svensk veterinär tidning

1 • JANUARI • 2014 • VOLYM 66

Svensk One Health-veterinär i Florida

Renal dysplasi hos hund, en översikt

Borrelia och Anaplasma ger sällan neurologiska symtom

Foto: Paul J Robinson

Medivet

saknas

SVERIGES
VETERINÄRFÖRBUND
Box 12 709
112 94 STOCKHOLM

BESÖKSADRESS: **Kungsholms Hamnplan 7**

E-POST: ***office@svf.se***
HEMSIDA: ***www.svf.se***
TELEFONTID: Mån–tors 9.00–16.00,
Fre 9.00–15.00,
lunchstängt 11.30–13.00

KANSLI
TELEFON: 08-545 558 20
TELEFAX: 08-545 558 39

Ordförande
TORSTEN JAKOBSSON, ***leg vet***
TELEFON: 08-545 558 22
MOBIL: 070-372 95 10
E-POST: ***torsten.jakobsson@svf.se***

Kansli- och ekonomichef
PER CARLSSON, ***pol mag***
TELEFON: 08-545 558 21
MOBIL: 070-567 12 35
E-POST: ***per.carlsson@svf.se***

Förhandlingschef
ANDERS GRANELD, ***jur kand***
TELEFON: 08-545 558 26
MOBIL: 070-625 64 44
E-POST: ***anders.graneld@svf.se***

Ombudsman/förhandlare
JENNY FLORDAL, ***fil mag***
TELEFON OCH
MOBIL: 08-545 558 25
E-POST: ***jenny.flordal@svf.se***

Informationschef
JOHAN BECK-FRIIS, ***leg vet***
TELEFON: 08-545 558 33
MOBIL: 070-717 73 25
E-POST: ***johan.beck-friis@svf.se***

Tf generalsekreterare SVS
SIMONE HÄUSLER, ***leg vet***
TELEFON: 08-545 558 24
MOBIL: 0730-928 113
E-POST: ***simone.hausler@svf.se***

Redovisningsansvarig
LINDA WIKSTRÖM, ***ekonom***
TELEFON: 08-545 558 23
E-POST: ***linda.wikstrom@svf.se***

Sekreterare
MARIANNE LUNDQUIST, SVS
TELEFON: 08-545 558 27
E-POST: ***marianne.lundquist@svf.se***

Administrativ assistent
KARIN MOSSBLAD HENRIKSSON, SVF
TELEFON: 08-545 558 28
E-POST: ***karin.henriksson@svf.se***

Bankgiro: 530-52 22 Allmänna kassan

SVERIGES
VETERINÄRMEDICINSKA
SÄLLSKAP

SVENSK
VETERINÄRTIDNING
se sista sidan

Ett fantastiskt hus på bekostnad av framtidens veterinärer?

VI HAR UNDER EN LÄNGRE TID kunnat följa de många turerna kring byggprojekten på SLUs Campus Ultuna. Det för veterinärer mest påtagliga exemplet är Veterinär- och husdjurscentrum, VHC, vilket bland annat innehåller det nya djursjukhuset och som är placerat mitt emot undervisningshuset.

SLUs ledning har sjösatt flera kostsamma om- och nybyggnationer på universitetet, som delvis var nödvändiga. Tyvärr verkar det ofta ha skett utan ordentliga konsekvensanalyser. Det har vid besluten gjorts utfästelser om rimlig hyra för verksamheten som sedan i skarpt läge inte har infriats, vilket fakulteterna nu har att hantera.

När det gäller VHC betyder det att SLU får ett fantastiskt hus men med en gigantisk hyresräkning som måste betalas av hyresgästen, VH-fakulteten. För att i någon mån reducera hyran jobbar nu institutionerna, som veterinärförbundet har förstått det, med förtätning av lokaler som de ännu inte flyttat in i. Man vill på det sättet lösgöra golvyta som ska kunna hyras ut till andra utnyttjare. Den fakultet som ska flytta in får på grund av hyran mycket tuffa besparingskrav.

Rektors uppdrag till VH-fakulteten avser stora besparingar som ska genomföras på mycket kort tid för att bland annat kunna betala hyran i det nya huset redan nästa år. De kommer om de genomförs att medföra avsevärda problem för undervisningen, för dem som studerar till veterinär och husdjursagronom. Det går nämligen inte att säga upp ytterligare ett 30-tal lärarkrafter utan att det menligt påverkar kvalitén på utbildningen. Redan idag kan man konstatera att VH-fakulteten är gles på högre lärartjänster såsom lektorer och professorer, relaterat till sitt tunga utbildningsuppdrag.

Det som sker nu påverkar direkt utbildningen, men på sikt även möjligheten att bedriva forskning vid fakulteten. En högkvalitativ utbildning ska grunda sig på den kunskapsbas vi redan har, men det är även viktig att nya forskningsresultat snabbt kommer in i undervisningen. Det är då ett välkänt faktum att en effektiv och modern undervisning starkt gagnas av forskning som bedrivs vid det egna universitetet. Universitet med sämre forskningsmöjligheter attraherar dessutom inte bra lärarkrafter. Det senare medför också på sikt att dessa lärosäten inte eftersöks av de bästa studenterna.

Man kan fråga sig vem som till slut får stå för kostnaderna som uppstått på SLU på grund av dryga utgifter vid byggandet. Mitt svar är att det är framtidens veterinärer och husdjursagronomer och de kommande djurägare som de ska hjälpa som indirekt får notan. Därför är min uppmaning till SLUs rektor Lisa Sennerby Forsse att hon tillsammans med sin styrelse vidtar åtgärder som garanterar en rimlig kvalité på utbildningen vid VH-fakulteten även framledes.

TORSTEN JAKOBSSON
ordförande, SVF

Equipulmin®
klenbuterol

- Selektiv beta-2-agonist med stark bronkodilaterande effekt
- Ökar mukociliär clearance som underlättar upptransport av sekret från luftvägarna
- Verkar antiinflammatoriskt genom att hämma frisättning av histamin och proinflammatoriska cytokiner[1,2]
- Enkel och exakt dosering med oral sirap

NYHET!

För friare luftvägar

Equipulmin vet. 25 mikrogram/ml sirap till häst. Aktiv substans: Klenbuterolhydroklorid. **Indikationer:** Behandling av luftvägssjukdom hos hästar där luftvägsobstruktion som ett resultat av bronkospasm och/eller ansamling av slem är en bidragande faktor, och förbättrad slembortförande förmåga är önskvärd. Kan användas ensamt eller som stödjande terapi. **Kontraindikationer:** Skall inte användas på hästar med känd hjärtsjukdom. Skall inte användas vid överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne. **Biverkningar:** Klenbuterol kan orsaka biverkningar såsom svettningar (främst halsregionen), muskelryckningar, takykardi, lätt hypotension eller rastlöshet. Dessa är typiska för beta-agonister och förekommer sällan. **Dräktighet och laktation:** Om läkemedlet används under dräktighet, bör behandlingen avbrytas minst 4 dagar före den förväntade födseln eftersom uteruskontraktioner kan hämmas eller födelse fördröjas under påverkan av läkemedlet. **Dosering:** Oral användning. Ge 4 ml sirap per 125 kg kroppsvikt två gånger dagligen. Detta motsvarar två dagliga administrationer av 0,8 mikrogram klenbuterolhydroklorid per kg kroppsvikt. Läkemedlet blandas i foder. Behandlingen ska fortsätta så länge som krävs. **Karenstid:** Kött och slaktbiprodukter: 28 dagar. Ej tillåtet för användning till lakterande djur som producerar mjölk för humankonsumtion. **Förpackning:** 355 ml. **Innehavare av godkännande för försäljning:** Reveta Handel und Forschung GmbH, Burgdorf, Tyskland. **Information i Sverige:** VM Pharma AB, Box 45010, 104 30 Stockholm, e-post info@vetmedic.se. Baserad på SPC: 2013-04-11. För ytterligare information se fass.se. Receptbelagt.

VETMEDIC ANIMAL HEALTH

[1]Cudmore LA et al 2013. [2]Laan TT et al 2006.

innehåll

ledare av T Jakobsson

Ett fantastiskt hus på bekostnad av framtidens veterinärer? 3

reportage av S Fredriksson

Magsårsmedicin och kastrering – heta ämnen för dopingkommissionen 6

vetenskap

Terminologi, klinik, diagnostik, patologi och avelshänsyn
Renal dysplasi och andra progressiva nefropatier hos hund av M Hurst m fl 11

Borrelia och Anaplasma ger sällan neurologiska symtom hos hund
av C Rohdin, S Van Meervenne och K Hultin Jäderlund 17

månadens epiztel 21

vilken är din diagnos?

– Bilddiagnostik 23
– Svar 48

allmänt

One Health-veterinär inom den amerikanska folkhälsan av C Blackmore 25

Etologer vid landets djurkliniker – en framtida självklarhet av L Berglund m fl 33

Generika – veterinärerna positiva men ser också hinder av T Lindroth 36

fackliga frågan

Kan outtagna semesterdagar försvinna? av F Ritter 39

FVF informerar

Investeraravdraget – snart i en deklaration nära dig av L Nordfors 41

disputationer

Bättre skalkvalitet när värphönsen fick östrogen 43

ansvarsärende

Felaktig bandagering av ett fölben av J Beck-Friis 45

krönika

Travarhälsan – travsportens djuromsorgsprogram av G Åkerström 51

noterat

- Samband mellan serotonin och hjärtsjukdom hos hund 22
- Inhemsk smitta av trikiner 42
- Antikroppar mot Bornavirus hittade i hästar på Island 44
- Nya hygienregler för besöksverksamhet med djur 48
- Svensk Djursjukvård inför branschsigill 49
- Proposition för ökat djurskydd 56

kongresser & kurser 52

kåseri

Blind-Agge av B Wennman 57

svensk veterinärlegitimation 58

Magsårsmedicin och kastrering

– heta ämnen för dopingkommissionen

Text och foto:
Suzanne Fredriksson

Från den första januari 2014 gäller ett nytt reviderat dopingreglemente för all hundsport i landet. Det är en milstople i det arbete som sedan slutet av 1990-talet pågått inom det som senare blev Nationella Dopingkommissionen. På ungefär 20 år har man inom hundsporten gått från ”noll till hundra” och idag handlar det om att ändra detaljer.

”Har ni hört det senaste, det har kommit ut ett nytt dopingreglemente.”

”Hundekjøreren Helge Rivrud utelukkes fra all idrett i to år”. Det är en av de svarta rubriker som florerade kring ett spektakulärt dopingfall där en hund var inblandad i slutet av 1980-talet. Det handlade om en riktig cirkus där alla ingredienser som internationellt mästerskap och tveksamma rutiner vid provtagningen fanns med. De norska hundkörarna var anslutna till sitt riksidrottsförbund och hade regler att rätta sig efter. Här hemma hade man vid den här tidpunkten ”bara” djurskyddslagen och en vildvuxen flora av regler inom hundorganisationerna att luta sig mot. Provtagning pratades det inte om överhuvudtaget.

I mitten av 1990 började det hända saker. Faktabladet ”Veterinärmedicin” (SLU) hade i nr 3-1995 temat ”Doping av hundar – ett potentiellt problem inom hundsporten”. Författaren Torleif Nytrøen uppmanar hundorganisationerna att samordna sina regelverk.

Efter ett stort dressyrseminarium samma år togs dopingfrågan inom hundsporten upp i tidningen Hundsport Special. Under seminariet hade en av de deltagande veterinärerna ställt frågan om doping betraktades som ett problem inom hundsporten och det blev dödstyst. I artikeln uttryckte den välkända dopingexperten inom hästsport Peter Kallings, då knuten till ATG, sin förvåning över att man inom hundsporten inte visat större intresse för dopingfrågor. Han varnade i artikeln för anabola steroider, ”ryssfemmor”, och menade att den som själv kan tänkas använda sådana preparat säkert kan stoppa i hunden samma sak. Huruvida han fick rätt är det nog ingen som vet.

Inom hundkörningen hade man under lång tid fått ovärderlig hjälp i form av Carin Ahlstedt, farmaceut, som i tidningen Slädhundsport förklarade vad som *egentligen* stod på dopinglistorna. Inom draghund är även föraren underkastad ett dopingreglemente.

Men det var hundkapplöpningen som satte rejäl fart på det gemensamma arbetet. När staten gav tillstånd till totospelet Greyhound Racing ställdes det också krav att djurskyddet måste säkras.

Foto: Privat

Anders Eriksson har varit med i dopingkommissionen sedan starten. I början handlade mycket om att få en bra struktur i reglementet. Nu är hela grundarbetet gjort.

Den grupp som i mitten av 1990-talet åtog sig att jobba fram ett gemensamt dopingreglemente för all hundsport i landet hade nog – som tur var – inte insett omfattningen. Gruppen som fick namnet Nationella Dopingkommittén (ändrades senare till kommissionen) bestod av handplockade representanter från Svenska Kennelklubben (SKK), Svenska Draghundsportförbundet (SDSF) och Svenska Hundkapplöpningssportens Centralförbund (SHCF). Professorn i rättsmedicin vid Umeå Universitet, Anders Eriksson, då aktiv i Svenska Vorstehklubben, har lett arbetet från starten.

– I början handlade det mycket om att bygga upp en struktur i reglementet. Inom hundsporten finns det ingen möjlighet att göra en heltäckande läkemedelslista med karenstider likt den man har inom trav- och galoppsporten, utan vi gjorde en förteckning av otillåtna substanser med hänvisning till ATC-registret. Karenstiderna är satta utifrån diagnos, dvs den tid man anser att en hund bör vila efter aktuell behandling, säger Anders.

En uppdaterad förteckning över svenska läkemedelssubstanser i ATC-ordning med karenstider finns på www.skk.se.

– Det var också en hel del arbete med att utarbeta lämpliga rutiner för handläggning av olika typer av ärenden. Under åren har vi t ex arbetat fram en väl fungerande praxis gällande dispenser. Där har det skett en förändring då hundägarna sedan några år tillbaka även måste söka dispens hos Jordbruksverket. Det fungerar inte speciellt bra då vi avslår fler dispensansökningar än myndigheten och man lätt kan få intrycket att det är vi som har hårdast syn på djurskyddet, inte myndigheten. Det är rörigt och helt obegripligt för hundägaren, kommenterar Anders. Han tillägger att ett närmande mellan Jordbruksverket och dopingkommissionen ändå verkar vara på gång.

I det nationella dopingreglementet finns exempel på vilka sjukdomar eller behandlingar där det finns möjlighet att få dispens. I texten framhålls vikten av ett utförligt journalunderlag och att ”bedömningen av dispensansökan sker utifrån djurskyddsaspektens grundläggande inställning att en sjuk eller skadad hund inte ska delta i verksamhet”.

I samband med Stockholm Hundmässa 2013 fick veterinärtidningen en pratstund med ytterligare två ”dopingveteraner”, Åke Hedhammar som är SKKs veterinära konsult och ledamot i såväl Nationella Dopingkommissionen som SKKs dopingkommitté sedan starten, samt den senares ordförande, Bengt Pettersson, läkare och aktiv hundsportare. Vad har hänt under de senaste åren? Vad är det som är ”hett” nu?

– En hel del. Den största skillnaden mot när vi fick fart på det här arbetet är att totospelet inom hundkapplöpningen lades ner 2005 och därmed volymen av prover. Hundkappen tog ungefär 100 prover årligen, vilket var nödvändigt för att vi skulle kunna sluta avtal med laboratoriet på SVA, berättar Åke.

Hur många prover tas idag?

– Det är färre, men det kan snabbt ändras om det behövs.

Har ni gjort några stora förändringar i och med revideringen?

– Nej, det handlar om detaljer som ändras succesivt. Numera finns ingen substans med totalförbud. Man kan säga att det är en teknisk fråga snarare än en medicinsk. Vi kan helt enkelt inte kontrollera allt och man kan heller inte begära att den som t ex importerar eller köper en vuxen hund ska kunna ta ansvar för hundens bakgrund, därför har t ex anabola steroider

Under Stockholms Hundmässa fick SVT en pratstund med Bengt Pettersson som är ordförande i SKKs dopingkommitté och Åke Hedhammar som är organisationens veterinära konsult och en av dem som startade Nationella Dopingkommissionen.

ändrats från förbjudet till sex månaders karens under senare år, förklarar Bengt Pettersson.

Ett ämne som diskuteras flitigt i dagsläget är kastrering av hanhundar, såväl kirurgisk som medicinsk. Hur ser ni på det?

– Kastrering har blivit något av en rutinåtgärd där syftet ofta är att få en mer lätthanterlig hund, inte en bakomliggande sjukdom, säger Åke Hedhammar som anser att det finns många skäl till en mer restriktiv hållning i denna fråga.

I NULÄGET GES GENERELL DISPENS till hanhundar som kastrerats kirurgiskt med krav på intyg att hunden hade normala testiklar före kastrationen. Mot bakgrund av de långsiktiga konsekvenser som en utbredd kastrering av hanhundar kan få när det gäller att bedöma dem som avelsresultat kommer inte kastrerade hundar att få delta i utställning och exteriörbeskrivning efter första januari 2017.

Medicinsk kastrering av hanhundar har sex månaders karenstid men här har det dykt upp ett informationsproblem. Sedan det gamla reglementet skrevs finns det implantat som används, Suprelorin, i två olika styrkor med väsentlig skillnad i verkningstid efter administration.

Brith Andersson som är dopingkommissionens sekreterare, är anställd på SKKs kansli och handläggare av dopingfrågor, får många frågor om detta.

– Det är viktigt att den veterinär som behandlar med Suprelorin upplyser hundägaren om vilken styrka som används. Karenstiden sex månader ska räknas efter det att verkningstiden upphört, säger Brith.

EN ANNAN VANLIG FRÅGA är vilket reglemente som gäller för den som tävlar utomlands.

– Svenskägda hundar, oavsett tävlingsform, lyder under det svenska reglementet, svarar Bengt Pettersson och tillägger att detta även gäller den omvända ordningen, utländska ekipage som tävlar i Sverige lyder under svenskt reglemente. Det blir t ex aktuellt vid IPO-VM (världsmästerskap i bruksprov) som arrangeras i Sverige nästa år.

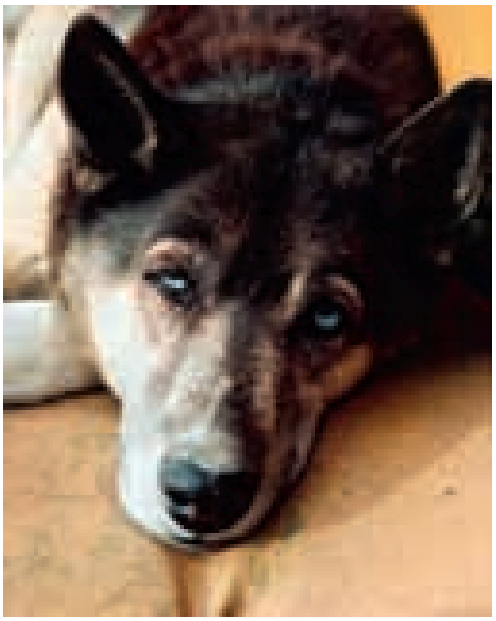
I och med möjligheten att tävla över gränserna dyker det ständigt upp nya spörsmål. Ett sådant är hur man ska ”hantera” stressen djuren utsätts för i samband med resor och tufft tävlande. Inom ridsporten är frågan om förebyggande behandling med magsårsmedicin en het potatis. Samma fråga diskuteras inom draghundsporten.

– Under flerdagarslopp ger man hundar omeprazol i förebyggande syfte. Det här är vi helt mot och vår ståndpunkt är att om man måste göra så är det fel på tävlingsformen. Vi kommer inte att tillåta sådan medicinering i Sverige, säger Bengt Pettersson som bland annat gjort studiebesök på långlopp i Norge.

Inom parentes kan nämnas att en amerikansk slädhundsorganisation har författat en skrivelse till det internationella draghundsportförbundet där man menar att det inte är förenligt med gott djurskydd att förbjuda magsårsmedicinering under tävling.

I och med att spelet på hundar upphörde 2005 har volymen av dopingprover minskat radikalt. Det viktigaste resultatet av antidopingarbetet är att det skett en genomgripande attitydförändring inom all hundsport.

För svenskägda hundar som tävlar utomlands gäller det svenska dopingreglementet. Och i Sverige gäller självklart det nationella reglementet för utländska deltagare.



Dopingkommissionen anser att om man behöver ge hundar som deltar i långlopp magsårsmedicin i förebyggande syfte är det fel på tävlingsformen.

Tillbaka till Anders Eriksson. Vad säger du om magsårsmedicineringen inom hundkörningen?

– Argumenten från slädhundssidan är att man fått bort de plötsliga dödsfallen under långloppen sedan man började med förebyggande behandling mot magsår. Vi har diskuterat det här inom kommissionen men vår ståndpunkt står fast, vi kommer inte att tillåta det.

Från medicinering till skönhetsdoping. Hur går det med hårprover och liknande, tas det några sådana och var analyserar ni dem?

– Tidigare har SKL (Statens Kriminaltekniska Laboratorium) i mån av tid analyserat enstaka prov. Idag är man bunden av stenhårda ackrediteringsregler som sätter stopp för detta. Att sätta upp rättssäkra analysmetoder för hundsportens behov är mycket kostsamt och man måste kanske även fundera på hur motiverat det egentligen är, säger Anders.

Hur många dopingprover tas sammanlagt numera och hur många är positiva?

– Det är den arrangerande organisationen som beslutar om hur många prover vi tar på en tävling, men totalt sett är det inte samma antal sedan hundkapplöpningen lade ner spelet. Även om det dyker upp ett och annat positivt prov, just nu har vi ett med spår av trimetoprim, är min uppfattning att det har skett en genomgripande attitydförändring inom all hundsport. Kunskapsnivån och medvetenheten är så mycket bättre nu. Det är absolut det viktigaste som hänt sedan det första reglementet sjösattes för 14 år sedan, avslutar Anders. Han passar på att flagga för att det krävs lite nyrekrytering till dopingkommissionen då de flesta har varit med sedan starten.

Att rekrytera till ideellt arbete är inte det lättaste. Hittills har kommissionen haft ”tur” och har lyckats skaka fram engagerade veterinärer och läkare ur de egna leden. Åke Hedhammar inflikar en idé han har för att öka intresset för bland annat dopingfrågor – en förening inom SVS som sysslar med sportmedicin. ■

JUST NU:

KIKA IN PÅ KRUUSE.COM FÖR ATT SE VAD VI ERBJUDER FÖR PRODUKTER INFÖR BETÄCKNINGSSÄSONGEN!

KRUUSE har lång erfarenhet samt ett brett sortiment av förbrukningsartiklar, ultraljuds- och röntgenutrustning och mycket mer inom veterinärområdet.

På vår hemsida kan ni alltid hitta aktuella erbjudanden.

KRUUSE - din leverantör av veterinärprodukter.

MARIA HURST, leg veterinär, VMD, laboratorieveterinär,
LENA PELANDER, leg veterinär, doktorand,
KATARINA TENGVALL, husdjursagronom, doktorand,
ASTRID HOPPE, leg veterinär, docent, Dipl Internal Medicine (CA) och
ÅKE HEDHAMMAR, leg veterinär, professor emeritus, Dipl Internal Medicine (CA)*

Terminologi, klinik, diagnostik, patologi och avelshänsyn

Renal dysplasi och andra progressiva nefropatier hos hund

Den progressiva njursjukdomen renal dysplasi (RD), tidigare även benämnd juvenil progressiv nefropati, har uppmärksammats hos unga hundar i flera raser och en ärftlig bakgrund till sjukdomen har indikerats. Artikeln definierar begreppet RD och redovisar hur sjukdomen kan särskiljas från andra kända progressiva njursjukdomar hos hund. Dessutom föreslås nya rutiner för handläggning av misstänkta fall av RD hos unga hundar. Med anledning av avelshänsynen för genetiskt betingade sjukdomar redovisas även Svenska Kennelklubbens genetiska hälsoprogram avseende RD samt pågående forskning kring den molekylärgenetiska bakgrunden till sjukdomen.

FIGUR 1. *Makroskopisk bild av njure (formalinfixerad) från en treårig hund med renal dysplasi.*

INLEDNING

Kronisk njursjukdom, karaktäriserad av irreversibla skador i njurarna, är vanligt förekommande hos hund. Det kliniska förloppet är som regel progressivt, vilket innebär att njurfunktionen sakta försämras under månader eller år. Graden av kliniska sjukdomstecken varierar med omfattningen av skadorna i njurarna. Vissa djur kan leva med bra livskvalitet i månader eller något/några år efter diagnosen.

Begreppet kronisk njursjukdom innefattar en mängd olika specifika diagnoser, varav vissa är konstaterat eller misstänkt ärftliga och andra är förvärvade. För definitiv, specifik diagnos krävs histopatologisk undersökning av njurvävnad. Ärftlig eller misstänkt ärftlig njursjukdom bör alltid finnas med på listan över differentialdiagnoser när kronisk njurskada påvisas hos unga djur.

Juvenil progressiv nefropati

För kronisk njursjukdom med progressivt förlopp hos unga individer används ofta samlingsbegreppet juvenil progressiv nefropati. Detta begrepp kan definieras som en primärt icke-inflammatorisk, degenerativ eller utvecklingsbetingad fortskridande kronisk njursjukdom av oklar patogenes som drabbar unga djur (11). Till denna grupp hör en rad olika ärftliga njursjukdomar hos hund såsom hereditär nefrit hos bullterrier och cocker spaniel (även kallad familjär nefropati), hereditär glomerulopati hos samojed och familjär glomerulonefropati hos berner sennen (även kallad familjär nefropati). Även hos flera andra raser förekommer familjärt uppträdande glomerulonefropatier som misstänks ha en ärftlig bakgrund.

Till gruppen juvenila progressiva nefropatier räknas också renal dysplasi (RD), vilket primärt är en utvecklingsrubbning som morfologiskt karaktäriseras av en onormal differentiering av njurvävnaden (Figur 1). Tidigare har i ➤

Sverige begreppet juvenil progressiv nefropati (PNP) ofta använts för denna specifika utvecklingsrubbning. För att undvika sammanblandning med andra progressiva nefropatier benämns sjukdomen numera enbart RD.

Alltifrån enstaka till ett flertal fall av RD har diagnostiserats hos ett stort antal hundraser både nationellt och internationellt (9, 12). I Sverige har sjukdomen konstaterats hos fler än 80 raser (4). Den har ett familjärt uppträdande hos flera raser, vilket stödjer en misstanke om ärftlighet (10). Arvsgången är ännu inte helt klarlagd men för enstaka raser, bland annat shih tzu, har tidigare studier indikerat en autosomal recessiv nedärvning (5).

HISTORIK

Renal hypoplasi eller underutveckling av njurarna hos hundar i Sverige konstaterades redan på 1930-talet och på 1950-talet beskrevs njurbarkshypoplasi (renal kortikal hypoplasi) hos engelsk cocker spaniel (8). Njurbarkshypoplasin karakteriserades av en förtunnad njurbark med ett minskat antal glomeruli samt skleros, fibros och förkalkningar. Den sjukdom som då beskrevs var sannolikt hereditär nefrit, som man numera vet orsakas av en genetiskt betingad defekt i de glomerulära basalmembranen (3). I Sverige har dock även flera fall av RD konstaterats hos cocker spaniel och det kan inte uteslutas att en sammanblandning av de båda sjukdomarna tidigare ibland kan ha skett (6).

KLINIK

De vanligaste sjukdomstecknen vid långt gången kronisk njursvikt är polyuri/polydipsi, avmagring, anorexi eller dålig aptit och kräkningar. Förändringar av njurvärdena i blodet, kreatinin och urea, ses vanligtvis inte förrän ca 75 procent av njurarnas funktion har förlorats, vilket är mycket sent i sjukdomsförloppet (10). Den nedsatta förmågan att koncentrera urinen inträder något tidigare, vid bortfall av ca 2/3 av njurfunktionen. Det innebär att polyuri/polydipsi till följd av kronisk njursjukdom hos hund kan ses redan innan njurvärdena i blodet börjat stiga. Andra tecken på att en kronisk njurskada föreligger kan vara onormal njurstorlek eller form upptäckt vid en röntgenundersökning alternativt onormal storlek, form eller ekogenicitet vid ultraljudsundersökning. Persisterande renal proteinuri utgör ytterligare ett tecken på kronisk njurskada (2). I det sistnämnda fallet bör i första hand en glomerulopati misstänkas, såsom glomerulonefrit, renal amyloidos eller, för vissa raser, hereditär nefrit. Vid RD ses vanligen inte proteinuri i någon högre grad.

I de fall njurförändringar konstaterats via röntgen eller ultraljud, om njurskada misstänks till följd av polyuri/polydipsi eller om persisterande renal proteinuri föreligger, samtidigt som kreatinin ligger inom referensområdet, finns möjlighet att beräkna den glomerulära filtrationshastigheten (GFR) med hjälp av clearance-metoder eller scintigrafi. Dessa undersökningar resulterar i ett numeriskt värde på GFR, dvs antal milliliter filtrerad plasma per kg kroppsvikt och minut. Ett nedsatt värde indikerar försämrad njurfunktion, men orsaken till den nedsatta njurfunktionen kan inte fastställas med vare sig blodprov eller GFR-mätning. För diagnos av RD krävs alltid histopatologisk undersökning av njurvävnad (se kommande stycke) (12). Njurförändringar påvisade via röntgen eller ultraljud är inte tillräckliga för att säkerställa diagnosen och det är inte heller möjligt att med dessa undersökningsmetoder utesluta att en hund har eller kan komma att utveckla sjukdomen.

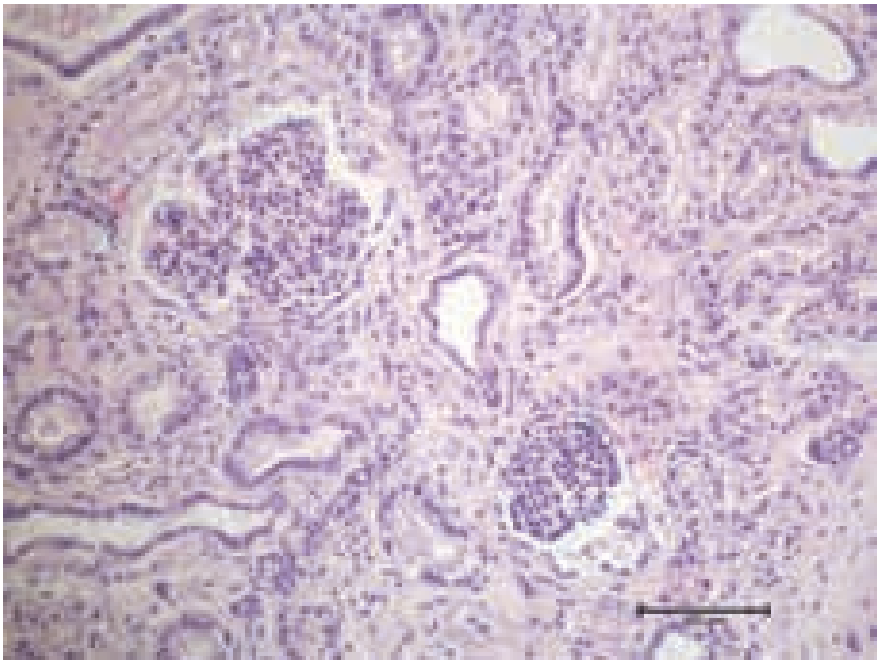
KARAKTERISTISKA HISTOPATOLOGISKA FÖRÄNDRINGAR VID RENAL DYSPLASI HOS HUND

Kvarstående odifferentierade strukturer
- Omogna (fetala) glomeruli och tubuli
- Omogen bindväv (mesenkym)
- Primitiva gångstrukturer

Felaktigt differentierade strukturer
- Dysplastiska tubuli och samlingsrör
- Metaplastisk brosk- eller benvävnad

PATOLOGI

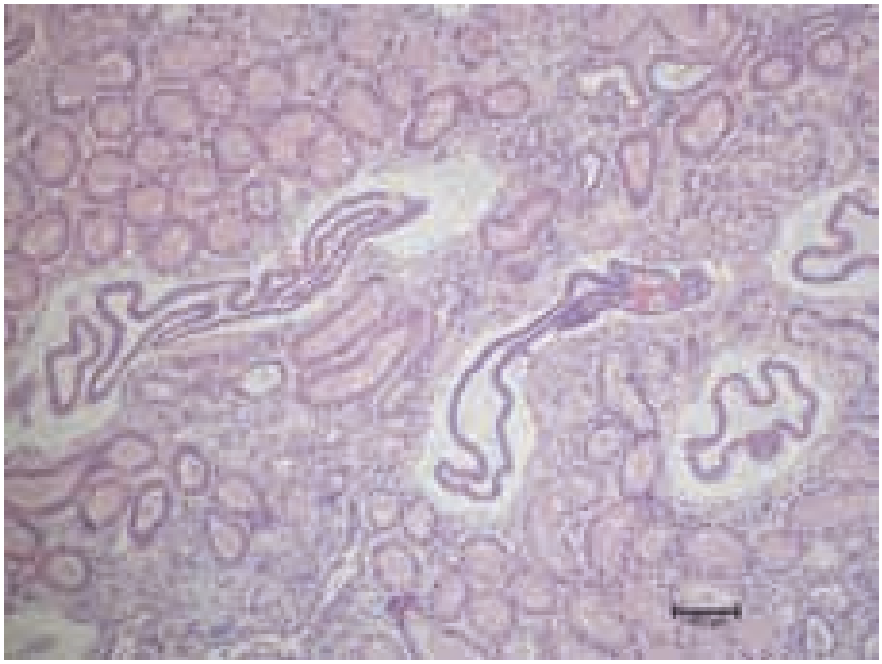
Renal dysplasi kan bara utvecklas under den tidsperiod som njurarnas utveckling, nefrogenesen, pågår, vilken hos hund utöver fosterlivet även omfattar en till två månader efter födelsen (11). Sjukdo-



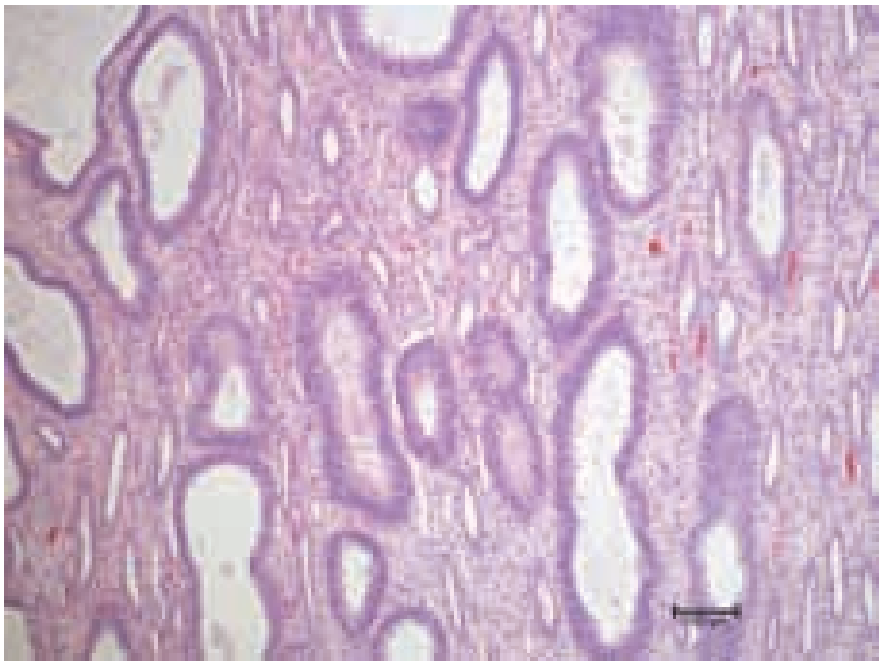
FIGUR 2. *Histologiskt snitt av njurbarken från en tvåårig hund med renal dysplasi. Bilden visar en liten omogen (fetal) glomerulus nederst till höger, att jämföra med en normalstor glomerulus överst till vänster. I njurvävnaden ses även utbredd fibros och tillbakabildning av tubuli. HE-färgning.*

men karakteriseras av en oorganiserad och felaktig utveckling av njurparenkymet som ett resultat av en avvikande differentiering (12). Makroskopiskt är njurarna vanligen mindre än normalt och har en oregelbunden form, ofta med ett lobulerat utseende och ljus färg (Figur 1). Konsistensen är ökad och gränsen mellan kortex och medulla är otydlig.

Primära histologiska förändringar vid RD utgörs av dels kvarstående omogna (fetala) strukturer som normalt inte påvisas i den färdigutvecklade njuren, dels felaktigt differentierad vävnad av såväl dysplastisk som metaplastisk art. En sammanställning av de karakteristiska primära förändringar som kan förekomma vid RD visas i faktarutan och de vanligast förekommande illustreras i Figur 2–4. Vanliga sekundära förändringar i njurvävnaden utgörs av varierande grad av diffus interstitiell fibros i medulla samt radiära fibrösa stråk i kortex, cystisk glomerulär atrofi, tubulär degeneration, tubulär dilatation, dystrofiska förkalkningar samt sparsam interstitiell infiltration av lymfocyter och plasmaceller. Kvarvarande intakta nefron är ofta kompensatoriskt förstorade (hyperplastiska och hypertrofierade).



FIGUR 3. *Histologiskt snitt av njurbarken från en tvåårig hund med renal dysplasi. Bilden visar flera dysplastiska tubuli med veckat och vindlande epitel. Dessutom ses fibros och sparsam infiltration av inflammatoriska celler. HE-färgning.*



FIGUR 4. *Histologiskt snitt från njurmärgen från en tvåårig hund med renal dysplasi. Bilden visar höggradigt dilaterade samlingsrör med ett dysplastiskt, högt cylindriskt och tvåradigt epitel. Samlingsrören omges av lucker, omogen bindväv (mesenkym). HE-färgning.*

DIAGNOSTIK

Definitiv diagnos av sjukdomen RD ställs på basis av påvisandet av en eller flera av de primära histopatologiska förändringarna (se faktarutan). Det bör dock påpekas att förekomst enbart av omogna (fetala) glomeruli inte är diagnostiskt för RD, då sådana kan förekomma sporadiskt även vid andra progressiva nefropatier. Histopatologisk undersökning av en njurbiopsi från kortex kan ibland vara tillräcklig för diagnos, men eftersom de primära förändringarna ofta är ojämnt fördelade i kortex eller belägna i medulla kan sjukdomen inte uteslutas på grundval av avsaknad av primära förändringar i biopsin. Detta innebär att diagnosen RD idag vanligen inte kan ställas förrän efter döden, när en större mängd njurvävnad kan göras tillgänglig för undersökning. Det är dock inte alltid möjligt att ens då kunna fastställa diagnosen, eftersom höggradiga sekundära förändringar i långt framskridna fall kan göra det omöjligt att påvisa de karakteristiska primära förändringarna. Behov finns därför av att utveckla en förbättrad diagnostisk metod för sjukdomen. Detta och en önskan att också kunna identifiera avelsdjur med en ökad benägenhet att nedärva sjukdomen har föranlett ➤

studier vid SLU avseende den genetiska bakgrunden till RD hos några hundraser. I en artikel i Veterinary Focus beskrivs mer generellt genetiska aspekter på kroniska njurskador hos hund (9).

PÅGÅENDE FORSKNING

Vid SLU och Uppsala universitet pågår sedan flera år ett forskningsprojekt avseende RD hos boxer i samarbete med SVA och Broad Institute i Boston, USA. Syftet med projektet är dels att karakterisera sjukdomen histopatologiskt hos i första hand boxer, dels att klarlägga dess genetiska bakgrund för att i förlängningen få fram ett DNA-test för en enkel och korrekt diagnostisering (Figur 5). Ett DNA-test skulle utöver en säker diagnostik för levande, sjuka hundar även möjliggöra identifiering av kliniskt friska anlagsbärare, vilket skulle kunna vara vägledande i avelsarbetet och bidra till att minska frekvensen av RD inom rasen. För en annan av de progressiva nefropatierna, hereditär nefrit hos cocker spaniel, är den genetiska orsaken fastställd och här finns redan idag möjlighet att DNA-testa hundar för sjukdomen (1).

Samtidigt är förhoppningen att kunskap om den biologiska process som leder till RD också ska kunna ge möjlighet till att utveckla fungerande behandlingsmetoder i framtiden. Ännu är inte den genetiska bakgrunden säkert fastställd för någon hundras, och det är inte heller känt om det är en eller flera olika mutationer som orsakar sjukdomen. Nedärvningsmönster och genetisk orsak kan även skilja sig åt mellan olika raser.

Molekylärgenetiska studier

De genetiska studierna avseende RD följer de principer för molekylärgenetiska studier som vi arbetar efter för ett flertal olika sjukdomar (7, 13). Arbetet går till på följande sätt:

Först samlas blodprover från både sjuka och friska hundar in. Vanligtvis startas insamling av blodprover från raser som visat hög risk att drabbas av sjukdomen. Blodproverna används sedan vid framställandet av DNA som används i de genetiska studierna. Vid den första genetiska analysen, den så kallade helgenomanalysen, jämförs ett antal sjuka och ett antal friska hundar av samma ras vid ca 170 000 olika positioner i arvsmassan. Dessa positioner är jämnt utspridda över hela arvsmassan och är utvalda för att de representerar en naturlig variation mellan individer. Principen bygger på att de individer som testas är lika på alla sätt förutom att de sjuka bär på sjukdomsanlaget. Därmed kan slutsatsen dras att de positioner som uppvisar skillnader mellan grupperna är associerade med sjukdomen. Dessa regioner följs sedan upp med vidare analyser för att definiera vilken eller vilka gener/mutationer som orsakar sjukdomen. För helgenomanalysen krävs det blodprover från ca 200 hundar (klassificerade som fall eller kontroller) om sjukdomen är orsakad av flera förändringar (komplex nedärvning) jämfört med ca 20 hundar om endast en förändring ligger bakom (enkel nedärvning) (6).

Foto: Jagodka

Figur 5. *Syftet med det pågående forskningsprojektet är dels att karakterisera RD histopatologiskt hos i första hand boxer, dels att klarlägga sjukdomens genetiska bakgrund.*

Provinsamling

Inom forskningsprojektet avseende RD pågår insamling av blodprover från unga hundar (<3 år) med kliniska symtom på kronisk njursjukdom. I första hand gäller detta boxer, men även från raserna cocker spaniel, berner sennen och flat-coated retriever samlas blodprover in. Både djurägare och veterinärer uppmanas att ta blodprov från hundar av dessa raser redan då de uppvisar tecken på nedsatt njurfunktion och RD kan misstänkas. Av största vikt är att njurvävnad från dessa unga hundar tas om hand när/om de senare avlivas eller dör till följd av njursvikt, så att en histopatologisk undersökning kan utföras för fastställande av en slutgiltig diagnos. Blodprov kan också tas i samband med avlivning. Att både blodprov och njurvävnadsprov finns tillgängliga är nödvändigt för att hunden ska kunna inkluderas i forskningsprojektet. Detaljerade anvisningar avseende blodprover till forskningsprojektet finns på http://hund-dna.slu.se/?page_id=147. Där finns också den särskilda remiss som ska användas (nedladdningsbar). Prov för histopatologisk undersökning analyseras inte inom forskningsprojektet utan skickas till patologiskt-anatomiskt laboratorium.

Genetiska studier på boxer

Hittills har studierna i Sverige avseende RD hos boxer resulterat i att blodprover från 13 obesläktade boxerfall med histopatologiskt säkerställd diagnos tillsammans med 15 friska kontroller har analyserats i en helgenomanalys (Figur 6). Det preliminära resultatet antyder dock att det krävs fler hundar för att få en signifikant association mellan regioner i arvsmassan och sjukdomen. I ett vidare samarbete med Broad Institute (som nämnts tidigare i texten) har fler prover från boxer, insamlade i USA, analyserats. Dock har ännu ingen association till sjukdomen kunnat bekräftas och arbetet med att samla in fler blodprover från boxer i både Sverige och USA fortgår.

Andra DNA-prover än blod

En metod för att utvinna DNA ur formalinfixerad, paraffininbäddad vävnad finns, vilket möjliggör DNA-analys av arkivmaterial som finns sparat på olika patologilaboratorier från hundar som fått diagnosen RD. Detta DNA har dock visat sig vara av förhållandevis dålig kvalitet (degraderat) och därmed oanvändbart i den stora helgenomanalysen. Däremot kan materialet användas till mindre avancerade analyser, såsom vid detaljerad analys av kandidatregioner när vi kommit så långt. Vår förhoppning är att snabbt kunna verifiera kandidatregionerna även i andra raser med hjälp av detta sparade material.

AVELSHÄNSYN OCH GENETISKA HÄLSOPROGRAM

Ett genetiskt hälsoprogram för RD föreligger sedan tidigare för tolv raser (berner sennen, boxer, cairnterrier, cocker spaniel, flatcoated retriever, golden retriever, lhasa apso, shih tzu, irish softcoated wheaten terrier, tibetansk spaniel, tibetansk terrier och welsh springer spaniel). Hälsoprogrammet bygger på en central registrering av fall av sjukdomen i SKKs register och baseras på resultatet från histopatologisk undersökning av njurvävnad. I och med att tydligare riktlinjer för diagnostisering av RD nu föreligger har SKKs hälsoprogram utökats till att omfatta registrering av fall i samtliga raser.

Trots att de molekylärgenetiska studierna indikerar en mer komplex nedärvning än vad man tidigare trott kvarstår de givna avelsrekommendationerna för påvisade fall av RD. Den affekterade individen är självfallet inte aktuell för avel. Båda föräldradjuren till den affekterade individen nedärver sannolikt en ökad risk för att utveckla njursjukdomen och bör därför fortsättningsvis inte heller användas i avel.

Det utökade hälsoprogrammet innebär att njurvävnadsprov från misstänkta fall av RD från unga hundar (<3 år) av samtliga raser bör insändas till patologiskt-anatomiskt laboratorium för histopatologisk undersökning. En särskild remiss som utgör underlag för central registrering av fallen, ska bifogas den ordinarie laboratorieremissen. Remissen är nedladdningsbar via SKKs webbplats www.skk.se/uppfodning/halsa/halsoprogram/renal-dysplasi eller http://hunddna.slu.se/?page_id=147. Vidare instruktioner avseende provtagningsförfarandet finns bifogade till remissen. Laboratoriet noterar resultatet av den histopatologiska undersökningen på remissen, där hundägaren med sin underskrift har gett tillstånd till att resultatet registreras och offentliggörs hos SKK. Det är av största vikt för avelsarbetet att hundar affekterade av RD kommer till SKKs, och därigenom även hunduppfödares och hundägares, kännedom.

Foto: Doradog

Figur 6. *Hittills har studierna i Sverige avseende RD hos boxer resulterat i att blodprover från 13 obesläktade boxerfall med histopatologiskt säkerställd diagnos tillsammans med 15 friska kontroller har analyserats i en helgenomanalys.*

SUMMARY

Renal dysplasia and other progressive nephropathies in dogs

Renal dysplasia (RD) is a progressive nephropathy affecting young dogs and cases have been recorded in more than 80 breeds in Sweden. Renal dysplasia was formerly referred to as juvenile progressive nephropathy (PNP), but there is a need to differentiate it from other progressive canine nephropathies. The article gives an improved definition of RD including diagnostic criteria as well as suggestions for the clinical work up of suspected cases. An indicated genetic ➤

background for RD in several breeds also warrants a review of ongoing research into the molecular background of RD and current schemes for genetic health in affected breeds.

Renal dysplasia is characterized by asynchronous and abnormal differentiation of the kidneys and for a definitive diagnosis, histopathological examination of renal tissue is required. Diagnostic findings include persistent undifferentiated (fetal) structures such as fetal glomeruli and tubules, mesenchyme and primitive ducts, as well as dysplastic tubules and metaplastic cartilage or bone. Diagnosis is usually made by post mortem, but may also be done by biopsy, although the absence of specific findings in biopsy does not exclude RD. A definitive diagnosis of RD cannot be made by radiological examination or ultrasound.

To reveal the molecular genetic background of RD in the boxer breed, DNA so far have been assembled from blood samples collected from 13 well characterized cases of RD and 15 unaffected controls. However, results indicate that further cases and controls are needed to reach genome wide significance of indicated differences.

Verified cases of RD in all dog breeds, based on the histopathological features specified above, are registered by the Swedish Kennel Club (SKK). Breeding recommendations based on current knowledge and recommendations on how to handle clinical cases until a final diagnosis is reached are outlined.

Referenser

1. Davidson AG, Bell RJ, Lees GE et al. Genetic cause of autosomal recessive hereditary nephropathy in the English Cocker Spaniel. J Vet Int Med, 2007, 21, 394–401.
2. Grauer G. Canine glomerulonephritis: new thoughts on proteinuria and treatment. J Small Anim Pract, 2005, 46, 469–478.
3. Homco LD, Millichamp NJ, Camacho ZT et al. New form of X-linked dominant hereditary nephritis in dogs. Am J Vet Res. 1999, 60, 373–383.
4. Hoppe A. Medfödd njursjukdom hos ett flertal hundraser. Svensk VetTidn, 1990, 42, 399–402.
5. Hoppe A, Swenson L, Jönsson L & Hedhammar Å. Progressive nephropathy due to renal dysplasia in shih tzu dogs in Sweden: A clinical, pathological and genetic study. J Small Anim Pract, 1990, 31, 83–91.
6. Jonasson M. Renal dysplasi hos engelsk cockerspaniel. Examensarbete (Sveriges lantbruksuniversitet, Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap, Veterinärprogrammet) nr 2009:25.
7. Karlsson EK, Baranowska I, Wade CM et al. Efficient mapping of mendelian traits in dogs through genome-wide association. Nat Gen, 2007, 39, 11, 1321–1328.
8. Krook L. The pathology of renal cortical hypoplasia in the dog. Nord Vet Med, 1957, 9, 161–176.
9. Layssol C, Queau Y & Lefebvre H. Genetic aspects of canine kidney disease. Vet Focus, 2007, 17, 2, 33–39.
10. Lees GE. Early diagnosis of renal disease and renal failure. Vet Clin North Am Small Anim Pract, 2004, 34, 4.
11. Maxie GM & Newman SJ. Urinary system. In: Maxie, GM, ed. Jubb, Kennedy and Palmer's Pathology of domestic animals, volume 2, 5th ed. Philadelphia, Saunders, 2007, 437–463.
12. Picut CA & Lewis RM. Microscopic features of canine renal dysplasia. Vet Pathol, 1987, 24, 156–163.
13. Wilbe M, Jokinen P, Truve K et al. Genome-wide association mapping identifies multiple loci for a canine SLE-related disease complex. Nat Gen, 2010, 42, 250–254.

***MARIA HURST,** leg veterinär, VMD, laboratorieveterinär, Enhet för patologi och viltsjukdomar (POV), Statens veterinärmedicinska anstalt, 751 89 Uppsala.

LENA PELANDER, leg veterinär, doktorand, Institutionen för kliniska vetenskaper, Sveriges Lantbruksuniversitet, Box 7052, 750 07 Uppsala.

KATARINA TENGVALL, husdjursagronom, doktorand, Institutionen för medicinsk biokemi och mikrobiologi, Uppsala Universitet, BMC, Box 582, 751 23 Uppsala.

ASTRID HOPPE, leg veterinär, docent, Dipl Internal Medicine (CA), Institutionen för kliniska vetenskaper, Sveriges Lantbruksuniversitet, Box 7052, 750 07 Uppsala.

ÅKE HEDHAMMAR, leg veterinär, professor emeritus, Dipl Internal Medicine (CA), Institutionen för kliniska vetenskaper, Sveriges Lantbruksuniversitet, Box 7052, 750 07 Uppsala.

CECILIA ROHDIN, leg veterinär, specialistkompetens i sjukdomar hos hund och katt, specialist i neurologi, Diplomate of the European College of Veterinary Neurology,
SOFIE VAN MEERVENNE, leg veterinär, specialistkompetens i sjukdomar hos hund och katt, specialist i neurologi, Diplomate of the European College of Veterinary Neurology och
KARIN HULTIN JÄDERLUND, leg veterinär, specialistkompetens i sjukdomar hos hund och katt, Diplomate of the European College of Veterinary Neurology, PhD*

Borrelia och Anaplasma ger sällan neurologiska symtom hos hund

Många av landets hundägare och en del veterinärer tror att de fästingburna bakterierna *Borrelia burgdorferi sensu lato* och *Anaplasma phagocytophilum* är en vanlig orsak till neurologiska symtom hos hund. Forskningen visar dock en motsatt situation. Även om många hundar har antikroppar mot bakterierna är det mycket ovanligt att kliniska symtom har kunnat kopplas till infektioner med dessa mikroorganismer.

Foto: Centers for Disease Control and Prevention

Figur 1. *Fästingar (Ixodes ricinus, bilden) sprider bakterierna* Borrelia burgdorferi sensu lato *och* Anaplasma phagocytophilum, *som många felaktigt tror är en orsak till neurologiska symtom hos hund.*

INLEDNING

De fästingburna bakterierna *Borrelia burgdorferi sensu lato* och *Anaplasma phagocytophilum* tros, bland många av landets hundägare, vara en vanlig orsak till neurologiska symtom hos hund (Figur 1). Uppfattningen att dessa infektionsämnen orsakar ett stort spektrum av neurologiska problem hos hundar, t ex epilepsi och meningit, förekommer även bland landets veterinärer. Detta trots att flera studier har visat att *B burgdorferi sensu lato* och *A phagocytophilum* mycket sällan (kanske aldrig) är orsaken till neurologiska symtom hos hund (4, 9, 23, 24, 27, 28, 31).

Positiva antikroppstitrar mot *B burgdorferi sensu lato* och *A phagocytophilum* hos friska hundar är vanligt förekommande och indikerar att hunden har träffat på bakterierna. Positiva antikroppstitrar hos sjuka hundar, oberoende av sjukdomssymtom, kan därför inte ses som bevis för klinisk sjukdom (23). En färsk pilotstudie från Läckeby djursjukhus visade en seroprevalens för *B burgdorferi sensu lato* och *A phagocytophilum* hos friska hundar från Kalmarregionen på 41 respektive 29 procent (33). I en större referenspopulation av svenska hundar, serologiskt undersökta 1991–1994, var seroprevalensen i Svealand och Götaland för *B burgdorferi sensu lato* och *A phago-* ➤

➤ *cytophilum* fem procent respektive 20 procent (14).

BORRELIA BURGDORFERI SENSU LATO

B burgdorferi sensu lato överförs exklusivt via fästingar. Hundar har i olika experimentella studier avsiktligt infekterats med fästingöverförda *B burgdorferi sensu lato*-bakterier. För borrelios hos hund har Kochs postulat endast kunnat uppfyllas avseende övergående feber, nedsatt aptit och artrit, och bara på valpar. Experimentellt kunde man visa att vuxna hundar serokonverterade men de utvecklade inte sjukdom (1, 18). Valpar sex till tolv veckor gamla och immunsupprimerade unga hundar utvecklade feber och artritsymtom som gav med sig utan behandling (8, 10). Enligt ”ACVIM small animal consensus statement on Lyme disease” anses polyartrit och glomerulopati vara de symtom som kan associeras med infektion av *B burgdorferi sensu lato*. En rad olika andra syndrom (kardiologiska, dermatologiska och neurologiska) har i vissa fallbeskrivningar kopplats till seropositivitet avseende borrelios, utan att annan diagnostik än serologisk undersökning har utförts (31).

Foto: James Gathany

Figur 2. *På humansidan ger* Borrelia burgdorferi sensu lato *upphov till distinkta kliniska manifestationer såsom erytema migrans.*

På humansidan ger *B burgdorferi sensu lato* upphov till distinkta kliniska manifestationer (erytema migrans (Figur 2), lymfocytom, kronisk akrodermatit, neuroborrelios, artrit, kardit, ögonaffektion). Till skillnad från hund där 95 procent av exponerade individer förblir asymtomatiska (30) är bara ca tio procent på humansidan symtomfria efter infektion (36). Trots det beräknas risken för människa att drabbas av klinisk borrelios i södra Sverige vara så låg som 1 per 150 observerade fästingbett (Läkemedelshantering av borreliainfektion – bakgrundsdokumentation. Information från läkemedelsverket 4:2009). Neuroborrelios på humansidan är en diagnos som ställs via bestämning av antikroppstitrar (IgM och IgG) i både serum och cerebrospinalvätska (CSF) samt cytologisk undersökning av CSF. Vidare kan PCR-diagnostik av CSF stötta diagnosen (5, 35).

ANAPLASMA PHAGOCYTOPHILUM

Majoriteten av hundar som smittas av *A phagocytophilum* utvecklar inte sjukdom (5, 14, 15). Av de fåtalet hundar som utvecklar symtom ses, efter en inkubationstid på en till två veckor, feber i 66–90 procent av fallen, nedsatt aptit i 47–88 procent, ovilja att röra sig eller hälta samt ibland hosta (9, 13, 19, 26). Mindre vanliga symtom är ökad törst, bleka slemhinnor, kräkning, diarré och blödningar (13). Neurologiska symtom har rapporterats hos enstaka hundar men det är tveksamt om dessa problem verkligen har uppstått till följd av *A phagocytophilum* (13, 19).

A phagocytophilum har vid seroepidemiologiska studier på humansidan visat sig kunna ge allt från akuta influensaliknande symtom som karaktäriseras av hög feber i kombination med stelhet, muskelvärk och kraftig huvudvärk (2) till i vissa fall multiorgansvikt (11, 38). Subklinisk infektion är vanlig (3, 17, 21).

DISKUSSION

Ett samband mellan neurologiska symtom och infektion med *B burgdorferi sensu lato* eller *A phagocytophilum* kunde inte påvisas i en retrospektiv studie av 248 serologiskt undersökta svenska hundar med sjukdomar i nervsystemet. Däremot kunde andra etiologiska och/eller patologisk-anatomiska förklaringar till de neurologiska symtomen påvisas hos de seropositiva hundarna i en absolut majoritet av fallen. En korrekt utredning av den neurologiska patienten leder således i de allra flesta fall till att en annan diagnos än klinisk infektion med *B burgdorferi sensu lato* eller *A phagocytophilum* kan ställas (24).

B burgdorferi sensu lato eller *A phagocytophilum* kunde inte heller påvisas som orsak till CNS-sjukdom hos ett 50-tal svenska hundar med neurologiska symtom vid undersökning av CSF-prover, varken via PCR-diagnostik eller antikroppsnivåer i CSF (23). En amerikansk studie har inte kunnat påvisa *B burgdorferi sensu lato* eller *A phagocytophilum* via PCR-teknik i CSF och hjärnvävnad från ett hundratal hundar med neurologisk sjukdom (4). I en annan studie har man heller inte kunnat påvisa neurologiska symtom, *Borrelia burgdorferi*-DNA eller immunhistokemiska bevis för organismen i det centrala nervsystemet efter experimentell infektion av tolv unga hundar (27).

Ett fåtal fall av anaplasmos hos hund med neurologiska symtom finns rapporterade. Gemensamt för dessa är att de är dåligt utredda. Adekvat diagnostik avseende symtom från nervsystemet är således inte utförd och diagnosen kan starkt ifrågasättas (13, 19). Att patienter med misstänkt *Anaplasma phagocytophilum*-infektion svarar på behandling med doxycykliner framhålls dessutom ofta felaktigt som bevis för att bekräfta en fästingburen bakterieinfektion, trots att det är väl känt att tetracykliner är verksamma även mot andra mikroorganismer samt har antiinflammatoriska och analgetiska egenskaper (5, 12, 25, 29, 34, 38).

Ovanlig orsak till symtom hos hundar

Förmodligen är *B burgdorferi sensu lato* och *A phagocytophilum* sällan eller aldrig orsak till neurologiska symtom hos hundar i Sverige. En hög prevalens av antikroppar mot båda agens hos friska hundar gör det dessutom omöjligt att

Foto: Centers for Disease Control and Prevention

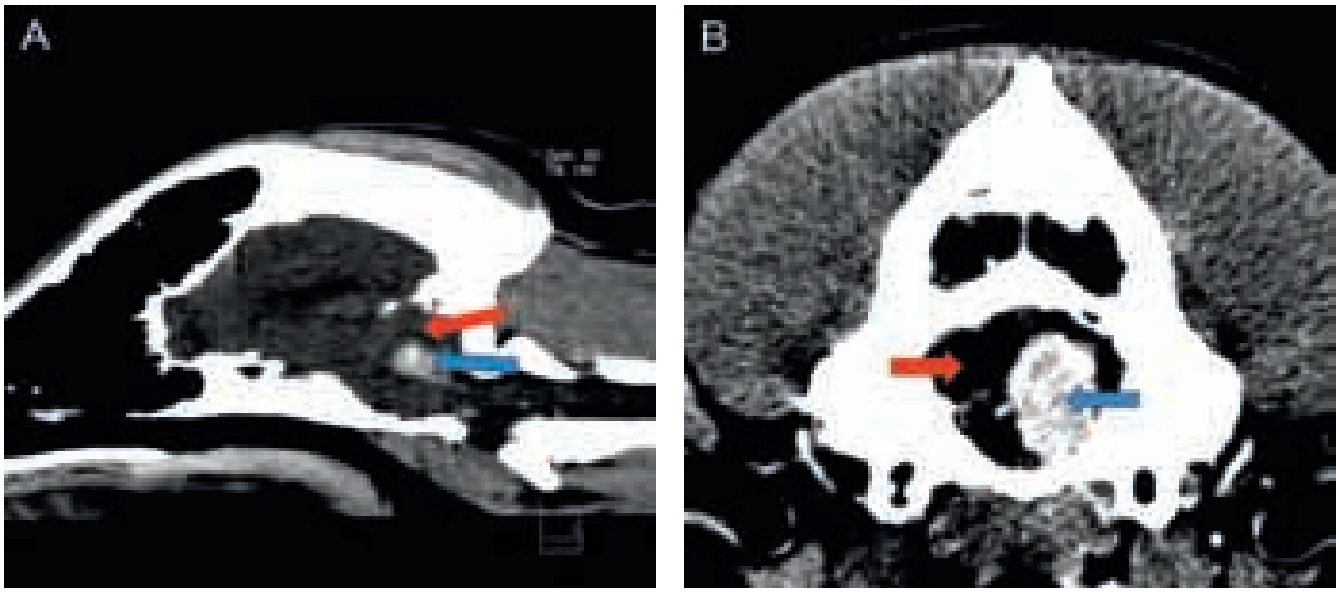
Figur 3. *Mörkfältsmikroskopisk bild av* Borrelia burgdorferi*, 400 gångers förstoring. Antikroppar kan påvisas under månader till år efter att en hund påträffat* B burgdorferi sensu lato *och* A phagocytophilum.

ställa diagnosen endast genom att påvisa antikroppar i serum. Antikroppar kan påvisas under lång tid (månader till år) efter att individen påträffat *B burgdorferi sensu lato* (Figur 3) och *A phagocytophilum*.

Vid diagnostisk utredning av hundar med neurologiska symtom bör man utgå från den lokalisation den neurologiska undersökningen indikerar. Det innebär att för att ställa diagnos på hundar med symtom från det centrala nervsystemet bör avancerad bilddiagnostik (magnetkameraundersökning alternativt datortomografi eller, vid ryggproblem, myelografi) utföras samt cerebrospinalvätskeprov analyseras (Figur 4a och 4b). Om man sedan i CSF skulle påvisa intratekalt producerade antikroppar mot någon av bakterierna eller nukleinsyror från någon av dem via PCR-teknik, kan man konstatera att diagnosen neuroborrelios eller neuroanaplasmos hos en svensk hund har fastställts för första gången.

På humansidan har tidigare studier visat att såväl överdiagnostisering som överbehandling av fall med misstänkt neuroborrelios är vanligt förekommande. Det resulterar i överkonsumtion av antibiotika, biverkningar av felaktig behandling och fördröjning av korrekt diagnosställande (32, 37). Smittskyddsinstitutet beskriver i sin översyn av europeiska rekommendationer och aktuell metodik av borreliainfektion, från september 2013, att serologi förknippas med ett antal problem: förutom att seroprevalensen i den vuxna, friska befolkningen är hög är det ofta svårt att skilja mellan aktuell och genomgången infektion. Med anledning av detta diagnostiska dilemma fastställer ett flertal artiklar om smitta hos människor att diagnosen borrelia aldrig ska ställas enbart utifrån serologiska tester (6, 16, 22, 32).

Många svenska hundar med neurologiska symtom behandlas fortfarande för dessa agens utan vidare utredning än ➤



Figur 4a och 4b. *Fem år gammal hund som behandlats upprepade gånger med doxycyklin för höga anaplasmaantikroppstitrar. Vid neurologisk undersökning uppvisade den ett paradoxalt vestibulärt syndrom och datortomografi-(DT)-undersökningen kunde bekräfta en neoplastisk förändring i cerebellum.* 4a: *Sagittal DT-bild genom hjärnan visar nybildningen (blå pil) i cerebellum (röd pil).* 4b: *Transversal DT-bild genom hjärnan visar nybildningen (blå pil) i cerebellum (röd pil).*

➤ serologiska tester. Misstolkningen av ett positivt svar på serologiska blodprover för *B burgdorferi sensu lato* och *A phagocytophilum* medför i alldeles för många fall att det dröjer innan en hund med neurologiska symtom får en korrekt diagnos och en adekvat behandling. Behandling sätts in trots att det inte har kunnat visas att *B burgdorferi sensu lato* och *A phagocytophilum* förorsakar neurologiska symtom hos hund och trots att positiva antikroppstitrar mot dessa infektionsämnen inte kan ses som bevis för pågående infektion.

SUMMARY

Borrelia and Anaplasma seldom cause clinical signs in dogs

There is a widespread opinion among Swedish dog owners that the tick-borne bacteria *Borrelia burgdorferi sensu lato* and *Anaplasma phagocytophilum* are common causes of neurological disease in dogs. The conception that these infections are causing a large spectrum of neurological problems, like meningitis and seizures, seem to be present also among Swedish veterinarians. In contrast, several studies have shown that *Borrelia burgdorferi sensu lato* and *Anaplasma phagocytophilum* very rarely (if ever), are the cause of neurological disease in the dog. Positive antibody titers against *Borrelia burgdorferi sensu lato* and *Anaplasma phagocytophilum* in healthy dogs are commonly present and indicate that the dog has been exposed to the bacteria. Positive serology in sick dogs, independent of the clinical signs, can therefore never be taken as proof for clinical significance and may delay reaching a correct diagnosis and adequate treatment in dogs with neurological disease.

Referenser

1. Appel M, Allan S, Jacobson R et al. Experimental Lyme disease in dogs produces arthritis and persistent infection. J Infect Dis, 1993, 167, 651–664.
4. Barber R, Li Q, Diniz P et al. Evaluation of brain tissue or cerebrospinal fluid with broadly reactive polymerase chain reaction for *Ehrlichia, Anaplasma*, spotted fever group *Rickettsia, Bartonella*, and *Borrelia* species in canine neurological diseases (109 cases). J Vet Intern Med, 2010, 24, 372–378.
5. Beall M, Chandrashekar R, Eberts M et al. Serological and molecular prevalence of *Borrelia burgdorferi, Anaplasma phagocytophilum*, and *Ehrlichia* species in dogs from Minnesota. Vector Borne Zoonotic dis (Larchmont, NY), 2008, 8, 455–464.
7. Bunikis J & Barbour AG. Laboratory testing for suspected Lyme disease. Med Clin North Am, 2002, 86, 311–340.
9. Carrade D, Foley J, Borjesson D et al. Canine granulocytic anaplasmosis: a review. J Vet Intern Med, 2009, 23, 1129–1141.
10. Chang Y, Novosel V, Chang C et al. Experimental induction of chronic borreliosis in adult dogs exposed to *Borrelia burgdorferi*-infected ticks and treated with dexamethasone. Am J Vet Res, 2001, 62, 1104-1112.
13. Eberts MD, Vissotto de Paiva Diniz PP, Beall MJ et al. Typical and atypical manifestations of *Anaplasma phagocytophilum* infection in dogs. J Am Anim Hosp Assoc, 2011, 47, 86–94.
14. Egenvall A, Bonnett BN, Gunnarsson A et al. Sero-prevalence of granulocytic *Ehrlichia* spp. and *Borrelia burgdorferi sensu lato* in Swedish dogs 1991–94. Scand J Infect Dis, 2000, 32, 19–25.
17. Graf P, Chretien J, Ung L et al. Prevalence of seropositivity to spotted fever group rickettsiae and *Anaplasma phagocytophilum* in a large, demographically diverse US sample. Clin Infect Dis, 2008, 46, 70–77.
18. Greene R, Levine J, Breitschwerdt E et al. Clinical and serologic evaluations of induced *Borrelia burgdorferi* infection in dogs. Am J Vet Res, 1988, 49, 752–757.
19. Greig B, Asanovich K, Armstrong P et al. Geographic, clinical, serologic, and molecular evidence of granulocytic ehrlichiosis, a likely zoonotic disease, in Minnesota and Wisconsin dogs. J Clin Microbiol, 1996, 34, 44–48.
22. Hofmann H. Lyme borreliosis – problems of serological diagnosis. Infection, 1996, 24, 470-472.
23. Jäderlund K, Bergstrom K, Egenvall A, et al. Cerebrospinal fluid PCR and antibody concentrations against *Anaplasma phagocytophilum* and *Borrelia burgdorferi sensu lato* in dogs with neurological signs. J Vet Intern Med, 2009, 23, 669–672.
24. Jäderlund K, Egenvall A, Bergstrom K, et al. Seroprevalence of *Borrelia burgdorferi sensu lato* and *Anaplasma phagocytophilum* in dogs with neurological signs. Vet Rec, 2007, 160, 825–831.
26. Kohn B, Galke D, Beelitz P, et al. Clinical features of canine granulocytic anaplasmosis in 18 naturally infected dogs. J Vet Intern Med, 2008, 22, 1289–1295.
27. Krimer PM, Miller AD, Li Q, et al. Molecular and pathological investigations of the central nervous system in *Borrelia burgdorferi*-infected dogs. J Vet Diagn Invest, 2011, 23, 757–763.
28. Krupka I & Straubinger RK. Lyme borreliosis in dogs and cats: background, diagnosis, treatment and prevention of infections with *Borrelia burgdorferi sensu stricto*. Vet Clin North Am Small Anim Pract, 2010, 40, 1103–1119.
30. Levy S & Magnarelli L. Relationship between development of antibodies to *Borrelia burgdorferi* in dogs and the subsequent development of limb/joint borreliosis. J Am Vet Med Assoc, 1992, 200, 344–347.
31. Littman M, Goldstein R, Labato M, et al. ACVIM small animal consensus statement on Lyme disease in dogs: diagnosis, treatment, and prevention. J Vet Intern Med, 2006, 20, 422–434.
32. Prasad A & Sankar D. Overdiagnosis and overtreatment of Lyme neuroborreliosis are preventable. Postgrad Med J, 1999, 75, 650–656.
33. Proceedings, 25th Symposium ESVN-ECVN, Ghent, Belgium, 13th–15th September 2012. J Vet Intern Med, 2013, 27, 390–420.
34. Sapadin A & Fleischmajer R. Tetracyclines: nonantibiotic properties and their clinical implications. J Am Acad Dermatol, 2006, 54, 258–265.
36. Steere AC. Lyme disease. New Engl J Med, 2001, 345, 115–125.
37. Svenungsson B & Lindh G. Lyme borreliosis – an overdiagnosed disease? Infection, 1997, 25, 140–143.

En fullständig referenslista (38 referenser) kan fås från försteförfattaren

***CECILIA ROHDIN,** leg veterinär, specialistkompetens i sjukdomar hos hund och katt, Specialist i neurologi, Diplomate of the European College of Veterinary Neurology, Universitetsdjursjukhuset, Sveriges lantbruksuniversitet, Box 7040, 750 07 Uppsala och Djursjukhuset Albano, Rinkebyvägen 23, 182 36 Danderyd.
SOFIE VAN MEERVENNE, leg veterinär, specialistkompetens i sjukdomar hos hund och katt, Specialist i neurologi, Diplomate of the European College of Veterinary Neurology, Läckeby Djursjukhus, Örntorp 201, 395 98 Läckeby.
KARIN HULTIN JÄDERLUND, leg veterinär, specialistkompetens i sjukdomar hos hund och katt, Diplomate of the European College of Veterinary Neurology, PhD, Institutt for sports- og familiedyrmedisin, Norges veterinærhøgskole, Ullevålsveien 72, 0033 Oslo, Norge.

Jobbat dygnet runt?

Läs mer om arbetstid på AVFs hemsida www.svf.se/sv/AVF under Arbetsmiljö.

månadens epiztel

Årets första Epiztel beskriver ett misstänkt fall av paratuberkulos hos köttraskor, där symtomen efter utredning troligen berodde på parasitsmitta hos djuren. Det rapporteras även att restriktionerna för duvpest i Örebro och Kumla har hävts. Texten är sammansatt av Mikael Propst, SVA.

MISSTÄNKT PARATUBERKOLOS HOS DIKOR

Djurägaren till en liten köttrasbesättning med dikor kontaktade under sommaren veterinär för rådgivning. Flertalet kor i besättningen hade sedan en tid uppvisat avmagring och diarré.

Även om symtombilden, med flera djur med diarré på en gång i en mindre grupp, inte är typisk för paratuberkulos togs efter kontakt med epizootologen på SVA träckprover på drabbade djur i besättningen för att utesluta paratuberkulos som möjlig orsak. PCR-undersökningen för paratuberkulos var negativ, och utredningen gick vidare med parasitologisk undersökning av träcken där man kunde konstatera riklig förekomst av ägg från mag-tarmmask (*Ostertagia*/*Cooperia*) och lindrig förekomst av koccidier. Det tyder på att symtomen var parasitärt orsakade.

Vid kliniska misstankar om paratuberkulos har PCR inte fullt ut ersatt odling, utan båda analysmetoderna används parallellt. I detta fall, där PCR-undersökningen var negativ, fortgick därför odlingen i fyra månader utan att besättningen belades med restriktioner. I och med att odlingen nu slutavlästs med negativt resultat kan fallet avslutas helt.

Foto: Geno Sajko

Flera kor i en liten köttrasbesättning hade sedan en tid uppvisat avmagring och diarré. SVA tog träckprover på drabbade djur för att utesluta paratuberkulos som sjukdomsorsak.

RESTRIKTIONER FÖR DUVPEST I ÖREBRO OCH KUMLA HÄVS

Den 30 september beslutade Jordbruksverket att införa restriktioner för fjäderfähållning inom Örebro kommun och den 11 november för Kumla kommun. SVA hade då påvisat att döda, vilda duvor i de centrala delarna av de båda kommunerna var smittade med duvpest, paramyxovirus typ 1 (PPMV-1, se Epizteln i SVT 13/13). Eftersom PPMV-1 kan orsaka newcastlesjuka hos tamfåglar infördes restriktioner i de drabbade områdena.

Det har inte påvisats några nya fall av duvor med viruset. Därför upphörde restriktionerna att gälla den 10 december 2013. ■

■ ■ Telefonnumret till SVAs epizootologjour är 018-67 40 01.

■ ■ Detta nummer kan enbart användas då SVAs växel är stängd, dvs utanför ordinarie arbetstid. Epizootijouren ger råd och hjälp till veterinärer vid misstanke om epizootisjukdom. Provsvar eller allmänna råd kan inte ges på detta nummer.

noterat

Samband mellan serotonin och hjärtsjukdom hos hund

I en svensk studie som publicerades i nr 5 av Journal of Veterinary Internal Medicine 2013 (sidorna 1105–1112), undersöktes eventuella samband mellan serotoninkoncentration i blod och kronisk myxomatös klaffdegeneration, vilket är den vanligaste hjärtsjukdomen hos hund. Totalt 120 privatägda hundar inkluderades i studien och resultaten visade att hundar av raser som är extra drabbade av kronisk myxomatös klaffdegeneration hade högre koncentrationer av serotonin i blodet än hundar av andra raser. Studien visade också att serotoninkoncentrationerna i blodet sjönk med ökad sjukdomsgrad, vilket indikerar att serotonin sannolikt är mest betydelsefullt i tidiga skeenden av sjukdomen. Serotonin har många biologiska funktioner, varav den mest välkända är att fungera som en kemisk signalsubstans mellan nervceller i hjärnan. Signalsubstansen produceras först och främst av celler i tarmväggen, och huvuddelen av serotonin som frisätts i blodet lagras sedan i trombocyterna. Det finns gott om receptorer för serotonin i hjärt-kärlsystemet, och en av de negativa effekterna av ökad serotoninfrisättning över lång tid är bland annat att hjärtats klaffar kan skadas. ■

Serotonin lagras i trombocyterna (gråa celler i bilden) men ökad serotoninfrisättning över tid kan skada hjärtklaffarna.

Grafik: Raulov

Snabba och tillförlitliga provsvar med hjälp av högklassig analysteknik

- Veterinärmedicinskt, klinisk kemiskt laboratorium med diagnostik för smådjur och stordjur
- Mer än 25 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

Vilken är din diagnos? – Bilddiagnostik

En tioårig golden retrievertik som nyligen importerats från Irland togs till veterinär på grund av en subkutan blodfylld svullnad på halsen. Fallet är tolkat av Martin Rapp, klinikveterinär, Evidensia Specialistdjursjukhuset Strömsholm och Bilddiagnostiska kliniken, Universitetsdjursjukhuset, SLU, Uppsala.

Golden retriever, tik, tio år

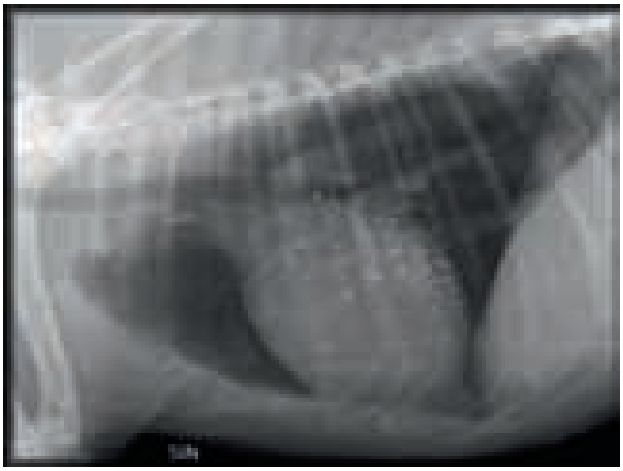
Anamnes: Tiken importerades från Irland några månader innan veterinärbesöket. Hon har sedan tre veckor haft en subkutan blodfylld svullnad på halsen som dränerats men recidiverat. Cytologi visade tecken på inflammation. Tiken har även lindrig anemi och har tappat lite i vikt men mår i övrigt bra.

Klinisk undersökning: Tiken har ett gott allmäntillstånd, lindrigt underhull och normal kroppstemperatur. Hjärt- och lungauskultation är utan anmärkning. Svullnaden på halsen mäter ca 13 cm i diameter, är hård till konsistensen och ömmar inte.

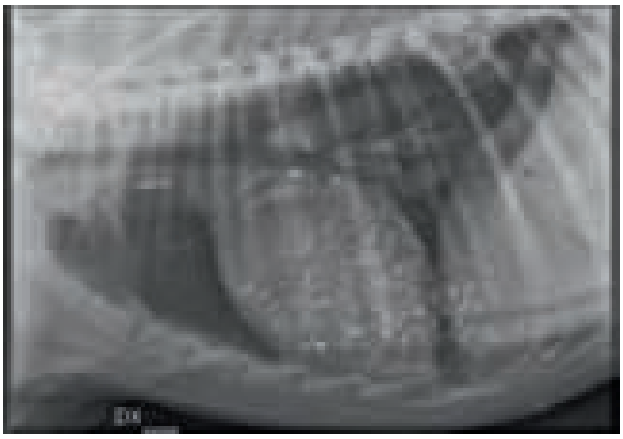
Röntgenundersökning: Vänster (Figur 1) och höger (Figur 2) lateral samt ventrodorsal (Figur 3) projektion av torax.

Hur tolkar du bilderna? Finns tecken på metastaser?

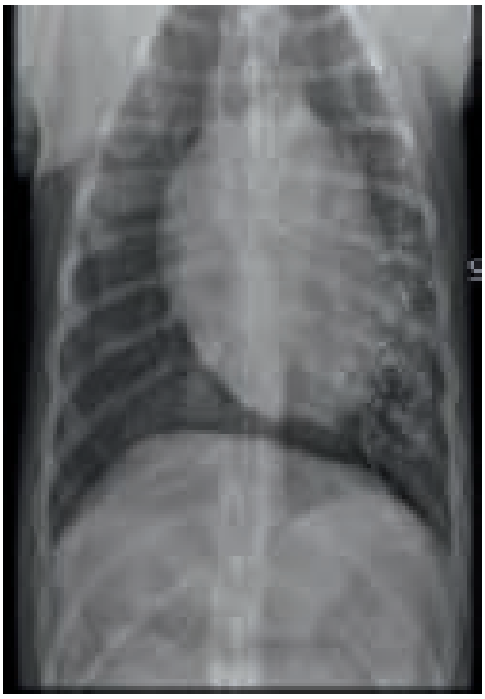
SVAR SE SIDAN 48



Figur 1. *Torax, vänster lateral projektion.*



Figur 2. *Torax, höger lateral projektion.*



Figur 3. *Torax, ventrodorsal projektion.*

Attane® vet

Isofluran för effektiv inhalationsanestesi

NYHET!

Attane vet 1000 mg/g inhalationsånga, vätska. Aktiv substans: Isofluran. **Djurslag:** Hästar, hundar, katter, burfåglar, reptiler, råttor, möss, hamstrar, chinchillor, ökenråttor, marsvin och illrar. **Indikationer:** Induktion och underhåll av allmän anestesi. **Kontraindikationer:** Skall inte användas vid känd benägenhet för malign hypertermi. Skall inte användas vid överkänslighet mot isofluran eller andra halogenerade ämnen. **Särskilda försiktighetsåtgärder:** Isofluran har ringa eller inga smärtstillande egenskaper. Passande analgesi skall alltid ges före operation. Patientens behov av smärtlindring skall övervägas innan narkosen avslutas. Användningen av produkten till patienter med kardiopati skall övervägas endast efter veterinärens risk/nytta bedömning. Det är viktigt att övervaka andning och puls med avseende på frekvens och egenskaper. Andningsstillestånd skall behandlas med assisterad ventilation. Det är viktigt att upprätthålla fria luftvägar och att vävnaderna hålls tillräckligt syresatta medan narkosen pågår. Vid fall av hjärtstillestånd skall en fullständig hjärt-lungräddning utföras. **Biverkningar:** Isofluran framkallar hypotension och andningsdepression på ett dosrelaterat sätt. Hjärtarytmier och övergående bradykardi har rapporterats endast i sällsynta fall. Malign hypertermi har rapporterats i mycket sällsynta fall hos känsliga djur. När isofluran används för att söva ett djur med en huvudskada bör man överväga om det är lämpligt med artificiell ventilation för att upprätthålla normala CO_2-nivåer, så att det cerebrala blodflödet inte ökar. **Dräktighet och laktation:** Skall endast användas i enlighet med ansvarig veterinärs nytta/riskbedömning. Isofluran har använts på ett säkert sätt för narkos under kejsarsnitt på hund och katt. **Dosering:** Isofluran skall administreras med en noggrant kalibrerad förgasare i ett lämpligt anestesisystem, eftersom anestesinivåer då kan ändras snabbt och enkelt. Isofluran kan administreras i syrgas eller syrgas/lustgasblandningar. Isofluran kan användas tillsammans med andra läkemedel som vanligtvis används i veterinära anestesiregimer för premedicinering, induktion och smärtlindring. Några specifika exempel ges i informationen om enskilda djurslag. Användning av analgesi vid smärtsamma ingrepp är förenlig med god veterinärsed. Uppvaknandet från isoflurananestesi går vanligtvis lugnt och snabbt. Patientens behov av smärtlindring skall beaktas innan narkosen avslutas. **Karenstid:** Häst: Kött och slaktbiprodukter: 2 dagar. **Förpackning:** 1 x 250 ml. **Innehavare av godkännande för försäljning:** Piramal Healthcare UK Limited, Morpeth, Storbritannien. **Information i Sverige:** VM Pharma AB, Box 45010, 104 30 Stockholm, e-post info@vetmedic.se. Baserad på SPC: 2012-02-22. För ytterligare information se www.fass.se. Receptbelagt.

VETMEDIC
ANIMAL HEALTH

05-2013

One Health-veterinär inom den amerikanska folkhälsan

CARINA BLACKMORE, leg veterinär, FD,
Dipl ACVPM, State Public Health Veterinarian*

I USA anställs veterinärer inom folkhälsan, både vid "Centers for Disease Control and Prevention" och i delstaterna. Folkhälsoveterinärer har ansvar för övervakning av zoonossjukdomar hos människa och utvecklar riktlinjer för att stoppa och förebygga smittspridning mellan djur och människa. Artikeln sammanfattar erfarenheter av en svensk veterinär som arbetat som State Public Health Veterinarian i Florida under de senaste 15 åren.

Jag har sett med intresse och glädje hur svenska veterinärer börjat diskutera One Health, ett koncept som Calvin Schwabe, veterinär vid University of California, Davis, introducerade i sin bok "Veterinary medicine and human health", publicerad 1984 (4) (Figur 1). Det är också ett ämne som diskuterats flitigt i USA sedan William Karesh uppmärksammade begreppet igen efter ett stort utbrott av hemorragisk ebolafeber i början på 2000-talet. Med den svenska veterinärmedicinens starka tradition inom animalieproduktion och livsmedelshygien är intresset för One Health inte speciellt förvånande. Diskussionen verkar dock vara mest fokuserad på forskning.

När jag gick igenom den svenska veterinärutbildningen på 1980-talet fanns det nästan inga tecken på ett kliniskt samarbete mellan svenska veterinärer och yrkesgrupper som fokuserade på människans hälsa. Undantaget var Barbro Beck-Friis, läkare och senare professor i geriatrik, som redan hade börjat sitt pionjärarbete med att uppmärksamma djurs bidrag till tvåbenta patienters psykologiska välfärd under rehabilitering och i äldreomsorgen. Jag är säker på att det finns fler pionjärer, men om veterinärtidningen representerar vad som händer i den svenska veterinärkåren finns det fortfarande en del utrymme att utveckla samarbetet över djurartsgränserna. Det finns också utrymme att utforska nya arbetsmöjligheter för veterinärer där vår breda vetenskapliga och medicinska kunskap liksom vår fokus på besättningar istället för den enskilda patienten kommer till nytta. En sådan karriär är som veterinär inom den humana folkhälsan.

Foto: Privat

Carina Blackmore jobbar sedan 15 år tillbaka som folkhälsoveterinär vid Florida Department of Health.

MYGGSPECIALIST I USA

Jag har nu arbetat som folkhälsoveterinär vid Florida Department of Health i mer än 15 år. Min karriär har dock inte varit spikrak. Efter att ha blivit inspirerad av svenska lärare som Zvonimir Dinter, Claes Fellström, Marie Engel och Margareta Steen insåg jag redan under min tid på Stutis att jag ville arbeta med virussjukdomar på besättningsnivå, eller med populationsvetenskaplig forskning.

Efter ett par år som distriktsveterinär sökte jag mig därför till en doktorandutbildning i vektorburna sjukdomar vid University of Notre Dame, IN, USA. Trots mitt intresse undrade jag ofta som doktorand vad jag skulle göra med min nya expertis i myggbiologi, diagnostik och epidemiologi av myggburna sjukdomar. Jag hade planer på att återvända till Sverige och hoppades att min doktorand- ➤

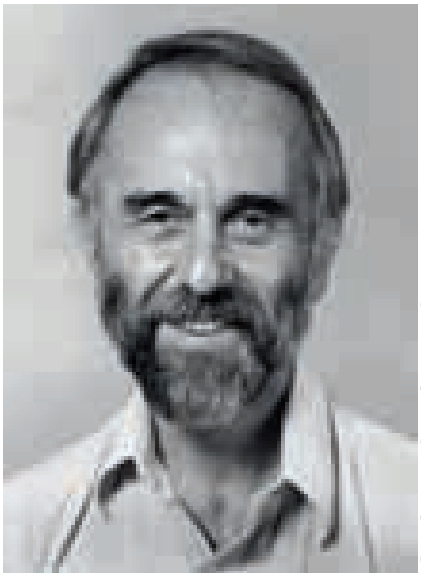


Foto: Centers for Disease Control and Prevention.

Figur 1. *Den amerikanske veterinären Calvin Schwabe introducerade konceptet One Health i sin bok "Veterinary medicine and human health" från 1984.*

utbildning skulle hjälpa mig få jobb på SVA eller inom djurhälsovården. Men insektsburna sjukdomar var inte ett stort hot mot djurhälsan på de nordiska breddgraderna. Detta var ett antal år innan EU-medlemskap och bluetongue-utbrott så jag visste inte riktigt hur jag skulle marknadsföra mig.

Arbetsmarknaden i USA var inte mycket bättre. Vektorburna sjukdomar var bara ekonomiskt viktiga i Florida och Kalifornien. Levnadskostnaderna är mycket höga på västkusten och i Florida kunde man inte bo, där bor bara pensionärer, resonerade jag. Jag ville också tillbaka till medicinen men kände mig inte riktigt hemma bland stordjursveterinärerna i USA. De ser sig själva i högre grad som ekonomiska konsulter till bönderna och mindre som havandes ansvar för djurskydd, livsmedelskvalitet och folkhälsofrågor kring antibiotikaresistens och hormonrester i mat än vad jag var van vid från Sverige.

FLORIDA, TROTS ALLT

Vändningen kom när jag stötte på en veterinärkollega som efter fyra år som smådjursveterinär återvänt till klassrummet för en Master in Public Health-utbildning och jobb inom den amerikanska folkhälsan i Michigan. Hon berättade att hon hanterade rabiesfrågor och var också kontorets expert på vektorburna sjukdomar och zoonoser i allmänhet. Det lät både spännande och omväxlande tyckte jag. Efter min disputation hamnade jag i södra Georgia och efter några turer fick jag jobb vid Florida Department of Health. Ironiskt nog var det min expertis i myggburna sjukdomar som fick dem att anställa mig. De hade redan en veterinär och sökte egentligen en erfaren sjuksköterska. Lyckligtvis för mig räckte inte den avsatta lönen till så de fick nöja sig med en billigare disputerad veterinär.

USA har en lång tradition av veterinärmedicinska zoonosexperter inom folkhälsan. Veterinärer anställdes redan vid förra sekelskiftet då flera av de mest katastrofala humana sjukdomsutbrotten på den tiden var vektorburna zoonoser. Florida Department of Health skapades 1889 efter att ett utbrott av gula febern i Jacksonville dödat mer än 400 personer och orsakat massflykt från staden. Centers for Disease Control and Prevention (CDC – det amerikanska smittskyddsinstitutet) startades i Atlanta, Georgia, 1946 för att få bukt med malaria i södra USA (Figur 2). Vektorburna sjukdomar hade också, och fortsätter att ha, betydelse för USAs militär.

Foto: Centers for Disease Control and Prevention.

Figur 2. *Det amerikanska smittskyddsinstitutet (CDC) startades i Atlanta 1946 för att få bukt med malaria i södra USA. Det ligger fortfarande i samma stad, om än i nya lokaler.*

Veterinärer och ekologer i Florida och andra områden med mygg och parasiter fortsatte att studera den komplicerade sjukdomsekologin av dessa folksjukdomar till mitten av 1950-talet. När senare de sanitära förhållandena förbättrats och bekämpning mot myggor och andra insekter blivit mer utbredd försvann många av dessa forskningstjänster inom folkhälsan för veterinärer i delstaterna. Veterinära forskingstjänster i sjukdomsekologi finns dock fortfarande kvar på CDC.

SVENSKÄTTAD FOLKHÄLSO-PIONJÄR

En av de första och största (han var över 190 cm) veterinära pionjärerna (2) inom den moderna folkhälsan är svenskättlingen James Steele (Stål) som stilla insomnade alldeles nyligen efter att ha

firat sin 100-årsdag med buller och bång tidigare i år. Jim höll fast vid sin svenska anknytning genom hela livet. Hans första fru Ajna Öberg var också svenskättling och han har besökt Sverige flera gånger. Han berättade, på svenska, om sina upplevelser för mig när vi träffades för några år sen.

Efter veterinärexamen och en Master i Public Health från Harvard blev James Steele 1943 rekryterad till US Public Health Service för att arbeta inom livsmedelshygien. Efter kriget när många ifrågasatte värdet av veterinärer inom folkhälsan började han vid CDC och startade en veterinäravdelning där 1947. Efter en lång rad av nationella och internationella meriter med forskingsframsteg inom bekämpning av rabies, tuberkulos, brucellos och andra zoonoser, pensionerades han 1971 som Assistant US Surgeon General (biträdande generalläkare). Ytterligare ett viktigt bidrag till den folkhälsoveterinära yrkeskåren är möjligheten som Steele skapade för veterinärer att delta i det högt ansedda träningsprogrammet Epidemic Intelligence Service (EIS). Den tvåårige träningen är organiserad av CDC för läkare och ett mindre antal veterinärer och disputerade epidemiologer med intresse i folkhälsoarbete och epidemiologi. James Steele gick igenom EIS på tidigt 1950-tal och mer än 250 veterinärer har följt i hans fotspår.

FIGUR 3. *Veterinärer blev rekryterade till folkhälsan som rabiesforskare och för att leda utredningar efter djurbett. Två rabiessmittade hundar i en amerikansk karantän.*

FOTO: CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION.

FIGUR 4. *Herrelösa hundar och andra husdjur är ett stort problem över hela USA. Bilden visar en hundfångare som just har fått tag på en gatuhund.*

FOTO: CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION.

VETERINÄREN UPPSKATTAD RABIESRÅDGIVARE

Rabies hos människa var en ganska vanlig och också fruktad sjukdom i USA i början på 1900-talet. När effektiva djurvacciner mot rabies börjat bli tillgängliga på 1950-talet, införde ett antal delstater därför lagar om obligatorisk rabiesvaccination av hundar. Vacciner och immunglobulinprodukter för människor förbättrades också, varför rabiesdödligheten bland befolkningen minskade snabbt. Veterinärer blev rekryterade till folkhälsan som rabiesforskare och för att leda hundvaccinationsprogram och utredningar efter djurbett (Figur 3). Så småningom utvecklades vetenskapligt baserade riktlinjer för karantän och provtagning av djur inblandade i bitskador. Postexponeringsprofylaxbehandling av människa är komplicerad och dyrbar (ca $3 000/behandling). Folkhälsoveterinärer fungerar därför idag som konsulter till lokala hälsovårdsnämnder, så att den dyrbara behandlingen kan undvikas när den inte behövs. Veterinären har ansvar för att upprätta karantän och genomföra provtagning när de bitande djuren finns tillgängliga.

Folkhälsoveterinärer fungerar också som länkar mellan folkhälsan och myndigheter med djurskyddsansvar såsom jordbruksmyndigheter, lokala myndigheter med ansvar för upphämtning av herrelösa hundar och andra husdjur (som är ett stort problem över hela USA) och viltvårdare (Figur 4). På senare år har det dessutom blivit vanligt att veterinärer rådgör med läkare om behovet av postexponeringsprofylax efter djur- ➤

➤ bett. De (veterinär)medicinska experterna uppskattas då rabiesutredningar är relativt ovanliga och besluten om behandling i stort är baserade på omständigheterna kring bettet och det bitande djuret.

UTBROTT AV WEST NILE-VIRUS

Folkhälsoveterinärer är också i regel ansvariga för utredningar av anmälningspliktiga fästing- och loppburna sjukdomar, human brucellos, psittakos och andra sporadiska sjukdomar överförbara från djur till människa. Värdet av veterinärer inom folkhälsan har uppmärksammats på flera sätt under de senaste dryga tio åren. Det började med upptäckten av west nile-virus i USA (1).

Hösten 1999 upptäcktes ett utbrott av St Louis Encephalitis (SLE) i Queens, New York City. SLE är en myggburen virussjukdom orsakad av ett flavivirus (SLE-virus) som cirkulerar mellan myggor och fåglar i naturen. Utbrott av encefalit hos människa rapporteras då och då i Florida och SLE-virus har också orsakat stora sjukdomsutbrott i Mellanvästern runt Memphis och Chicago. Men sjukdomsutbrott av SLE hade aldrig setts i Queens förut. Samtidigt upptäcktes en mystisk sjukdom med stor dödlighet bland kråkor. Veterinären vid Bronx zoo, Tracy McNamara, var orolig att hennes fågelsamling skulle drabbas så hon obducerade ett antal kråkor och skickade vävnader på analys. Det visade sig att kråkorna drabbats av en hemorragisk flavivirusinfektion besläktad med ett afrikanskt myggburet virus, west nile-virus (WNV). I ungefär samma veva stod det klart att det misstänkta SLE-utbrottet i Queens inte orsakats av SLE-virus utan av det närbesläktade men exotiska WNV. Denna klassiska zoonos spreds som en löpeld över landet de kommande fyra åren, med stor dödlighet bland ett antal fågelarter.

Foto: Centers for Disease Control and Prevention.

Figur 5. *Myggor visade sig sprida WNV till en lång lista av fågelarter och däggdjur. Veterinärer var inblandade i utbrottsutredningen på alla nivåer.*

Folkhälsoveterinären Millie Eidson i New York satte upp rapportering av fågeldödlighet och använde klusteranalysteknik för att förutspå sjukdomsrisken för människa. När utbrottet rörde sig söderut till Florida såg vi inte mycket kråkdödlighet. Däremot diagnostiserade vi nästan 1 000 hästar med sjukdomen och vi hade också dödlighet bland farmade alligatorer. Viltexperter byggde efter hand upp en hemsida med en lång lista av fågelarter och däggdjur som infekterats av WNV (Figur 5). Veterinärer var inblandade i utbrottsutredningen på alla nivåer och jag kunde äntligen dra nytta av både min medicinska bakgrund och min forskarutbildning.

VETERINÄRER MOT BIOTERRORISM

Veterinärer anlitades också efter terrorattentaten 2001 och 2002 när USA bör-

SKALPELLEN

Kirurgiföreningen Skalpellen inbjuder till kurs den 9–10 maj 2014 i Båstad

Föreläsningar i avancerad ortopedisk och mjukdelskirurgi

- Avancerad kirurgi, när, var och hur?
- Är den sista tekniken alltid bäst?
- Specialistutbildningen kirurgi.
- Allt fler kirurgifall hos ansvarsnämnden, varför?

Anmälan
Anmälan sker genom inbetalning av kursavgift + hotellkostnad (se nedan) till Bankgiro 5832-7404. Ange önskemål om specialkost. Skalpellen bokar.

Kursavgift: 3 000:– vid inbetalning före 1 mars och 4 000:– vid inbetalning efter 1 mars. Måltider ingår i kursavgiften.

Hotellkostnad: 1 400:– för del i dubbelrum, 1 700:– för enkelrum. För mer information se *Hotell Skansens* hemsida, www.hotelskansen.se.

Samordningsansvariga
Sune Jerre, sune.jerre@telia.com & *Per Josefsson*, pellevet@vesslarp.nu.
För mer information se www.skalpellen.se.

jade bygga upp beredskapen mot bioterrorism. Nästan alla bakterier och virus som anses som troliga stridsmedel är zoonoser. Många av infektionerna är dessutom naturligt förekommande i USA (t ex mjältbrand, brucellos, harpest och böldpest) vilket gör att kunskap om sjukdomsekologin är viktig.

När Robert Stevens, fotoredaktören på en av USAs största skvallertidningar, dog av mjältbrand (3) i Palm Beach, Florida 2002, var det det första fallet av en rad mjältbrandsinfektioner bland nyhetsredaktörer, politiker och postanställda det året. Då ringde Martin Hugh-Jones, internationellt känd mjältbrandsforskare (och veterinärkollega) mig med oro i rösten. Detta stämde inte. Robert Stevens hade grottvandrat i North Carolina under inkubationsperioden men mjältbrandssporerna överlever inte länge i de alkaliska jordarna i sydöstra USA och vi har inte diagnostiserat mjältbrand hos varken djur eller människa på många år i regionen. FBI hittade mjältbrandssporer på Roberts dataskärm (sporer dras till elektriciteten på dataskärmar) och tangentbord och en naturlig infektion kunde snabbt avfärdas.

Foto: Centers for Disease Control and Prevention.

Figur 6. *Utbrott av human brucellos misstas ibland för bioterrorism. Den sjuke är ofta en vit man i 30-årsåldern som jagar vildsvin och på blodagarplatta växer* Brucella suis.

Böldpest och harpest är ovanliga sjukdomar i Florida men vi får ofta rapporter om human brucellos. Resultaten av utredningarna är i regel nästan identiska. Den sjuke är en vit man i 30-årsåldern som jagar vildsvin. Han har antingen skjutit ett svin och slaktat det utan handskar eller kastrerat galtar (utan handskar) för att få bort galtlukten innan slakt. På blodagarplatta växer *Brucella suis* (Figur 6) och fallet kan arkiveras som ett rutinfall som inte behöver ytterligare utredning av FBI. Då och då får vi också rapporter om *Brucella melitensis*-infektioner. Det finns inte många fårbesättningar i Florida, men vi har en del getter. Oftast är dock bakterierna importerade av en av Floridas många invandrare från länder där de är vanligt förekommande i opastöriserade mjölk- och ostprodukter.

Vi har mellan en halv till en miljon vildsvin i Florida och nästan hälften har brucellos. Det är ett problem från både djur- och människohälsoperspektiv. Florida är för varmt för kommersiell svinproduktion. Delstaten har bara ett tiotal storproducenter men det finns en hel del småbönder med grisar. En del köper in djur som kultingar från andra stater, andra fångar in och tämjer vildsvin. Vi har ett nära samarbete med Florida Department of Agriculture and Consumer Services (motsvarigheten till Jordbruksverket) för att försöka informera jägare och bönder om riskerna kring vildsvinshantering. Så här långt har vi lyckats hålla de kommersiella djurbesättningarna fria från sjukdomen, men smittrisken finns alltid där, speciellt i frigående besättningar.

INFLUENSAÖVERVAKNING

Jag och andra folkhälsoveterinärer har också varit mycket involverade i diskussionerna runt fågel- och svininfluensorna. En av mina uppgifter som nyanställd var att hålla i övervakningen och rapporteringen av human influensa i Florida. Vi fick pengar från CDC till influensaprovtagning av ett visst antal patienter varje år. Virus analyserades och resultaten bidrog till den nationella övervakningen av influensavirusets normala evolution och till att utvärdera effektiviteten av säsongens influensavaccin. Vi utredde dessutom humana sjukdomsutbrott. Tack vare mitt intresse för influensa blev jag också rekryterad för att hjälpa till att informera annan folkhälso- och medicinsk personal om behovet av att planera för influensapandemier. Det gjorde att jag undervisade om influensa hos änder, hästar och svin långt innan fågelinfluensan A H5N1 hade upptäckts i Sydostasien och influensa som zoonos var ett välkänt begrepp.

Vi samarbetade nära med fågelexperter och läkare för att skapa beredskap inför en eventuell spridning av H5N1 i USA. Vildfågelvirusforskare som David Stallknecht trodde inte att det var sannolikt att viruset skulle etablera sig i södern med våra varma vattendrag. Influensa trivs bättre när vattentemperaturen är under 10°C, så naturlig spridning från Ryssland till Alaska ansågs mer trolig. Smuggling var dock ett bekymmer (Florida har flera stora flygplatser och hamnar) och vi var också redo för ett humanfall som flugit hem efter fågel- ➤

Foto: Centers for Disease Control and Prevention.

Figur 7. *Experter tror att hoppet av influensavirus från gris till människa kan ha skett i Sydostasien men missats där. Bilden visar virusdiagnostik vid CDC.*

➤ kontakt i Sydostasien. Vi hade regelbunden kontakt med våra stora nöjesparker (Disney och Busch Gardens) som var oroliga för smittspridning bland deras värdefulla samlingar och dessutom ville undvika stängningar av parkerna och dålig publicitet.

OFÖRUTSÄGBART HÄNDELSEFÖRLOPP

Som bekant började svininfluensapandemin 2009 i Centralamerika, där vi minst anade det. Experter tror att hoppet från gris till människa kan ha skett i Sydostasien men missats på grund av den dåliga influensaberedskapen där (Figur 7).

Svininfluensan (influenza A H1N1) isolerades i USA först från två barn i Kalifornien. Båda hade en mild sjukdom, de kände inte varandra och hade inte haft svinkontakt. Ett par dagar senare diagnostiserades två ungdomar från Texas med det nya viruset. Inte heller de hade haft svinkontakt. Fläskexporten drabbades snabbt när flera stora importörer av amerikanskt griskött stoppade införseln. Den amerikanska svinindustin var mycket upprörd på CDC över termen svininfluensa. Det nya viruset hade ännu inte isolerats från gris. Vi visste inte ens om grisar kunde bli infekterade tidigt under utredningen. Jag representerade folkhälsoveterinärernas nationella intresseorganisation National State Public Health Veterinarians (NASPHV) på ett intensivt möte mellan representanter från svinindustrin och CDC i Minneapolis, MN, där vi försökte enas om en gemensam terminologi. Ironiskt nog isolerades det nya H1N1-viruset från amerikanska grisar vid Minnesota State Agricultural Fair som pågick samtidigt som mötet tog plats bara några kilometer bort.

Vi veterinärer var också medlare mel-

Kungörelse om stipendium

Michael Forsgren avled den 10 januari 1987, då han befann sig i slutfasen av sina veterinärmedicinska studier.

Michael Forsgrens familj har beslutat att tillgångar, som Michael Forsgren ägde, ska överföras till en stiftelse med ändamål att främja utbildning av ungdomar inom det veterinärmedicinska området, företrädesvis projekt som inte rör sporthästar.

Stiftelsens styrelse utgörs f n av Michael Forsgrens bror Joachim Forsgren, professor Jens Häggström och ordföranden i Veterinärmedicinska föreningen John-Filip Lundin.

Michael Forsgrens stiftelse utlyser följande stipendier:
Under 2014 kommer att utbetalas ett totalt belopp om ca 50 000:- fördelat på ett eller flera stipendier, beroende på vad styrelsen bedömer lämpligt vid granskning av inkomna ansökningar.

Ansökan ska inges i tre exemplar, senast 2013-03-01, till professor Jens Häggström, Box 7054, 750 07 Uppsala.

Följande upplysningar ska finnas i den maskinskrivna ansökan:

1. Sökandens namn, adress (gärna e-postadress), telefonnummer och personnummer.
2. Sökandens betyg och andra studiemeriter.
3. Uppgift om den forskning, som sökanden önskar finansiera med stipendium och vilket belopp som önskas för detta. Därvid bör anges i vilken utsträckning önskat belopp avser resor, uppehälle, forskningsmaterial etc. (Stipendiemedel för täckande av resekostnader och uppehälle för anhöriga kan inte påräknas.)
4. De särskilda upplysningar som sökanden önskar åberopa.
5. Uppgift om eventuella stipendier eller bidrag från annat håll.

Inom ett år efter utnyttjandet av det tilldelade stipendiet förväntar sig stiftelsens styrelse en redogörelse för det genomförda projektet.

Beslut om stipendieutdelning beräknas ske under våren 2014.

December 2013
Michael Forsgrens stiftelse

FOTO: PRIVAT

FIGUR 8. *2011 påvisades flera fall av svininfluensa A H3N2 bland amerikanska 4H-ungdomar.*

lan vissa vältaliga läkare och andra grupper som tycker att man ska förbjuda all kontakt mellan människa och djur för att undvika smittspridning av zoonoser, samt kommuner och djurägare. Många amerikaner lär sig om lantbrukets djur på jordbruksmässor som hålls över hela USA. Mässorna, som ofta hålls i anslutning till nöjesfält, är mycket populära och drar in en hel del pengar till den lokala ekonomin. Efter riskanalyser och diskussioner bland influensaexperter rekommenderade vi att låta mässorna fortsätta under pandemin så länge som grisladan stängts för besökare och allmänheten inte tilläts ha nära kontakt med de utställda djuren.

NYA UTBROTT 2012

Smittspridningen av H1N1 på jordbruksmässor var mycket begränsad 2009. Två år senare påvisades dock flera fall av svininfluensa A H3N2 bland 4H-ungdomar (Figur 8). Sjukdomsutbrottet växte och under sommaren 2012 rapporterades mer än 300 fall. De flesta drabbades av en mild infektion och viruset spreds inte effektivt bland människor. CDC utryckte dock oro för att viruset skulle anpassas till människa och orsaka stora sjukdomsutbrott. Influensaexperter från NASPHV förde då samman en grupp av statsepizootologer, akademiker, mässorganisatörer och representanter från svinindustrin för att utveckla ytterligare rekommendationer för att minimera smittspridning. De nya råden fokuseras på betydelsen av att ställa ut friska djur under korta perioder (för att undvika smittspridning av influensa bland utställda djur) och karantän för djur vid återkomsten till gården. De nya riktlinjerna verkar fungera och antalet sjukdomsfall minskades drastiskt 2013.

NATIONAL STATE PUBLIC HEALTH VETERINARIANS

De amerikanska folkhälsoveterinärernas intresseorganisation, NASPHV, består av veterinärer anställda i delstater och kommuner. 37 stater har en utnämnd ”state public health veterinarian” enligt organisationens hemsida www.nasphv.org. Ytterligare ett 50-tal veterinärer är anställda i andra roller på delstats- och lokal nivå. Föreningen har också ett hundratal gästmedlemmar anställda vid CDC, US Department of Agriculture, Food and Drug Administration och universitet. Medlemmar diskuterar tekniska frågor via en maillista. Organisationen har byggt upp sitt rykte genom att utveckla riktlinjer för att minimera sjukdomsspridning mellan djur och människa. Förrutom skriften om svininfluensa som nämnts, publicerar NASPHV regelbundet kompendier med instruktioner för rabies och papegojsjukeutredningar från ett folkhälsoperspektiv. Vi har också utvecklat riktlinjer för att förebygga smittspridning av zoonoser på smådjurskliniker och på djurparker och andra djurutställningar. Kompendier och andra texter från NASPHV anses vara av hög kvalitet och används ofta som riktlinjer av reglerande myndigheter.

Veterinärexamen är en utmärkt början till ett rikt liv i både människors och djurs tjänst. Efter 15 år som public health veterinarian i Florida tycker jag fortfarande att arbetet är utmanande och omväxlande. Jag har också haft turen att träffa och samarbeta med många fantastiska veterinärkolleger från hela USA och andra länder och arbetar även med fascinerande kolleger från många andra yrkesgrupper. Jag hoppas att min beskrivning inspirerar andra till att utforska yrkesområdet.

Referenser

1. Asnis D et al. Outbreak of West Nile-like viral encephalitis – New York. Morbidity and Mortality Weekly Report, 1999, 48, 38, 845–849.
2. Carter CN. One man, One medicine, One health – the James H Steele Story. BookSurge Publishing, 2009.
3. Jernigan DB, Raghunathan PL, Bell BP, Brechner R, Bresnitz EA, Butler JC et al. Investigation of bioterrorism-related anthrax, United States, 2001: epidemiologic findings. Emerg Infect Dis, 2002, 8, 1019–1028.
4. Schwabe C. Veterinary medicine and human health, 3rd ed, Baltimore, Maryland, Williams and Wilkins, 1984.

***CARINA BLACKMORE,** leg veterinär, FD, Dipl ACVPM, State Public Health Veterinarian, Deputy State Epidemiologist, Florida Department of Health, 4052 Bald Cypress Way, Bin A09, Tallahassee, FL 32399, USA.

Skriv gärna insändare och debattinlägg till Svensk Veterinärtidning, men skriv inte för långt – max 6 000 tecken inkl blankslag.

NOVARTIS
ANIMAL HEALTH

Avmaska
med Milbemax

- Easychew-teknologi - en mjuk tablett med naturlig kycklingsmak
- Den goda smaken och den speciella formuleringen underlättar för djurägaren vid behandling.

MILBEMAX® VET
TUGGTABLETTER
MILBEMYCINOXIM · PRAZIQUANTEL
Bringing pets and people closer

Milbemax vet. 2,5 mg/25 mg och 12,5 mg/125 mg tuggtabletter (milbemycinoxim/prazikvantel). Milbemax är et anthelmintikum, den aktiva substansen milbemycinoxim är en makrocyklisk lakton och prazikvantel är et acylerat isokinolinpyrazinderivat. Indikationer: Hund: behandling av blandinfektioner med adulta cestoder och nematoder: Cestoder: D. caninum, Taenia spp., Echinococcus spp., Mesocestoides spp. Nematoder: A. caninum, T. canis, T. leonina, Trichuris vulpis, Thelazia callipaeda, Crenosoma vulpis (begränsning av infektionen), Angiostrongylus vasorum (förebyggande samt begränsning av infektion). Förebyggande mot Dirofilaria immitis, om samtidig behandling mot cestoder är indicerad. Kontraindikationer: Milbemax vet. 2,5 mg/25 mg skall inte användas till valpar som väger mindre än 1 kg. Milbemax vet. 12,5 mg/125 mg skall inte användas till hundar som väger mindre än 5 kg. Dos och administreringssätt: Lägsta rekommenderade dos: 0,5 mg milbemycinoxim och 5 mg prazikvantel per kg ges oralt som engångsdos.(Särskild dosregim för hjärtmask och Thelazia, se www.fass.se) Särskilda varningar: För hundar av collieras eller närbesläktade raser måste den rekommenderade dosen följas strikt. Om hunden har samtidig infestation med D. immitis är adulticidal terapi indicerad före administrering av Milbemax vet. Behandling av hundar med stor mängd cirkulerande mikrofilarier kan ibland leda till överkänslighetsreaktioner. Användning till hundar med mikrofilaremi rekommenderas därför inte. Biverkningar: I mycket sällsynta fall har följande tecken observerats: Systemiska tecken (såsom slöhet), neurologiska tecken (såsom muskelryckningar och ataxi) och/eller gastrointestinala tecken (såsom kräkningar, diarré, aptitlöshet och dregling). Interaktioner: Försiktighet bör iakttas vid samtidig användning av Milbemax och andra makrocykliska laktoner. Användning under dräktighet och laktation:Kan användas till dräktiga och digivande tikar och avelsdjur. Texten är baserad på produktresumé daterad 2013-11-14. Se fullständig produktinformation på www.fass.se. 2 styck blister, receptfri, 48 styck blister, receptbelagd. Novartis Healthcare A/S, Edvard Thomsens Vej 14, DK – 2300 Köpenhamn S. December 2013

12/13 – SE-M113-39

Etologer vid landets djurkliniker – en framtida självklarhet

LISA BERGLUND, etolog, **ANNA-KARIN HAAG,** leg djursjukskötare,
CECILIA LÖHNN, leg veterinär och **JENNY YNGVESSON,** lektor i etologi*

Ett fåtal djurkliniker i Sverige har idag ett etablerat samarbete med etologer. Författarna har, i sina respektive professioner, sett behovet av ett utökat samarbete för djurens och djurägarnas skull. Artikeln belyser och diskuterar grunderna till ett sådant samarbete med syfte att inspirera fler att arbeta tillsammans för en långsiktig och hållbar djurhälsovård.

OÖNSKADE BETEENDEN HOS SÄLLSKAPSDJUR

Oönskade beteenden hos djur är inget som bör betraktas som bagatellartat, varken för djuret eller djurägaren. Idag saknas på de allra flesta svenska djurkliniker alternativ när djurhälsopersonalens insatser inte visar sig vara effektiva. Exempel på vanliga problem hos hund är aggression mot andra hundar, hos katt olika typer av urinmarkering (4) och hos häst stereotypier som vävning och krubbitning. Även om vi inte hittat någon studie av hästars värde före kontra efter att de utvecklat vävning eller krubbitning vågar vi påstå att säljbarheten hos en häst inte ökar om den har ett onormalt beteende.

En studie av Mikkelsen & Lund (7) visar att 21 procent av orsakerna till avlivning av hund grundade sig på att djurägaren upplevde beteendeproblem (Figur 1). Även Scarlett och medarbetare (12) påpekar att beteendeproblem kan vara en avgörande faktor när beslut om avlivning tas och tar upp etologens roll i ➤

Foto: Lisa Berglund.

Figur 1. *En studie av Mikkelsen & Lund (7) visar att 21 procent av orsakerna till avlivning av hund grundade sig på att djurägaren upplevde beteendeproblem.*

Foto: Lisa Berglund

Figur 2. *Det är inte förrän man uteslutit eller behandlat fysiska orsaker till djurets beteendeproblem som man kan börja arbeta med etologiska metoder.*

➤ sådana situationer. Salman och medarbetare (11) visade att beteendeproblem var det huvudsakliga skälet till att lämna hundar till djurhem i USA och den näst vanligaste orsaken gällande katt. Dessa siffror pekar på ett stort behov av kvalificerad, vetenskapligt grundad rådgivning kring oönskade beteenden hos sällskapsdjur, allra helst i samband med veterinärbesöket.

Ny företeelse i Sverige

Etologer har varit dåliga på att marknadsföra sin kompetens och etologer specialiserade på sällskapsdjur är en relativt ny företeelse i Sverige. Svenska etologer vid Stockholms universitet började studera vilda djurs beteende på 1960-talet. Senare infördes etologi, med fokus på lantbruksdjur, bland annat inom veterinärutbildningen vid SLU.

2011 bildades Sveriges Akademiska Etologer med syftet att samla yrkesgruppen och stärka yrkesrollen i samband med att kompetensen hos landets universitetsutbildade etologer ökar. Målet var också att systematiskt nå ut med vetenskapligt baserad kunskap om djurs beteende och välfärd till bland andra vanliga djurägare i samverkan med aktuella yrkesgrupper. Antalet sällskapsdjur, både avseende individer och arter ökar i samhället (Manimalisrapporten, 2009) och därmed också behovet av kunskap. Efterfrågan på hjälp med djurs beteende berör dock än så länge i huvudsak hund, häst och katt. I synnerhet på häst- och hundsidan finns en uppsjö rådgivare, konsulter, djurpratare etc som ger mer eller mindre välgrundade råd om beteendeproblem hos djur. Problemen med dessa är att de baserar sin rådgivning helt eller delvis på egna erfarenheter eller på kurser som inte är granskade och många gånger helt saknar vetenskaplig förankring. Det saknas ofta en medvetenhet om att många beteendeproblem faktiskt har sin grund i fysiska orsaker och ska behandlas av veterinär. Det är inte förrän man uteslutit eller behandlat fysiska orsaker till djurets beteendeproblem som man kan börja arbeta med etologiska metoder (14) (Figur 2). Att exempelvis använda metoder som att straffa bort oönskade beteenden, vilket kan ses i en del TV-program (9), är helt förkastligt av etiska, djurskyddsmässiga och säkerhetsmässiga skäl och inte minst eftersom det är en ofta helt ineffektiv metod.

Dålig veterinär utbildning i etologi

Man har visat att djurägare ofta vänder sig till sin veterinär när de upplever beteendeproblem hos sitt sällskapsdjur (2, 10, 13). Detta är positivt eftersom det då blir naturligt att först utesluta fysiska orsaker till problemen, men i de allra flesta fall saknas någon att remittera vidare till då fysiska orsaker väl uteslutits. Hetts och medarbetare (6) menar att veterinärer, trots att det är få som känner sig bekväma med att ge beteenderådgivning, ger det ändå eftersom bra alternativ saknas.

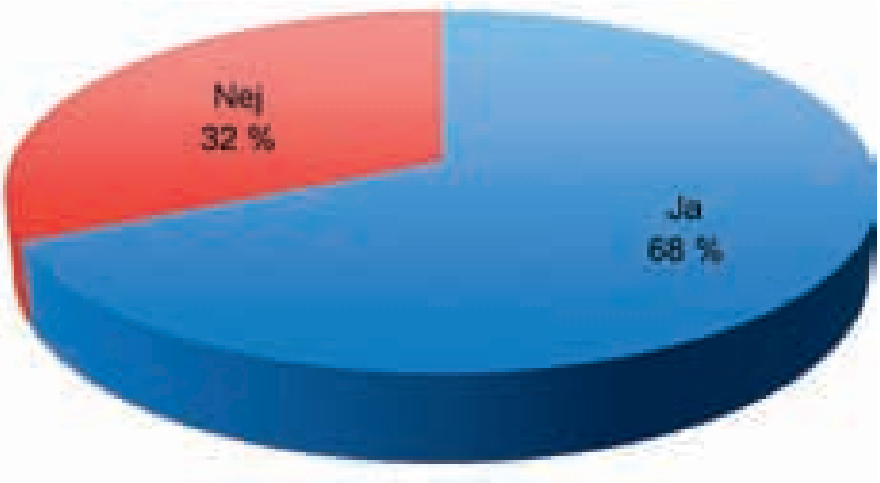
En jämförelse mellan några av SLUs utbildningsprogram visar att det i veterinärprogrammet idag ingår 1,5 hp etologi enligt ramschemat och i djursjukskötarprogrammet 8 hp. Veterinärer, djursjukskötare och djurvårdare utgör idag personalen vid djurklinikerna. Även om djurens beteende vid sjukdom ständigt är aktuellt inom utbildningarna räcker tiden helt enkelt inte till för att fördjupa sig i de beteendeproblem som kan vara aktuella, hur dessa kan hanteras och hur effektiv rådgivning just runt beteendeproblem bör utformas med en vetenskaplig grund.

Som jämförelse innehåller SLUs etologi- och djurskyddsprogram upp till 60 hp etologi. Man kan därför anta att den rådgivning som ges på klinikerna idag till stor del saknar vetenskaplig grund, är baserad på personligt intresse för etologi och därför varierar stort från person till person.

En pilotstudie av Berglund (1) visade att djurägare som uppsökte en veterinärklinik kunde tänka sig att anlita en etolog och betala för den tjänsten (Figur 3).

DJURENS SITUATION PÅ KLINIKEN

Djurets situation inne på kliniken, i väntrum, i behandlingsrum, på avdelning m m påverkas starkt av hur stressat djuret är. Hernander (5) fann att hundar på återbesök på djurkliniken var mer stressade är de hundar som var där första gången. Detta tyder på att de upplever



FIGUR 3. *Djurägares svar på påståendet "Det finns behov av etologer på djursjukhus/kliniker" i en enkätundersökning vid två djurkliniker (1). N=20.*

besöket som någonting negativt.

Förebyggande av stress hos djuren och god kunskap om hur man hanterar stressade och rädda djur är av stor vikt, både för djurens del och inte minst av arbetsmiljöskäl. Vi menar att etologer behövs på djurklinikerna för att löpande arbeta med t ex planering av väntrum, vårdavdelningar och andra flöden på kliniken, användning av lugnande feromonpreparat, fortbildning av personalen, råd till djurägare om hur de ska bete sig när de kommer till kliniken med djuret, rådgivning kring hantering av förändrade levnadsvillkor i samband med sjukdom etc.

Ett djur som redan vid undersökningstillfället är stressat påverkar också ett flertal parametrar som är av vikt för att kunna ställa en korrekt diagnos. Som exempel kan nämnas felvärden vid blodprovstagning, svårigheter vid hjärtauskultation hos katt som spinner eller felaktigt högt blodtryck (3). Att ha god kunskap om djurs beteenden är också ovärderligt vid smärtbedömningar och vårdplanering.

FRAMTIDEN

Denna artikel är tänkt att inspirera till ett utökat samarbete mellan etologer och legitimerad djurhälsopersonal. Etologisk kompetens med god vetenskaplig förankring är en tillgång för kliniker, djur och djurägare. Arbetssätten kan variera från klinik till klinik men idag ser vi gärna etologer som är anställda vid kliniker, etologer som arbetar på konsultbasis, etologer med egna företag som finns i samma lokaler som kliniken m m. Formerna kan variera men låt oss arbeta tillsammans för en mer effektiv djursjukvård och ett mer harmoniskt liv för sällskapsdjur och deras ägare.

Om detta är något du vill satsa på eller veta mer om kan ett första steg vara att kontakta författarna till den här artikeln, Sveriges Akademiska Etologer eller läkemedelsbolaget CEVA som har ett nätverk för djurhälsopersonal och etologer.

Referenser

1. Berglund L. Pilotstudie, opublicerade data, 2012.
2. Christiansen SB & Forkman B. Assessment of animal welfare in a veterinary context – a call for ethologists. Journal of Applied Animal Behaviour Science, 2007, 106, 203–220.
3. Colville T & Bassert JM. Clinical anatomy and physiology for veterinary technicians. Mosby, 2008.
4. Curtis TM. Preventing behavior problems in cats. The Compendium on Continuing Education for the Practising Veterinarian, 2006, 28, 2, 119–121.
5. Hernander L. Factors influencing dogs' stress level in the waiting room at a veterinary clinic. Sveriges Lantbruksuniversitet, Etologi- och Djurskyddsprogrammet, Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, Skara, Studentarbete 190, 2008.
6. Hetts S, Heinke ML & Estep DQ. Behavior wellness concepts for general veterinary practice. J Am Vet Med Ass, 2004, 225, 506–513.
7. Mikkelsen J & Lund JD. Euthanasia of dogs because of behavioural problems. An epidemiological study on euthanasia of dogs in Denmark – with particular reference to aggression problems. Dansk VetTidsskr, 1999, 82, 474–479.
8. Nilsson A. Stress hos hunden på djurklinik – utvärdering av användandet av DAP i djursjukhusmiljö. Kandidatarbete vid Djursjukskötarprogrammet, SLU, 2013.
9. Nordlander E. En granskning av de träningsmetoder som använts i tv-program sända i Sverige vars avsikt var att minska beteendeproblemet rädsla hos hund. Behavioral Kandidatuppsats, SLU, Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, 2013.
10. Notari L & Gallicchio B. Owners' perceptions of behavior problems and behavior therapists in Italy: A preliminary study. Journal of Veterinary Behaviour: Clinical Applications and Research, 2008, 3, 2, 52–58.
11. Salman MD, Hutchison J, Ruch-Gallie R et al. Reasons for relinquishment of dogs and cats to 12 shelters. Journal of Applied Animal Welfare Science, 2000, 3, 93–106.
12. Scarlett JM, Salman MD, New JG et al. The role of veterinary practitioners in reducing dog and cat relinquishments and euthanasias. J Am Vet Med Ass, 2002, 220, 306–311.
13. Shore ER, Burdsal C & Douglas DK. Pet owners' views of pet behavior problems and willingness to consult experts for assistance. Journal of Applied Animal Welfare Science, 2008, 11, 63–73.
14. Turner D. Treating canine and feline behavior problems and advising clients. Journal of Applied Animal Behaviour Science, 1997, 52, 199–204.

***LISA BERGLUND,** etolog, Djurrelationer, Trandaredsgatan 14a, 507 62 Borås.
ANNA-KARIN HAAG, leg djursjukskötare, Universitetsdjursjukhuset, SLU, Box 7040, 750 07 Uppsala.
CECILIA LÖHNN, leg veterinär, Evidensia Djursjukhuset i Växjö, Renvägen 2, 352 45 Växjö.
JENNY YNGVESSON, lektor i etologi, Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, SLU, Box 234, 532 23 Skara.

Sugen på nytt jobb?

På veterinärförbundets hemsida www.svf.se hittar du såväl fasta tjänster som kortare vikariat under rubriken "Jobbtorget". Gå dit och titta redan idag!

Generika – veterinärerna positiva men ser också hinder

THOMAS LINDROTH, frilansskribent*

Veterinärer har en positiv inställning till generika. De kan också tänka sig att skriva ut mer generika om djurägarna frågar efter billigare alternativ. Att apoteken inte håller tillräckligt med generiska läkemedel i lager ses som det största hindret, visar en undersökning om veterinärers inställning till generika för behandling av hund och katt. Djurägarna själva har dålig kunskap om att det finns alternativ.

Generiskt utbyte av humanläkemedel infördes 2002 för att sänka läkemedelskostnaderna. Apoteken får en ersättning på tio kronor per förpackning vid byte från original till billigare preparat och behöver inte först fråga den förskrivande läkaren. De kunder som inte vill byta kan få original men får då själva stå för merkostnaden.

FOTO: JANN LIPKA

FIGUR 1. *Eftersom läkemedel till djur inte är subventionerade betalar djurägaren fullt pris. Apoteken får inte byta till generika utan att kontakta veterinären.*

FÅR INTE BYTA SJÄLVA

Eftersom läkemedel till djur inte är subventionerade betalar djurägaren fullt pris. Apoteken får inte byta till generika utan att kontakta veterinären (Figur 1). På receptet måste läkemedlets marknadsnamn stå, det räcker inte med substansnamnet. Apoteket kan inte byta ut läkemedlet utan veterinärens tillåtelse. Däremot gäller den så kallade 24-timmarsregeln även för veterinära läkemedel, det vill säga att apoteket är skyldigt att hämta hem det efterfrågade medlet inom ett dygn.

BILLIGARE MED SAMMA EFFEKT

I undersökningen om veterinärers inställning till generika åt hund och katt har 115 tillfrågade veterinärer svarat. Webbundersökningen utfördes av Fürst Scandinavia Research i september 2013 på uppdrag av N-vet som säljer och importerar generika och originalläkemedel för djur.

Allmänt anses generika ha samma effekt som original, vilket åtta av tio svarat. Hälften anser att biverkningarna är desamma. På en skala 1 till 10 från mycket negativ till mycket positiv inställning till generika lägger sig 35 procent av de svarande på 5 och 38 procent däröver medan 13 procent har en klart negativ inställning. Alla känner till något eller några generiska läkemedel och anser att veterinärer generellt har mycket bra eller bra kunskap om generika.

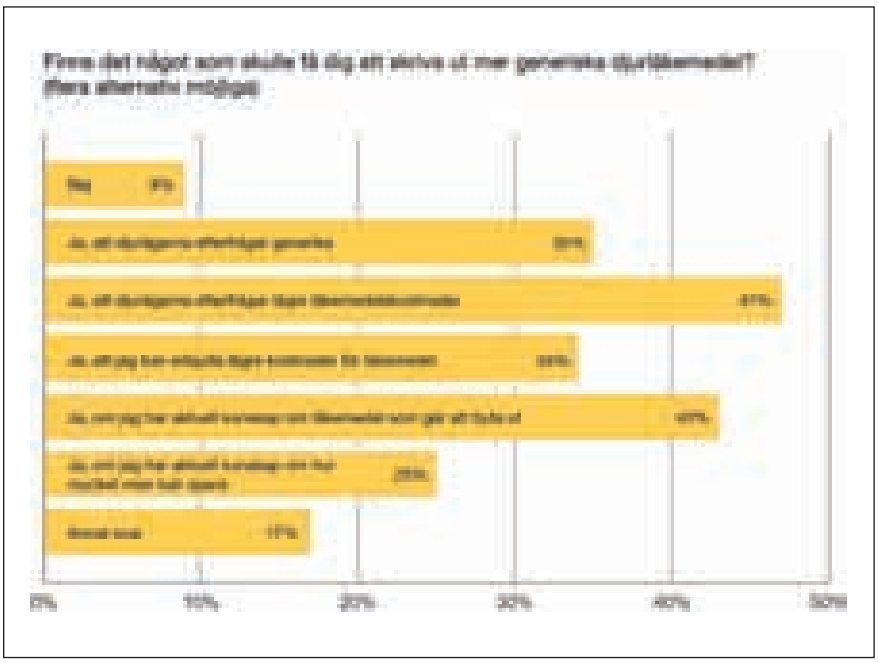
Nästan samtliga, 88 procent, anser att det skulle bli billigare för djurägarna med generika. På frågan om egen förskrivning uppger 25 procent att de gör det ofta, 62 procent ibland och de övriga sällan eller aldrig.

DJURÄGARNA FRÅGAR INTE

Framför allt fem skäl skulle kunna få veterinärerna att skriva ut mer generika (flera alternativ möjliga) (Figur 2): Att

djurägarna efterfrågar lägre läkemedelskostnader (47 procent), att själv ha aktuella kunskaper om vilka läkemedel som går att byta ut (43 procent), att djurägarna frågar efter generika (35 procent), att kunna erbjuda lägre kostnader för läkemedel (34 procent) och ha kunskap om hur mycket man kan spara (25 procent).

Flera av de svarande framhåller i sina kommentarer att de skulle skriva ut mer generika om apoteken själva föreslog byte från original till generika och efterlyser ett motsvarande utbytessystem som för humanläkemedel. Apoteken skulle alltså inte först behöva kontakta förskrivaren.



FIGUR 2. *Fördelning av enkätsvar på frågan om det finns något som skulle få veterinären att skriva ut mer generika djurläkemedel (flera svar möjliga).*

DE FRÄMSTA HINDREN

Ännu ett starkt motiv för att skriva ut mer vore om generika var tillgängligare på apoteken och att läkemedlen hölls i lager. Detta går igen i svaren på frågan vad som är de främsta hindren för att skriva ut mer generika (flera svar möjliga) (Figur 3). 48 procent har svarat att apoteken inte håller tillräckligt med lager, tolv procent att det inte finns i tillräckligt många styrkor och doser och tio procent att djurägarna inte efterfrågar generika. 35 procent svarade att det inte finns några hinder.

Var fjärde veterinär anger andra skäl än svarsalternativen. Den vanligaste invändningen är att generika inte bidrar till forskning och utveckling av nya läkemedel och att man vill gynna utveckling av nya preparat.

BRIST PÅ KUNSKAP

I anslutning till undersökningen har såväl apotek som ett antal djurägare fått ge sin syn.

”Vi frågar inte om djurägaren vill ha generika i stället för original eftersom läkemedel till djur endast får bytas ut efter kontakt med veterinär.” Apotek Hjärtat.

”Bara då en veterinär specifikt har ➤

Använd Xjobbsportalen för att värva en veterinärstudent

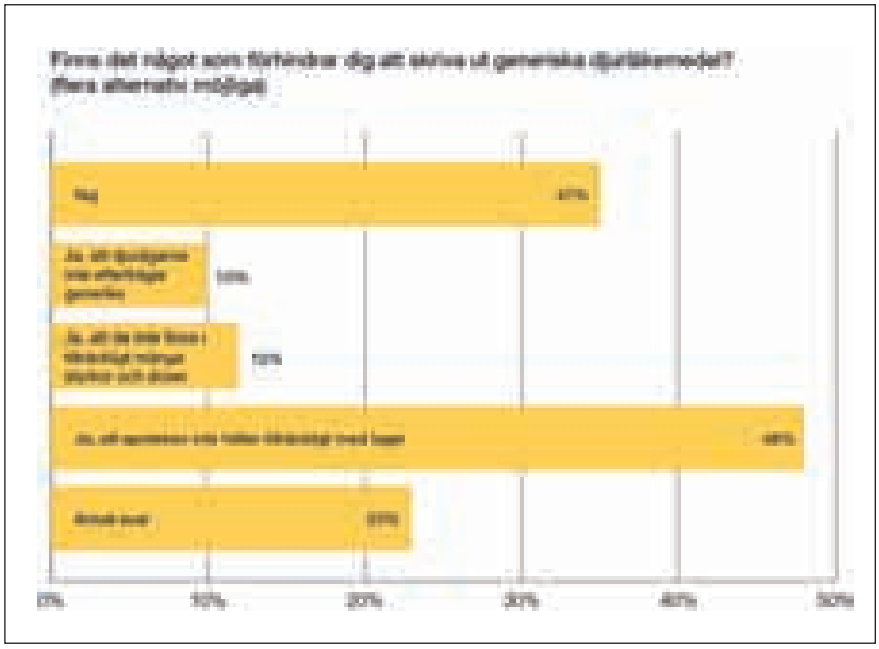
Hösten 2013 startade SLU en egen portal där företag och organisationer som vill samverka med SLUs studenter kan annonsera. Det kan vara förslag till examensarbeten, praktikplatser, traineeprogram, sommarjobb och liknande uppdrag som läggs ut.

Även institutioner och forskningsmiljöer på SLU lägger in förslag på examensarbeten. Men framför allt är Xjobbsportalen en möjlighet för externa företag och organisationer att få kontakt med SLU-studenter.

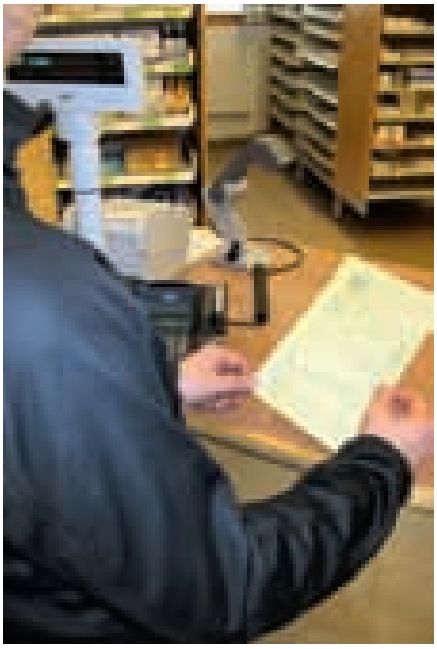
Externa intressenter (företag/organisationer) som vill samarbeta med studenterna kring examensarbete, praktik eller andra uppdrag är välkomna att annonsera. Det är kostnadsfritt och portalen nås via SLUs externwebb: www.slu.se/annonseraxjobbsportalen Sidan kan också nås via QR-koden nedan.

Alla annonser i portalen visas sedan för studenterna på Studentwebben: https://student.slu.se/sv/studier/examensarbeten/sok-bland-exjobbsforslag/

Kontaktperson:
Nina Nesset, SLU Karriär
Telefon: 018-67 10 08
mobil: 070-608 37 28
nina.nesset@slu.se
www.slu.se/karriar



FIGUR 3. *Fördelning av enkätsvar på frågan vad som är de främsta hindren för veterinärer att skriva ut mer generika (flera svar möjliga).*



FIGUR 4. *Hos djurägare tycks brist på kunskap vara ett skäl till att man inte efterfrågar generika.*

➤ angett på receptet att originalet får bytas mot generika erbjuder vi det.” Apoteksgruppen.

Hos djurägare tycks brist på kunskap vara ett skäl till att man inte efterfrågar generika (Figur 4). Det man inte känner till kan man inte fråga efter. Några röster:

”Är inte generika läkemedelskopior som säljs olagligt på nätet?”

”Jag hade ingen aning om att det finns något annat än original. Har aldrig fått någon fråga om alternativ.”

”Jag skulle nog inte våga ge min hund något annat än originalmedicin.”

”Tycker djurläkemedel är jättedyrt så jag skulle gärna bli informerad om alternativ.”

Två lediga stolar i
Veterinärhistoriska Akademien

Veterinärhistoriska Akademiens uppgift är att på olika sätt stödja och främja det veterinärhistoriska museet i Skara samt sprida kunskap om dess verksamhet.

Akademien grundades av Stiftelsen Veterinärhistoriska museet i Skara och Föreningen Veterinärhistoriska museets vänner. Den består av de 18 enskilda personer som lämnade de största bidragen för omdaningen av museet och som därmed fick sitt namn på var sin stol i museets biosalong. Två ledamöter har avlidit sedan Akademiens tillkomst och därför ska nu de två lediga stolarna åter ”bjudas ut till högstbjudande”.

Vill Du bli innehavare av någon av de lediga stolarna, nr 10 och nr 16, ska Du ***senast den 28 februari 2014*** skriftligen meddela Akademiens sekreterare Bengt Nordblom* det ekonomiska bidrag Du är beredd att lämna till Veterinärhistoriska Museet.

Sven Reiland
Akademiens preses

Bengt Nordblom
Akademiens sekreterare

*Gärdesvägen 3, 564 33 Bankeryd eller bengt.nordblom@telia.com

GENERIKA – ETT RÄKNEEXEMPEL

Ett års behandling för kronisk smärta med NSAID tuggtabletter för hund som väger 20 kilo skulle kosta 890 kronor mindre (- 22 procent) med generika jämfört med originalpreparat.

Ett års behandling för kronisk smärta med NSAID som oral suspension för en hund som väger 20 kilo skulle kosta 922 kronor mindre (- 45 procent) med generika jämfört med originalpreparat. Siffrorna baseras på Apoteket ABs gällande prislista samt gällande doser i Fass.

Marknaden för djurläkemedel uppgår till mellan 1,5 och 2 procent av den totala läkemedelsförsäljningen som för oktober 2012 – september 2013 uppgick till 30,4 miljarder kronor, enligt LIF – de forskande läkemedelsföretagen.

***THOMAS LINDROTH,** frilansskribent, Aktergatan 27, 120 66 Stockholm.

Kan outtagna semesterdagar försvinna?

Om man som anställd samlat på sig så många semesterdagar att de inte kan tas ut innan årets slut, vad händer med semesterdagarna då? Huvudregeln är att semester ska tas ut som ledighet men det finns undantag.

FRÅGA

Jag har varit sjukskriven under en längre tid under 2013 och inte kunnat ta ut årets semesterdagar som jag tjänat in då sjukfrånvaro är semesterlönegrundande. Nu är jag tillbaka på deltid vilket betyder att jag kommer att tjäna in ytterligare semester beräknad på den tid jag arbetar under resterande del av året. Jag har nu börjat ta ut en semesterdag/vecka för att på så sätt få ut en del av årets innestående semesterdagar i ledig tid.

Det finns ingen chans att hinna ta ut alla semesterdagar i ledighet innan årets slut. Jag kommer inte heller att kunna ta ut några sparade dagar. Jag har nämligen fem sparade dagar ”år 5” som måste tas ut i år.

Vad innebär detta för mig? Riskerar jag att några dagar förfaller/försvinner eller kommer de att ersättas i pengar?

SVAR

Syftet med semester är att arbetstagaren ska få ledighet för vila och rekreation. Därför är huvudregeln att semester ska tas ut som ledighet. Det medför att en arbetstagare aldrig själv kan välja att arbeta istället för att vara semesterledig. Arbetsgivaren är skyldig att se till att semester läggs ut som ledighet. Denna skyldighet ställer krav på att arbetsgivaren i god tid planerar sin verksamhet och tar reda på arbetstagarnas semesterönskemål, det är en del av verksamhetsplaneringen. Arbetstagarna och deras fackliga organisationer har rätt att påverka beslutet på olika sätt. Det bör finnas en rimlig avvägning mellan arbetsgivarens krav på att verksamheten ska bedrivas på ett effektivt sätt och arbetstagarens intresse att få ut semester vid en viss tidpunkt.

Semesterdagar kan aldrig förfalla/försvinna utan ersätts i sista hand i pengar när de inte kan tas ut i betald ledighet. De dagar som överstiger 20 kan sparas i upp till fem år. Om man inte hinner ta ut 20 semesterdagar i år finns en risk att återstående dagar upp till 20 betalas ut i pengar. Men i första hand ska arbetsgivaren så långt det är möjligt tillse att alla arbetstagare får minst 20 dagars semester per år.

Det finns en bok som heter Semesterlagen, en lag- och rättsfallskommentar skriven av Bengt Garpe, och av den framgår följande:

Det är arbetsgivarens ansvar att lägga ut de sparade semesterdagarna inom de fem år som semesterlagen kräver. Den arbetsgivare som inte gör det kan bli skyldig att betala både semesterlön och skadestånd för brott mot semesterlagen. Om arbetstagaren planerat att ta ut den sparade semestern det femte året finns det en undantagsregel. Skulle förläggningen av den sparade semestern till det året medföra betydande olägenhet får en överenskommelse träffas mellan arbetsgivaren och arbetstagaren om att istället lägga ut semestern under det sjätte året. Ett exempel på betydande olägenhet är sjukdom i arbetstagarens familj som förhindrar den långsemester som arbetstagaren planerat.

FREDRIKE RITTER
ordförande AVF

Redan slut på lönen?

Du som är anställd veterinär kan bidra till att upprätthålla Sveriges bästa lönestatistik. Statistiken kan t ex användas inför lönesamtal och när du ska söka nytt jobb.

Besvara löneenkäten idag!

Svara via webben, **www.svf.se**, eller kontakta kansliet, office@svf.se, 08-545 558 20 för att få en pappersenkät.

Vad: Absolut Smittskydd! (... men hur får man ting att ske?)
- Ett minisymposium om hur man går från "knowing" till "doing"

Vem: Du!
Wendela Wapenaar, Nottingham University
Åsa Melhus, Akademiska Sjukhuset, Uppsala
Jenny Frössling, SLU

Var: Aros Congress Center

När: Före Svenska Djurhälsovårdens Vårkonferens
11 mars kl. 09.00-11.30

Håll ögonen öppna för närmare information!

Boehringer Ingelheim
Vetmedica
www.bivet.nu

SVENSKA DJURHÄLSOVÅRDEN

Vårkonferensen 2014

11-12 mars
Aros Congress Center, Västerås

Se årets spännande program i sin helhet på www.svdhv.se

11 mars

Hållbar djurhållning till salu?

– om att sätta pris på hållbarheten och priset för att inte göra det

En tankeväckande dag om framtiden för svensk djurhållning. Medverkar gör Helena Jonsson LRF, Christina Greko SVA, Åsa Domeij Axfood, Per Jensen Linköpings universitet, Marie Wedin Läkarförbundet och Maria Forshufvud Svenskt Kött. Dagen avslutas med en diskussion med inbjudna politiker.

Delta bara en dag eller på hela konferensen - du väljer!

12 mars

Axplock ur programmet

Gris

- Djurvälfärd - ekonomi/djurskydd/juridik - avslutas med paneldebatt
- Hållbar rådgivning - hur blir vi bättre?
- Ny kunskap på väg - en bukett av grisdoktorander

Nöt/får

- Livslängd och utslagsorsaker hos dikor och får
- Byggnadens inverkan på djurhälsan
- Avel för funktionella djur
- Hull hos tackor - en aktuell problematik

Sista anmälningsdag 14/2
Anmäl dig på vår hemsida
Frågor? Kontakta Ulrika Andersson
Tel. 013-24 48 45, ulrika.andersson@svdhv.org

Utställare
Vill du delta som utställare?
Kontakta Lotta Pettersson
Tel. 018-68 28 89, lotta.pettersson@svdhv.org

Investeraravdraget – snart i en deklaration nära dig

Den 1 december 2013 trädde reglerna om det så kallade investeraravdraget i kraft. Fysiska personer som köper andelar i mindre aktiebolag kan därmed få sänkt skatt. Det finns dock ett antal regler för att avdraget ska gälla.

Grafik: Auris

Fysiska personer som köper andelar i ett mindre aktiebolag när det bildas eller när bolaget ger ut nya aktier kan få sänkt skatt genom investeraravdraget.

Den 1 december 2013 trädde reglerna om investeraravdraget i kraft. Fysiska personer som köper andelar i mindre aktiebolag när det bildas eller när bolaget ger ut nya aktier kan därmed få sänkt skatt. Avdraget är värt 15 procent av det investerade beloppet med ett tak på 195 000 kr i sänkt skatt per år. Det betyder att tröskeln för investerare blir avsevärt lägre, och ger ditt företag möjligheter att växa.

SÄNKT SKATT

Fysiska personer som köper andelar i mindre aktiebolag när det bildas eller när bolaget ger ut nya aktier kan få sänkt skatt genom investeraravdraget. Högsta investering som ger skatterabatt är 1,3 miljoner kronor per person och år. Avdrag får göras med hälften av det satsade beloppet och med en skattesats på 30 procent (kapital) innebär det att avdraget är värt 15 procent av det investerade beloppet. Det betyder upp till 195 000 kr i sänkt skatt per år.

KONTANT BETALNING

Andelarna ska betalas kontant och bolaget ska så gott som uteslutande driva rörelse. Bolaget ska minst ha en lönesumma på 300 000 kr. När det finns flera investerare kan ett bolag högst få investeringar med 20 miljoner kronor per år som bildar underlag för investeraravdrag. Avdraget får göras det år aktierna betalas. Om villkoret att bolaget ska driva rörelse och ha ett minsta löneunderlag uppfylls först året efter betalningen ska avdraget göras då i stället.

MINDRE BOLAG

Mindre bolag definieras som ett aktiebolag (eller ekonomisk förening) med färre än 50 anställda inräknat ägarna och med högst 80 miljoner kronor i nettoomsättning eller balansomslutning. Om bolaget ingår i en koncern räknas värdena för hela koncernen. Investeraren måste äga aktierna vid betalningsårets utgång och behålla dem i fem år därefter.

UTDELNING

Investeraren eller någon närstående får inte ha tagit emot värdeöverföringar, exempelvis utdelning från bolaget över en viss gräns under betalningsåret och de två åren närmast innan dess. Gränsen är investerarens andel av kapitalet multiplicerad med bolagets redovisade resultat för beskattningsåret innan det år utdelningen eller värdeöverföringen görs. Bolaget får inte vara skyldigt att upprätta kontrollbalansräkning – utom om investeringen återställer kapitalet. Det får inte heller vara i företagsrekonstruktion eller vara på obestånd.

INTERNA FÖRVÄRV

Under betalningsåret eller de två åren närmast innan får bolaget inte ha gjort ➤

vissa så kallade interna förvärv, exempelvis köp av verksamhet eller andelar i ett företag som investeraren eller någon närstående äger eller har ägt.

ÅTERFÖRING

Avdraget ska återföras om andelarna säljs inom fem år efter betalningsåret. Som försäljning räknas även andelsbyten, fission, inlösen av andelar, konkurs och likvidation men även gåva och frivillig bodelning. Avdraget ska också återföras om investeraren eller någon närstående får värdeöverföringar över den tillåtna gränsen inom fem år efter betalningsåret. Motsvarande gäller om bolaget gör interna förvärv inom två år efter betalningsåret. Bolaget ska lämna kontrolluppgift till Skatteverket om bland annat underlaget för avdraget.

VILL DU VETA MER?

www.foretagarna.se/investeraravdrag

LARS NORDFORS
chef Företagarnas juridiska rådgivning
Företagarna

noterat

Inhemsk smitta av trikiner

En person i Värmland har insjuknat i parasitsjukdomen trikinos, meddelade Smittskyddsinstitutet den 17 oktober. Det är det första kända inhemska fallet på 35 år i Sverige. Den troliga smittkällan är vildsvinskött då den insjuknade arbetade som kock och provsmakade rått vildsvinskött innan tillagning. Efter att personen under flera månader haft olika besvär med bland annat återkommande feber, muskelvärk och trötthet samt neurologiska symtom upptäcktes trikinos. Inga andra personer i omgivningen har insjuknat.

Trikinos är ovanligt i Sverige och risken att smittas är liten. Trikiner kan finnas i bland annat kött av gris, vildsvin, björn och häst. Det är viktigt att köttet är väl genomstekt, minst 68 grader, för att undvika smitta. Trikinos smittar inte mellan människor och är behandlingsbar. De senaste 35 åren har inga fall rapporterats med inhemsk smitta i Sverige. Däremot har två personer rapporterats med utlandssmitta under de senaste tio åren. Det ena fallet smittades 2004 efter att ha ätit fläskkött i Bosnien och det andra fallet, som insjuknade 2007, hade tagit med sig vildsvinskorv från Spanien.

Trikinlarver i ljusmikroskop.

FOTO: JOHAN LINDH, SMITTSKYDDSINSTITUTET.

Fallet visar att risken att smittas med trikiner finns i Sverige och att det därför är viktigt att följa det regelverk som finns, påpekar Smittskyddsinstitutet. Enligt lag ska trikinkontroll göras av kött från tamsvin, häst, vildsvin och björn som ska säljas eller ges bort för konsumtion. Vilt som kan vara bärare av trikiner, framför allt vildsvin och björn, ska alltid passera en vilthanteringsanläggning om inte köttet enbart konsumeras i jägarens eget privata hushåll.

FVFs ordinarie föreningsstämma

4–5 april 2014 • Arken Hotel & Art Garden Spa • Göteborg

Föreläsningar om bokföring • Information från Försäkringskassan för egenföretagare

Kursen är kostnadsfri för FVF-medlemmar
som endast betalar logikostnaden 900 kr inkl moms.

Anmälan skickas senast den 4 mars 2014
till Johanna Habbe, e-post johanna.habbe@spray.se.

Närmare information kommer i senare nummer av SVT
och som e-post till medlemmarna.

FVF
företagande veterinärers förening

Bättre skalkvalitet när värphönsen fick östrogen

Husdjursagronom Anna Wistedt, institutionen för anatomi, fysiologi och biokemi, SLU, försvarade den 12 december sin avhandling för agronomie doktorsexamen med titeln "Shell formation and bone strength in laying hens. Effects of age, daidzein and exogenous estrogen". Opponent var dr Maureen M Bain, University of Glasgow, Storbritannien.

Resultaten visade att skalkvaliteten hade försämrats redan vid 49 veckors ålder. Så tidigt som vid 29 veckors ålder hade benstyrkan i värphönornas lårben försämrats.

disputationer

Moderna värphönshybrider har en stor förmåga att omvandla foder till ägg. I kommersiell äggproduktion anländer hönorna till stallet då de har blivit könsmogna vid ca 16 veckors ålder och stannar fram till 70–75 veckors ålder, vilket motsvarar en värpperiod. Under en produktionstid på tolv månader lägger hönan ungefär 320 ägg vilket motsvarar nästan ett ägg om dagen eller runt 20 kilo ägg per höna. Skalet till äggen består till 96 procent av kalciumkarbonat och ca 4 procent organiskt material. Till varje ägg går det åt ca 2–2,5g kalcium som hönan absorberar från fodret i duodenum och lagrar i skelettet. När hönan närmar sig slutet av värpperioden försämras successivt äggets skalkvalitet. Parallellt med skalförsämringen blir hönans skelett skörare vilket ökar risken för skelettdeformationer eller benbrott.

I avhandlingsarbetet studerades faktorer som kan ha betydelse för den försämring av skalkvalitet som sker hos värphöns mot slutet av värpperioden, liksom hur dessa faktorer förändras under värpperioden och när det i så fall sker. Författaren undersökte även om man kan utnyttja växtöstrogen som finns naturligt i vissa typer av fodermedel, eller om en låg kontinuerlig dos av ett östrogen som är mer likt det kroppsegna kan påverka skalkvalitet och benstyrka hos hönsen i slutet av värpperioden.

Resultaten visade att skalkvaliteten hade försämrats redan i mitten av värpperioden vid 49 veckors ålder, då äggproduktionen fortfarande var hög. Denna kvalitetsnivå kunde dock hönorna bibehålla värpperioden ut. Redan innan, så tidigt som vid 29 veckors ålder, upptäcktes första tecknet på att benstyrkan hos lårbenet hade försämrats. Den lägsta benstyrkan uppmättes på både lårben och överarmsben i mitten av värpperioden. Mot slutet av värpperioden kunde en förbättring av benstyrkan i lårbenet noteras.

Försöken utfördes med två vanligt förekommande värphönshybrider, en brun Lohmann Brown och en vit Lohmann Selected Leghorn. De hönor, av båda hybriderna, som fick en låg kontinuerlig dos av östrogen i slutet av värpperioden fick en förbättrad skalkvalitet, men det påverkade inte benstyrkan. Den låga dosen av östrogen påverkade inte heller äggproduktion, kroppsvikt eller kalciumnivåerna i plasma. Däremot ökade östrogen aktiviteten av enzymet karbanhydras (CA) i skalkörtlarna och kapillärerna samt minskade östrogenreceptorn alfa i skalkörteln. Denna förändring skiljer sig mellan hybriderna då förändringen skedde enbart hos de vita hönsen. Ett tillskott av växtöstrogenet daidzein i fodret påverkade inte skalkvalitet, äggproduktion eller benstyrka i studien. Däremot kunde man konstatera att daidzein ökade antalet kapillärer med CA-aktivitet, men enbart hos de bruna hönsen. Känsligheten för både östrogen och daidzein skiljer sig alltså mellan hybriderna, vilket var oväntat. ■

Antikroppar mot Bornavirus hittade i hästar på Island

I samband med ett utbrott av neurologisk sjukdom hos hästar i ett stall på norra Island påvisades antikroppar mot Bornavirus. Hästarna uppvisade bland annat vinglighet och minskad aptit. Totalt drabbades sex hästar och fyra av dessa tillfrisknade efter en tid. En häst blev så dålig att den fick avlivas och en häst avlivades av andra skäl. Fyra av fem sjuka hästar och en frisk häst i stallet bar på antikroppar. Andra orsaker till sjukdomsutbrottet kunde inte hittas, men det går inte helt att utesluta mögelgifter eller andra virus.

Bornavirus är sedan länge en känd orsak till neurologisk sjukdom hos häst i Centraleuropa. I Sverige förknippas Bornavirus främst med vingelsjuka hos katt.

Vid ett utbrott av neurologisk sjukdom hos hästar i ett stall på Island påvisades antikroppar mot Bornavirus.

FOTO: TUPUNGATO

Nyligen upptäcktes att ett Bornavirus orsakar ”ara-sjuka” hos papegojor och viruset har även hittats i flyttfåglar.

I och med att Island har extremt strikta regler kring djurförflyttningar tror forskarna att viruset kan ha kommit in med flyttfåglar, men fler studier behövs för att bekräfta denna hypotes.

Källa: Acta Veterinaria Scandinavica 2013, 55:77.

STARTVAC®

Vaccinskydd mot mastit:
S. AUREUS
KNS
KOLIFORMER

ATC VET-KOD QI02AB. RECEPTBELAGT.
GODKÄND SPC 11/02/09.

Tillverkare: LABORATORIOS HIPRA, S.A. Avda. La Selva, 135 - 17170 Amer (Girona) Spain. E-mail: hipra@hipra.com - www.hipra.com

MARKNADSFÖRS AV
NORDVACC AB
Box 112, 129 22 Hägersten
Tel:08-449 46 50.
Fax:08-449 46 56
E-mail:vet@nordvacc.se
Hemsida:www.nordvacc.se

NORDVACC

Ansvarsärende

Felaktig bandagering av ett fölben

En djurägare anmälde distriktsveterinär YY för felbehandling av ett föl, men veterinären bestred anmälan.

ansvarsärende

DJURÄGARENS ANFÖRANDE

På morgonen den 21 juni föddes ett föl i djurägarens stall. Hon var inte säker på om fölet ätit. Fölet hade problem med att resa sig själv. Ägaren ringde distriktsveterinärerna för att få råd. Hon mjölkade på deras inrådan stoet och gav fölet mjölken med nappflaska. Hon hjälpte också fölet att resa sig. Hennes konsultation med distriktsveterinärerna rörde aldrig fölets förmåga att stå.

Efter lite ansträngningar kunde fölet resa sig själv och äta på egen hand. Fölet verkade må väl men ägaren ville ändå ha en hälsokontroll utförd av en veterinär. Kl 11 kom distriktsveterinär YY för att utföra hälsokontrollen. Fölet hade då varit uppe och ätit på egen hand flera gånger. YY gav fölet och stoet varsin vitaminspruta och kontrollerade hjärtljud. YY fann inget fel på fölets allmäntillstånd men sa att han skulle lägga stödbandage på fölets bakben för att det var vekt i kotlederna. Detta gjordes och YY sa att bandagen skulle ligga på i åtminstone fem dagar. Ägaren fick inget förrättningsunderlag av YY och han sade inte något om att skicka ett vid senare tillfälle. Veterinär YY talade heller inte om någon nödvändighet att konsultera hovslagare.

På förmiddagen den 23 juni tog ägaren på eget bevåg av bandagen för att hon inte kunde se att bandagen gav fölet någon hjälp. Fölets ben svullnade efter att bandagen tagits av och det högra benets hud verkade bränd. Ägaren avvaktade för att se om svullnaden skulle lägga sig.

Söndagen den 24 juni var ägaren i kontakt med YY som då sa att ägaren skulle ta av bandagen. Hon berättade att hon redan hade gjort så och att hon konsulterat veterinär AA istället. AA kom och undersökte fölet på måndagen då fölet fått sår på sitt högra bakben. Veterinär AA talade om för ägaren att bandagering av föl är helt fel behandlingsmetod. På AAs inrådan började ägaren tvätta fölets bakben med mild tvål och smorde på zinkpasta för att torka ut de vätskande såren.

Måndagen den 25 juni fick ägaren ett förrättningsunderlag per post där YY hade ändrat uppgifterna i de djurägarråd han gett henne den 21 juni.

Onsdagen den 27 juni kom en hovslagare på AAs inrådan, för att utföra den korrekta behandlingen av fölet. Det innebar att han lade på fölskor med heelextensions. Denna åtgärd gick inte att ➤

Extra fullmäktigemöte

i Sveriges Veterinärförbund

Torsdagen den 6 februari 2014
i Stockholm

Handlingar till mötet översänds i januari 2014. Valda delegater får kallelse via e-post.

Mötet ska diskutera förbundsstyrelsens förslag till delvis ny organisation. Slutgiltigt beslut avses fattas vid det ordinarie fullmäktigemötet senare under 2014 (kallelse till det mötet kommer i särskild ordning).

utföra då fölets högra kota var alldeles för stel av den svullnad som YYs bandage hade orsakat.

Torsdagen den 28 juni åkte ägaren till AAs klinik för att hämta ut en antibiotisk uttorkande kräm som fölet skulle behandlas med istället för med zinkpasta. Samma dag var YY hos AA på dennes klinik och försökte få kollegans medhåll i sin behandlingsmetod.

Fredagen den 29 juni hade fölet tappat hovkapseln från höger bakben i boxen. Ägaren kontaktade veterinär AA och fölet avlivades vid lunchtid samma dag.

Enligt den bedömning ägaren och AA gjort har YYs bandagering orsakat att fölets hudvävnad förstörts och att blodcirkulationen till höger bakben stryptes och orsakade att hovkapseln föll bort. YYs behandling förstörde inte bara fölets hov och liv utan orsakade även fölet mycket stor smärta. Efter att hovkapseln föll bort var vidare behandlingar oetiska och ofruktbara.

VETERINÄRENS ANFÖRANDE

På morgonen den 21 juni ringde djurägaren till YYs distriktsveterinärstation och begärde ett akutbesök för ett nyfött föl som inte kunde stå och som eventuellt hade fel på bakbenen. Som jourhavande veterinär reste han omgående för att undersöka och behandla fölet. I stallet hittade han ett liggande föl i boxen och han frågade ägaren om anamnes. YY fick veta att fölet hade svårt att resa sig och att det var något fel med båda bakbenen. Ägaren visste inte om och när fölet hade druckit tillräckligt med kolostralmjölk. Ägaren berättade även att hennes husveterinär AA inte var tillgänglig denna morgon.

Vid undersökning av fölet, som var ganska litet och lätt, diagnostiserade YY en höggradig hyperextension av båda böjsenorna på båda bakbenen. Han reste fölet och försökte hjälpa det att dia hos stoet, men det gick inte då fölet hade stora problem att använda bakbenen. Det stod inte alls på bakhovarna utan på baksidorna av kotlederna. I övrigt mådde fölet bra, verkade friskt och sugreflex fanns. Sto och föl fick varsin vitminspruta med bland annat vitamin D3, som är viktig i samband med benmineralisation. Enligt YYs utbildning och erfarenhet, han jobbar sedan 27 år med hästar, vet han att det är ovanligt med en så extrem hyperextension på böjsenor hos föl som hos detta föl samt att inte alla föl klarar sig. Även om ett stödbandage innebär risk att huden blir skadad finns ändå terapeutisk möjlighet att bandagera ett fall som detta. Utan stödbandage hade fölet ingen chans att resa sig och stå och dia regelbundet. Bandaget skulle kortvarigt ge stöd och möjlighet för benen att stabilisera sig.

YY bandagerade båda bakbenen på samma sätt och gjorde det lege artis. Han använde flera lager stoftbandage, gamgee, limbandage och vetflex för att skaffa en stödeffekt. På frågan av djurägaren hur länge bandagen skulle sitta på, svarade YY upp till fem dagar men om problem uppstår bara två till tre dagar. Han påtalade också nödvändighet att konsultera hovslagare och att kontrollera bandagen regelbundet. Dessa skulle tas bort om fölet visade smärta, inte använde benet/benen eller vid svullnad ovanför bandaget. Samtidigt informerade YY ägaren om att han skulle skicka förrättningsunderlag senare, att han hade jour under hela helgen och att ägaren gärna fick kontakta honom vid behov.

Lördagen den 23 juni ringde YY ägaren för att höra hur fölet mådde och

Svenska Hovslagareföreningen arrangerar

Kurs i hovsjukdomar för veterinärer och hovslagare

Svenska Hovslagareföreningen har sedan 1999 bedrivit fortbildning för Sveriges hovslagare i form av två-dagars blockkurser med en avslutande examen. Fortbildningen startades genom ett samarbete mellan SHF, SLU och Mustad. Nu tar vi steget vidare och bjuder in Sveriges veterinärer att delta i kurserna. Våra föreläsare och instruktörer är universitetslektor Ove Wattle, Christopher Johnston leg vet VMD docent och flera av Sveriges mest erfarna hovslagare.

När: 21–23 mars 2014 på SLU i Uppsala

Program

21 mars: Enbart hovslagare.

22 mars: 08:30–17:00 Hovbroskförbening, hovböld, stengalla, hovbensosteit, hovkräfta, spiktramp, kronrandskador m m. Teori och praktik för hovslagare och veterinärer, medtag oömma kläder.
Max antal deltagare: 10 veterinärer och 16 hovslagare

23 mars: 08:30–16:30 Hovbensfraktur, fång, låg hälta, sen-/ligamentskada. Teori och praktisk demonstration för hovslagare och veterinärer.
Max antal deltagare: 20 veterinärer och 30 hovslagare.

Kursavgift: 3 000 kr/dag (lunch och fika ingår), vid anmälan till båda dagarna är kostnaden 6 000 kr (ex moms)

Föreläsare: Ove Wattle, Christopher Johnston, Henrik Jansson hovslagarmästare UGFMJ, Anders Malmberg hovslagare UGFJ.

Anmälan görs till SHFs kansli:
kansliet@hovslagareforeningen.se eller
Kansliet SHF, Alestadsvägen 167, 275 95 Sjöbo, senast den 20 januari 2014.

Vid frågor: Välkommen att kontakta Michael Knap på telefon 0709-479856 kvällstid.

www.hovslagareforeningen.se

informera sig om upplysningen som han skrev på förrättningsunderlaget, som tidigast skulle nå ägaren på måndagen. YY ville bekräfta att bandaget skulle tas bort redan efter tre dagar och att fölet skulle försöka promenera med stoet på hårt underlag. Tyvärr fick han ingen kontakt med ägaren denna dag även om han ringde fem till sex gånger och lämnade meddelande på hennes mobiltelefon att hon skulle ringa tillbaka. Dagen efter fick han tag på djurägaren som berättade att hon hade avlägsnat bandagen och att hon hade konsulterat veterinär AA som sagt att YYs behandling av fölet var fel.

YY besökte AA torsdagen den 28 juni för att få veta hur fölets ben och sår såg ut och diskutera fallet. AA berättade om ett kraftigt sår på höger bakben som YYs bandage hade orsakat. De hade olika åsikter angående bandagering i detta sjukdomsfall men konsensus angående ortopedisk shoing och uppverkning.

Tyvärr fick YY ingen möjlighet att återkolla fölets bakben med sår och lös hovkapsel. Att fölet fick smärta och fick lida och att man till slut var tvungna att avliva det beklagar han. YY bestrider dock att det var hans stödbandagering av fölets bakben som orsakade att fölet avlivades.

JORDBRUKSVERKETS YTTRANDE

Jordbruksverket anser att veterinären YY agerat försumligt i sin yrkesutövning, då han bandagerat fölet så att blodförsörjningen störts, utan att tillräckligt tydligt informera djurägaren om hur bandagen skulle kontrolleras.

YY skriver i sitt yttrande till Ansvarsnämnden att han informerat djurägaren om detta, djurägaren säger sig dock inte ha fått den informationen. Djurägarens version stöds i det här fallet av det inskickade förrättningsunderlaget där denna information saknas. Det framgår vidare av förrättningsunderlaget att det upprättades två dagar efter konsultationen. Informationen om hur bandaget skulle kontrolleras var alltså inte tillgänglig för djurägaren förrän tidigast två dagar efter besöket.

ANSVARSNÄMNDENS BEDÖMNING

Ansvarsnämnden anser att YYs bandagering av det unga fölet inte står i överensstämmelse med vetenskap och beprövad erfarenhet. YY har också brustit i sin information till djurägaren om hur bandagen skulle kontrolleras. Veterinär YY har på detta sätt agerat försumligt. Han tilldelades därför en disciplinpåföljd i form av en erinran.

JOHAN BECK-FRIIS

Plegicil vet. 35 mg/ml oral gel för häst. Acepromazin 35,00 mg (som acepromazinmaleat) (47,50 mg). Neuroleptika. **Indikation:** För sedering av hästar. **Kontraindikationer:** Använd inte vid posttraumatisk stress eller hypovolemi. Använd inte till djur som är i ett uppjagat tillstånd. Använd inte till djur som lider av epilepsi. Använd inte till dräktiga eller digivande ston. Använd inte till djur som lider av hjärtsvikt. Använd inte till djur som lider av blod-/koaguleringssjukdomar. Använd inte till djur som lider av hypotermi. Använd inte vid känd överkänslighet mot produktens aktiva substans eller något av dess hjälpämnen. **Särskilda varningar:** Sederingen varar i cirka sex timmar, dock kan den faktiska tiden och djupet av sederingen variera beroende på djurets tillstånd. Att öka den rekommenderade dosen leder till en längre verkningstid och att biverkningarna varar längre, men inte till en högre grad av sedering. **Särskilda försiktighetsåtgärder för djur:** För hingstar indikeras den lägsta dosen i syfte att minimera penisprolaps. Läkemedlet ska användas med försiktighet och man ska reducera dosen om djuret lider av en hjärt- eller leversjukdom eller befinner sig i ett försvagat, hypovolemiskt eller anemiskt tillstånd. Acepromazin har försumbara smärtlindrande effekter. Undvik smärtsamma aktiviteter vid hanteing av sederade djur. Sederade hästar ska förvaras på en lugn plats och man ska så långt det är möjligt undvika sinnesstimulering. **Biverkningar:** Eftersom acepromazin verkar dämpande på det sympatiska nervsystemet kan blodtrycket falla tillfälligt efter administrering. nhibering av temperaturreglering. Följande reversibla förändringar kan påvisas i hemogrammet: - tillfällig minskning av antalet erytrocyter och hemoglobinkoncentrationen; - tillfällig minskning av antalet trombocyter och leukocyter. Eftersom acepromazin ökar utsöndringen av prolaktin kan administrering av läkemedlet leda till fertilitetsstörningar. Penisprolaps kan förekomma eftersom retraktormusklerna i penis slappnar av. En återgång kan i regel ses inom två till tre timmar. Om så inte sker bör man kontakta en veterinär. En utebliven tillbakadragning är särskilt bekymmersamt hos avelshingstar. Acepromazin har orsakat parafimos, i vissa fall till följd av priaprism. I sällsynta fall kan djuret utveckla paradoxala reaktioner av excitation. Motstridiga kliniska tecken på aggressivitet och allmän stimulering av det centrala nervsystemet kan förekomma. Prolaps av blinkmembran har även rapporterats som en möjlig biverkning hos häst. **Datum för översyn av produktresumén:** 2013-02-28. Receptbelagt läkemedel. För mer information, gå in på www.fass.se.

Vilken är din diagnos? – Svar

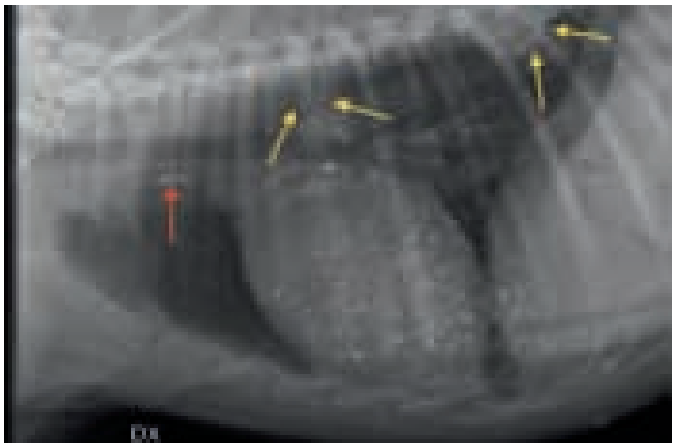
RÖNTGENUTLÅTANDE

På vänster lateralprojektion är den dorsokaudala delen av kaudala lungloberna inte inkluderad och båda laterala projektionerna är något roterade. På ventrodorsala projektionen är inte den mest kraniala delen av torax inkluderad, i övrigt godtagbar teknik.

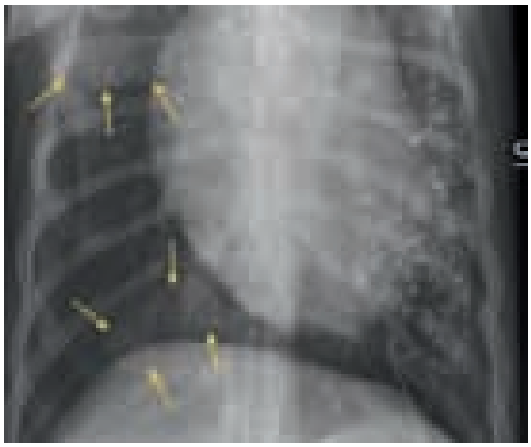
Dorsala delen av femte revbenet på höger sida uppvisar en expansiv förändring med multipla områden med nedsatt bentäthet vilka omges av tunna mineraliseringar som ger processen ett lobulerat utseende. Processen är minst 5 centimeter lång och har destruerat kaudala kortex. Förändringen har en indistinkt övergångszon till normalt ben och uppvisar en relativt jämnt utlinjerad kontur.

Dorsala delen av tionde revbenet höger sida uppvisar en likartad förändring, som även expanderar i kranial riktning och har destruerat både kraniala och kaudala kortex (Figur 4 och 5).

Ventralt i vänster kaudallob och vänster kraniallob pars caudalis ses multipla granulära distinkta mineraltätheter spridda i lungan. I kraniala mediastinum finns en distinkt avlång till oval mineraltäthet, ca 2 cm lång och 0,7 cm hög, som också ses i kraniala mediastinum i området för



FIGUR 4. *Torax, höger lateral projektion, beskuren. Gula pilar visar förändringarna i höger revben nummer 5 och 10. Röd pil visar mineralisering i kraniala mediastinallymfknutan.*



FIGUR 5. *Torax, ventrodorsal projektion, beskuren och förstorad. Gula pilar visar förändringarna i höger revben nummer 5 och 10.*

noterat

Nya hygienregler för besöksverksamhet med djur

Den 1 december 2013 började nya hygienregler för besöksverksamhet med djur att gälla. Reglerna berör t ex lantbruk som tar emot besöksgrupper, ridskolor, 4H-gårdar samt ett flertal andra verksamheter där besökare erbjuds möjlighet till direkt kontakt med djur.

Nytt är att den som är ansvarig för djurhållningen vid en besöksverksamhet ska ta fram hygienregler som gäller för alla som besöker anläggningen. Den som ansvarar för djuren ska informera samtliga besökare om vilka besöksregler som gäller. Besökarna ska ges möjlighet att tvätta händerna i anslutning till djuren som besöks. Djurhållaren ska också anmäla sin verksamhet till länsstyrelsen.

– Jordbruksverket tycker att det är mycket värdefullt att människor har möjlighet att besöka olika verksamheter med djur. Det är dock viktigt att besökare får information om hur man kan minska risken för överföring av eventuella smittor mellan djur och människor, säger Mariann Sköld på Jordbruksverket. Handtvätt är den viktigaste åtgärden för att skydda sig mot smittspridning.

Källa: pressmeddelande från Jordbruksverket den 2 december 2013.

FOTO: LARS KLINTWALL MALMQVIST

Den 1 december började nya hygienregler för besöksverksamhet med djur att gälla. Handtvätt är den viktigaste åtgärden för att skydda sig mot smittspridning.

de kraniala mediastinala lymfknutorna. Lungparenkym i övrigt är utan påvisade förändringar. Hjärtsiluett och lungkärl inom normalvariationen.

RADIOLOGISK DIAGNOS

Polyostotiska lesioner med expansivt och huvudsakligen osteolytiskt utseende involverande femte och tionde revbenet på höger sida. Differentialdiagnoser är olika typer av maligna neoplasier såsom multipelt myelom, benmetastaser, lymfosarkom eller polyostotiskt osteosarkom.

De granulära mineraltätheterna i lungan representerar mest sannolikt aspiration av exempelvis peroralt kontrastmedel såsom bariumsulfat. Mineraltätheten i området för kraniala mediastinallymfknutan representerar troligen ackumulering av samma kontrastmedel. Metastatisk mineralisering i lunga och lymfknuta på grund av neoplasi, metaboliska eller inflammatoriska förändringar bedöms som osannolikt.

DISKUSSION OCH UTGÅNG AV FALLET

Differentialdiagnostiskt visade utökad anamnes efter röntgenundersökningen att hunden ätit murbruk för sex veckor sedan, utan att ha hostat. Hon var dessutom opererad för en tarminvagination för flera år sedan, men djurägaren visste inte om hon fått peroral kontrast eller inte. Aspiration av bariumsulfat, som bedöms sannolikare än murbruk i detta fall, kan ibland påvisas i lungan och regionala lymfknutor lång tid efter intag och är i de flesta fall ett bifynd (1).

Blodprover som togs visade dock hyperproteinemi och hyperkalcemi, vilket ytterligare stärkte misstanken om maligna neoplastiska förändringar och då främst multipelt myelom. Multipelt myelom är den vanligast förekommande primära polyostotiska tumören och har som predilektionsställen kotkroppar, revben och långa rörben (2).

Hunden avlivades, djurägaren ville inte genomföra obduktion.

Referenser

1. Lamb CR. The canine and feline lung. In: Thrall, Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology, 2007, 603–604.
2. McAllister T. Long bones-mature. BSAVA Manual of Canine and Feline Musculoskeletal Imaging, 2006, 44.

noterat

Svensk Djursjukvård inför branschsigill

Vid årsskiftet 2013/14 införde intresseorganisationen Svensk Djursjukvård en märkning av sina medlemskliniker, kallat Branschsigill.

Branschsigillet, som baseras på de 19 medlemsregler som medlemmarna kommit överens om, är tänkt att bli en kvalitetsmärkning avseende kompetens, kvalitet, etik och samarbete. Syftet är att göra det lättare för djurägarna att välja god och säker djursjukvård. Svensk Djursjukvård framhåller också att branschsigillet är storleks- och ägarneutralt.

Varje klinik/djursjukhus ska årligen intyga att regelverket efterlevs. De punkter medlemsföretagen lovar att följa omfattar bland annat att rätta sig efter gällande lagar och föreskrifter, att efterleva Svensk Djursjukvårds stadgar och regelverk, att följa för veterinärmedicinen vedertagna hygien- och antibiotikapolicys och att arbeta enligt för veterinärmedicinen vedertagna behandlingsnormer.

Svensk Djursjukvårds etikråd följer upp att regelverket efterlevs. Både kunder och medarbetare kan framföra kritik till etikrådet. Om etikrådet bedömer en avvikelse som allvarlig, föreslår rådet i första hand en åtgärdsplan och om det inte löser problemet utesluts kliniken ur Svensk Djursjukvård.

SSVO

SVENSKA SÄLLSKAPET FÖR VETERINÄR OFTALMOLOGI
SWEDISH SOCIETY OF VETERINARY OPHTHALMOLOGY

SSVO och Ögonpanelen inbjuder till 21–22 mars 2014

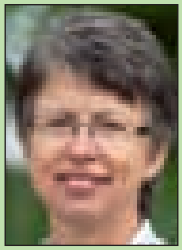
FÖRELÄSNINGSDAG
Fredagen 21 mars 2014, kl 10.00, Nova Park, Knivsta

Kirurgi i kornea, korneala sjukdomar
Rick Sanchez, Royal Veterinary College

ÅRSMÖTE
Lördagen den 22 mars 2014, kl 08.30, Nova Park, Knivsta

Alla ögonintresserade kolleger är välkomna till föreläsningarna.
Anmälningsblanketter skickas till medlemmar via mail.
Mer information finns på vår hemsida www.ssvo.se.

Kollegiala nätverket – veterinärer stödjer veterinärer

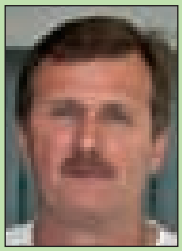


Eva von Celsing
Eskilstuna
Tel: 016–292 93
Mobil: 070-624 92 93
E-post: hvarsta.vet@telia.com

Eva har specialistkompetens i hundens och kattens sjukdomar. Hon har varit anställd vid Djursjukhuset i Strömsholm under åtta år, varit zooveterinär på deltid under två år och är nu privatpraktiserande smådjursveterinär utanför Eskilstuna sedan 17 år tillbaka. Hon föder också upp strävhåriga taxar och är även styrelsemedlem i Svenska Taxklubben.

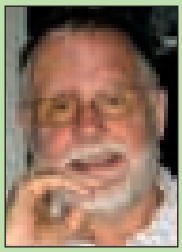
Ilmars Dreimanis
Laholm
Tel: 0430–600 72
Mobil: 0730–60 10 08
E-post: imsestina@hotmail.com

Ilmars har större delen av sitt yrkesverksamma liv arbetat som distriktsveterinär. Numera är han privatpraktiserande med inriktning på animalieproduktionens djur. Han har varit fackligt aktiv inom Distriktsveterinärföreningen, varit ledamot i SVFs styrelse och är fortfarande verksam i flera av SVFs nämnder och fonder.



Florin Gurban-Marcu
Höör
Tel: 0413–219 00
Mobil: 073–349 79 98
E-post: florin.gurban@telia.com

Florin kom till Sverige 1989 från Rumänien och blev klar med sin TUVE-utbildning 2002. Han arbetade åtta år som ”privatdistriktare” i Högby och driver sedan 2011 privat smådjursklinik i Höör tillsammans med sin son.



Erik Kjellgren
Arboga
Tel: 0589–169 78
Tel: 0589–192 80
E-post: kjellgren.erik@gmail.com

Erik är smådjursveterinär med tyngdpunkt på oftalmologi och driver som egen företagare Arboga djurklinik. Erik har varit chef i 17 år och har lång erfarenhet från facklig verksamhet, bland annat som ordförande och styrelseledamot i SVF. Han har också suttit med i Veterinära Ansvarsnämnden. På fritiden är natur och segling hans passioner. Körsång och kultur i alla former gillas också.

Medlemmarna i kollegiala nätverket lyssnar och ger stöd efter bästa förmåga. Du behöver inte vara medlem för att ta kontakt och du garanteras sekretess och kan också välja att vara anonym. Samtalsämnet är fritt. Vanligt är att veterinärer vänder sig till nätverket i frågor som rör till exempel ohälsa, stress, privata problem och kriser, alkohol- eller missbruksproblematik, utbrändhet, mobbning, hot eller anmälan till Ansvarsnämnden för djurens hälso- och sjukvård.

Kollegiala nätverket är ett självständigt nätverk bestående av veterinärer som på ideell grund står till förfogande för kolleger som behöver en samtalspartner. Sveriges Veterinärförbund har initierat verksamheten och stödjer nätverket med återkommande utbildning.

Travarhälsan – travsportens djuromsorgsprogram

Travet är både sport och spelupplevelse med hästar som viktigaste aktörer. Med mångmiljardomsättning och daglig mediabevakning är det självklart att vi granskas. Inte minst ur djurvälfärdsperspektiv. De allra flesta tränare tar mycket väl hand om sina hästar men statistik på hur travhästarna mår saknas, vilket aktualiserades av Kalla Faktas granskning 2008. Statliga utredningar har bland annat ifrågasatt besiktning inför start, unghästtävlande, spödrivning, barfotakörning och bristen på statistiska underlag. I dialog med Jordbruksverket, SLU och våra aktiva har vi därför utvecklat Travarhälsan, en lösning som förhoppningsvis rätar ut frågetecknen.

Travarhälsan är ett egenkontrollprogram som täcker träning, tävling och hästhållning. Programmet tydliggör tränarens ansvar för hästen och är baserat på checklistor som används för att säkerställa att såväl hästen som utrustningen är i tävlingsmässigt skick. På tävlingsplatsen stickprovskontrolleras detta av särskilt utbildade och examinerade stallbackskontrollanter som dokumenterar avvikelser och rapporterar dessa till banveterinär och måldomare som beslutar om eventuella åtgärder. Stallbackskontrollanten tar inga beslut som berör hästens tävlande. Rapportering sker online i programmet REQS.

Checklistor är också framtagna för kontroll av träning och hästhållning som utförs av regionala kontrollanter tillsammans med den lokala licenskommittén. De regionala kontrollanterna har en rådgivande funktion men kan även få provtagningsuppdrag. Avvikelserapportering sker via REQS som i efterhand genererar statistik för utveckling, redovisning och riskvärdering. Kontrollerna riskbaseras successivt.

Veterinär kompetens är avgörande för Travarhälsans funktion. Våra kontrollanter rapporterar avvikelser men behöver hjälp med veterinärmedicinska bedömningar. Vid kontroller av munhälsa anlitas veterinärer med dokumenterad kompetens på hästmunnar. Vid utredning av hälsoavvikelser i träning anlitas veterinärer med aktuell kompetens.

Travarhälsan tydliggör också kravet på hästpraktiserande veterinärer att informera tränare om utförd behandling, preparat och karenstid för tävling då fler kontroller av tränarnas behandlingsjournaler kommer att ske. Samtidigt ökas provtagning i träning och uppfödning för att säkerställa att karenstider följs och att inte olagliga substanser används. Vi noterar

behandlande veterinärer vilket är särskilt viktigt då utländska tränare som etablerar sig i landet ofta tar med sig sin veterinär.

Ett djuromsorgsprogram kanske verkar omständligt men vi måste kunna visa att våra hästar har det bra, att travtävlingar sker på lika villkor och att totospelet är säkert. Spelet på travhästar är motorn i hela hästsektorn. Det genererar pengar till forskning och utveckling och skapar arbete och glädje åt många, inte minst på landsbygden. Travarhälsan är vårt verktyg för att skapa hästvälfärd och trovärdighet. Inte gratis men väldigt prisvärt. Följ oss på www.travsport.se.

Göran Åkerström
chefveterinär, Svensk Travsport

KONGRESSER & KURSER

Svenska

v 3

17–18/1 -14. Practical Course Equine Orthopaedic Emergencies & Traumatology, Regiondjursjukhuset Helsingborg.
Info: www.vetpd.com/courses-detail.php?event=84

v 4

23–24/1 -14. Kurs Anestesiologi steg 3 (del 2), Göteborg. Arr: VeTA-bolaget.
Info: www.vetabolaget.se

24–26/1 -14. 2nd Nordic small animal surgery, emergency & critical care congress, Göteborg.
Arr: Blå Stjärnan Akademin.
Info: www.blastjarnanakademin.se

v 5

1–2/2 -14. Delkurs 3 i Hästtandvård, Uppsala. Arr: SLU.
Info: ove.wattle@slu.se

v 6

7–8/2 -14. SVS Hästsektions vinterkurs Frisk & svettig – träning för hälsa och prestation, Södra Berget, Sundsvall.
Arr: SVS Hästsektion.
Info: www.vinterkurs.se

v 7

10–14/2 -14. Kurs i artificiell insemination, häst, Uppsala. Arr: SLU.
Info: susanne.pettersson@slu.se

12–14/2 -14. Anestesiologi steg 2, hund och katt, Nova Park, Knivsta.
Arr: VeTA-bolaget.
Info: www.vetabolaget.se

v 8

22–23/2 -14. Practical Course Equine Joint Ultrasonography & Joint Therapy, Regionhästsjukhuset Strömsholm.
Info: www.vetpd.com/courses-detail.php?event=98

v 9

28/2–1/3 -14. Ultraljud smådjur, grundläggande buk, SLU, Uppsala.
Arr: VeTA-bolaget.
Info: www.vetabolaget.se

v 10

NY 5/3 -14. Temadag om bemötande och kommunikation med djurägare i svåra situationer, Stockholm. Arr: Temadagen i Sthlm. Info: www.temadagen.com

v 11

10–11/3 -14. Vårdhygien, Länsstyrelsen Stockholm. Arr: VeTA-bolaget.
Info: www.vetabolaget.se

NY 11/3 -14. Minisymposium Absolut smittskydd! (... men hur får man ting att ske?), Aros Congress Center, Västerås. Arr: Boehringer Ingelheim Vetmedica. Info: thomas.manske@boehringer-ingelheim.com
(se annons i denna tidning)

11–12/3 -14. Vårkonferensen 2014, Aros Congress Center, Västerås.
Arr: Svenska Djurhälsovården.
Info: www.svdhv.se

14–15/3 -14. Röntgenteknik häst, Regiondjursjukhuset Helsingborg.
Arr: VeTA-bolaget.
Info: www.vetabolaget.se

v 12

NY 21/3 -14. Föreläsningsdag om kirurgi i kornea och korneala sjukdomar, Knivsta. Arr: Svenska sällskapet för

VI VILL SE FLER FRISKA OCH LYCKLIGA DJUR.

DÄRFÖR BEHÖVER VI DIG.

Evidensia har på kort tid blivit Nordens både största och kvalitetsledande kedja för djursjukvård. Tillsammans delar vi samma vision:

Vi vill se fler friska och lyckliga djur. Därför ska vi vara det allra bästa för djuren.

Vi erbjuder fler specialister och mer avancerad utrustning än andra. Vi bedriver också mer utbildning och klinisk forskning än andra. Hos oss får viktiga familjemedlemmar veterinärmedicinsk service i världsklass.

Evidensia består idag av över 80 djursjukhus och kliniker i Sverige, Norge, Finland och Danmark. Varje år behandlar vi fler än 630 000 hästar, hundar, katter, smådjur och exotiska djur.

JUST NU SÖKER VI ORTOPED.

Djursjukhuset Norra Halland är ett nyblivet djursjukhus i en spännande och expansiv fas. Vi har som klinik funnits sedan -07 och är väl etablerade i regionen. Nu söker vi dig som kan förstärka vår kompetens inom ortopedi. Du har själv möjlighet att till stor del påverka din arbetstid och lön. Välkommen med frågor till chefsveterinär, Nina Kaltenborn 0300-104 02 nina.kaltenborn@djurklinikerna.se eller personalchef, Sofia Svärdström 031-795 90 76. sofia@djurklinikerna.se
Ansökan skickas till sofia@djurklinikerna.se senast 2014-01-24.

EVIDENSIA
DJURSJUKHUSET
NORRA HALLAND

veterinär oftalmologi (SSVO).
Info: www.ssvo.se
(se annons i denna tidning)

NY 21–23/3 -14. Kurs i hovsjukdomar för veterinärer och hovslagare, SLU, Uppsala.
Arr: Svenska Hovslagareföreningen.
Info: Michael Knap,
0709-479856 kvällstid eller
kansliet@hovslagareforeningen.se
(se annons i denna tidning)

v 13

28–30/3 -14. VeTA-dagarna, Elmia, Jönköping. Arr: VeTA-bolaget.
Info: www.vetabolaget.se

v 14

5–6/4 -14. Sårbehandling, Nova Park, Knivsta. Arr: VeTA-bolaget.
Info: www.vetabolaget.se

v 17

25/4 -14. Practical Course Ultrasonography of the Equine Distal Limb, Regiondjursjukhuset Helsingborg.
Info: www.vetpd.com/courses-detail.php?event=105

25–26/4 -14. Ortodonti och stomatit hos hund och katt, Clarion Hotell Stockholm. Arr: Svenska sällskapet för djurtandvård. Info: www.ssdt.se

v 19

8–9/5 -14. Ultraljud smådjur fördjupning, Blå Stjärnans Djursjukhus, Göteborg.
Arr: VeTA-bolaget.
Info: www.vetabolaget.se

NY 9–10/5 -14. Föreläsningar i avancerad ortopedisk och mjukdelskirurgi, Båstad.
Arr: Kirurgiföreningen Skalpellen.
Info: www.skalpellen.se
(se annons i denna tidning)

v 20

14–16/5 -14. Anestesiologi steg 2, hund och katt, Nova Park, Knivsta.
Arr: VeTA-bolaget.
Info: www.vetabolaget.se

v 38

NY 16–17/9 -14. Ledarskapsutbildning, del 1 (del 2 genomförs den 4/12 2014), Ol-Ers Hälsingegård och Konferens Järvsö. Arr: VeTA-bolaget.
Info: www.vetabolaget.se

v 40

NY 2–3/10 -14. Anestesiologi grund häst, Nova Park, Knivsta. Arr: VeTA-bolaget.
Info: www.vetabolaget.se

NY 3–4/10 -14. Gastroskopiundersökning och gastrointestinal diagnostik, hund och katt, Gärdets Djurklinik, Stockholm. Arr: VeTA-bolaget.
Info: www.vetabolaget.se

NY 3–4/10 -14 Röntgenteknik, -anatomi hund och katt, grund, Husdjurshälsans Veterinärklinik, Göteborg.
Arr: VeTA-bolaget.
Info: www.vetabolaget.se

v 41

NY 6–7/10 -14. Kundservice och kommunikation fördjupning, Nova Park, Knivsta.
Arr: VeTA-bolaget.
Info: www.vetabolaget.se

v 42

NY 15–17/10 -14. Anestesiologi steg 2, hund och katt, Nova Park, Knivsta.
Arr: VeTA-bolaget.
Info: www.vetabolaget.se

DOCTRIVET SMÅDJURSKLINIK – din veterinärklinik inom Stockholmsområdet i Huddinge söker

• Smådjursveterinär

• Leg djursjukskötare/djursjukvårdare med utökad kompetens

Vi söker dig som är **veterinär med svensk veterinärlegitimation** och har erfarenhet av klinikarbete samt kunskaper och intresse för olika smådjursslag. Det är viktigt för oss att du som söker veterinärtjänsten har mycket god erfarenhet och vana vid olika typer av operationer, men även har ett allmänt intresse inom det veterinärmedicinska området.

Doctrivet Smådjursklinik (det lilla djursjukhuset) är nystartad sedan våren 2013. Vi håller till i en gul äldre villa i Huddinge, söder om Stockholm. Vi har nya fina fräscha lokaler som utrustas och utvecklas successivt tillsammans med vår personal.

Doctrivet arbetar för att alltid bli bättre och utvecklas inom olika medicinska områden och att vara en mötesplats för olika samarbetspartners för personalens, verksamhetens och djurens bästa.

Vi ser gärna att du är serviceinriktad och har både patienten och kunden (djurägaren) i fokus. Vi lägger stor vikt vid att visa respekt, ge ett gott bemötande och att vara flexibla, både i arbetet med kunden och inom gruppen – lika viktigt som själva den medicinska kunskapen, kompetensen och erfarenheten. Personliga egenskaper som gör att du har god samarbetsförmåga och kan arbeta både självständigt och i grupp värdesätts högt och är oerhört viktigt för verksamheten. Vi vill att du är ansvarsfull och har kompetens inom både medicin och kirurgi.

Vårt motto är ”Veterinärvård med omtanke och själ”.

Tjänsten är på heltid/deltid enligt överenskommelse. Helg- och kvällsarbete kan förekomma och ingår i tjänsten. Tillträde enligt överenskommelse. Sex månaders provanställning tillämpas. Därefter kan eventuellt en tillsvidareanställning komma ifråga.

Vi söker även en **leg djursjukskötare** med erfarenhet inom smådjurssjukvård alternativt en **djursjukvårdare med utökad kompetens** inom bl a narkos. Tjänsten är på heltid/deltid. Vi önskar att du har samma personliga egenskaper som beskrivits ovan.

Vid frågor om företaget/verksamheten samt tjänsterna kan ni vända er till verksamhetschefen och delägaren Tania Marie Randquist, 072-155 46 46. Besök gärna vår hemsida www.doctrivet.se. Vi finns också på Facebook.

Är du intresserad av att vara med oss från början och delta i utformningen av det nya (lilla djursjukhuset) Doctrivet Smådjursklinik är du välkommen med din ansökan, samt CV och referenser, via e-post tania.randquist@doctrivet.se. Märk ansökan ”Veterinär 1-2014” eller ”Djursjukskötare 1-2014”.

DOCTRIVET SMÅDJURSKLINIK

v 43

NY 20–21/10 -14. Anestesiologi avancerad häst, Nova Park, Knivsta.
Arr: VeTA-bolaget.
Info: www.vetabolaget.se

v 44

NY 31/10–1/11 -14. Diagnostik och behandling av hälta hund och katt, del 1 (del 2 genomförs den 16–17/1 2015), Evidensia Smådjur AB/Specialistdjursjukhuset Hund och Katt, Strömsholm. Arr: VeTA-bolaget.
Info: www.vetabolaget.se

v 45

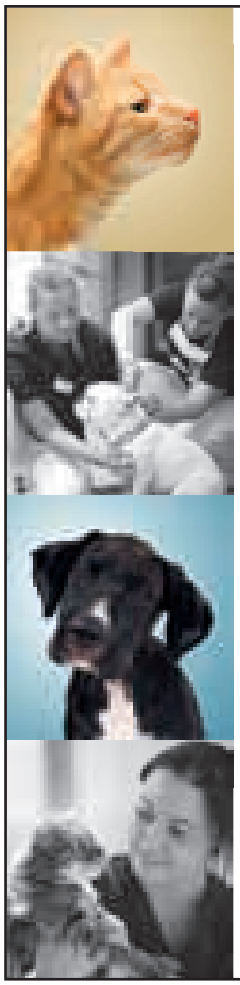
6–7/11 -14. Veterinärkongressen, Uppsala. Arr: SVS och SVF.
Info: Marianne Lundquist, SVF, 08-545 558 27, marianne.lundquist@svf.se, www.svf.se

eurofins

söker veterinär till Skara

Arbetsuppgifterna består främst av obduktion av lantbruksdjur samt bakteriologiska analyser inom veterinärmedicin.

Läs mer om tjänsten och ansök via www.eurofins.se.



Djursjukhuset i Jönköping söker bilddiagnostiker

Vi söker en driven ultraljudsveterinär; bilddiagnostiker med kompetens och erfarenhet även inom kardiologi. Erfarenhet av datortomografi är en fördel.

Vi erbjuder ett omväxlande arbete i en väletablerad verksamhet med fokus på veterinärmedicinsk utveckling. Vi prioriterar kompetensutveckling även i from av internutbildning och har dagliga ronder med alla veterinärer. Vi lyssnar på dig och vill att du ska vara med att forma vårt djursjukhus framtid.

Frågor om tjänsten besvaras av chefveterinär Nanna Åkerlund Denneberg på nanna.denneberg@djursjukhuset-jonkoping.se

Maila din ansökan senast 31 januari 2014 till HR-ansvarig Maria Appelgren,maria.appelgren@djursjukhuset-jonkoping.se.

Läs mer om tjänsten på: www.djursjukhusetab.se

Djursjukhuset i Jönköping är en del av Djursjukhusgruppen där flera av Nordens främsta djursjukhus och kliniker ingår. Djursjukhusgruppens vision är att tillsammans skapa framtidens djursjukvård och det satsas stort på kontinuerlig utveckling av kvalitet och service.

Djursjukhuset Jönköping

v 47

NY 20–21/11 -14. Mjukdelskirurgi del 3, fördjupning (del 4 genomförs 26–27/3 2015), Akademiska Sjukhuset, Uppsala.
Arr: VeTA-bolaget.
Info: www.vetabolaget.se

v 49

NY 4/12 -14. Ledarskapsutbildning, del 2, Slussen, Stockholm. Arr: VeTA-bolaget.
Info: www.vetabolaget.se

NY 4–5/12 -14. Artroskopi smådjur, fördjupning, Accesia, Halmstad.
Arr: VeTA-bolaget.
Info: www.vetabolaget.se

NY 4–5/12 -14. Anestesiologi steg 3, del 1 (del 2 genomförs 22–23/1 2015), Göteborg. Arr: VeTA-bolaget.
Info: www.vetabolaget.se

v 50

NY 10–11/12 – 14. Endokrina sjukdomar, hund och katt, del 1, Nova Park, Knivsta.
Arr: VeTA-bolaget.
Info: www.vetabolaget.se

Internationella

Fler internationella kurser hittar du på Vet Agendas hemsida: www.vetagenda.com, på British Small Animal Veterinary Associations hemsida www.bsava.com och på European School for Advanced Veterinary studies hemsidor www.esavs.org, www.esavs-master.org, www.esavs-certificate.org

v 4

NY 25–26/1 -14. Dental workshop for small animal veterinarians, Instanbul, Turkiet. Arr: IVHO.
Info: http://ivho.eventquarter.com/en/

v 6

7–9/2 -14. Six years after: What happened on regenerative medicine for horses since 2008?, Bonn and Müggenhausen, Tyskland. Info: Arno Lindner, 0049 2461 340 430, arnolindner@t-online.de, www.agpferd.com

v 7

12–16/2 -14. Veterinary chiropractic course, extremities (modul IV), Buxtehude, Tyskland.
Arr: BackBone-Academy.
Info: www.backbone-academy.com

v 8

16–17/2 -14. 4th International veterinary poultry congress (IVPC2014), Teheran, Iran. Arr: Veterinary council of I:R Iran & Iranian veterinary poultry association. Info: www.ivpc2014.com

v 9

28/2–2/3 –14. Equine reproduction days, Bremen and Bakum-Lüsche, Tyskland. Info: Arno Lindner, 0049 2461 340 430, arnolindner@t-online.de, www.agpferd.com

v 10

7–9/3 -14. Reading & using magnetic resonance and computer tomography images of horses, Bonn, Tyskland. Info: Arno Lindner, 0049 2461 340 430, arnolindner@t-online.de, www.agpferd.com

v 12

19–23/3 -14. Veterinary chiropractic course, integrated (modul V), Buxtehude, Tyskland. Arr: BackBone-Academy. Info: www.backbone-academy.com

v 13

28–29/3 -14. Practical course equine joint ultrasonography & joint therapy, Nørlund Hestehospital, nära Århus, Danmark. Info: www.vetpd.com/courses-detail.php?event=102

v 14

NY 14–19/4 -14 (se v 25 & 39). Certified small animal/equine acupuncture course 2014 – session 1(3), Escorial, Madrid, Spanien. Arr: Chi institute of Europe. Info: www.mvtc.es

v 19

9–10/5 -14. Practical course equine frontlimb lameness diagnostics & therapy, Bjerke Dyrehospital, Oslo, Norge. Info: www.vetpd.com/courses-detail.php?event=103

v 20

11–14/5 -14. Retorik i Toscana, Montecatini Terme, Italien. Arr: VeTA-bolaget. Info: www.vetabolaget.se

v 24

NY 12–15/6 -14. 13th annual congress of European veterinary emergency and critical care society (EVECCS), Prag, Tjeckien. Arr: EVECCS. Info: www.eveccs2014.org

v 25

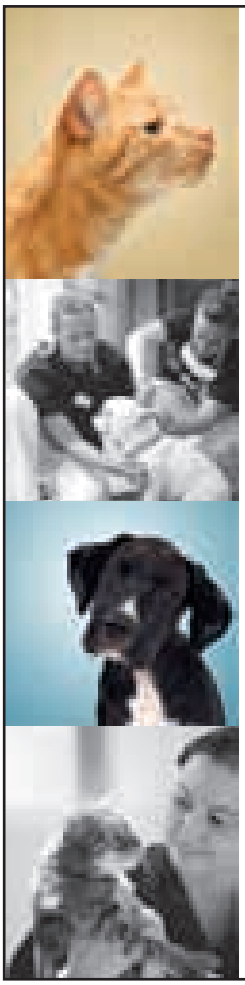
NY 16–21/6 -14 (se v 39). Certified small animal/equine acupuncture course 2014 – session 2(3), Escorial, Madrid, Spanien. Arr: Chi institute of Europe. Info: www.mvtc.es

v 28

NY 8–10/7 -14. Equine colic research symposium, Dublin, Irland. Arr: The british equine veterinry association (BEVA). Info: www.beva.org.uk/news-and-event/colic

v 39

NY 24–27/9 -14. Certified small animal/equine acupuncture course 2014 – session 3(3), Escorial, Madrid, Spanien. Arr: Chi institute of Europe. Info: www.mvtc.es



Vill du vara med och skapa framtidens djursjukvård? Och är legitimerad djurvän? Då kan du vara en av våra nya veterinärer eller sköterskor.

VI SÖKER: Veterinärer med minst två års erfarenhet samt legitimerade djursjukskötare.

DIN PROFIL: Du brinner för utveckling och vill vara med i ett intensivt och omväxlande arbete. Hos oss får du stora möjligheter till vidareutbildning, oavsett om du är veterinär eller sköterska.

VI ERBJUDER: Hos oss kan du bli steg 1 veterinär. Veterinärarbetet innebär kvälls- och nattarbete samt helgtjänstgöring, men vi kompenserar med ledighet och goda ersättningsnivåer. Om du är legitimerad sköterska kan vi alltid erbjuda arbete oavsett erfarenhet men du ska vara beredd att arbeta kvällar och helger. Vi har även förmånliga villkor för dig som vill jobba enbart på natten.

Vi har stark tillväxt och behöver därför fler medarbetare. Vi kan erbjuda både längre vikariat och tillsvidareanställningar på hel- eller deltid.

Välkommen att maila din ansökan och CV till: johan.hamilton@djursjukhusen.se.
För mer information om tjänsten, kontakta Johan Hamilton tel. 08-505 303 41

Regiondjursjukhuset Bagarmossen är ett av Sveriges största och modernaste djursjukhus och en viktig remissinstans för hela landet. Här bedrivs avancerad veterinärmedicinsk djursjukvård dygnet runt, året om. Hos oss arbetar ett stort antal kvalificerade veterinärer och djurhälsopersonal. Varje år tar vi emot cirka 30 000 patienter, en siffra som ökar stadigt.

noterat

Proposition för ökat djurskydd

Den 7 november tog regeringen beslut om en proposition gällande ökat djurskydd. Propositionen består av två delar, där en handlar om ett stärkt skydd för försöksdjur och den andra delen om förbud mot tidelag. Regeringen vill att lagen ska träda i kraft den 1 april 2014.

– Det ska inte finnas några tveksamheter kring att det är förbjudet att plåga djur. Nu skärper regeringen t ex reglerna kring tidelag för att det inte ska råda några som helst tvivel om att tidelag inte accepteras, säger landsbygdsminister Eskil Erlandsson.

Gällande ett förstärkt skydd för försöksdjur gör regeringen bedömningen att ett kompetenscentrum för så kallade 3R-frågor (3R står för Replace, Reduce och Refine) ska inrättas vid Jordbruksverket. Centrumet ska utveckla och samordna arbetet med alternativa metoder till djurförsök. I propositionen görs även bland annat bedömningen att den svenska definitionen av djurförsök ska bibehållas och inte anpassas till EUs regelverk, samt att den djurförsöksetiska prövningen bör förenklas.

Propositionen grundar sig på förslag i betänkandet till utredningen Ny djurskyddslag (SOU 2011:75) och ett uppdrag om alternativa metoder till djurförsök. Övriga delar av förslagen i betänkandet är fortfarande under beredning inom Regeringskansliet, skriver Landsbygdsdepartementet.

Ett kompetenscentrum för 3R-frågor ska inrättas vid Jordbruksverket för att samordna arbetet med alternativa metoder till djurförsök.

SVERIGES VETERINÄRFÖRBUND

FÖRBUNDSSTYRELSE

Ordförande	*Telefon*
TORSTEN JAKOBSSON	070-372 95 10
Vice ordförande	
ANDERS FORSLID	0413-55 32 20
BJÖRN DAHLÉN	070-290 32 93
JK LARSSON	0920-25 36 50
KARIN LUNDBORG	0512-229 19
LOTTA MÖLLER	073-964 20 78
LARS-ERIK STABERG	070-438 98 78
LOTTA TERNSTRÖM HOFVERBERG	073-151 22 50
MARJA TULLBERG	070-627 77 36

ANSTÄLLDA VETERINÄRERS FÖRENING – AVF

STYRELSE

Ordförande	*Telefon*
FREDRIKE RITTER	0768-23 35 88
Vice ordförande	
ELEONOR FREDLER	070-341 19 41
Sekreterare	
TONE LINDVÅG	070-260 90 10
Kassör	
SHWAN KAREEN	070-798 68 68
Ledamöter	
KAJSA GUSTAVSSON	070-980 09 65
LARS-GÖSTA LARSSON	070-851 98 42
HELEN LOOR	073-097 62 97

FÖRETAGANDE VETERINÄRERS FÖRENING – FVF

STYRELSE

Ordförande	*Telefon*
JOHANNA HABBE	070-522 04 90
Sekreterare	
KARIN DANIELSSON	0707-21 44 56
Kassör	
ANNA WALDENSTEN PAMUK	076-109 91 88
Ledamot	
ANDREAS SANDIN	0730-68 15 94
Suppleanter	
SUSANNA HULTBERG	0524-233 75
CHRISTINA SVEDBERG	073-600 22 21

I veterinärförbundet ingår förutom dessa funktioner ett antal råd, kommittéer och nämnder. Samtliga förtroendevalda förbundsmedlemmar listas på hemsidan www.svf.se

SVERIGES VETERINÄRMEDICINSKA SÄLLSKAP – SVS

KOLLEGIUM

Ordförande:
BJÖRN DAHLÉN

Vice ordförande:
PER JONSSON

ERIKA CHENAIS
HÅKAN LANDIN
LENA MALMGREN
VERONICA RONDAHL
ULRIKA WINDAHL

Sektioner inom Sveriges Veterinärmedicinska Sällskap

FÖRSÖKSDJURSSEKTIONEN

Ordförande:
VERONICA RONDAHL

Sekreterare
ANNA GRANLUND

HUSDJURSSEKTIONEN:

Ordförande
HÅKAN LANDIN

Sekreterare
ANNA OHLSON

HÄSTSEKTIONEN

Ordförande
LENA MALMGREN

Sekreterare
JAN SKIDELL

SEKTIONEN FÖR VETERINÄR FOLKHÄLSA

Ordförande
ERIKA CHENAIS

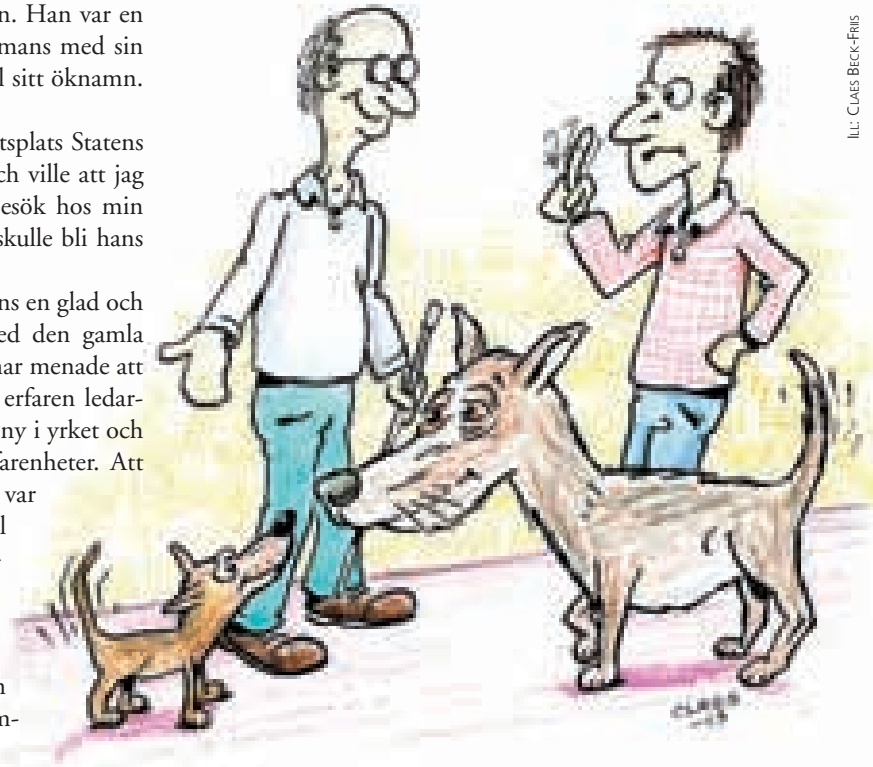
Sekreterare
CATRIN VESTERLUND-CARLSON

SMÅDJURSSEKTIONEN

Ordförande
ULRIKA WINDAHL

Sekreterare
ANNE-LI LJUNGGREN

Blind-Agge


Ill: Claes Beck-Friis

Så blev han ofta kallad av oss ungar i byn. Han var en flitig motionär med långa promenader tillsammans med sin ledarhund. Förhoppningsvis kände han inte till sitt öknamn. Ungar kan ibland vara obarmhärtiga.

Ett antal år efter dessa möten blev min arbetsplats Statens Hundskola i Sollefteå. En dag ringde Agnar och ville att jag skulle besöka honom i samband med något besök hos min åldriga mor och titta på hans schäfervalp som skulle bli hans nya ledarhund.

Det blev ett spännande besök. I hemmet fanns en glad och livlig valp, ungefär fem månader gammal med den gamla ledarhunden som snart skulle gå i pension. Agnar menade att om en valp får växa upp tillsammans med en erfaren ledarhund skulle allt ordna sig. Trots att jag var rätt ny i yrket och på jobbet var jag fylld av synpunkter och erfarenheter. Att skaffa sig en ny ledarhund på det här sättet var dömt att misslyckas, tyckte jag. Nålsögat till ledarhundsutbildningen var litet. Kunskapsöverföring hos jakthundar kände jag till, men hos ledarhundar? Nej. Detta översteg min erfarenhet och fattningsförmåga. Jag var fylld av starka tvivel. Agnar var klar och bestämd, men under alla omständigheter hade hans valp kommit till ett bra hem.

En dag dök Agnars hund upp tillsammans med årets urvals- och utbildningsomgång. Bara ett ringa antal klarade testet till ledarutbildning. Där fanns Agnars! Hundens dressör tyckte att denna hund var ett naturämne. Observant och lätt att lära, den visste nästan på förhand hur allt skulle gå till. Dressören tyckte att det var en av hans bästa elever någonsin.

Efter utbildningen kom en glad Agnar och hämtade sin hund. Nu var hans gamla hund borta. Efterträdaren och Agnar blev ett väl sammansvetsat par på vägen så länge Agnar orkade med sina långa promenader. Efter dessa år gick Agnar med sin rullator på byavägen och hunden gick lös intill rullatorn, styrde den med buffar och kontrollerade den sparsamma trafiken. I samband med besöken hos min mor tittade jag in hos Agnar för en pratstund och för att beundra den enastående kommunikationen mellan Agnar och hunden.

Agnar var fast övertygad om att utbildningen till ledarhund börjar redan som valp och får den växa upp i rätt miljö, då kan väldigt många bli ledarhundar. Människor som Agnar och den miljö han skapade är unika, kanske var det därför det fungerade hos honom. Agnar och hunden fick sluta sina jordeliv ungefär samtidigt.

Björn Wennman

SVENSK VETERINÄRLEGITIMATION

Jordbruksverket har fr o m den 24 september till den 14 november 2013 utfärdat svensk veterinärlegitimation för nedanstående personer:

- Khaled Al-Falahi
- Ulla Vestergaard Andersen
- Gustav Averhed
- Maja-Lisa Broersma
- Anita Burkevica
- Willem De Leeuw
- Maria Terese Engell
- Kristina Sofie Fontel
- Viveka Grimstål Sosa
- Søren Ladefoged
- Stine Herbaek Larsen
- Mikael Nylund
- Linda Olofsson
- Nebojsa Rakic
- Emma Rulander
- Joanna Suthers
- Silvia Von Schönberg

PERSONNOTISER

Födelsedagar i januari 2014

Den veterinär som inte önskar få sin bemärkelsedag publicerad i SVT måste meddela detta till förbundskansliet eller redaktionen senast två månader före födelsedagen.

Estelle Ågren, Knivsta, 50 år den 3/2
Bernt Ahlberg, Växjö, 60 år den 4/2
Gabrielle Hallberg, Hörby, 60 år den 10/2
Jan Persson, Öregrund, 70 år den 11/2
Kristina Klintevall, Hallen, 60 år den 11/2
Ursula Larsson, Billeberga, 50 år den 12/2
Berndt Lindgren, Landskrona, 70 år den 15/2
Jill Karlsson, Båstad, 60 år den 17/2
Göran Ahlström, Boden, 70 år den 18/2
Nina Lundin, Hammarö, 60 år den 18/2
Stefan Gunnarsson, Skara, 50 år den 20/2
Peter Franzén, Uppsala, 60 år den 23/2
Elisabet Lindal, Norrahammar, 60 år den 25/2
Erik Ahlgren, Sandviken, 50 år den 25/2
Åsa Hilmersson, Ljungsbro, 60 år den 26/2

Avlidna

F länsveterinär **Sten Hedner** avled den 21 november 2013. Han föddes 1920 i Levene, Västra Götalands län, avlade studentexamen i Skara 1941 och veterinärexamen 1949. Han började arbeta som AI-veterinär i Sala 1948, därefter som assistentveterinär vid Skånes läns hushållningssällskap fr o m 1951 och var civil veterinärstipendiat 1955. Fr o m 1958 arbetade han som distriktsveterinär i Lilla Edet och from 1973 som länsveterinär i Värmland. Han pensionerades 1985.

Veterinär **Fredrika Ingermaa** avled den 20 november 2013. Hon föddes 1973 och avlade veterinärexamen 2005. Hon tjänstgjorde som distriktsveterinär i Sundsvall och Svenljunga, som länsveterinär på Gotland och var privatpraktiserande veterinär i Stenkyrka, Gotland.

Länsstyrelsen i Uppsala län söker

Länsveterinär

Sista ansökningsdag 20 januari 2014

Läs mer om tjänsten på
www.lansstyrelsen.se/uppsala/ledigatjanster

SVENSK VETERINÄRTIDNING
Box 12 709
112 94 STOCKHOLM

BESÖKSADRESS: **Kungsholms Hamnplan 7**
TELEFON: 08-545 558 34
TELEFAX: 08-545 558 39
HEMSIDA: *www.svf.se*

REDAKTION:
JOHAN BECK-FRIIS
ansvarig utgivare & chefredaktör
TELEFON: 08-545 558 33
MOBIL: 070-717 73 25
E-POST: *johan.beck-friis@svf.se*

SUZANNE FREDRIKSSON
journalist
TELEFON: 08-545 558 32
E-POST: *suzanne.fredriksson@svf.se*

BRITA TRYBOM
redaktionssekreterare, annonser
TELEFON: 08-545 558 34
E-POST: *brita.trybom@svf.se*

LILL OCH KJELL EFVERGREN, EXPONERA
layout
TELEFON: 070-566 5661, 0734-28 26 80
E-POST: *info@exponera.net*

WIKSTRÖMS TRYCKERI AB, UPPSALA
tryckeri

ISSN 0346–2250

UTGIVNINGSPLAN 2014

Nr	Utgivning	Annonsstopp	Manusstopp
1	14 jan	11 dec	4 dec
2	4 feb	14 jan	7 jan
3	25 feb	4 feb	28 jan
4	18 mar	25 feb	18 feb
5	8 apr	18 mar	11 mar
6	6 maj	8 apr	1 apr
7	27 maj	6 maj	29 apr
8–9	25 jun	3 jun	27 maj
10	2 sep	12 aug	5 aug
11	23 sep	2 sep	26 aug
12	14 okt	23 sep	16 sep
13	4 nov	14 okt	7 okt
14	25 nov	4 nov	28 okt
15	16 dec	25 nov	18 nov

SVENSK VETERINÄRTIDNING
Prenumerationspris 2014
Sverige: 1 210 kronor + moms.
Europa: 1 560 kronor + moms i EU.
Utanför Europa: 1 710 kronor.
Medlemmar i veterinärförbundet har 350 kronor i rabatt.

FACKPRESSUPPLAGA 2012 – 3 300 EX

FÖRBUNDSKANSLIET *se sidan 3*

ETT LIV I RÖRELSE

FÖR HUND OCH KATT

Finns att beställa hos Tamro

Aptus®

GLYCO•FLEX®

TUGGBITARNA INNEHÅLLER

- Glukosamin hydroklorid av högsta kvalitet (99% renhetsgrad).
- Grönläppad mussla, där hela musslan (utom skalet) frystorkas för att säkerställa att alla viktiga näringsämnen bevaras.
- Antioxidanter som skyddar cellerna mot fria radikaler.

Orion Pharma Animal Health | Djupdalsvägen 7 | Box 520 | 192 05 Sollentuna | Tel 08 - 623 64 40 | www.aptuspet.com

Posttidning A
Retur, Box 12709 • 112 94 Stockholm

© MSD Animal Health 201310

Mer än bara en uppdatering

Med nya Equilis® Prequenza har vi en bred strategi för att ge ett bra skydd mot hästinfluensa.

- Patenterat Matrix-C-adjuvans
- Helvirus – presenterar alla antigena komponenter i viruset
- Cellinjeproduktion – från odling på ägg till cellodlingssystem
- Uppdaterad stam – sist men inte minst är vaccinet uppdaterat med en av OIE rekommenderad stam South Africa/04/03

Nya Equilis® Prequenza – en bred strategi för ett bra skydd mot hästinfluensa!

equilis new prequenza

Equilis® Prequenza, injektionsvätska, suspension, för häst, i.m. injektion. För aktiv immunisering av hästar mot hästinfluensa.

Equilis® Prequenza Te, injektionsvätska, suspension, för häst, i.m. injektion. För aktiv immunisering av hästar mot hästinfluensa och tetanus.

Datum för godkännande av produktresuméer: 2013-04-10

Receptbelagda läkemedel.
För mer information: www.fass.se

Intervet AB
Box 7121
192 07 Sollentuna
www.msd-animal-health.se

MSD Animal Health