva resultatartiklarna sammanställs i början av 2019 och beräknas också publiceras under våren 2019.

En multifaktoriell sjukdom

Det var i juni 2016 Stiftelsen Djursjukhus i Stor-Stockholm bestämde sig för att stötta Karolina Enlunds

forskarutbildningstjänst inom området förebyggande av tandsjukdomar hos hund. Anslaget som uppgick till 1,3 miljoner kronor har gått till hennes företagslicentiat, i samverkan mellan SLU och Anicura Djursjukhuset Albano i Stockholm, med docent Ann Pettersson som huvudhandledare. Under 2018 beviljades ytterligare 1,8 miljoner för att fortsätta forskningen fram till en doktorsavhandling. Sveriges djurskyddsförening har finansierat Karolinas handledning under sina studier. Även mindre bidrag för publikationer och presentationer har erhållits från Svelands Stiftelse, Jan Skogsborgs resestipendium och Amanda Personnes fond.

Att Karolina Enlunds fokus ligger på parodontit (tandlossning) beror på att det är den vanligaste sjukdomen hos hund. Prevalensen, menar hon, brukar anges som 80 procent för hundar som är över tre år, och den stiger med ökad ålder.

Det finns inga prevalensstudier som visar om parodontit blir vanligare eller tvärtom.

– Däremot ökar antalet småhundar och vi vet från forskningen att parodontit är vanligare ju mindre hunden är. Anledningarna till parodontit är troligen både genetiska och för vissa raser anatomiska, till exempel när det gäller brachycephala raser där det blir mycket trångt i munnarna. De mindre hundarna har också större tandytor i förhållande till kroppsvolym. Även att vi idag medicinerar våra hundar mer påverkar sjukdomsbilden eftersom vissa läkemedel ger ökad risk för exempelvis muntorrhet. På humansidan är man noga med att upplysa patienten om den bieffekten och rekommendera extra noggrann hemtandvård, men kanske gör man det mer sällan inom veterinärvärlden.

Karolina Enlund understryker att vissa foder är bättre för tandhälsan än andra (se VOHC:s lista) men att tandborstning är det enda sättet att rengöra alla tänder samtliga ytor. Forskning har också visat att det finns samband mellan ökad tuggtid och bättre munhälsa.

– Det är med andra ord en multifak-

torieell och mycket komplex sjukdom där patogenesen inte är helt klarlagd och det återstår väldigt mycket att forska kring. Det är också en av anledningarna till att sjukdomen är så spännande. Dessutom går den nästan alltid att förebyggas bara genom att borsta tänderna!

Parodontitens natur

Det som gör just parodontit till en sådan allvarlig sjukdom är att den orsakar kronisk inflammation, obehag och i slutändan tandlöshet om den inte förebyggs och behandlas.

Förloppet börjar alltid med plack, det vill säga den bakteriebeläggning som bildas på tänder om dessa inte borstas dagligen. Om plack inte borstas bort sker en förkalkning och tandsten bildas. Placken orsakar en inflammation i tandköttet, gingivit.

– Parodontit är inte direkt förknippat med mängden tandsten. Särskilt den aggressiva varianten kan drabba tänder som inte har någon synlig tandsten över huvud taget. Det är placken som initierar inflammationen som gör att tandköttet blir rött, ömt och svullnar, vilket orsakar en ficka mellan tand och tandkött, säger Karolina Enlund.

Om inflammationen tillåts fortsätta längs tandens rot blir tandköttsfickorna allt djupare, tandköttet kan dra sig tillbaka och käkbenet försvinner.

– Det sker en förändring av munnens bakterieflora när det har bildats en tandficka. Aeroba bakterier vandrar längs tandköttet ner i tandfickan och förbrukar mer och mer syre vilket medför att anaeroba bakterier ökar i antal. Dessa bakterier, tillsammans med kroppens immunförsvar, orsakar förlust av den stödjävnad som håller tanden på plats. Graden av destruktion bestäms till stor del av kroppens immunologiska försvar.

– När roten blottas, fortsätter hon, kan det orsaka ilningar och obehag för djuret. Så småningom förloras så mycket av tandens stödjävnad att tanden blir lös och lossnar, den kan också brytas av på rotnivå. För att inte orsaka obehag måste tänder som har förlorat mycket stödjävnad dras ut.

När parodontiten väl är etablerad är sjukdomen ickereversibel. Förlorad vävnad förblir förlorad och det är an-

ledningen till att det är mycket viktigt att förebygga sjukdomen genom daglig tandborstning. I de fall sjukdomen har fått gå för långt mår hundarna bättre först när tänderna väl är tappade och tandköttet läker. Då kan de leva bra liv. Det är värre att ha inflammationen i munnen.

Aggressiv och kronisk parodontit

Man delar in parodontit i aggressiv eller kronisk parodontit.

– Vi misstänker att det finns en starkt ärftlig komponent i den aggressiva varianten av parodontit som man företrädesvis ser hos småhundar. Små dvärghundar kan till exempel drabbas av sjukdomen när de bara är två, tre år. När det händer är det inte sällsynt att alla tänder lossnar väldigt fort, oavsett om man borstar tänderna på dem eller inte.

”Diskutera hemtandvård innan problem uppstår. Här är det en stor fördel att djurägarna vill djuren sitt bästa och gärna samarbetar”

Den kroniska varianten av sjukdomen har ett långsammare förlopp som kan debutera relativt tidigt, men med en långsammare progression.

Sjukdomsförloppet från gingivit till parodontit ser olika ut från djur till djur och kan ta allt ifrån någon månad till ett helt liv.

– Man kan till exempel ha en kronisk parodontit som plötsligt blir akut. Detta kan bero på andra saker, såsom läkemedel med mera. Tidigare publicerade studier har också sett kopplingar mellan parodontit och histologiska förändringar i lever, njurar och myokardium. En studie visar också att produktionen av akutfasproteinet CRP sjunker efter att man har gjort rent munnen.

– Det positiva i sammanhanget,

fortsätter hon, är att det finns sätt att förhindra parodontit i tid. När man tittar på tandköttet är det lätt att se tydliga tecken på gingivit.

Så länge man bara har gingivit är tillståndet reversibelt. Börjar man borsta då kan man få tillbaka en helt frisk mun.

Viktigt för livskvaliteten

När det kommer till munhälsa hos djur ligger Sverige i framkant, menar Karolina Enlund. Men trots det finns det ingenting som visar att förekomsten av munsjukdomar som parodontit skulle se annorlunda ut i andra länder.

– Det finns väldigt få jämförande studier när det gäller prevalens av tandsjukdomar i olika länder. Eftersom vi vet att mindre hundar drabbas av sjukdomen i större utsträckning skulle det kunna avgöra hur vanligt förekommande det är i ett land. I ett land med större andel stora arbetande hundar och färre äldre hundar kan det till exempel vara mindre vanligt.

Parodontitfrekvensen ökar med stigande ålder, men det finns inga studier på hund som visar att en sämre munhälsa skulle påverka livslängden. Däremot påverkar det förstås livskvaliteten vilket, menar Karolina Enlund, är nog så viktigt.

– Det är ett område där vi kan göra jätteskillnad för djuren. Genom att som veterinär undersöka munhälsan när djuren kommer in för något annat – om de så är halta, ska vaccineras eller har öronproblem – är det lätt att upptäcka om tänderna är fula. Och om tänderna då bedöms vara utan problem, ännu bättre! Ta då tillfället i akt och diskutera hemtandvård innan problem uppstår. Här är det en stor fördel att djurägarna vill djuren sitt bästa och gärna samarbetar.

Under forskningsarbetets gång har hon fått mycket respons från hundvärlden. Särskilt när enkäten låg ute.

– Folk hörde av sig om allt möjligt. De visade sin uppskattning för forskningen och berättade hur de själva gjorde och tänkte kring tandborstning på sina hundar, oavsett om de gjorde det eller ställde sig frågande till att göra det. Det var väldigt roligt med allt engagemang.

Den viktigaste förebyggande åtgärden är daglig tandborstning. Använd gärna en mjuk tandborste.



FOTO: CHARLOTTA LANTZ

En vetenskapsgren i förändring

Uppmärksamheten tyder på att synen på djurtandvård har förändrats rejält, menar Karolina Enlund som bekräftar den gängse bilden av att odontologin har utvecklats kraftigt inom veterinärmedicinen under de senaste 20 åren.

– För 20 år sedan började jag som sköterska och tog tandsten på hundar, innan man började utföra professionell tandrengöring, PTR. Min upplevelse är att vi sällan sa till hundägarna att de skulle borsta tänderna.

Svenska sällskapet för djurtandvård, SSDT, var visserligen tidigt ute, menar Karolina Enlund, men att de startade sin verksamhet 1998 visar att intresset fanns redan då. Den amerikanska motsvarigheten, The American Veterinary Dental College, AVDC, grundades redan 1988. Även om det är drygt 30 år sedan är detta en av de yngsta specialistutbildningarna inom veterinärmedicinen.

Trots framsteg är parodontit både underdiagnostiserat och underbehandlat. Det gäller även andra munsjukdomar och tandfrakturer. Runt tio procent av alla hundar uppskattas till exempel ha en öppen fraktur där pulpan är blottad. Att detta inte alltid behandlas kan bero på att hunden inte visar smärtan med sitt beteende. Ofta kan smärtan ta sig andra uttryck än vad man räknar med, säger Karolina Enlund. Katter kan till exempel kissa på fel ställen eller tvätta sig överdrivet mycket.

– Den tidiga parodontitforskningen gjordes vanligtvis på beaglar, fortsätter



För att genomföra en säker tandrengöring liksom röntgen av tänderna och tandextraktioner krävs narkos. Patienten intuberas för att undvika vatten och bakterier i luftvägar och lungor under behandlingen.

FOTO: ANN PETTERSSON

hon, och den var också humansidan till gagn. Eftersom parodontit är en sjukdom som hundar och människor har gemensamt var hundarna ett bra modelldjur för forskningen.

Att en stor del av forskningen är gjord på beaglar, menar hon, gör att det kan vara svårt att dra slutsatser från forskningen för en hel hundpopulation. Det finns dock undantag. På forskningscentret i engelska Waltham görs även forskning på dvärgschnauzrar och yorkshire-terriers, bland annat eftersom de anses vara ofta drabbade av parodontit.

Oavsett detta finns det inte så många studier gjorda på vare sig hund eller katt och kopplingen mellan parodontit och systemsjukdomar.

– Faktum är att en studie, finansierad genom en donation från Sveriges Djurskyddsförening, om parodontit, systemsjukdomar och kopplingar till

olika parametrar precis har avslutats på institutionen för kliniska vetenskaper vid SLU som under våren 2019 ska sammanställas. Studien leds av Ann Pettersson och involverar många specialister från skilda områden och då så många parametrar har undersökts rör det sig om ett väldigt stort material. När det är klart kommer vi veta betydligt mer än idag.

Professionell och förebyggande tandrengöring

I dag är professionell tandrengöring eller PTR ett vanligt sätt att hålla koll på och rengöra hundens tänder. Men en sådan noggrann undersökning och rengöring behöver utföras under narkos och med djuret kopplat till ett slutet andningssystem för att minimera risker med narkos och för att undvika att bakterier från munhålan når lungorna.

FORTSÄTTER PÅ NÄSTA SIDA ►

– Rengöring av tandfickor och blottade tandrötter är nödvändig för att bromsa utvecklingen av parodontit. Det räcker inte att ta bort synlig tandsten då denna tandsten egentligen inte bidrar till själva sjukdomen. Vi mäter också förlust av tandens stödjevävnad och utför röntgenundersökning av de tänder som är skadade, har ett ökat fickdjup eller förefaller saknas. Om tänder är rörliga, trasiga eller om fickdjup överstiger 50 procent av tandrotenslängd eller om munslimhinnan också är inflammerad kan extraktioner vara nödvändiga.

Trots vikten av PTR är den ingen garanti för att undvika parodontit, menar Karolina Enlund. Tvärtom fyller den ingen större funktion om den inte följs upp av daglig tandborstning. Även på en hund som än så länge bara har gingivit går det inte att förutse om den kommer att drabbas av parodontit. Därför är den förebyggande behandlingen med tandborste nödvändig för att minimera mängden plack och därmed bromsa upp sjukdomen.

– Sammanfattningsvis kan man säga att regelbundna undersökningar av tandhälsan i kombination med daglig

tandborstning utgör grunden för en god munhälsa, säger Karolina Enlund. Hennes bästa tips för profylaktisk tandvård är att ta upp det med djurägarna.

– Ha bra material att dela ut i olika situationer. Även om de flesta kliniker nog har den här typen av material som man lämnar vid tandstenstagnation finns det brister.

Att ta fram den här typen av material kommer att ingå i Karolina Enlunds fortsättningsstudie som hon har fått medel beviljat till från Stiftelsen Djursjukhus i Stor-Stockholm. Även Agria och SKK:s forskningsfond har bidragit.

– För att veta hur vi ska förbättra hemtandvården och nå ut med information och motivera hundägare att utföra hemtandvård, måste vi först veta hur attityder och rutiner ser ut idag. Först när vi vet det kan tandhälsan hos våra hundar förbättras, säger hon. Det är nämligen känt att informationens utformning har stor påverkan på compliance hos hundägarna. Hur informationen förs fram och när kan vara avgörande. •



TIPS PÅ PROFYLAKTISK TANDVÅRD

- **Den viktigaste förebyggande åtgärden** är daglig tandborstning. När du gör detta lär du dig dessutom som djurägare att upptäcka avvikelser såsom rodnad och dålig lukt i tid.
- **Tandborstning:** Använd en mjuk tandborste.
- **För att vänja ditt djur vid tandborstning** kan du börja med en fingertuta eller gasbinda runt fingret och ha på vatten. Det är den mekaniska rengöringen som är viktig, men bara tandborsten gör även rent i tandköttsfickan.
- **Det finns särskild tandkräm** avsedd för djur som kan underlätta tandborstning då de smakar gott. Använd inte tandkräm avsedd för människor då de innehåller fluor som är giftigt vid nedsväljning. Tandborsten kan också fuktas med vanligt vatten.
- **För att vänja hunden eller katten** vid borstning kan man nöja sig med att endast borsta några tag på kindtändernas utsidor första gångerna och stegvis öka tills man kan borsta alla tänderna. Var särskilt noga med att borsta i tandköttsskanten. Dock kan det ibland vara svårt att borsta tändernas insidor. Man får då nöja sig med utsidorna.
- **Om tandkötet är inflammerat** kan detta även behandlas med bakteriedödande munskölj eller gel som innehåller klorhexidinlösning. Det är viktigt att denna i så fall är anpassad för djur samt för oralt bruk. Använd i så fall detta efter tandborstning en gång dagligen, om munskölj används ska lösningen rinna över tänderna i riklig mängd. Klorhexidinlösningar kan leda till bruna missfärgningar av tänder och slemhinna med detta är ofarligt.

Snabba och tillförlitliga provsvar med hjälp av högklassig analysteknik



- Veterinärmedicinskt, klinisk kemiskt laboratorium med diagnostik för smådjur och stordjur
- Mer än 30 års erfarenhet i branschen
- Omfattande testmeny, hög analyskapacitet
- Snabba svar, öppen telefonservice och rimliga priser
- Över 1000 kunder i hela Skandinavien

Box 7065, 300 07 Halmstad
035-22 81 40 • info@canilab.se
www.canilab.se

Canilab-EquiLab



ARTIKELSERIE DEL 1 - VETERINÄRENS ROLL I LIVSMEDELSKEDJAN

FRÅN JORD TILL BORD

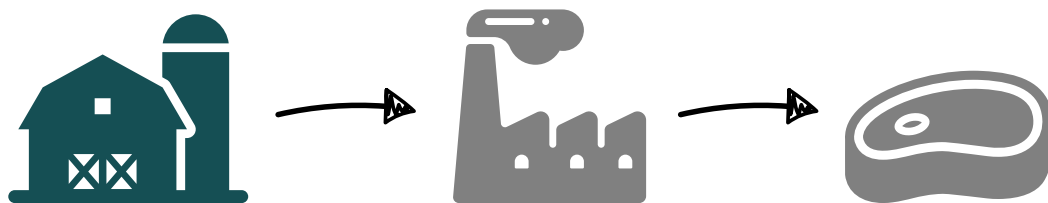
Livsmedelsbranschen är en förutsättning för framtidens samhälle. I hela den animaliska livsmedelskedjan – från jord till bord – är veterinärerna närvarande och bidrar till att svensk animalieproduktion sticker ut från resten av världen och skapar tydliga mervärden för samhället. Veterinärerna bidrar till god djuromsorg och djurhälsa, klimatsmart och effektiv produktion, begränsad och klok förbrukning av antibiotika, bättre kretslopp och goda och nyttiga livsmedel.

I en artikelserie om tre delar lyfter Svensk Veterinärtidning veterinärens roller i livsmedelskedjan i en tid då klyftan mellan stad och land ökar och med den skillnaden i synen på livsmedel. Idag täcks behovet av veterinärer inom livsmedelsproduktionen av flera olika veterinärtyper och aktörer. I del 1 träffar vi Inger Olsson, distriktsveterinär i Säfte, som har en nära kontakt med de livsmedelsproducerande djuren, från att de är förlösta till dess att de skickas iväg för slakt.

Text: Mats Janson

FORTSÄTTER PÅ NÄSTA SIDA





Veterinären på gården

Den animaliska livsmedelskedjan börjar på gårdarna. Under djurens liv fram till slakt spelar veterinärerna en viktig roll för deras välbefinnande och hälsa.

- När djuren har det bra, håller de sig friskare och det leder till hälsosamma livsmedel, säger distriktsveterinären Inger Olsson i Säftele.

Förutom de dagar då distriktsveterinären Inger Olsson har akutberedskap packar hon bilen på morgonen och åker ut på besättningsbesök i det vackra värmländska kulturlandskapet runt Säftele. De flesta besöken går till nötbosättningar, och då framförallt till mjölkproducerande bosättningar. Under åren har hon även jobbat med gris, och har fortfarande kvar slaktsvinsbosättningar och smågrisproducerande bosättningar som hon besöker omkring var åttonde vecka.

Eftersom Inger Olsson har jobbat som djurhälsoveterinär brukar hon även sköta bitar som i vanliga fall tas omhand av djurhälsoveterinärer som oftast kommer från Växa, Sveriges största husdjursförening som både ägs och arbetar för nästan 7 000 medlemmar.

Även om Inger Olsson ser sig själv som en distriktsveteri-

när, som är besättningsveterinär i ett antal bosättningar, kommer djuren som Inger Olsson ser efter även i kontakt med andra veterinärer, inte minst när det gäller akuta besök, fertilitet och seminövervakning.

– Djurhälsoveterinärerna jobbar bland annat med djurhälsa, övervakningsprogram, rådgivningsbesök, fertilitet och seminering, säger Inger Olsson som själv aldrig seminerar. Om detta inte sköts av djurägarna är det husdjurstekniker som gör det. Som experter på seminövervakning kan de kontrollera hur allting sköts när det gäller inseminering och registrering. De erbjuder även dräktighetsundersökningar där man redan fyra veckor efter insemination kan se om kon är dräktig, bland annat genom analys av mjölken vid provmjölkningen. Att snabbt hitta tomma kor är för djurägare ett sätt att korta kalvningsintervallet och öka lönsamheten.

Ett nära samarbete

Utfodringsrådgivarna är en annan yrkeskategori som jobbar nära veteri-

närerna. Det är till exempel de som gör foderstaten.

– Jag jobbar nära utfodringsrådgivarna eftersom jag jobbar mycket med profylax och rådgivning och där är det mycket som hänger ihop med utfodringen. Det är ett samarbete som jag är mycket tacksam för, säger Inger Olsson.

Den utfodringsrådgivare som hon oftast samarbetar med jobbar även med dräktighet. Om hon, efter att ha känt på äggstockarna, upptäcker en cysta kan hon be Inger behandla den. Har kon en cysta visar den ingen brunst och då tar den sig inte med kalv, som Inger förklarar saken.

Cystan behandlas i regel med hormoner så att kon börjar cykla. Hormonerna omsätts fort och har väldigt kort karenstid när det gäller kött och ingen karenstid alls på mjölk, om det inte rör sig om ekomjölk vill säga.

– Det låter kanske farligt att använda hormoner, men vi anser att de hormoner som vi använder är helt ofarliga, säger Inger Olsson.

Om korna har gulkropp kan hon ge



Inger Olsson



FOTO: ADOBE STOCK

Oavsett djurslag finns det ett tydligt samband mellan bra djurskydd och hälsosamma livsmedel.

dem prostaglandiner och då vet hon när kon kommer att komma i brunst igen. Och om äggstockarna är inaktiva kan man massera dem och injicera vitaminer.

– Eller som en äldre kollega ofta sa: man kan vänta på den ”gröna doktorn”. Med det menade han våren som med ljus och grönbeta ofta får korna att naturligt komma i brunst.

Avel och avhorning

Avelsarbete är viktigt för ökad lönsamhet inom all animalieproduktion. De djur som används i aveln idag påverkar produktion och prestation i kommande generationer och styr därmed rasens utveckling. Tjurkalvar som inte ska användas i avel kastreras ofta.

– Kastrering gör vi främst på kött-djur eftersom det är svårt att ha tjuvar på ett vettigt sätt, säger Inger Olsson. Om de inte kastreras kan de vara farliga att handskas med och de kan bryta sig ut. Man håller dem då i boxar med spalt vilket jag tycker är en väldigt tråkig uppfödningssform. Om man kastrerar tjurkalvarna så ger man dem

ett bättre fortsatt liv jämfört med livet i tränga spaltboxar.

Även avhorning är både för djurens och djurägarnas skull. Det görs oftast av veterinärer som då bränner kalvens hornanlag efter att kalven har fått lugnande, lokalbedövning och eventuell smärtlindring. Om kalven är under två månader kan även en husdjurstekniker göra detta ingrepp.

– Jag har sett vilka fula skador det kan bli när de har hornen kvar. De kan riva upp varandra och utgöra en fara för personalen i ladugården. Det finns också en ekonomisk aspekt i att även hudarna inte ska förstöras, säger Inger Olsson.

Akutsjukvård

Inger Olsson återkommer hela tiden till vikten av att hålla djuren friska. Gör man det blir livsmedlen bättre och säkrare, säger hon. Hon visar också på att det går åt rätt håll. Att vi till exempel har mycket färre akutfall i dag, menar hon, beror dels på avelsframsteg, dels på ett annat tänkande från veterinärer och branschen i stort. Bortsett från

det handlar det om att djurens miljö är mycket bättre i dag. Lösdrift är ett exempel på det.

Trots framsteg händer det naturligtvis att djuren blir akut sjuka. Vanligast, enligt Inger Olsson, är juverinflammation. Så har det varit under hela hennes arbetsliv när det gäller mjölkproducerande djur. Däremot behandlar hon färre juverinflammationer med antibiotika i dag jämfört med tidigare.

– Om inte kon är allmänt sjuk tar jag prov först. Vi jobbar mycket med provtagning överhuvudtaget när det gäller juverinflammationer och odlar fram vilken bakterie de är infekterade med. Kalvningsförlamning är också fortfarande vanligt även om det har minskat tack vare preventiv avel. Förlamningen beror på att det är låga kalciumnivåer i blodet som omöjliggör muskelkontraktioner som i sin tur beror på att korna har problem att resorbera kalk från skelettet. Då mjölken fylls på i juvret uppstår en efterfrågan på kalk i korna som de har svårt att möta. Lösningen är att ge kalcium intravenöst. Utan behandling dör de.



Vaccinering och goda råd

Både märkning och vaccinering utförs oftast av djurägaren, vanligen efter att ha instruerats av en veterinär som också skriver ut vaccinet. Det vanligaste vaccinet är mot ringorm, en svampinfektion som både orsakar hudförändringar och klåda och kan leda till att kalvar och ungdjur tappar i tillväxt. Även kalvdiarréer och lunginflammationer kan man vaccinera mot.

– Jag tycker att man ska vara försiktig med de två sistnämnda vaccinen. Det finns så mycket man kan göra för kalvarna när det gäller skötsel och miljöåtgärder. Vaccinen kan vara ett komplement, men de får inte ersätta andra åtgärder. Det är framförallt viktigt att jobba med orsakerna till dessa sjukdomar.

När det gäller råd kring vaccinering och annan slags rådgivning fyller veterinären en viktig funktion.

– På de gårdar där jag är besättningsveterinär, där är jag inhyrd för att se djurhållningen med andra ögon. Jag kan till exempel tala om varför djuren blir sjuka och vad de kan göra för att det inte ska hända igen. De lyssnar på vissa råd och stänger öronen ibland. Men Droppen urholkar stenen! säger Inger Olsson med ett skratt. Oftast delar hon böndernas synsätt när det kommer till djurhållning:

– Djuren är inte människor, men även om det är en självklarhet att de finns där för att de ska producera mjölk, gå till slakt och bli kött, ska de fortfarande ha det så bra som möjligt. Då håller de sig så friska som möjligt och då får vi det bästa livsmedlet. Vi brukar säga till bönderna att korna ska behandlas som prinsessor. Men det finns självklart ekonomiska ramar.

Att se till djurens bästa är en självklarhet för de flesta veterinärer och Inger Olsson beskriver känslan av att akutförlösa en kalv som har hamnat fel som en dopamindusch. Ändå är det den långvariga relationerna med djurägarna som är starkast, menar hon.

– Samtidigt måste man vara trygg i sin professionella roll. Man kan vara kompis på ett plan, men man måste säga ifrån om de gör fel, även om det påverkar deras ekonomiska resultat. Vi har anmälningsskyldighet när någon bryter mot djurskyddslagen, säger Inger Olsson som har varit tvungen att fatta en del tuffa beslut under åren, till exempel när det gäller villkorad läkemedelsanvändning.

Antibiotikaanvändning

Oavsett lagstiftning är Inger Olssons erfarenhet att bönderna följer lagar och föreskrifter, inte minst när det gäller antibiotika.

– När det gäller mjölk är bönderna

livrädda för att det ska vara antibiotika i sändningarna till mejeriet. Samtliga sändningar testas och skulle ett test vara positivt måste de tömma hela tanken. Noggrannheten gäller kött också; de flesta lägger gärna till någon extra dag på karensen för att vara på den säkra sidan, säger hon. Världsstatistiken över antibiotikaförsäljningen visar svart på vitt att Sverige är bland de länder i världen med lägst antibiotikaanvändning. Inger Olsson tycker att vi ska vara stolta över det:

– Det visar att det går att ha en livsmedelsproduktion utan att använda antibiotika förebyggande. I vissa länder kan det vara inblandat i fodret, framförallt för att djuren ska växa bättre. Om du har ett antibiotikapapaply klarar sig nämligen djuren i en betydligt sämre miljö som kan vara både smutsig, trång och stressande, utan att de för den sakens skull behöver bli sjuka. Lyckligtvis ser vi att utvecklingen går åt rätt håll inom EU.

I november i fjol stiftades en ny EU-lag som ska minska antibiotikaanvändning till djur. När lagen träder i kraft om tre år kommer den kraftigt begränsa möjligheterna att använda antibiotika i förebyggande syfte. Att använda antibiotika rutinmässigt för att kompensera för dålig hygien eller bristande vård blir då förbjudet.

– I Sverige har vi länge varit tvungna



FOTO: ADOBE STOCK

att se till att djuren ha det bättre eftersom vi inte använder antibiotika. Med andra ord är det en viktig djurskyddsaspekt, säger Inger Olsson som menar att man självklart kan behöva använda antibiotika i fodret under en kortare period vid sjukdom. I de fallen skriver veterinären ut ett recept på antibiotika som sedan går via apoteket till foder-tillverkaren som blandar antibiotikan i fodret.

– De största riskerna om antibiotika hamnar i livsmedel är dels att det kan leda till allergiska reaktioner, dels att bakterier kan utveckla resistenser, vilket är det värsta, säger hon.

Risker mot livsmedelssäkerheten

För distriktsveterinärer gör nya zoonoser, som exempelvis vissa typer av fågelinfluensa, det nödvändigt att ständig bevaka det epidemiologiska läget. Samtidigt har bättre kontroller och bekämpning gjort att svenska djur och livsmedel praktiskt taget är fria från salmonella. Det samma gäller sjukdomar som nötkreaturstuberkulos, brucellos och rabies.

Bakterien campylobacter, som vid infektion ger salmonellaliknande symptom, förekommer fortfarande hos vissa kycklinguppfödare. Enligt Folkhälsomyndigheten sprids den fe-

kal-oralt via framför allt förorenat vatten eller förorenad mat. Antalet fall ökar något under sommarmånaderna på grund av att campylobactererna trivs bäst i varmt och fuktigt väder.

– Man måste därför vara noga när man tillagar kycklingen så att den blir helt genomstekt. Undvik att använda samma skärbräde till rå kyckling och annan mat.

Precis som med infektion av campylobacter är EHEC en allmänfarlig sjukdom som finns reglerad i smittskyddslagen. Det innebär att de båda är anmälningspliktiga för att kunna spåras så att ytterligare individer ska hindras från att insjukna. EHEC är visserligen inte lika vanligt förekommande men är en desto värre infektion då den leder till blödande tjocktarmsinflammation eller ännu värre till hemolytiskt uremiskt syndrom, en form av njursvikt som kan ge blödningar och anemi.

– Dessa bakterier kan finnas i avföringen och en djur kropp som slaktas är inte 100 procent fri från gödsel även om all synlig gödsel är borta. Man kan även få EHEC om man dricker opastöriserad mjölk. Jag är osäker på hur medvetenheten ser ut kring riskerna, men det finns en anledning till att mjölken vi köper i affären är pastöriserad. Pastöriseringen var till exempel en

oerhört viktig del i bekämpningen av tuberkulos, säger Inger Olsson.

Olika slags kontroll

För smittskyddsmässiga utmaningar som campylobacter och EHEC är målet från Livsmedelsverket sida effektiv kontroll. För att lyckas med detta samt att kontrollera olika typer av antibiotikaresistenta bakterier som också kan spridas mellan djur och människa, bildades Zoonoscenter 1997. Syftet är att skapa en samlad bild av zoonosläget i hela kedjan från jord till bord. Zoonosrådet, som består av representanter från Arbetsmiljöverket, SVA, Folkhälsomyndigheten, Jordbruksverket, Livsmedelsverket, Länsveterinärföreningen med fler, arbetar för ömsesidig förståelse och en gemensam bas för myndighetsutövande inom zoonosområdet.

– Som veterinär tar man kontakt med Länsstyrelsen vid misstanke om smitta likväl som vid misstänkt fusk med karenstid eller brott mot djurskyddslagen. Vid sjukdom tar man prover som skickas till SVA som i sin tur tar kontakt med Jordbruksverket och länsveterinären. Om smittkällan är oklar utreder de tillsammans vilka gårdar som kan misstänkas. Gårdarna som misstänks provtas för att säkerställa att smittan stämmer överens med det smittade köttet och de drabba-



FOTO: ADOBE STOCK

En av de vanligaste hälsoriskerna med kycklingkött är campylobacter. Vid infektion ger bakterien salmonellaliknande symptom.

de människorna. Det är köttproducenten som är skyldig att återkalla köttet. Jordbruksverkets veterinärer visar hur slakteriet kan förbättra sin hantering. Veterinärer från SVA ger rådgivning till gården för hur de ska bli av med smittan. Det kan se olika ut beroende på vilka djur det gäller.

– Det är också Länsstyrelsen som kontrollerar oss, säger Inger Olsson. De har en kontrollfunktion och åker ut på gårdarna och kontrollerar till exempel att flaskorna med antibiotika är korrekt märkta. Vidare ska det finnas uppgifter i journalen som visar vad man behandlar mot samt dosering och karenstider med mera.

– Vi distriktsveterinärer är lätta att kontrollera, fortsätter Inger Olsson. Vi är transparenta och har ett bra journalsystem som ser likadant ut på alla veterinärstationer. Detta underlättar för Länsstyrelsen, men det är fortfarande av högsta vikt att alla veterinärer kontrolleras – inte bara de som är enkla att kontrollera.

Säkra livsmedel

Den höga livsmedelssäkerheten i Sverige medför, enligt Inger Olssons sätt att se på det, att ekologiskt kött och mjölk snarare handlar om djurhälsa och djur-

skydd än om säkerhet. Att det är dubbla karenstiden på ekologiska djur är ett troligt incitament för att bönderna ska jobba extra mycket med djurhälsa så att djuren överhuvudtaget inte ska bli sjuka, säger hon och påpekar samtidigt att det förekommande fusket med ekologiskt kött inte påverkar livsmedelssäkerheten så länge det rör sig om besiktigt kött.

– Teoretiskt sett skulle det kunna handla om svartslaktat kött från sjuka djur eller från grisar som inte är kollade för trikiner, men det har jag aldrig kommit i kontakt med. Däremot är fusket en form av bedrägeri som jag tycker fruktansvärt illa om. Enligt Inger Olsson har konsumenterna en möjlighet att ställa krav på vilka sorts livsmedel man vill ha. Om man väljer lokalproducerade livsmedel får man insyn i produktionen. Äter man ute kan man ta reda på var köttet kommer från. I dag är det inte ovanligt med restauranger som är nischade mot ekologiskt och närproducerat. Vidare är det inte enkom fördelar med ekologiska gårdar, säger Inger Olsson med en viss tvekan. I vissa fall tycker hon exempelvis att det kan vara nödvändigt med strategisk användning av bekämpningsmedel.

– För att det ska fungera på ekologiska gårdar måste djuren först bli sjuka. Jag håller med om att det är positivt att hålla djuren på stora ytor och betesrotation, men i vissa fall tycker jag att man behöver använda bekämpningsmedel strategiskt. Just nu sitter djuren emellan.

Ekologiskt eller konventionellt. Stora eller små gårdar. Enligt Inger Olsson styrs livsmedelsutvecklingen av vad konsumenten efterfrågar. Och i slutändan är det det som kommer att avgöra hur arbetssituationen för distriktsveterinärerna kommer att se ut i framtiden. Oavsett vilket tror hon att distriktsveterinärer kommer att jobba ännu mer förebyggande och att akutfallen kommer att minska tack vare det. Samtidigt kommer det alltid finnas behov av vår rådgivande roll, inte minst i framtiden när bönderna troligen kommer att göra allt mer själva.

– Jag vet till exempel vilka risker som kan finnas om du som bonde använder stallgödsel istället för konstgödsel. Det kan leda till höga halter kalium i marken, förhöjda halter kalium i grovfoder och negativ påverkan på upptag av magnesium i tarmen. Den typen av frågor kan jag bevaka och öka medvetenheten kring. ●

SVARET

VILKEN ÄR DIN DIAGNOS?

Morfologisk diagnos: Multicentriskt malignt lymfom.

YTTERLIGARE UNDERSÖKNING: PCR-undersökning avseende bovin leukemivirus måste göras på det färsktumöromvandlade materialet, eftersom det är ett nötkreatur äldre än tre år som har ett multicentriskt malignt lymfom. I detta fall var virusundersökningen negativ och det är därmed ett fall av sporadiskt lymfom.

BOVINT LEUKEMIVIRUS orsakar enzootisk bovin leukos (EBL). Sverige har officiell status som leukosfritt land sedan januari 2001. Fortsatt frihet från EBL övervakas årligen genom undersökning av tankmjölk och blodprov. Inkubationsperioden för viruset är flera år och makroskopiska förändringar ses inte förrän hos vuxna nötkreatur över tre år. En persistande lymfocytos utan kliniska symtom kan utvecklas tidigare men mycket sällan före två års ålder. Om ett nötkreatur har mer än en nybildning, oavsett om det är flera förstörade lymfknotor eller om det är i andra organ med eller utan involvering av lymfknotor, så ska färskt material från i alla fall två av de misstänkta nybildningarna skickas in tillsammans med det fixerade materialet. Då minimerar man svarstiden och förenklar det diagnostiska arbetet. Om färskt material saknas från ett nötkreatur äldre än tre år med malignt lymfom så kommer Jordbruksverket informeras och de fattar beslut om provtagning på gårdsnivå.

SPORADISKT LYMFOM hos nötkreatur förekommer hos alla åldrar och oavsett kön. Lymfomen kan omfatta en lymfknuta, eller vara multicentriska och omfatta fler lymfknotor, alternativt flera andra organ. Vanliga organ som involveras, utöver lymfknuta, är löpmage, hjärta, njure, ryggmärg, livmoder, lever och mjälte. De kliniska symtomen kan därför vara högst varierande och ospecifika. Många tumörer upptäcks inte förrän vid köttbesiktningen eller i samband med obduktion.

KUTANT LYMFOM är en sällsynt form av sporadiskt lymfom som ses hos nötkreatur, oftast 2-3 år gamla. Det karaktäriseras av multipla, rundade hudnybildningar framför allt på huvud, sidor och perineum. Nybildningarna fluktuerar i storlek och förekomst över flera månaders tid. Så småningom sker spridning till och involvering av inre organ, och då är tumörerna ej möjliga att skilja från de virusorsakade lymfomen.

THYMUSLYMFOM FÖREKOMMER hos nötkreatur yngre än 2 år. Tumörformen är sällsynt och ger i regel kliniska symtom med svullnad och ödem under halsen och framför bröstbenet, kompression av esofagus och påverkad andning på grund av att tumören fyller ut delar av brösthålan och komprimerar lungor och luftvägar.

IM3[®]

DIRECT

THE GLOBAL NAME IN VETERINARY DENTISTRY

DISCOVER THE IM3 DIFFERENCE



VET DENTAL UNITS | VET DENTAL X-RAY
ULTRASONIC SCALERS | HAND INSTRUMENTS
ACCESSORIES & CONSUMABLES



Beställ på vår hemsida
www.im3vet.eu
Fri frakt på order över €150

Ingela Ericsson
iM3 Swedish Sales Manager
ingela.ericsson@im3dental.com
+447900212427



ANSVARSÄRENDE

Tandraspning ledde till smärta

En djurägare har anmält djursjukskötaren XX för felbehandling av en 14 årig häst, halvblod, valack.

XX har bestritt det som läggs honom till last.

Djurägaren har anfört i huvudsak följande:

Hon kontaktade hästtandläkare XX för en undersökning av hennes hästs tänder. XX kom till hennes stall för att undersöka hästen. XX gav hästen en lugnande spruta och började undersöka, behandla och åtgärda (slipa) hästens tänder. Dagen efter såg de att hästen tuggade konstigt. Hästen hostade också ibland när den åt ensilage. Det konstiga tuggande fortsatte de två följande dagarna och hostan tilltog. Dagen efter hostade hästen mycket och hon tog kontakt med XX via telefon. Hon förklarade situationen och XX tyckte att hon skulle avvakta och att hon inte behövde kontakta någon veterinär då en sådan ändå inte skulle kunna göra något. XX hade hävdade att det kunde bli så ibland men att det skulle gå över på några dagar. Under eftermiddagen/kvällen blev hästen sämre och hon ringde distriktsveterinären YY som kom och undersökte hästen. Hästen fick Metacam och penicillin och de skulle hålla kontakten om hästens tillstånd.

Dagen efter det ringde hon till XX och berättade vad som hänt. XX kunde eventuellt titta till hästen under påföljande vecka. Hästen blev dock sämre och två dagar senare tog hon i samråd med YY beslutet att åka till klinik med hästen. Hon kontaktade ett djursjukhus och fick komma direkt. Hästen undersöktes av veterinär ZZ och hästtandläkare/veterinär OO. Veterinärerna konstaterade att vissa av hästens tänder var så kraftigt nedslipade och överarbetade att smärtan som uppstod gjorde att hästen hade svårt att tugga och satte i halsen. Hästen behandlades av veterinärerna och fick stanna för observation över natten. De hämtade hästen dagen efter och hästen fick äta blöt ensilage i dubbla slowfeednät för att inte få i sig för mycket. Hästen fick penicillin i tio dagar och Metacam i fyra veckor för att ta bort smärtan när den tuggade. Djurägaren kommer att få göra återbesök under ett par år för att följa upp hur tandskadorna utvecklas.

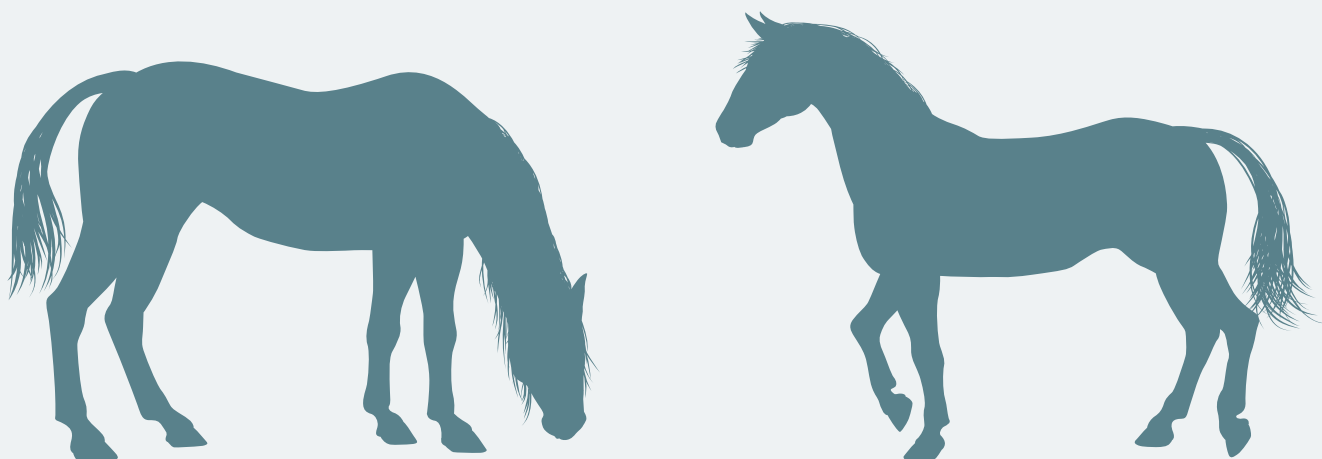
XX sa sig vara utbildad hästtandläkare med en gedigen utbildning. Hon är frågande till hur det var möjligt att då åtgärda/slipa ner hästens tänder så mycket att det orsakade så mycket smärta och lidande för hennes häst. Om man är hästtandläkare och arbetar som det ska man veta hur mycket man ska slipa på tänderna.

Djurägaren har lämnat in utskrift av sms-samtal, fakturor från distriktsveterinärerna, hemgångsråd och journal från djursjukhuset samt utlåtande från ZZ och OO.

XX har anfört i huvudsak följande:

XX känner att det är svårt att yttra sig i ärendet då han fått begränsad information. Han undrar om det finns foto på tänderna och att man där kan markera var det gjorde ont. Han vill att veterinären i fråga ska bifoga en studie på hästtänder där man kommit fram till att det gör ont att raspa tänder. XX kan inte skicka in bevis som stöder varför han motsätter sig anmälan då det är för lite underlag. I Sverige ska den som anklagar en annan person påvisa det med bevis vilket inte är visat i fallet. XX anser att det ska bevisas med bilder, röntgen och gärna en CT scanning för att påvisa pulpans nivå i tanden i förhållande till ocklusalytan.

OO refererar till en studie från 2010 av White och Dixon. Han instämmer i OOs fakta om avstånd till pulpan men hittar inte i den nämnda studien de viktiga fakta som är sakfrågan i detta ärende. Han önskar en studie som påvisar fakta angående en "Överbelastningsteori". Han vill att insända bilder anges med nummer enligt Triadan systemet som används internationellt



och vill ha foto på varje arkad för att kunna få en överblick.

XX har gett in en studie av C White och P.M. Dixon, "A study of the thickness of cheek teeth subocclusal secondary dentine in horses of different ages", *Equine Veterinary Journal* (2010).

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

Jordbruksverket anser att djursjukskötaren XX har agerat försumligt i sin yrkesutövning då han har gett lugnande medel till hästen i det aktuella ärendet utan att en veterinär först undersökt hästen och utan att någon veterinär varit närvarande. Jordbruksverket anser också att XX har varit försumlig i sin yrkesutövning då han har underlåtit att föra journal över de undersökningar och behandlingar han har gjort.

Av 3 kap. 3 § Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2013:42) om läkemedel och läkemedelsanvändning, saknr D 9, framgår att en veterinär enbart får tillhanda-hålla läkemedel till en djursjukskötare för behandling som har ordinerats av en veterinär. Av samma föreskrift 1 kap. 3 § framgår att en veterinär ska undersöka och göra en bedömning av djuret eller djurgruppen innan ordination av läkemedel sker. Av Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2013:41) om operativa ingrepp samt skyldigheter för djurhållare och för personal inom djurens hälso- och sjukvård, saknr D 8, 4 kap. 1 § framgår att djurhälsopersonal som inte är veterinär enbart får administrera läkeme-

del till djur under förutsättning att en veterinär har ordinerat behandlingen, och att läkemedlen är tillhandahållna i enlighet med Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2013:42) om läkemedel och läkemedels-användning, saknr D 9.

XX bröt således mot båda dessa föreskrifters bestämmelser när han utan föregående veterinärundersökning och ordination av läkemedel gav lugnande till den aktuella hästen.

Av 2 kap 1 § lagen (2009:302) om verksamhet inom djurens hälso- och sjukvård framgår att den som tillhör djurhälsopersonalen och djurhälsovården ska föra journal över djurhälsovård och djursjukvård. Av 7 kap. 1 § Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2013:41) om operativa ingrepp samt skyldigheter för djurhållare och för personal inom djurens hälso- och sjukvård, saknr D 8, framgår att djurhälsopersonal ska föra journal i direkt anslutning till konsultationen eller besöket. Vid journalföringen ska djurhälsopersonal iaktta synnerlig noggrannhet och omsorg. Journalen ska föras på sådant sätt att uppgift om konsultationen som gäller ett visst djur eller djurgrupp vid en given tidpunkt kan tas fram. Av handlingarna i ärendet framgår att XX inte fört någon journal över den undersökning och de behandlingar han utfört på den aktuella hästen.

I övrigt överlåter Jordbruksverket den veterinärmedicinska bedömningen åt ansvarsnämnden avseende djursjukskötaren XX.

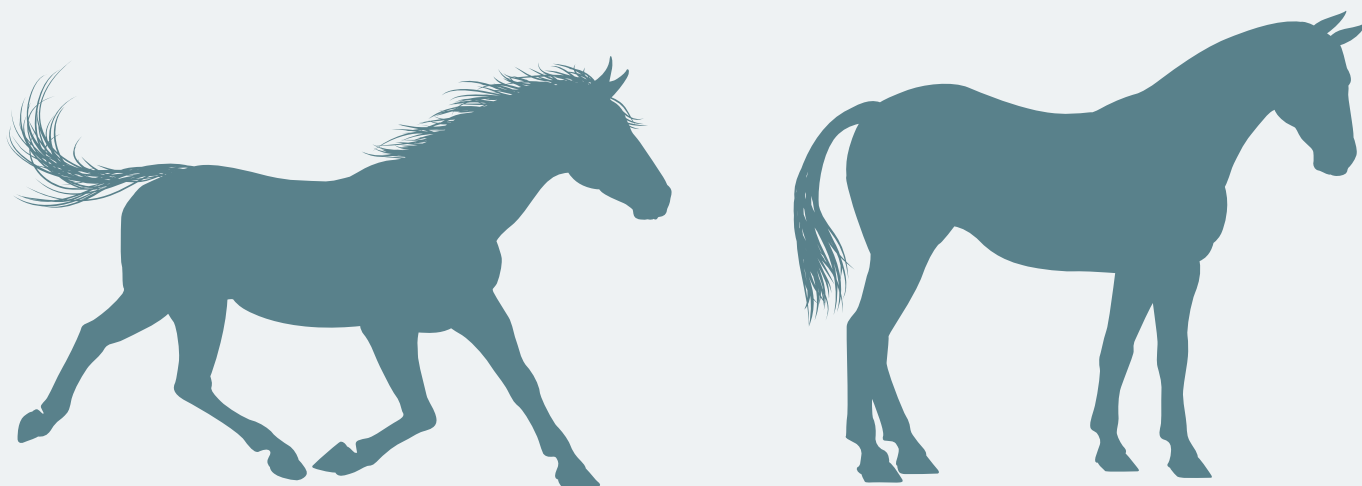
Ansvarsnämnden gör följande bedömning:

Som Jordbruksverket har angett har XX brutit mot Jordbruksverkets föreskrifter dels genom att utan föregående veterinärundersökning och ordination av läkemedel ge lugnande medicin till den aktuella hästen, dels genom att underlåta att föra någon journal. När det gäller XXs behandling framgår att han genom att slipa tänderna på hästen på det sätt han har gjort har tillfogat djuret mycket stort lidande. Han har vidare, när hästen på grund av hans felbehandling drabbats av hosta, gett djurägaren rekommendationen att inte uppsöka veterinär. Detta är en rekommendation som, om den hade följts, hade kunnat leda till att hästen fått lunginflammation med allvarliga komplikationer som följd. Sammanfattningsvis anser nämnden att XX har agerat grovt oskickligt i sin yrkesutövning och att hans oskicklighet har lett till stort lidande för djuret. Nämnden tilldelar därför XX en varning.

Beslut

Ansvarsnämnden tilldelar XX en disciplinpåföljd i form av en varning. •

*Bearbetning:
Christophe Bujon*



Tydligt samband mellan våld mot djur och människor

Djur klassificeras som lös egendom och kan därmed inte utgöra ett rättssubjekt i sig självt. Det var en av alla de djurrättsliga frågor som diskuterades den 11 december 2018 i Falun, under en informationsdag kring sambandet mellan våld mot djur och våld i nära relation.

Text: Johanna Sinisalo

DAGEN INLEDDES med att Carin Holmberg, ordföranden i det nationella kunskapscentret Se Sambandet, presenterade hur grunden för våld baseras på ett vi och de-tänk. Denna differentiering är tudelad och innebär dels att utövandet av en våldsgärning sker mot någon som av gärningsmannen har klassificerats som ett objekt, men även att skillnad görs mellan olika djurarter. Det sistnämnda exemplifierade Carin genom att citera Hal Herzogs mycket talande boktitel *Some we love some we hate some we eat*. Vidare berördes den kommande lagbestämmelsen Lex Maja, vilket är en sekretessbrytande bestämmelse som återfinns i Offentlighets- och sekretesslagen som möjliggör för personal inom hälso- och sjukvård samt socialtjänst att anmäla vetenskapen om att djur far illa. Denna lag är dock något svår att applicera på fall som rör våld i nära relation då informationen behöver komma från en förstahandskälla samt då anmälan behöver föregås av att personalen i samråd med våldsutövaren sökt minska misskötseln av djuret.

Därefter tog VOOV Dalarna vid. VOOV är en frivillig organisation som i dagsläget återfinns som sju lokalföreningar runt om i landet med uppgift att tillhandahålla tillfälliga jourhem till djuren vars ägare under en tid behöver befinna sig på skyddat boende. Av VOOV presenterades forskning om sambandet där exempelvis 71 procent av de deltagande kvinnorna i en amerikansk undersökning hade erfarenhet av att deras djur endera hotats, skadats eller dödats av en partner (Ascione, 1998). Vidare visar studier att få vågar nämna den verkliga orsaken till det våldsutsatta djurets skador vid besök hos veterinär samt att beteendeföränd-



FOTO: ADOBE STOCK

ringar uppvisas hos 85 procent av dessa djur (Tiplady, Walsh & Phillips, 2012).

HÄRNÄST BEHANDLADES sambandet av en djurskyddshandläggare från Länsstyrelsen Värmland. Här uppmärksammades hur de vid många av sina anmälningskontroller möter människor som av fysisk eller psykisk ohälsa brister i sin djurhållning, och där stöd oftast är tillräckligt för att bristerna ska åtgärdas. Vidare beskrevs samverkan som en viktig förutsättning för att på ett effektivt sätt möta problemet. Detta kompletterades av två representanter för Länsstyrelsen Dalarna som belyste de särskilda möjligheter som länsstyrelsen har att till socialtjänsten bifoga bilder från sina djurskyddskontroller vid en orosanmälan om barn.

Dagen avslutades med att Helena Striwing, en jurist med lång erfarenhet av just djurrättsfrågor, problematiserade djurens låga rättsliga ställning. Djur klassificeras nämligen som lös

egendom och kan därmed ej utgöra ett rättssubjekt i sig självt. Här lyftes hur en förutsättning för att fällas för djurplågeri är att gärningen ska ha inneburit lidande för djuret, vilket polis, obducent och veterinär kan vara behjälpliga i att bevisa. I en efterföljande diskussion lyftes ett ytterligare exempel på djurens särskilda utsatthet, då försäkringsbolag ej täcker kostnader för skador som är orsakade av djurhållaren själv. Återigen finns här risk att en avhållsamhet infinner sig i att berätta och agera vid eventuell våldsutsatthet.

DET ÄR MED STOR ENTUSIASM vi under denna dag fick iakttäta det ökande intresset kring sambandet. Detta illustrerades av att ett femtiotal deltagare från olika verksamheter samlades för att öka sin kunskap, dela sin kompetens och erfarenhet samt diskutera möjliga förbättringsområden i hanteringen av dessa mycket viktiga frågor.

Epiztel nr. 2

Nytt utbrott av campylobacter

Text: Elina Lahti, SVA

INFEKTION MED campylobacter är den mest rapporterade zoonosen på människa i ett flertal länder, inklusive Sverige. Antalet rapporterade fall har ökat de senaste tio åren i såväl Sverige som EU i sin helhet. På EU-nivå stabiliserades ökningen av campylobacterfall under 2013–2017, till skillnad från i Sverige och ytterligare några länder där det har fortsatt att öka. Under 2018 rapporterades 8 135 fall av campylobacterinfektion i Sverige, vilket är färre än under de fyra tidigare åren. Av dessa 8 135 fall var cirka 3 632 (35,9 procent) inhemskt smittade.

DET FINNS VANLIGTVIS en tydlig säsongsvariation med fler rapporterade fall hos människor under sommar och tidig höst. Under åren 2014–2018 rapporterades dock fler fall än normalt under sen höst och vinter, förutom vintern 2017–2018. Detta sammanföll med en ökad förekomst av campylobacter i slaktgrupper av svensk kyckling. Isolat av campylobacter från sjuka människor, kycklingblindtarmar samt kycklingkött typades med helgenomsekvensering. Isolaten från dessa provmaterial var närmast identiska vilket tyder på en gemensam smittkälla.

UNDER JANUARI–MAJ 2018 påvisades campylobacter från färre än 6 procent av blindtarmsprover från slaktgrupper av kyckling. Efter den sedvanliga högre campylobacterförekomsten under sommaren ökade förekomsten åter under hösten i prover från några slakterier. Under samma period rapporterades fler fall av campylobacterinfektion hos människor. Under senhösten 2018 påvisades infektioner med campylobacter även hos personer som arbetade på kycklingslakterier. Typningen av isolat från människor och blindtarmsprover från kycklingar bekräftade att isolaten var närmast genetiskt identiska vilket åter tyder på en gemensam smittkälla.

UTBROTTET HAR UTRETTS med regionala smittskyddsenheter, Folkhälsomyndigheten, Arbetsmiljöverket, Livsmedelsverket, Jordbruksverket, SVA och kycklingbranschen för att klargöra orsakerna till utbrottet och säkerställa att smittan stoppas. Anläggningar som berörts av campylobactersmittan har sanerats och biosäkerhetsrutiner förbättrats. Under januari 2019 har campylobacterförekomsten i slaktgrupper av kyckling varit låg.

DET STORA campylobacterutbrottet som pågick under 2016–2017 ledde

till över 5 000 rapporterade fall av campylobacter och var det största rapporterade livsmedelsburna utbrottet i Europa under 2016 och 2017. Hanteringen av utbrottet utvärderades av finländska experter som föreslog flera förbättringar i bland annat övervakningen, utredningen av utbrott och kommunikationen. Det senaste utbrottet som började i slutet av 2018 pekar på behovet av förbättringar. Myndigheterna arbetar tillsammans för att hanteringen vid livsmedelsburna utbrott av ska bli mer effektiv.



FOTO: ADOBE STOCK

Campylobacter är den vanligast förekommande bakteriella zoonosen i världen.

KÅSERI

Att utrusta sin verktygslåda

"I am beautiful
No matter what they say.
Words can't bring me down"

RADION SPELADE Christina Aguilera och jag rattade den röda tjänstebilen sydösterut genom distriktet. Så långt åt sydöst att mannen på telefonen hade låtit småländsk. Det var egentligen inget konstigt med det. I skogarna mellan Falköping och Sandhem går det en skarp gräns mellan den för mig hemtama västgötskan och den mer exotiskt klingande småländskan. Mannen i telefonen hade med skorrande r berättat att en av hans kvigor hade verkat kalvsjuk hela dagen. Det tycktes inte hända något. Nu klockan 12 på natten så var han orolig, kvigan trampade fram och tillbaka med upplyft svans. Jag hade bekräftat hans oro, skrivit ner vägbeskrivningen och gett mig iväg. Idag ett rutinfall bland andra, men där och då var jag spänd och nervös. Visst lät det som en livmoderomvridning? En sådan hade jag bara läst om och aldrig varit med om under min ytterst korta veterinärkarriär. Tankarna irrade. I am beautiful, Christinas sång på radion fick mig att fortsätta att köra framåt och inte vända hem till sängens värme.

FRAMME PÅ GÅRDSPLANEN visades jag in till kvigan. Hon stod bunden i ett tränrede, rikligt med långhalm var strött och grannjuren var undanflyttade för att lämna plats åt det väntande arbetet. Efter avtvättning av mig och kvigan stack jag in armen. Ja, det var en omvridning. Djurägaren mottog mitt förslag på rullning av ko med tveksam blick. Nja, då fick han allt ringa på sonen. Hade det här utspelat sig i nutid, hade jag använt något annat i verktygslådan än just rullning. Arsenalen av verktyg att använda vid livmoderomvridningar har väsentligen utökats i min imaginära låda. Vi har plankan där man sätter snurr på livmodern genom att två personer

utifrån manipulerar buken på kon med en plankan likt en gungbräda. Vi har metoden som kallas för den franska juckmetoden. Kollegan norröver, som också är upphovsmakare till det hela, brukar med förtjusning berätta att man ber medhjälparen att putta med sin ända på rätt sida av kons buk i samlagstakt. Jag har testat detta en gång, men utelämnade då detaljen om just samlagstakt. Kanske var det det som gjorde att vi inte lyckades den gången. Djurägaren, tillika tvåbarnsfadern, var tvungen att ta återkommande pauser för att pusta under arbetet. Livmodern förblev omvriden och då kons allmäntillstånd inte medgav kirurgiska äventyr, fick hon döden dö.

VERKTYGSFAVORITEN BLAND dem alla har kommit att bli den hederliga torsionsgaffeln. Nästan jämt kan man peta in ett par manschetter genom den för stunden snäva cervix, lirka på gaffeln och be medhjälparen att vrida. Inte så tungt och ingen risk för hjärtinfarkt. Nästan jämt följer livmodern fint med då kalven vrids. (Här måste jag förekomma vänner av ordning och berätta att hade inte en av mina kollegor lagt beslag på den enda gyn-stick vi förfogar över, så hade nog den varit mitt favoritverktyg. Istället är den fortfarande ett oprövat, men klart intressant, instrument).

TILLBAKA I TIDEN, tillbaka till stallet med långhalmen där nu också sonen klev in. Koncentrerat lade jag repet kring kons buk och instruerade sonen att dra till. Som om hon läst i instruktionsboken sjönk hon ned till golvet. Viljan att gå ut, lämna allt och åka därifrån var stor. Men med Christina Aguileras ord ringande i öronen snörde jag ihop benen på kossan och gjorde henne redo för rullning. Utan särskilt stor pondus bad jag sonen och djurägaren att rulla henne åt ena hållet. Nej, fasen, det blev trängre i cervix – Vänd! De två inledande rullningarna följdes



FOTO: ADOBESTOCK

Att ha ha några Christina Aguilera-hits i verktygslådan rekommenderas varmt.

av flera, och djurägaren såg både orolig och trött ut. Efter lång tid, kände jag plötsligt hur allt liksom slappnade av. Den hårda känslan kring handleden försvann, cervix hade snurrat upp sig!

OM JAG, DJURÄGAREN eller sonen var gladast efteråt då kalven var ute, det minns jag inte. Kanske var kossan lite glad hon också. Det kändes som en fin ladugård att vara ko i. Det jag vet, är att sedan den natten bär jag med mig Christina Aguilera i min verktygslåda. Hennes sång har för mig blivit det viktigaste verktyget i en vardag som innebär dagliga utmaningar. Det är en tid då vi förväntas prestera på topp både hemma och på jobbet. Hålla oss à jour med nya rön och rekommendationer. Bemöta stress och frustration ute hos våra producenter i spåren av torkan och slaktköerna efter den. Vara en god förälder och en kärleksfull partner. Att då och då låta sig vaggas till sömns av Christina Aguileras röst som varsamt påminner dig om att du är en enastående och vacker människa oavsett vad alla andra säger, det är det viktigaste. Glöm aldrig det.

Hanna Lomander

NYHET! NYHET! NYHET!

LightWalker

*En Erbiumlaser (Er:YAG) och en Neodymiumlaser (N:d YAG) i kombination med justerbara energier låg/hög effekt!

Detta gör att användningsområdet blir optimalt:

- Skära och avlägsna mjukvävnad
- Döda bakterier, behandla hypersensibla tandhalsar
- Koagulera blod, behandla hemagiom och herpes simplex typ 1
- Terapilaser funktion-smärtlindring, käkfunktionsstörningar
- Blödningsfria operationer
- Avlägsna frisk eller sjuk tand/hårdvävnad inklusive karies
- Avlägsna sjuk biologisk hård och mjukvävnad mycket selektivt
- Perimplantitbehandlingar.
- Estetiska behandlingar

SCANEX

SCANEX Medical Systems AB
La Cours Gata 6, Helsingborg
Telefon: +46 (0)42 37 34 00
E-post: rolandr@scanex.se

*Ref till tandläkartidningen nr 4 2018



Pride Institute
Best of Class Technology
Award 2011



Dentistry Today
Top 100 Products 2011



reddot design award
winner 2012





Provet Cloud, ett nytt molnbaserat journalsystem

Text: Christophe Bujon

Provet Cloud är ett molnbaserat journalsystem med sina rötter i vårt grannland Finland och tillhandahålls av Finnish Net Solutions (FNS) som grundades 2001.

Företaget skräddarsyr mjukvarulösningar åt sina kunder och skapade Provet redan 2005. Provet utvecklades då för både distriktsveterinärer och smådjurskliniker.

– Programmet användes först av mindre kliniker tills Universitetets Djursjukhus i Helsingfors började använda det. Även de djurvårdskedjorna som bildats i Finland började så småningom använda programmet, förklarar Janne Huttunen VD på FNS.

Efter tio år utvecklades ett nytt system, som innebär att all information lagras i ”molnet” och fick namnet Provet Cloud.

Varför molnbaserat?

– FNS har alltid fokuserat på enkla och användarvänliga lösningar. Vi vill underlätta veterinärens vardag genom att förbättra kund- och vårdprocesser på smådjurskliniker, distrikt och universitetssjukhus, säger Janne Huttunen.

Journalsystemet tillåter att man kan logga in vart man än befinner sig förutsatt att man har tillgång till internet. Du behöver alltså bara en dator uppkopplad mot nätet för att läsa eller skriva dina patienters journaler.

Provet har ett öppet API vilket gör att det kan integreras med andra mjukvaror som exempelvis klinikens PACS-lösning, ekonomisystem och andra hjälpfunktioner. Programmet kan också arbeta åt två håll vilket innebär att till exempel röntgenremisser kan skickas från Provet Cloud till PACS-systemet.

Evidensia och många privata kliniker som till exempel Blå Stjärnans Djursjukhus i Göteborg har valt det molnbaserade journalsystemet för sin verksamhet. En majoritet av Evidensias kliniker i Sverige har redan börjat använda det och integrerat det med sina andra system. I Danmark har vissa Evidensiakliniker också ersatt sina tidigare digitala bildarkiverings- och kommunikationssystem (PACS) med Provet Cloud PACS.

– Provet Cloud utvecklas ständigt för att motsvara kundernas behov och kommer också att fortsätta att utvecklas för att matcha den framtida vården, berättar Janne Huttunen.

BOKTIPS

Chemical hazards in foods of animal origin

Av de olika risker som kan förekomma i livsmedel av animaliskt ursprung, så är de biologiska riskerna de som mest sannolikt leder till den högsta kortsiktiga risken för konsumentens hälsa. Allmänheten uppfattar ändå generellt de kemiska farorna som den största säkerhetsrisken. De olika myndigheterna för livsmedelssäkerhet runt om i världen är beroende av oberoende riskanalyser, för att avgöra vilka kemiska faror som verkligen utgör risker (”riskbedömning”) och vilka åtgärder som bör vidtas för att förhindra detta (”riskhantering”). Vid kemisk riskbedömning karaktäriseras de olika potentiella toxiska effekterna som upp-

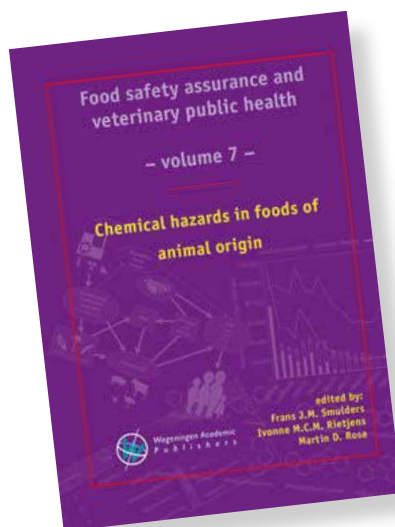
står vid exponering för ett särskilt identifierat ämne. Detta inkluderar cancerframkallande egenskaper men också genetiska, teratogena, fotosensibiliserande, neurologiska, dermatologiska, immunologiska, reproduktiva eller andra toxiska effekter som måste beaktas.

I bokens 25 kapitel identifieras och karaktäriseras de olika kemiska riskerna. Riskerna kan vara ”undvikbara” eller ”oundvikliga” och kan förekomma i viktiga livsmedel av animaliskt ursprung, det vill säga muskelvävnad (inklusive fisk), mjölk och mejeriprodukter, ägg och honung. Folkhälsoriskerna associerade med intag av animaliska livsmedelsprodukter som kan vara förorenade med dessa xenobiotiska kemiska ämnen diskuteras i detalj och alternativ för riskreducering presenteras.

Denna bok riktar sig till en publik med både industriell och akademisk bakgrund och särskilt de yrkesverksamma som är involverade i riskhantering av livsmedel av animaliskt ursprung.

Mer information finns på:

www.WageningenAcademic.com/safety7



CHEMICAL HAZARDS IN FOODS OF ANIMAL ORIGIN

ECVPH Food safety assurance Volume 7

Redaktörer: Frans J.M. Smulders, Ivonne M.C.M. Rietjens and Martin Rose

2019 – 672 sidor – inbunden – ISBN: 978-90-8686-326-6
€149 exkl. moms

FACKLIG FRÅGA

Jobba på fritiden?

FRÅGA:

Är jag som arbetstagare skyldig att svara på mejl och ta telefonsamtal som rör jobbet på min fritid?

SVAR:

Det spontana svaret är naturligtvis nej. När man är ledig så ska man kunna koppla bort det som har med jobbet att göra. Men det är inte alltid så enkelt.

Med smarta telefoner och bärbara datorer finns det helt nya möjligheter att ständigt vara uppkopplad och då också tillgänglig. Själv hör jag till dem som började jobba innan mobiltelefonerna kom och det var praktiskt omöjligt att ta ett samtal om man inte var i det rum där telefonen fanns. Idag har man ständigt telefonen med sig och många har bara en telefon där man tar emot både privata samtal och samtal som rör jobbet. Allt fler arbetsgivare syns idag också på sociala medier där man vill att de anställda ska vara aktiva även på sin fritid.

NATURLIGTVIS ÄR DETTA en möjlighet för många att kunna arbeta när och var man vill. Man kan till exempel göra sitt jobb även om man av någon anledning måste vara hemma. Men flexibiliteten och friheten kan också skapa stress. Hur ska vi kunna koppla av och återhämta oss om vi inte får vara i fred? Vi ska också komma ihåg att arbetsbelastningen har ökat och i dag upplevs den ofta som betungande. Allt oftare hör jag unga kollegor, oftast kvinnor, säga att de inte vill jobba mer än 75 – 80 procent, för då blir det en heltid.

Saco har gjort en undersökning om gränslöst arbetsliv som visar att bara var sjunde arbetsplats har riktlinjer för hur de ska hantera mejl och mobil under semester och ledigheter. När gränsen mellan arbetsliv och privatliv suddas ut är det lätt att hamna i en situation där man inte kan släppa

arbetet när man är ledig vilket kan leda till utbrändhet och i slutändan psykisk ohälsa.

I Sacos rapport lyfts ett närvarande ledarskap fram som en friskfaktor samt chefer som gör prioritering av arbetsuppgifterna. "Gör vad du hinner", är inte att leda sina personal. Sedan måste vi som arbetstagare också ta vårt ansvar, stänga av jobbmobilerna och låta mejlen vara. Samtidigt vet jag att möjligheten för chefen eller kollegorna att kunna nå en om det är något de behöver hjälp att hantera ibland kan vara en förutsättning för att kunna vara ledig. Men mer än hälften av alla akademiker, framför allt kvinnor, känner sig stressade av sin arbetssituation.

DET KAN TYCKAS som ett jätteproblem där man inte vet i vilken ände man ska börja men vi kan starta med att ta upp frågan på våra arbetsplatser; vad är största problemet hos oss och hur kan vi göra något åt det? Vilka riktlinjer ska vi ha för mejl och mobil när vi är lediga? Även till synes små förändringar kan ha effekt. Glöm inte att fråga när du söker jobb vilka riktlinjer man har på arbetsplatsen. När anställda börjar fråga måste arbetsgivarna uppmärksamma problemet.

EN BRA BÖRJAN KAN vara att läsa Sacos rapport; Att skapa balans i ett gränslöst arbetsliv. Och Arbetsmiljöverkets föreskrift om Organisatorisk och Social arbetsmiljö (AFS 2015:4)



FOTO: ADOBE STOCK

https://www.saco.se/globalassets/saco/dokument/rapporter/2018_att-skapa-balans-i-ett-granslost-arbetsliv.pdf

<https://www.av.se/arbetsmiljoarbete-och-inspektioner/publikationer/foreskrifter/organisatorisk-och-social-arbetsmiljo-afs-20154/>

Kajsa Gustavsson,
ledare för Fackliga rådet

Avlidna och saknade kollegor

Arne G Andersson, 90 år,
avled 2018-12-26

Kjell Rosberg, 86 år,
avled 2018-12-26

KURSER I SVERIGE 2019

VECKA 10

8-9/3

ULTRASOUND OF THE UPPER LIMB, NECK, BACK & PELVIS, STRÖMSHOLM

Arr: VetPD

Info: <https://www.vetpd.com/courses/course-details/upper-limb-neck-back-and-pelvis-ultrasound-mar-2019-507>

9-10/3

BESIKTNING AV HÄSTAR, TÄBY

Arr: VeTA-bolaget

Info: www.vetabolaget.se

VECKA 11

14/3

"STRUKTUR I HUDUTREDNINGEN" - PRAKTISK DERMATOLOGIKURS, ÖREBRO

Arr: Swevet i samarbete med Dr.Baddaky

Info: www.swevet.se

15-16/3

SKELETTRADIOLOGI SMÅDJUR, GRUND, UPPSALA

ARR: VeTA-bolaget

INFO: www.vetabolaget.se

VECKA 12

21/3

STRUKTUR I HUDUTREDNINGEN" - PRAKTISK DERMATOLOGIKURS, VARBERG

ARR: Swevet i samarbete med Dr.Baddaky

INFO: www.swevet.se

20-21/3

DIAGNOSTIK OCH BEHANDLING AV SÅR, HUND & KATT, KNIVSTA

ARR: VeTA-bolaget

INFO: www.vetabolaget.se

22-23/3-19

OTITIS: A STEP-BY-STEP APPROACH FOR SUCCESSFUL MANAGEMENT, SWEDEN

In English

ARR: Skinnklubben, SVDSG

INFO: <https://svdsg.se/kurser/varmote-2019>

24-25/3-19

HAEMATOLOGY IN THEORY AND PRACTICE, SWEDEN

In English

ARR: AniCura

INFO: www.anicuragroup.com/ACE

VECKA 13

28/3

TÄNDER I SMÅDJURSKLINIKEN - BASKURS I ODONTOLOGI, UPPSALA

ARR: Swevet

INFO: www.swevet.se

29-31/3

VETA-DAGARNA, TEMA ÖGONSJUKDOMAR, JÖNKÖPING

ARR: VeTA-bolaget

INFO: www.vetabolaget.se

VECKA 14

3-5/4

ENDODONTI II, HALMSTAD

ARR: Accesia

INFO: http://academy.accessia.se/courses/Booking.html?Kurser_id=76

5-6/4

BUK- OCH THORAXRADIOLOGI, SMÅDJUR, STOCKHOLM

ARR: ECVet DiagnosticImaging AB

INFO: www.vetimagingacademy.com

5-6/4

REPTILER, UPPSALA

ARR: Swevet

INFO: www.swevet.se

VECKA 15

11-12/4

REPRODUKTION HUND & KATT, DEL 1, KNIVSTA

ARR: VeTA-bolaget

INFO: www.vetabolaget.se

VECKA 17

26-27/4

OPHTHALMOLOGY FOR THE SMALL ANIMAL PRACTITIONER - A PRACTICAL, IN-DEPTH APPROACH, ARLANDA

ARR: Swevet

INFO: www.swevet.se

INTERNATIONELLA KURSER 2019

VECKA 10

7-8/3

OFTALMOLOGI, HUND OG KAT, HADERSLEV, DENMARK

In Danish

ARR: VeterinærBranchens Kompetence Center hos E-Vet A/S

INFO: <https://evet.dk/kurser/kurser/oftalmologi-hund-og-kat>

VECKA 11

14-15/3

EQUINE RESPIRATORY DAYS, CHARLOTTENLUND, DENMARK

In English

ARR: E-VET

INFO: <https://evet.dk/kurser/kurser/equine-respiratory-days>

VECKA 12

19/3

ANÆSTESI OG MONITORERING, DEL 1, HADERSLEV, DENMARK

In Danish

ARR: VeterinærBranchens Kompetence Center hos E-Vet A/S

INFO: <https://evet.dk/kurser/kurser/an%C3%A6stesi-og-monitorering-del-1-2>

21-22/3

REPRODUKTION HOS HUND, DEL 1, HADERSLEV, DENMARK

In Danish

ARR: VeterinærBranchens Kompetence Center hos E-Vet A/S

INFO: <https://evet.dk/kurser/kurser/reproduktion-hos-hund-del-1>

VECKA 13

26/3-19

NEUROLOGISKE PROBLEMER HOS HUND OG KAT, HADERSLEV, DENMARK

In English

ARR: E-Vet

INFO: <https://evet.dk/kurser/kurser/neurologiske-problemer-hos-hund-og-kat>

27-28/3-19

HAEMATOLOGY IN THEORY AND PRACTICE, GERMANY

In English

ARR: AniCura

INFO: www.anicuragroup.com/ACE

Har du en kurs som du vill publicera i kurskalendariet?

Besök www.svenskveterinartidning.se/kurskalendariet/ och fyll i formuläret. Kursen publiceras även i nästa möjliga nummer av Svensk Veterinärtidning under Kurskalendariet. Publiceringen är gratis.

FLER KURSER
HITTAR DU PÅ:

www.svenskveterinartidning.se/kurskalendariet



PLATSANNONSER

Veterinär söks till Hallands Djursjukhus AB smådjursavdelning

Veterinär för ett graviditetsvikariat mellan april-oktober söks till smådjursavdelningen i Slöinge med goda chanser till förlängning.

Ansökan med meritförteckning och referenser skickas till Hallands Djursjukhus AB
att: Kristina Widmark
Björkgatan 19, 311 68 Slöinge eller till,
kristina.widmark@hallandsdjursjukhus.se

För övriga frågor, ring 0346-488 83.

Välkommen!



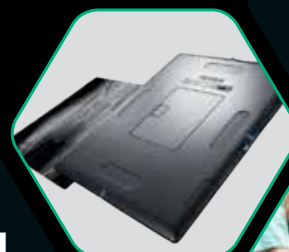
Vill du bli en del av vårt gäng?

FUJIFILM NORDIC söker nu en
Säljare/Applikationsspecialist till
Medical Systems Vet.

Nu söker Fujifilm Nordic en applikationsspecialist som kommer bli en viktig del i företagets ambition om att växa inom affärsområdet Medical Systems.

För mer information om tjänsten besök
www.performiq.se eller kontakta Malin Öhman
073-353 75 06, malin.ohman@performiq.se

FUJIFILM
Value from Innovation



VI SÖKER EN SMÅDJURSVETERINÄR



Vi söker en smådjursveterinär till vår klinik i Älmhult. Du skall vara självständig och kunna ta egna initiativ, samtidigt som du trivs med att arbeta i ett litet team med nära kontakt till patienter, kunder och medarbetare.

Arbetsdag/tjänst: 50-100%

Läs mer på: www.almhultsveterinarklinik.se/jobbansokan/

Ansökan via e-post: nilla.almhultsvetklinik@gmail.com

VILL DU ANNONSERA HÄR?

Vi har överlägsen räckvidd i målgruppen veterinärer och är Sveriges ledande forum för lediga veterinärtjänster.

KONTAKTA ADVISER FÖRSÄLJNING

Josefine Blomquist | 070 164 67 59 | josefine@adviser.se

Är du erfaren veterinär eller
sistaårsstudent på
veterinärprogrammet?

Oavsett bakgrund har vi en
annorlunda utmaning för dig
sommaren 2019!

Läs mer och ansök:
[livsmedelsverket.se/
ledigajobb](http://livsmedelsverket.se/ledigajobb)



Livsmedelsverket



SVT frågar djurägare

Svensk Veterinärtidning provar att fråga djurägare om hur de ser på vissa problem. De medverkande djurägarna har lång erfarenhet av sina djurslag.

På vilket sätt skulle du uppskatta att bli informerad om vikten av en bra munstatus på hunden?

– Jag har fått denna information på olika sätt genom åren. Men det är alltid bra att det upprepas! Jag tror att information i ett tidigt skede, dvs från uppfödaren och under valpkurser, vore bra eftersom munhygien inte hunnit bli dålig då. Man kanske kan få ett litet startkit med tandborste och information från uppfödaren eller kanske när man gör sin 12-veckorsvaccination hos veterinären?

Vad skulle motivera dig att betala och gå på regelbundna tandkontroller med röntgen?

– Jag vill inte söva mina hundar mer än jag behöver. Vet inte om man måste söva dem för att röntga tänderna men jag misstänker det. Så om man kunde göra det i vilket tillstånd skulle jag känna mig mer bekväm att gå på sådana kontroller även när jag inte misstänker att hunden är dålig. Är hunden dålig så gör man ju det man måste, men att söva för rutinkontroller känns inte bra.

/Janna

– Skulle gärna gå på en kontroll för att kolla upp just ovanstående och kanske få veta lite mera hur man ska tänka runt kost m.m. Röntgen vill man inte utsätta hunden för allt för ofta men någon gång kanske skulle vara bra. Tandkontroller regelbundet överhuvudtaget skulle däremot vara bra. Bara det inte blir för dyrt.

/Åsa

– För mig är det viktigt med information så att få erbjudande om tandkontroll med röntgen i samband med tex årligvaccination gör att jag känner mig motiverad.

/Lena

Om du har frågor du skulle vilja ställa till våra djurägare, skicka in dem till redaktionen@svf.se

KANSLI & REDAKTION

Ordförande

Katja Puustinen, leg vet
Telefon: 08-545 558 22
Mobil: 072-748 78 98
E-post: katja.puustinen@svf.se

Kansli- och ekonomichef

Ann-Louise Fredrikson, civilekonom
Telefon: 08-545 558 21
Mobil: 070-664 64 90
E-post: ann-louise.fredrikson@svf.se

Kansliveterinär

Monika Erlandsson, leg vet
Telefon: 08-545 558 24
Mobil: 073-231 87 94
E-post: monika.erlandsson@svf.se

Administratör SVF

Karin Henriksson
Telefon: 08-545 558 28
E-post: karin.henriksson@svf.se

Administratör VMR (fd SVS)

Fanny Jönsson
Telefon: 08-545 558 27
E-post: fanny.jonsson@svf.se

Redovisningsansvarig

Gunnar Forsberg, interim
Telefon: 08-545 558 23
E-Post: gunnar.forsberg@svf.se

Ekonomiassistent

Carola Eriksson
Telefon: 08-545 558 31
E-post: carola.eriksson@svf.se

Bankgiro: 530-52 22

REDAKTION

Ansvarig utgivare

Ann-Louise Fredrikson
Telefon: 08-545 558 21
Mobil: 070-664 64 90
E-post: redaktionen@svf.se

Redaktör

Mats Janson
Mobil: 070-209 64 09
E-post: mats@birdh.se

Chefredaktör och kommunikationsansvarig veterinär

Christophe Bujon, leg vet
Telefon: 08-545 558 30
Mobil: 070-8 78 2 7 24
E-post: christophe.bujon@svf.se

Kansliveterinär

Monika Erlandsson, leg vet
Telefon: 08-545 558 24
Mobil: 073-231 87 94
E-post: monika.erlandsson@svf.se

Produktion & Form

Adviser Studio

Annonsering

Adviser Försäljning AB
Josefine Blomquist
Mobil: 070-164 67 59
E-post: josefine@adviser.se

Tryckeri

Lenanders Grafiska AB, Kalmar

Prenumerationspris 2018

(för icke medlemmar)

Sverige: 1.415,- + moms

Inom EU: 1.790,- + moms

Utanför EU: 1.950,- + moms

Prenumeration ingår i medlemskapet

Fackpressupplaga 2018– 3600 ex
ISSN 0346-2250

UTGIVNINGSPLAN 2019

Nr	Manusstopp	Materialdag	Utgivning
1	2018-12-14	2018-12-21	2019-01-25
2	2019-01-23	2019-01-30	2019-02-20
3	2019-02-20	2019-02-27	2019-03-20
4	2019-03-18	2019-03-25	2019-04-20
5	2019-04-16	2019-04-23	2019-05-20
6	2019-05-16	2019-05-23	2019-06-16
7	2019-06-10	2019-06-17	2019-07-10
8	2019-08-08	2019-08-15	2019-09-05
9	2019-08-28	2019-09-04	2019-09-25
10	2019-09-23	2019-09-30	2019-10-20
11	2019-10-23	2019-10-30	2019-11-20
12	2019-11-20	2019-11-27	2019-12-18





Sätt hårt mot hårt!

**Behandling mot
fästingar & ett flertal
andra parasiter hos katt.**

!
Varje förpackning
innehåller
3 pipetter

- ≤ 2,5 kg, 15/2,5 mg
- > 2,5–5 kg, 30/5 mg
- > 5–10 kg, 60/10 mg



zoetis



Fästingar



Öronskabb



Löss



Spolmask



Hakmask



Hjärtmask



Vuxna loppor



Lopp-ägg



Lopp-larver

Stronghold Plus[®] (selamectin/sarolaner) spot on lösning. Medel mot endo- och ekto-parasiter. **Indikationer:** För katter med eller i risk för blandade parasitangrepp orsakat av fästingar, loppor, löss, kvalster, nematoder i mag-tarmkanalen eller hjärtmaskar. Ska endast användas när samtidig behandling av fästingar och en eller flera andra parasiter är indicerad. Rx. **Kontraindikationer:** Ska inte användas till katter med annan samtidig sjukdom eller katter som är svaga och underviktiga (för sin ålder och storlek). **Särskilda varningar:** Fästingarna måste börja suga blod på värdjuret för att exponeras för sarolaner, därför kan risken för överföring av smittsamma fästingburna sjukdomar inte helt uteslutas. **Särskilda försiktighetsåtgärder vid användning:** Avsett för katter som är

minst 8 veckor och väger minst 1,25 kg. Applicera utvärtes på huden. Vid behandling av öronskabb, applicera inte direkt i hörselgången. Behandlade djur ska inte vistas i närheten av eld eller andra ställen där gnistbildning kan förekomma förrän tidigast 30 minuter efter behandlingen eller när pälsen är torr. **Användning under dräktighet och laktation:** Säkerheten av detta veterinärmedicinska läkemedel har inte fastställts under dräktighet och laktation eller hos djur avsedda för avel. Använd endast i enlighet med den förskrivande veterinärens nytta/riskbedömning. **Förpackningar:** Varje förpackning innehåller 3 pipetter om 15/2,5 mg, 30/5 mg eller 60/10 mg. Senaste översyn av produktresumé: 2017-03-23. För mer information se www.fass.se.

Nya IDAL® generation 3
Injektor för intradermal vaccination av grisar

**När välbefinnande
är viktigt!**

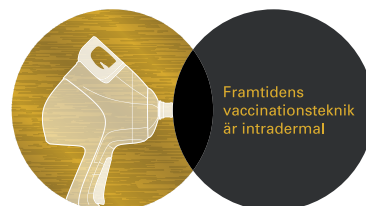
IDAL^{3G}

För ökat välbefinnande både för grisar och personal

- + Lättare – väger endast 1 400 g
- + Mer ergonomisk – enklare att hålla för mindre händer
- + Bättre batterier – klarar 1 200 doser per laddning
- + Längre serviceintervall – 100 000 doser



SE/IDA/0119/0001



THE IDAL WAY

Nålfri · Välbefinnande · Flexibilitet

www.msd-animal-health.se

