Hösten – en tid för nystart?

Så här års när sommaren just nått sitt slut (och i år har det åtminstone här på västkusten faktiskt varit en sommar värd namnet) känns det naturligt att blicka framåt mot hösten och vad den kan innebära för oss veterinärer på det yrkesmässiga planet. Blicken framåt riktar sig dels mot de små vardagliga händelserna som att höstkalvningarna verkar ha kommit igång, och dels mot de mer övergripande händelserna som rör vårt yrke där t ex utformningen av en eventuell ny djurskyddsmyndighet är en av de stora frågorna.

Blicken framåt färgas också av de händelser som tilldrog sig under det första halvåret i år, både i Sverige och utomlands, som i högsta grad berörde vår profession. De fall av grav vanvård av djur som uppdagades här hemma i Sverige under vårvintern satte djurskyddet i blickpunkten. Det är viktigt för trovärdigheten i vårt yrkesutövande att vi fortsätter den diskussion som påbörjats angående vårt svenska djurskydd i de forum som finns tillgängliga, både internt och gentemot samhället. En nyhet med en indirekt koppling till djurskyddsfrågan, som delvis uppmärksammats i pressen under sommaren, är att de militanta veganerna i allt större utsträckning blir mer organiserade när det gäller kontakten med media. En del av deras organisatoriska grupperingar har blivit bättre på att föra fram sitt budskap på ett mer sakligt sätt, vilket har inneburit att de fått mer gehör för sina aktioner ur massmedial synvinkel. Eftersom deras aktioner både direkt och indirekt ofta berör medlemmar i vårt förbund är det viktigt att vi lär oss syna, bemöta och diskutera synpunkter och argument. Det gäller både tankar som dessa organiserade grupperingar och som övrig allmänhet för fram angående vårt svenska djurskydd.

Vårens och sommarens utbrott av mul- och klövsjuka i Storbritannien, samt diskussionerna om BSE, har satt en annan viktig aspekt av vårt yrke i fokus, nämligen smittskyddet. Vårt ansvar för att såväl djur som människor skyddas från onödigt lidande är också en ständigt aktuell fråga. De erfarenheter som gjorts i Storbritannien kommer säkerligen att betyda mycket för hur vi organiserar vårt smittskydd framöver.

Både djurskydd och smittskydd är veterinärmedicinska frågor som vi som svenska veterinärer måste föra också på ett internationellt plan. De upprörande filmerna om djurtransporter genom Europa och den skilda synen på hur en smittsam sjukdom som mul- och klövsjuka ska bekämpas, visar att detta är spörsmål som bör beredas stor dignitet i våra internationella kontakter.

Ledare

En ny djurskyddsmyndighets eventuella tillblivelse och utformning kommer till stor del att tilldra sig under det kommande halvåret. Därför kommer de viktiga frågorna om djur- och smittskydd automatiskt att höra till dem som kommer att diskuteras och debatteras under hösten. Givetvis finns det också andra ärenden som förtjänar ett stort utrymme i våra diskussioner, t ex den nya utformningen av C15 och utredningen om alternativmedicinsk behandling av djur, för att bara nämna några. Utöver dessa frågor av veterinärmedicinsk natur ska vi inte heller glömma det viktiga ämnet om hur vår psykosociala arbetsmiljö ser ut idag. Den av fullmäktigemötet tillsatta arbetsgruppen om utbrändhet inom vår yrkeskår har påbörjat sitt arbete. Förhoppningen är att deras arbete kommer att ge oss en beredskap för hur dessa problem ska hanteras på våra veterinära arbetsplatser. Att upprätthålla en god psykosocial arbetsmiljö är också en viktig pusselbit för ett gott djur- och smittskydd.

Karin Pettersson
Ledamot i förbundsstyrelsen

Sveriges Veterinärförbund

Box 12 709, 112 94 Stockholm

Besöksadress: Kungsholms Hamnplan 7. e-post: office@svf.se hemsida: www.svf.se

Kansli
Telefon: 08-545 558 20
Telefax: 08-545 558 39

Kanslichef:
DAG HULTEFORS, leg. vet.
Dir.tel. 08-545 558 21
(Bost.tel. 035-17 35 88)
(Mobiltel. 070-566 08 36)
e-post: dag.hultefors@svf.se

Förhandlingschef:
ANDERS LEFRELL, jur kand.
Dir.tel. 08-545 558 25
(Bost.tel. 08-765 91 19)
(Mobiltel. 070-418 07 99)
e-post: anders.lefrell@svf.se

Generalsekreterare SVS:
CHRISTINA AROSENIUS, leg. vet.
Dir.tel. 08-545 558 24
(Bost.tel. 018-24 24 61)
(Mobiltel. 070-717 73 19)
e-post: christina.arosenius@svf.se

Informationschef:
JOHAN BECK-FRIIS, leg. vet.
Dir.tel. 08-545 558 33
(Bost.tel. 018-54 11 71)
(Mobiltel. 070-717 73 25)
e-post: johan.beck-friis@svf.se

Ombudsman:
AMELIE LOTHIGIUS, jur. kand.
Dir.tel. 08-545 558 26
(Bost.tel. 08-26 25 39)
(Mobiltel. 070-788 70 47)
e-post: amelie.lothigius@svf.se

Kamrer:
RUNE KOSKINEN
Dir.tel. 08-545 558 22
e-post: rune.koskinen@svf.se

Sekreterare:
BIRGITTA LARSSON
Dir.tel. 08-545 558 23
e-post: birgitta.larsson@svf.se

MARIANNE LUNDQUIST, SVS, AEA
Dir.tel. 08-545 558 27
e-post: marianne.lundquist@svf.se

AGNETA SVENSSON, SVF
Dir.tel. 08-545 558 28
e-post: agneta.svensson@svf.se

Telefontid:
9.00–11.30, 12.30–16.30

Postgiro: 83 80-8 Allmänna kassan
15 39 33-7 Understödsfonden

Bankgiro: 530-52 22 Allmänna kassan

Styrelse
Sveriges Veterinärförbund

Ordförande:	**Bost.tel**
DAG HULTEFORS	035-17 35 88
Vice ordförande.	
ÅSA BERGQVIST	0418-66 21 62
ILMARS DREIMANIS	035-464 71
TORKEL EKMAN	018-38 44 11
ANDERS FORSLID	0413-55 32 20
EVAMARI LEWIN	070-211 90 35
KARIN PETTERSSON	0511-37 10 24
PER SAHLANDER	0171-44 20 93
SUSANNA STERNBERG	018-69 46 64

Kollegium
Sveriges Veterinärmedicinska Sällskap

Ordförande
ANDERS FORSLID

Vice ordförande
ANNE PEDERSEN MÖRNER

PETER FRANZÉN
KRISTER MARTIN
ANDERS SANDBERG
SUZANNE SANDQVIST
LENA STENGÄRDE

Svensk Veterinärtidning
Telefon: 08-545 558 30
Telefax: 08-545 558 29

Ansvarig utgivare och chefredaktör:
JOHAN BECK-FRIIS
Dir.tel. 08-545 558 33
(Bost.tel. 018-54 11 71)
(Mobiltel. 070-717 73 25)
e-post: johan.beck-friis@svf.se

Journalist:
KARIN ÅSTRÖM BENGTSSON (tjänstl)
KATARINA HÖRLIN BARNEKOW
Dir.tel. 08-545 558 32
e-post: katarina.horlin.barnekow@svf.se

Redaktionssekreterare, annonser:
BIRGITTA AHLKVIST
Dir.tel. 08-545 558 31
e-post: birgitta.ahlkvist@svf.se

Prenumerationspris 2001
Sverige: 765 kronor + moms.
Norden: 1020 kronor + moms.
Europa utanför Norden: 1090 kronor + moms.
Utanför Europa: 1235 kronor

Utgivningsdagar 2001

1	23 jan	10	15 aug
2	13 feb	11	5 sep
3	6 mar	12	26 sep
4	27 mar	13	17 okt
5	18 apr	14	7 nov
6	10 maj	15	28 nov
7	7 jun	16	19 dec
8–9	28 jun		

Manusdagar: 4 veckor före utgivningsdag. Korta repliker införes i nästkommande tidning om de är redaktionen tillhanda senast 2 veckor efter manusdag.

Annonsmaterialdagar: 3 veckor före utgivningsdag.

Fackpressupplaga 2000
= 2.800 ex.

Riksföreningar inom Sveriges Veterinärförbund

SVENSKA DISTRIKTSVETERINÄRFÖRENINGEN – DVF
Ordförande: Ilmars Dreimanis
Sekreterare: Kristina Olsson

SVENSKA BESIKTNINGSVETERINÄRFÖRENINGEN – BVF
Ordförande: Leif Skarhed
Sekreterare: Tone Lindvåg

SVERIGES YNGRE VETERINÄRERS FÖRENING – SYVF
Ordförande: Anette Karlsson
Sekreterare: Susanne Åkerblom

FÖRENINGEN VETERINÄRER I ENSKILD TJÄNST – FVET
Ordförande: Johan Hellander
Sekreterare: Christer Gyllerup

FÖRENINGEN FÖR VETERINÄRER I ADMINISTRATIV TJÄNST – VIAT
Ordförande: Torsten Jakobsson
Sekreterare: Anna Waldensten

FÖRENINGEN FÖR VETERINÄRER VID VETENSKAPLIGA INSTITUTIONER – FVVI
Ordförande: Ingrid Hansson
Sekreterare: Ursula Nord-Bjerselius

PRIVATPRAKTISERANDE VETERINÄRERS FÖRENING – PVF
Ordförande: Per Arvidsson
Sekreterare: Anneli Bjöersdorff

DJURSJUKHUSANSTÄLLDA VETERINÄRERS FÖRENING – DaVF
Ordförande: Fredrike Ritter
Sekreterare: Eva Hjortstad

Sektioner inom Sveriges Veterinärmedicinska Sällskap

FÖRSÖKSDJURSSEKTIONEN
Ordförande: Krister Martin (tf)
Sekreterare: Patricia Hedenqvist

HUSDJURSSEKTIONEN:
Ordförande: Lena Stengärde
Sekreterare: Gösta Nyberg

HÄSTSEKTIONEN
Ordförande: Peter Franzén
Sekreterare: Bengt Johansson

LIVSMEDELSSEKTIONEN
Ordförande: Anders Sandberg
Sekreterare: Karin Granath

SMÅDJURSSEKTIONEN
Ordförande: Suzanne Sandqvist
Sekreterare: Helene Hansson

Svensk Veterinär tidning

TIDSKRIFT FÖR SVERIGES VETERINÄRFÖRBUND VOLYM 53 SEPTEMBER 2001 NR 11

Centraltryckeriet AB, Borås 2001 ISSN 0346-2250

INNEHÅLL

Granskade artiklar

557 **A Djupsjöbacka: Frekvensen påvisade lungmetastaser hos tikar med diagnosen juvertumör**
Detta omarbetade fördjupningsarbete redovisar resultaten från en studie av 375 tikar med diagnosen juvertumör som lungröntgats med frågeställningen metastaser.

565 **P Wallgren: Porcint Circovirus typ 2 – följder av introduktion till en oinfekterad integrerad grisbesättning**
Artikeln belyser de kostnader som kan uppstå då en grisbesättning blir infekterad med en för besättningen ny mikroorganism.

573 **B Ström Holst, E Karlstam, L Englund: Vaccinassocierade sarkom hos katt**
Artikeln ger en översikt av vaccinassocierade sarkom hos katt. Tumörerna ses framför allt efter injektion av vaccin mot rabies och FeLV.

553 **Ledare**
K Pettersson: Hösten – en tid för nystart?

578 **S Lyckefält: SSI skärper kraven för veterinärmedicinsk röntgen**

579 **Månadens Epiztel**

582 **S-O Olsson, M Håård, G Strid, H Ekström, U Rundström, P Arnesson: Nytt sätt att rapportera missbildningar hos nötkreatur**

585 **A Holmlund: Uppbyggnaden av Avdelningen för födoämneshygien vid Veterinärhögskolan**

591 **C Swanstein: Delredovisning av projekt ”hundpsykolog på djursjukhus”**

595 **Vilken är din diagnos? – EKG**

Replik
596 K Hammarberg: Ge mig inte mantra, ge mig helhetsbilden

599 **O Rydell: Nytt och gammalt på IFFA-mässan i Frankfurt am Main**

Remiss
601 Remisser under behandling

601 **Vilken är din diagnos? – Svar**

601 **Disputationer**

602 **Kongresser och kurser**

Från sektionerna
604 A Sandberg, L Stengärde: Sammanslagning av SVS livsmedels- och husdjurssektion?

Noterat
605 EU enat om vad som är kött
605 Legitimering av högskoleutbildade djursjuksköterskor
606 Fodertillverkare anmälda
606 Håkan Henrikson ny DV-chef
606 Ras för kalvexporten
607 Efterlysning stulna hundar
607 MAFF försvann efter mul- och klövsjukan
608 ”Veterinärkalendern är lågprioriterad på SJV”

608 **Litteraturtjänst**

SVT nr	Utkommer	Senaste manusdag	Senaste annonsdag
12/01	26 sep	29 aug	5 sep
13/01	17 okt	19 sep	26 sep

Omslagsfoto: Johan Beck-Friis.
Vaccinassocierade sarkom hos katt beskrivs i en artikel på sidan 573 i detta nummer. Den vaccinrelaterade typen av sarkom är vanligare än andra sarkom hos yngre katter.

Fördjupningsarbete

Frekvensen påvisade lungmetastaser hos tikar med diagnosen juvertumör

*ANNA DJUPSJÖBACKA (f Hilton), leg veterinär.**

Handledare: Per Eksell, VMD, Institutionen för klinisk radiologi, SLU, Box 7029, 750 07 Uppsala.

I Sverige anses det för närvarande vara nödvändigt att lungröntgen föregår kirurgisk behandling av juvertumör. Frekvensen påvisade lungmetastaser vid dessa rutinmässiga röntgenundersökningar har dock varit okänd. Artikeln redovisar resultaten från en studie av 375 tikar med diagnosen juvertumör som lungröntgats med frågeställningen metastaser. Resultatet av studien ger anledning att ifrågasätta den rutinmässiga preoperativa lungröntgenundersökning av tikar med juvertumör som utförs idag.

Artikeln är en omarbetad och förkortad version av författarens fördjupningsarbete från veterinärutbildningen.

Inledning

Juvertumör är en av de vanligaste sjukdomsdiagnoser som ställs på tikar i Sverige (2) och drabbar framför allt medelålders och äldre tikar. Studier har visat att förhållandet mellan godartade och elakartade tumörer hos hund histologiskt är cirka 1:1, men att minst 75 procent av juvertumörerna är kliniskt godartade (7).

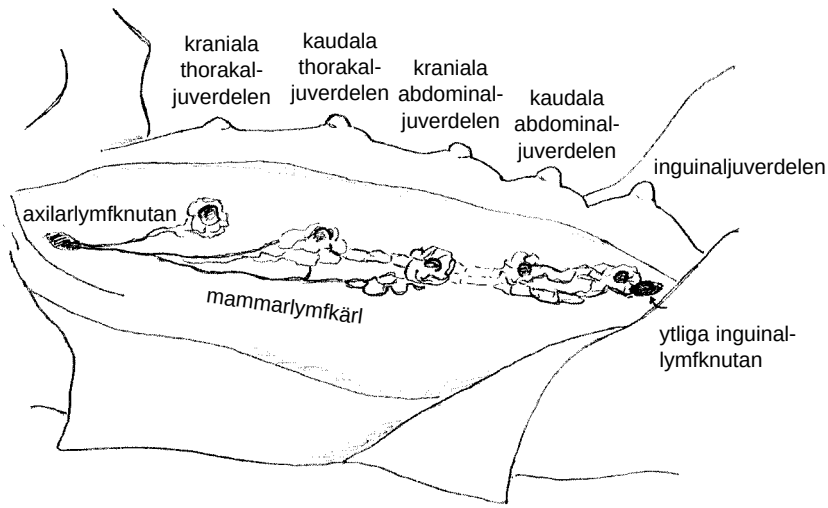
Benign blandtumör är den vanligaste tumörformen av benigna tumörer i juvret. Maligna tumörer utgörs till 80–90 procent av karcinom och till 10–20 procent av sarkom (6).

Prognosen försämras vid kliniska tecken på infiltrativt växtsätt (lymfödem, satellitnoduli och hårda strängar mellan tumörer) samt med ökande tumörstorlek, ökande ålder hos tiken, histologisk diagnos av sarkom och kliniskt påvisbar metastasering (4, 7). Många av dessa faktorer kan beaktas redan vid den första undersökningen av tiken.

Tumörstorlek är en svårbedömd prognostisk faktor då prognosen också beror av det histologiska växtsättet. En invasiv tumör som tillåts bli mer än 5 cm i diameter ger en mycket dålig prognos och leder alltid till döden inom ett år, medan en icke invasiv tumör på mer än 5 cm i diameter har en god prognos. En tumör som hinner bli så stor utan att ge systemiska kliniska symtom är i regel en benign blandtumör (7).

En svensk studie har visat att ju äldre en tik är desto större är risken att hon dör på grund av sjukdomar relaterade till juvertumören efter kirurgisk behandling (5).

Bland tikar med juvertumör med histologiskt invasivt växtsätt dör eller avlivas 80 procent på grund av tumörrelaterad sjukdom inom två år (de flesta inom ett år) efter extirpation av juvertumören. Vid obduktion av dessa tikar ses hos 60 procent lymfknutemetastaser och hos 80 procent lungmetastaser (5). För att påvisa metastaser vid juvertumörer hos hund palperas dränerande lymfknutor och lungorna auskulteras och röntgas.



Figur 1. Juverdelarnas anatomi och lymfkärlens kommunikation (fritt efter Miller's anatomy of the dog).

Syftet med denna studie var att fastställa frekvensen påvisade metastaser och andra radiologiska fynd av klinisk betydelse bland thoraxröntgade tikar med diagnosen juvertumör.

Metastasering av juvertumörer

Karcinom metastaserar i regel med lymfvägarna till närliggande lymfknutor, därefter via de stora lymfkärlen till blodet och vidare till lungorna. Dessa epiteliala tumörer orsakar ofta ett stort antal små dåligt avgränsade metastaser med diffus utsådd i lungorna (10).

Sarkom har stor benägenhet att metastasera och sprider sig framför allt direkt via blodet till lungorna. Här orsakar tumörcellerna ofta ett litet antal välavgränsade metastaser i olika storlekar (5, 10).

Metastasering via lymfkärlssystemet

Varje juverdel har ett eget plexus med lymfkapillärer som anastomoserar med varandra och omger spenbasen. Lymfkapillärerna finns i körtelvävnaden, i underhud och spene. Ett till tre huvudkärl lämnar plexus och passerar under huden till närmaste lymfknuta. Lymfkärlen runt varje juverdel kan i vissa fall anastomosera med kärl i intilliggande juverdel, men kärlen har aldrig kommunikation över medellinjen (3).

De två thorakala juverdelarna och den kraniala abdominala juverdelen dräneras via separata lymfkärl till axillarlymfknutan. Axillarlymfknutan dräneras via sternallymfknutorna i bröstkorgen till ductus thoracicus och därifrån till blodet (3).

Den kaudala abdominala juverdelen dräneras via den inguinala juverdelens lymfkärl till yttre inguinallymfknutan. Denna dräneras till inre bäckenlymfknutorna och vidare med ductus thoracicus och cisterna chyli till blodet. Lymfkärlen runt kraniala abdominala juverdelen kan anastomosera med kärl från både kaudala thorakala juverdelen och kaudala abdominala juverdelen (3), se Figur 1.

Metastasering via blodet

Embolisering av tumörceller i lungan och bildning av metastaser sker i två steg. Tumörcellerna bildar tromber i arterioler och kapillärer i lungorna. Följden av trombbildningen blir en inflammation och nekrotisering i området med avdödning av huvuddelen av tumörcellerna. Endast ett fåtal av tumörcellerna lyckas invadera interstitiet och bilda en dottersvulst. I sällsynta fall kan tumörceller invadera alveoler och luftvägar (10).

Tumöremboli kan nå lungan som en massiv dusch under kort tid eller som enstaka tumörceller under en utdragen period i tiden. I det sistnämnda fallet kan metastaserna variera kraftigt i storlek (10).

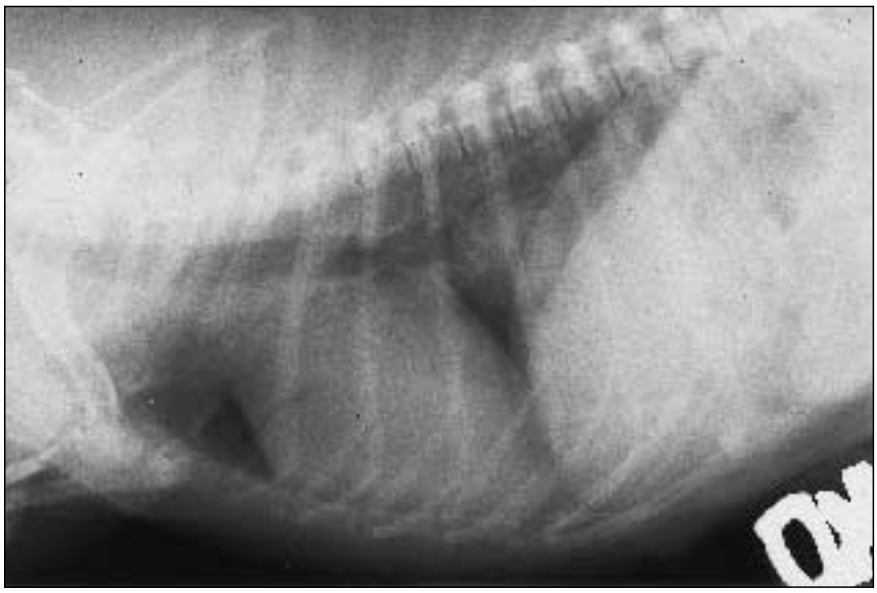
Röntgendiagnostik av lungmetastaser

Vid röntgenundersökning med frågeställningen metastaskontroll är det viktigt att vara medveten om metodens relativt låga sensitivitet. Enstaka metastaser syns inte på röntgen förrän de nått en storlek på 4–5 mm i diameter. Att så små förändringar trots allt syns på röntgen beror på att de omges av en vävnad som är huvudsakligen luftfylld. En förutsättning för att se små metastaser på röntgen är alltså en välventilerad lunga. Vid frågeställningen lungmetastaser används både vänster och höger lateralprojektion eftersom lungan på den sida hunden ligger på alltid har en ofullständig luftfyllnad (10). Vidare skall bilder med optimal gråskala eftersträvas, vilket ytterligare ökar möjligheten att påvisa små förändringar. Om tiken till exempel är kraftigt överviktig är det svårt att få en korrekt exponering och därmed svårare att påvisa små förändringar (1).

Metastaserna som kan ses på röntgen har i regel genomgått 27–30 tumörcellsdubbleringar. Man anser att tumörer i allmänhet orsakar död hos värddjuret efter ca 40 tumörcellsdubbleringar. Detta innebär att metastaserna endast under sista tredjedelen av sin utveckling är synliga på röntgen (10).

Röntgenfilmer skall läsas systematiskt. Den anatomiska metoden används med fördel. På thoraxbilder granskas i tur och ordning lungorna, hjärtat, pleurahålan, mediastinum, bröstväggen och diafragma. Varje förand-

Figur 2. Röntgenbild som visar multipla nodulära tätheter i varierande storlek utspridda i lungfältet, hos en hund med lungmetastaser.



Figur 3. Hos lite mer än tio procent av tikarna med metastaser i lungorna ser man endast en solitär nodulär täthet, vilket bilden visar.

ring lokaliseras till en anatomisk struktur och hänsyn tas till revbens- och kärlskuggor som kan dölja eller likna metastaser (9).

Typiska radiologiska tecken på lungmetastaser

Multipla välavgränsade noduli 4-5 mm eller större

Den vanligaste och mest karakteristiska bilden vid lungmetastaser hos hund är multipla välavgränsade nodulära tätheter i varierande storlek utspridda i lungfältet (Figur 2). Förändringarna uppträder när metastaserna växer till och trycker på omgivande lungparenkym. Vid en sådan bild är sannolikheten stor att det är tumörmetastaser (10).

Solitär nodulär täthet

Hos lite mer än tio procent av tikarna med metastaser i lungorna ser man endast en solitär nodulär täthet (Figur 3). Primära lungtumörer är ovanliga och sannolikheten att en solitär förändring är en metastas ungefär lika stor som att den är en primär tumör. Ju större tätheten blir desto större är dock sannolikheten att det är en primär tumör eftersom en metastas sällan växer sig stor utan att sprida sig vidare.

Om tiken har eller har haft en tumör någon annanstans i kroppen ökar sannolikheten att den nodulära tätheten är en metastas.

Felkällor

Andra orsaker än lungmetastaser till multipla eller solitära välavgränsade nodulära tätheter är (10):

Cysta eller abcess. Dessa förändringar är ofta mer än 4 cm i diameter men kan i övrigt vara svåra att differentiera från tumörer.

Spene. Denna extrapulmonära struktur kan ofta kännas igen på sin skarpa utlinjering och ovala form. En ventrodorsal exponering kan avslöja tätheten som extrapulmonär. Ett enkelt sätt att identifiera en spene är att applicera bariumsulfat på den och ta om bilden.

Subkutan nybildning. Ofta projiceras nybildningen utanför lungan på någon av filmerna. Det är viktigt att palpera djuret för att minska risken för en felaktig diagnos.

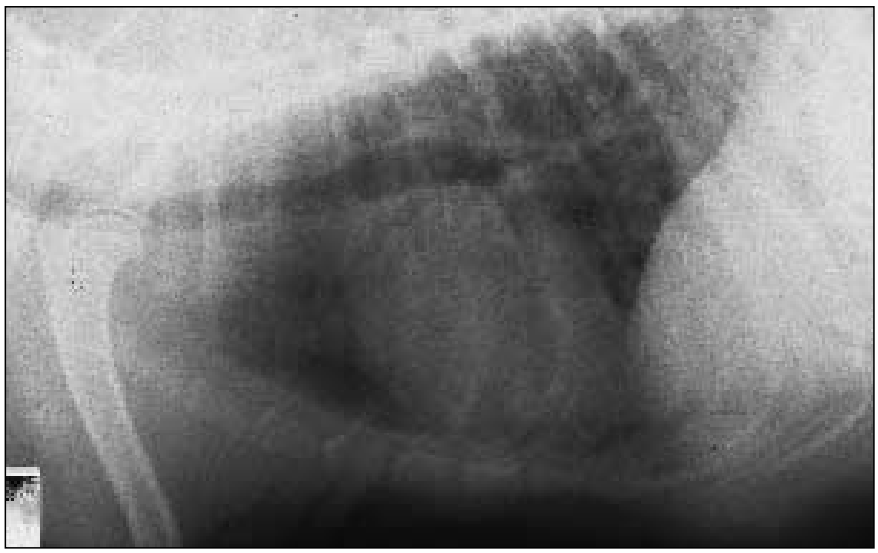
Summationseffekt. Ett större längsgående blodkärl i lungan kan misstas för en tumör då det projiceras över ett revben.

End-on kärl. Ett blodkärl kan då det projiceras i tvärsnitt vara svårt att skilja från en tumör. Det har i regel dock en högre röntgentäthet än en tumör i motsvarande storlek, då blodkärlet är cylinderformat och tumören sfärisk. Blodkärlet har i regel en skarpare kontur jämfört med tumören. Ofta ses också en förbindelse till närliggande större kärl.

Ektopiska intrapleurala förkalkningar (osteom). Dessa förändringar har högre röntgentäthet och syns vid mindre storlek än även de mest röntgentäta metastaserna.

Miliära noduli

Ett stort antal mindre metastaser på 2–3 mm i diameter som breder ut sig i lungan ger ett mikronodulärt interstitiellt mönster (Figur 4). Differentialdiagno-



Figur 4. Ett stort antal mindre metastaser på 2–3 mm i diameter som breder ut sig i lungan ger ett mikronodulärt interstitiellt mönster, så kallade miliära noduli.

ser till metastaser vid en sådan bild är miliär infektion med svamp eller bakterier, lymfosarkom, eosinofila infiltrat eller överkänslighetsreaktion (10).

Feber och grava respiratoriska symtom talar för inflammation, medan förstorade lokala (sternal-, hilus- och mediastinal-) och perifera lymfknutor indikerar lymfosarkom. Kalcifiering av lesionerna talar starkt emot akut inflammation och metastaser, utan indikerar ektopiska subpleurala osteom och gamla kalcifierade granulom (10).

Multipla dåligt avgränsade nodulära tätheter

Tumörer som invaderar istället för att trycka på omgivande vävnad ger upphov till blödningar, ödem och inflammatorisk reaktion kring metastasen. Den radiologiska bilden visar multipla diffusa nodulära tätheter i varierande storlek som ofta smälter samman med varandra (10).

Även andra tillstånd kan ge en liknande bild med interstitiella diffusa noduli (10):

- *Primära lungtumörer* (bronkoalveolärt karcinom).
- *Lymfosarkom*.
- *Granulom orsakade av svamp eller parasiter* (mycket ovanligt i Sverige).

Multipla dåligt avgränsade nodulära tätheter kan också vara typiska för tillstånd då alveoli fylls med vätska. Alveolära nodulära tätheter kan orsakas av (10):

- *Akut pulmonärt ödem* (kardiogent eller icke-kardiogent)
- *Akut vätskeaspiration*
- *Rökinhalation*
- *Blödning och Disseminerad Intravasal Koagulation (DIC)*
- *Pneumoni*

När orsaken till förändringarna i lungorna inte kan säkerställas med hjälp av andra diagnostiska hjälpmedel kan hunden behandlas diagnostiskt med diuretika, antibiotika och antiinflammatoriska läkemedel. Röntgenundersökningen upprepas något dygn efter behandlingen och om det föreligger metastaser i lungorna ses ofta mer välavgränsade noduli på den nya röntgenfilmen (10).

Material och metoder

Vid sökning på tikar med diagnoskoden juvertumör och behandlingskoden röntgenundersökning mellan den 1 januari 1996 och den 8 maj 2000 i patientregistreringen på Institutionen för medicin och kirurgi, Smådjur, SLU, hittades 381 tikar. Av dessa var 375 undersökta med frågeställningen lungmetastaser och inkluderades i studien.

Baserat på röntgenutlåtande delades tikarna in i fyra grupper:

1. Tikar med påvisade förändringar typiska för eller med stark misstanke om lungmetastaser.
2. Tikar med andra radiologiska fynd i thorax och främre buken med potentiell klinisk betydelse framför allt vid anestesi av hunden. I denna grupp har endast radiologiska förändringar som inte diagnostiserats tidigare inkluderats. Inga osäkra förändringar som i röntgensvaret föregåtts av orden ”lindrigt”, ”eventuellt”, ”förmodligen” eller liknande har inkluderats. Inga bifynd som till exempel åldersförändringar har inkluderats.
3. Tikar utan påvisade förändringar enligt ovan.
4. Tikar vars lungbilder var svåra att bedöma.

Röntgenfilmer och röntgenremisser för tikarna i grupp 1, 2 och 4 studerades för att kunna karakterisera dessa grupper närmare.

Resultaten baserades på den första röntgenundersökningen med avsikten att påvisa eventuella lungmetastaser som gjordes på de 375 tikarna i materialet. Tikarnas ålder avrundades till närmaste jämna år. Jämförelse av medelålder vid påvisande av olika röntgenfynd utfördes med hjälp av variansanalys JMP 3.2 SAS institute 1994.

Resultat

Gruppfördelning enligt röntgenfynd

Totalt röntgades 375 hundar med frågeställningen lungmetastaser. Av dessa hundar saknades uppgift om födelsedatum hos en. Resultaten med avseende på röntgenfynd finns sammanfattade i Tabell 1 och 2.

Tabell 1. Röntgenfynd hos 375 tikar med diagnosen juvertumör som röntgats med frågeställningen lungmetastaser.

Röntgenfynd	*Grupp*	*Antal*	*Frekvens*	*Medelålder (år)*
Tikar med påvisade lungmetastaser	1	18	4,8%	10,8
Tikar med andra radiologiska fynd av klinisk betydelse	2	8	2,1%	8,1
Tikar utan påvisade radiologiska fynd av klinisk betydelse	3	337	89,9%	8,7
Tikar vars röntgenfilmer varit svårbedömda	4	12	3,2%	9,9
Hela undersökningsgruppen		375	100%	8,9

Skillnaden i ålder mellan grupperna var statistiskt signifikant ($p<0,0001$).

Tabell 2. Sammanfattning av kliniska symtom hos 18 tikar med påvisade metastaser.

Kliniska symtom/anamnes	*Antal*	*%*
Nedsatt allmäntillstånd	11	61
Dyspné och/eller hosta och/eller förstärkta andningsljud	9	50
Avmagring eller inappetens	4	22
Polyuri/polydipsi	4	22
Snabbväxande tumör/tumörer*	5	28
Svullet och smärtande juver	4	22
Tecken på lymfknutemetastasering	3	17
Ett eller flera symtom på metastasering eller systemisk sjukdom enligt ovan	16	89

* I begreppet snabbväxande tumör/tumörer har inkluderats tumörer som i röntgenremissen beskrevs som just snabbväxande, vuxit mycket på sista tiden eller vuxit senaste veckorna.

Förändringar typiska för eller med stark misstanke om metastaser påvisades hos 4,8 procent (18 st) av de röntgade tikarna (grupp 1). 16 av dessa 18 tikar (89 %) hade ett eller flera symtom på metastasering eller systemisk sjukdom vid tidpunkten för röntgenundersökningen. Elva av 18 tikar (61 %) hade nedsatt allmäntillstånd och nio av 18 (50 %) hade hosta, dyspné eller förstärkta andningsljud.

Hos 2,1 procent (8 st) av tikarna påvisades andra förändringar i thorax och främre delen av buken som kunde ha betydelse vid anestesi av hunden. Förändringarna var hjärtförstoring som inte diagnostiserats tidigare, bronkit, pneumoni och hepatomegali samt misstänkt nybildning i mediastinum. Två av dessa åtta tikar hade juvertumör som beskrevs som snabbväxande. Ingen av tikarna hade nedsatt allmäntillstånd.

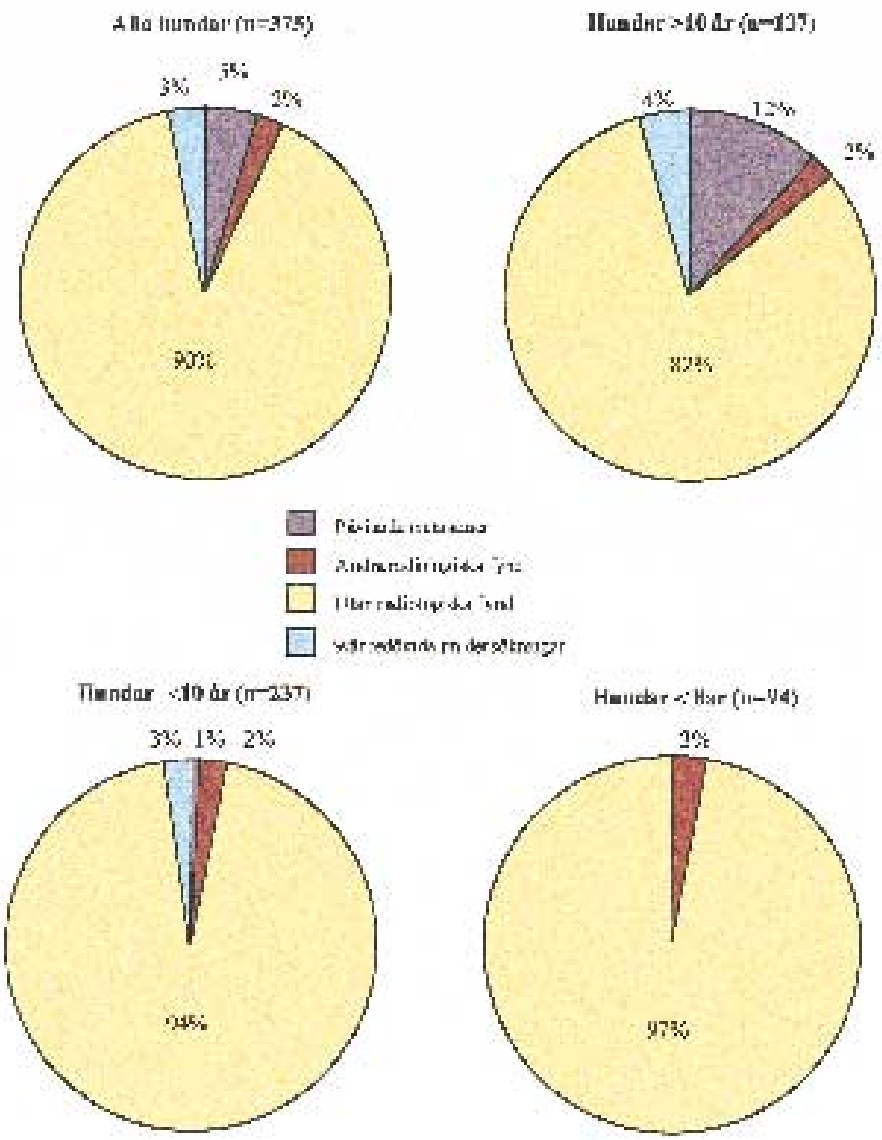
Hos 89,9 procent (337 st) av tikarna påvisades inga metastaser eller andra radiologiska fynd av klinisk betydelse i thorax eller främre buken.

Svårbedömda undersökningar sågs hos 3,2 procent (12 st) av tikarna. I denna grupp påvisades nodulära förtätningar som inte helt kunde uteslutas vara metastaser och förändringar som inte helt kunde uteslutas vara diffus metastasering. I några fall var filmerna svårbedömda på grund av suboptimal ventilering. Ofta rekommenderades ny röntgenundersökning inom tre till fyra veckor. Fem av dessa tolv tikar hade juvertumör som beskrevs som snabbväxande eller ulcererade. Tre av tikarna i gruppen hade nedsatt allmäntillstånd.

Tabell 3. Fördelning (antal hundar) av röntgenfynd med avseende på ålder hos 374 tikar med diagnosen juvertumör som röntgats med frågeställningen lungmetastaser. Grupp 1–4 avser den gruppindelning som redovisas i Tabell 1.

	Ålder (år)													
Grupp1	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	
	0	0	0	0	0	1	1	5	7	3	0	0	1	18
2	0	1	2	0	0	0	2	1	1	1	0	0	0	8
3	1	9	15	24	42	66	67	50	28	20	10	3	1	336
4	0	0	0	0	0	2	4	1	3	2	0	0	0	12
Totalt	1	10	17	24	42	69	74	57	39	26	10	3	2	374*

*Födelsedatum saknades för en av hundarna i undersökningsgruppen



Figur 5. Fördelningen av röntgenfynd för alla tikar, tikar på sitt tionde år eller äldre, tikar under tio år och tikar under åtta års ålder.

Röntgenfynd i relation till ålder

Fördelningen av röntgenfynd med avseende på ålder finns sammanfattade i Tabell 3 och Figur 5.

Medelåldern vid första röntgenundersökningen var 8,9 år.

De flesta tikar var vid undersökningen mellan fem och tolv år. Frekvensen påvisade metastaser ökade med ökande ålder och var högst vid elva år (18 %). Andelen andra påvisade radiologiska fynd (grupp 2) var ca två procent i hela materialet och inte åldersberoende, medan andelen osäkra bedömningar (grupp 4) ökade med åldern. Alla osäkra bedömningar låg inom åldersintervallet åtta till tolv år.

Av alla tikar under tio år (237 st) tillhörde 224 (94 %) gruppen utan radiologiska fynd av klinisk betydelse (grupp 3) och endast två (0,8 %) hade påvisade metastaser (grupp 1). Dessa två tikar hade båda nedsatt allmäntillstånd.

Av tikarna under åtta år (94 st) fanns inga med påvisade metastaser eller osäkra bedömningar.

Tre av hundarna under åtta år hade andra radiologiska fynd.
Av tikarna som var tio år och äldre (137 st) tillhörde 112 (82 %) gruppen utan radiologiska fynd (grupp 3) och hos 16 tikar (12 %) påvisades metastaser (grupp 1).

Diskussion

Samtliga hundar med diagnosen juvertumör som genomgått thoraxröntgen inkluderades i studien. I en retrospektiv studie saknas verklig kontroll över selektionen.

Det är rimligt att anta att det i undersökningsgruppen fanns tikar som röntgats av helt skilda anledningar. En stor grupp tikar som kliniskt ansågs friska nog att genomgå en kirurgisk behandling av juvertumör rutinröntgades preoperativt, och en mindre grupp tikar med juvertumörer med kliniskt malignt utseende och allmänna sjukdomssymtom röntgades på grund av misstanke om metastasering.

Eventuella brister i selektionen har i denna studie åtminstone delvis kompenserats av det stora antalet undersökta hundar.

Undersökningsmaterialet torde vidare varit representativt för tikar med juvertumörer som röntgas med avsikten att påvisa lungmetastaser i Sverige. Det finns ingen uppenbar anledning att tro att tikarna som undersöks på Klinikcentrum, SLU i Uppsala, skulle skilja sig nämnvärt från tikar som undersöks på andra djursjukhus och kliniker i Sverige, möjligen med undantag av regionala rasvariationer. Frekvensen påvisade metastaser bör således vara jämförbar med frekvensen i övriga Sverige. Röntgenundersökningarna vid Institutionen för Radiologi torde vidare varit av mycket god kvalitet då de är utförda och bedömda av tekniker och radiologer med stor erfarenhet och kunnande.

Vid granskningen av röntgenremisserna sågs att majoriteten (89 %) av tikarna med påvisade metastaser hade symtom på malign tumör, metastasering eller systemisk sjukdom. Resultaten från denna studie pekar alltså på att det framför allt är hos tikar som redan vid den kliniska undersökningen visar symtom på malign tumör, metastasering och/eller nedsatt allmäntillstånd, som man vid röntgenundersökningen påvisar metastaser.

Åldern har stor betydelse

Av det inhämtade materialet kan utläsas att åldern har stor betydelse för frekvensen påvisade metastaser. Detta stämmer väl överens med tidigare prognostiska studier (5). Bland tikar över tio år var frekvensen påvisade metastaser tolv procent (16 st) medan endast 0,8 procent (2 st) metastaser påvisades hos tikar under tio år. Båda dessa tikar hade nedsatt allmäntillstånd vid undersökningstillfället. Alla i detta undersökningsmaterial påvisade metastaser skulle alltså fortfarande ha påvisats, även om endast tikar på sitt tionde år eller äldre samt tikar som vid den kliniska undersökningen visade symtom på malign tumör, metastasering och/eller nedsatt allmäntillstånd hade röntgats. Det som i detta material inte hade påvisats vid lungröntgen utförd med dessa kriterier var fem fall av andra patologiska förändringar samt sex osäkra bedömningar.

Inga metastaser eller osäkra bedömningar skulle ha missats om endast tikar på sitt åttonde år eller mera skulle ha röntgats. På detta sätt skulle undersökningarna kunnat minskas med 25 procent och de enda patologiska förändringar som då inte hade påvisats var en bronkit, en fibros eller bronkit och en hjärtförstoring.

Rutinmässig lungröntgen ifrågasätts

Resultatet av denna undersökning ger anledning att ifrågasätta den rutinmässiga preoperativa lungröntgenundersökningen av tikar med juvertumör. Genom att välja ut vilka tikar som skall röntgas baserat på ålder och kliniska symtom kan antalet röntgenundersökningar minskas väsentligt utan att mindre andel av metastaserna påvisas. Detta kan medföra stora besparingar för djurägare och försäkringsbolag och därmed ge ekonomiskt utrymme för andra, kanske viktigare prognostiska diagnostiska metoder. Preoperativa biopsier och patologisk-anatomiska undersökningar av de extirperade tumörerna är kanske viktigare än thoraxröntgen för bedömning av prognosen för yngre tikar utan symtom på metastasering eller allmän sjukdom. Även ur ett strålskyddsperspektiv är ett snävare urval för röntgenundersökningen positivt.

Detta är bara en studie som givetvis bör följas av flera, gärna prospektiva studier.

Figur 6. Schäfertik med multipla juvertumörer. Resultatet av undersökningen ger anledning att ifrågasätta den rutinmässiga preoperativa lungröntgenundersökningen av tikar med juvertumör.

Sammanfattning

I Sverige lungröntgas rutinmässigt tikar som skall opereras för juvertumör. Resultaten från lungröntgen av 375 tikar studerades för att fastställa frekvensen påvisade lungmetastaser för tikar med diagnosen juvertumör. Av alla undersökta hundar hade 4,8 procent påvisade förändringar typiska för eller med stark misstanke om lungmetastaser. Frekvensen påvisade metastaser var åldersberoende och inga metastaser påvisades hos hundar under åtta år medan frekvensen var tolv procent för hundar på sitt tionde år eller mera.
Då röntgenremisser för tikarna med påvisade metastaser studerades visade det sig att 89 procent hade symtom på malign tumör, metastasering eller nedsatt allmäntillstånd.

Resultatet av denna undersökning ger anledning att ifrågasätta den rutinmässiga preoperativa lungröntgenundersökningen av tikar med juvertumör. Genom att välja ut vilka tikar som skall röntgas genom ålder och kliniska symtom skulle antalet röntgenundersökningar kunna minskas väsentligt utan att mindre andel av metastaserna påvisas.

Summary

The frequency of pulmonary metastases in bitches with mammary neoplasia

Currently, thoracic radiography for the detection of pulmonary metastases is recommended before surgical treatment of mammary neoplasia. However the rate of positive diagnoses of pulmonary metastasis is not known.

The objective of this retrospective study was to determine the rate of positive diagnoses of pulmonary metastasis and other radiographic abnormalities of clinical importance related to age in bitches with mammary neoplasia. The study included 375 dogs, with the clinical diagnosis of mammary cancer, radiographically evaluated for pulmonary metastasis at the Department of Clinical Radiology, SLU, Sweden.

Of the examined dogs 4,8 % showed typical signs of pulmonary metastasis. The rate of positive diagnoses of metastasis was age related: no metastases were found in dogs less than 8 years of age whereas the rate was 12 % for dogs 10 years of age or older. In dogs with radiographic signs of metastasis, 89 % showed clinical signs of tumour malignancy or impaired general condition at the time of clinical examination. The results of this study give reason to question the benefit of routine thoracic radiography in bitches with mammary neoplasia. Selection of dogs for radiography based on age and clinical signs would reduce the number of radiographic examinations with a minimal risk of missing cases of pulmonary metastasis.

Tack

Ett stort tack till min handledare Per Eksell, Institutionen för klinisk radiologi och min far Lars Gustavsson, Hallands Djursjukhus, för att de läst mitt arbete cirka en miljon gånger och kommit med nya konstruktiva förslag varje gång.

Referenser

1. British Small Animal Veterinary Association. Manual of Radiography and Radiology in Small Animal Practice 1989.
2. Egenvall A. Canine health, disease and death-data from a Swedish animal insurance database. Swedish University of Agricultural Sciences 1999.
3. Evans HE. Miller's anatomy of the dog. 3:d edition, 1993, pp 549–555, 729–739.
4. Hellmen E. Mammary tumors in the female dog. Department of Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Sweden, 1989, pp 8–37.
5. Hellmen E. Prognostic factors in canine mammary tumors. A multivariate study of 202 consecutive cases. Vet Pathol, 1993, 30, 20–27.
6. Hellmen E. The pathogenesis of canine mammary tumors. The Cancer Journal, 1996, 9, 6, 9–34.
7. Jubb KVF, Kennedy PC & Palmer N. Pathology of domestic animals. 4th ed. 1993 Vol 1 och 2, pp 733–737, 688–695.
8. Kurzman ID & Gilbertson SR. Prognostic factors in canine mammary tumors. Seminars in Veterinary Medicine and Surgery (Small Animal), 1986, 1, 1, 25–32.
9. Lord P. How to read thoracic radiographs. Undervisningsmaterial för årskurs 4, veterinärprogrammet. Sveriges Lantbruksuniversitet, 1998.
10. Suter PF. Thoracic radiography, a text atlas of thoracic diseases of the dog and cat. 1984, 650–664.

*Leg veterinär Anna Djupsjöbacka, Karlstads Smådjurssjukhus AB, Stallplatsvägen 2 (Färjestad), 654 65 Karlstad.

- **Alltid en dos per dag – bekvämt**
- **Inget behov av intitrering – enkelt**
- **50/50 - eliminering via lever och njure – njurvänligt**
- **Storförpackning för stora och små hundar som räcker 140 - 280 dagar – ekonomiskt**

FORTEKOR® VET.
Benazepril

Det enkla sättet att pumpa nytt liv i ett gammalt hjärta.

För övrig information se FASS VET

NOVARTIS

Novartis Sverige AB, Veterinärmedicin • Lyngbyvej 172 • DK-2100 Köpenhamn
® Registrerat varumärke för Novartis AG, Basel, Schweiz

Porcint Circovirus typ 2 – följder av introduktion till en oinfekterad integrerad grisbesättning

*PER WALLGREN, VMD, docent, statsveterinär, adjungerad professor.**

Svenskt lantbruk kännetecknas av ett högt medvetande vad gäller djur- och smittskydd. Inte minst tack vare det senare är dessutom produktiviteten hög. Att det smittskyddsförebyggande arbetet är av godo såväl av etiska som av ekonomiska skäl framstår som allt mer uppenbart. Följande artikel belyser illustrativt vilka kostnader som kan uppstå då en grisbesättning blir infekterad med en för besättningen ny mikroorganism. Trots att det aktuella viruset (Porcint Circovirus typ 2) sannolikt är att betrakta som relativt lågpatogent blev de ekonomiska konsekvenserna avsevärda.

Inledning

Infektioner orsakar hos såväl människor som djur både lidande och försämrad prestationsförmåga. Mot denna bakgrund utförs kontinuerligt smittskyddsförebyggande åtgärder. Sverige har ett gott smittskyddsläge, både till följd av sitt geografiska läge och genom ett aktivt sjukdomsförebyggande arbete. Landet är i idag fritt från de sjukdomar som nämns i den Internationella Epizootiorganisationens A-lista. Inom grisproduktionen är Aujeszkys sjukdom utrotad sedan 1997 (8) och ett antal viktiga infektioner som bland andra Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome Virus (PRRS-virus) och Transmissible Gastro-Enterit Virus (TGE-virus) har aldrig påvisats (2). Landets livdjursproducerande besättningar har status som infektionsfria avseende nyssjuka (18). Därutöver arbetas för närvarande med att dokumentera infektionsfrihet från salmonella (10) och dysenteri (3) bland landets livdjursproducerande och andra strategiska besättningar. På besättningsnivå förebyggs även mindre allvarliga infektioner genom omgångsvis uppfödning med endast en åldersgrupp per stallenhet, begränsningar i antalet kontakter med andra besättningar och karantänisering av inköpta avelsdjur.

Figur 1. Trots Sveriges goda smittläge har de negativa följderna av infektioner beräknats belasta grisproduktionens primärled med mellan 600 och 1 300 miljoner kronor årligen.

Trots Sveriges goda smittläge har de negativa följderna av infektioner beräknats att sammanlagda belasta grisproduktionens primärled (dvs lantbruken) med mellan 600 och 1 300 miljoner kronor årligen (11). Konsekvenser till följd av enskilda infektioner är dock vanskligt att beräkna eftersom blandinfektioner snarare är legio än undantag. Följande material utgör dock ett unikt tillfälle att studera effekten av ett enskilt infektionsämne i en ny miljö, eftersom kliniska parametrar och produktionsresultat kunnat följas detaljerat i en besättning före, under och efter det att Porcint Circovirus typ 2 (PCV-2) introducerades i besättningen.

PCV-2 är ett relativt nyligen uppmärksammat virus. Det misstänks vara länkat till de båda sjukdomskomplexen Postweaning Multisystemic Wasting Syndrome (PMWS) och Porcine Dermatitis and Nephropathy Syndrome (PDNS), sannolikt till följd av samverkan med andra infektioner (4). Inget av dessa båda sjukdomskomplex är dock diagnostiserat i Sverige, trots att 96 procent av 400 svenska grisar som undersökts bar serumantikroppar riktade mot PCV-2 (6).

Material och metoder

Besättning och generellt hälsoläge

Besättningen var en Serogrisbesättning (12) som etablerats via uppfödning av djur som förlösts med kejsarsnitt 1988. Sedan besättningen etablerats har inga djur inhandlats. Besättningen har skött sin egen rekrytering, men friska gener har kontinuerligt införts i form av sperma från landets galtstationer. Eftersom sperman samlats från konventionella galtar har besättningen vaccinerat alla avelsdjur mot porcint parvovirus. Vidare vaccineras alla avelsdjur mot rödsjuka eftersom konventionellt foder och strö används i besättningen. Initialt var besättningsstorleken 27 suggor och de första grisningarna skedde under det andra halvåret 1989. En ”normal” åldersfördelning bland suggorna blev uppnådd under slutet av 1992. År 1996–97 ökade besättningsstorleken till 45 suggor och under åren 1998–99 till 70 suggor. I samband med dessa storleksökningar sjönk medelåldern bland moderdjuren.

Hälsoläget har genomgående varit gott och produktionen kännetecknats av ett högt antal levande födda smågrisar per kull, en låg sjuklighet/dödlighet och en snabb tillväxt med en medelålder vid uppnådd slaktvikt av 150 dagar (13).

Utbrott av svartskorv och introduktion av PCV-2

Under våren 1993 noterades svartskorv i två icke avvanda kullar (14), vilket föranledde antibiotikabehandlingar av drabbade smågrisar. Svartskorv är enligt litteraturen starkt förknippat med *Staphylococcus hyicus* (15). Denna bakterie förekommer dock ubiquitärt bland grisar och från många håll har därför teorier framförts att ett föregående trauma eller en föregående infektion som ger bakterien möjlighet att tränga in i läderhuden, är nödvändig för att svartskorv ska utvecklas. Kopplingar har därvidlag gjorts till exempelvis parvovirus (17).

I detta fall kunde utbrottet av svartskorv klart kopplas till en primärintroduktion av PCV-2 till besättningen. Besättningen serokonverterade mot PCV-2 i samband med sjukdomsutbrottet och viruset kunde påvisas hos ett djur ur en drabbad kull. *Staphylococcus hyicus* kunde påvisas på huden hos alla undersökta grisar, oavsett om de hade svartskorv eller inte. Sjukdomsförloppet är tidigare redovisat i detalj av Wattrang och medarbetare (14). PCV-2 har visat sig kunna spridas via galtsperma (5) och allt talar för att PCV-2 introducerades med inköpt sperma (14).

Figur 2. Under våren 1993 noterades svartskorv (bilden) i två icke avvanda kullar. Svartskorv är starkt förknippat med Staphylococcus hyicus. *Foto: C G Sjösten.*

Registrering av produktionsparametrar

Sedan besättningen etablerats har följande parametrar registrerats: 1) andel omlöpningar med fysiologiskt intervall (18–24 dagar), 2) andel omlöpningar med ojämnt intervall, 3) andel aborter respektive icke dräktiga djur, 4) andel små kullar (färre än 6 levande födda), 5) antal levande födda per kull, 6) antal dödfödda per kull, 7) antal döda från födsel till avvänjning per kull, 8) antal döda från avvänjning till 25 kg per kull, 9) tillväxt från födsel till 25 kg och 10) tillväxt från 25 kg till slaktmognad (107 kg).

Beräkning av kostnader

Konstanter för beräkningar avseende ekonomiska förluster till följd av produktionsbortfall har tidigare redovisats i detalj (11). Dessa konstanter grundar sig på aktuella prissättningar och kostnader för hållande av olika ålderskategorier av grisar.

1) Kostnader för omlöpning med fysiologiskt intervall är definierad till 205 kronor per djur. Detta motsvarar hållande av sugga i 21 dagar samt kostnader för ny insemination.

2) Kostnader för omlöpning med ojämnt intervall är definierad till 350 kronor per djur. Detta motsvarar hållande av sugga i medeltal 50 dagar samt kostnader för ny insemination.

3) Kostnader för kastning/icke dräktig är definierad till 2 700 kronor per djur. Detta motsvarar hållande av sugga i medeltal 90 dagar samt utebliven nettointäkt av kull, alternativt ökad kostnad till följd av oplanerat rekryteringsinköp.

4) Varje levande född gris är värderad till 450 kronor.

5) Förlusten för varje gris som dör före avvänjning är definierad till 450 kronor.

6) Förlusten för varje gris som dör efter avvänjning är definierad till 464 kronor.

Tabell 1. Reproduktionsdata i besättningen under perioden 1990 till 2000 presenterat på årsbasis. Porcint circovirus typ 2 introducerades i besättningen under 1993, vilket sammanföll med ett utbrott av svartskorv bland icke avvanda grisar. Produktionssiffrorna för detta år anges kvartalsvis. Ingen dödlighet från avvänjning till förmedlingsvikt noterades under observationsperioden. Tabellen är hämtad från Wattrang och medarbetare (14).

	Grisningar					Betäckningar			
År	*n*	*Levande födda (medel±SD)*	*Dödfödda (medel ±SD)*	*Dödlighet före avvänjn (medel ±SD)*	*Små kullar (< 6 grisar) (%)*	*n*	*Omlöpning Dag 18-24 (%)*	*Omlöpning ojämnt intervall (%)*	*Ej dräktig/ kastning (%)*
1990	45	10,9±2,7	0,7±1,2	1,3±1,3	2,2	46	10,9	2,2	8,7
1991	48	10,5±2,9	0,9±1,2	1,5±1,4	6,3	77	7,8	1,2	5,2
1992	57	11,2±2,4	0,7±1,0	1,4±1,6	0,2	60	5,0	0	1,7
1993:kv1	13	12,5±2,3	0,5±0,5	1,6±1,4	0,0	20	5,0	5,0	25,0
1993:kv2	10	11,1±4,4	1,4±1,1	2,6±3,8	20,0	16	0	0	18,8
1993:kv3	16	10,1±4,0	0,7±1,1	1,1±1,2	6,3	12	0	0	25,0
1993:kv4	10	10,8±3,6	0,8±1,1	1,0±1,5	10,0	13	23,1	0	0
1994	55	12,1±3,1	0,7±1,1	1,3±1,4	3,6	68	8,8	0	0
1995	60	11,7±3,4	0,8±1,2	1,4±1,5	5,0	60	5,0	0	0
1996	72	11,2±3,0	1,1±1,3	1,3±1,2	4,2	91	5,5	0	0
1997	98	11,5±2,6	0,9±1,1	1,4±1,7	1,0	124	4,8	0	1,6
1998	118	11,1±3,0	1,0±1,3	0,9±1,1	5,9	149	8,1	0,7	2,6
1999	153	11,4±3,2	0,9±1,4	1,2±1,1	6,5	168	4,2	1,2	0,7
2000	135	11,5±3,4	1,3±1,8	1,2±1,4	6,7	151	4,6	0	1,3

Tabell 2. Besättningens reproduktionsdata under 1993 respektive under 1994+1995. Besättningen blev smittad med porcint circovirus typ 2 under 1993, vilket sammanföll med ett utbrott av svartskorv bland icke avvanda grisar.

År	*Grisn antal*	*Levande födda (medel)*	*Dödfödda (medel)*	*Dödlighet före avvänjn (medel)*	*Små kullar (< 6 grisar) (%)*	*Betäckn antal*	*Omlöpning Dag 18-24 (%)*	*Omlöpning ojämnt intervall (%)*	*Ej dräktig/ kastning (%)*
1993	49	11,3	0,90	1,50	8,2	61	6,6	1,6	18,0
1994+95	115	11,9	0,75	1,35	4,3	128	7,0	0,0	0,0

Resultat

Följder av introduktion av PCV-2

Kliniska manifestationer av svartskorv noterades endast i en grisningsomgång. Dessa resultat och dess korrelation till PCV-2 är tidigare redovisade i detalj av Wattrang och medarbetare (14, se även Material och metoder). Som framgår av Tabell 1 steg dödligheten före avvänjning markant under det andra kvartalet 1993 och denna dödlighet sammanföll med utbrottet av svartskorv. Samtidigt sjönk antalet levande födda per kull, bland annat som en följd av att andelen små kullar ökade i samband med sjukdomsutbrottet. Däremot noterades ingen dödlighet efter avvänjning, varken före, under eller efter svartskorvsutbrottet.

Andelen små kullar förblev ökad under resten av 1993, vilket bidrog till att antalet levande födda smågrisar per kull förblev lägre under resten av året (Tabell 1). Därutöver sågs reproduktionsstörningar under hela 1993 i form av kastningar/uteblivna grisningar under de tre första kvartalen och en förhöjd andel omlöpare under det fjärde kvartalet.

PCV-2 finns sedan introduktionen endemiskt i besättningen (14). Som framgår av Tabell 1 normaliserades dock produktionsresultaten på den initialt höga nivån från och med 1994.

Kostnader kring PCV-2, förutsättningar

Åldersfördelningen bland moderdjuren i besättningen har varierat till följd av nyetablering och senare utökningar. Den var dock likartad under åren 1993 till 1995. En effekt av PCV-2 kunde avläsas under hela år 1993 (Tabell 1). Följaktligen har produktionsresultaten för hela år 1993 jämförts med medelresultatet för år 1994 och 1995 (Tabell 2).

Kostnader till följd av introduktionen av PCV-2 är uträknade per 100 suggor i produktion. Då varje sugga grisar 2,2 gånger per år motsvarar detta 220 grisningar under ett år. I räkneexemplet förutsätts att omlöpare respektive icke dräktiga suggor hinner ersättas, varför antalet betäckningar och antalet grisningar är detsamma.

Kostnader kring PCV-2, smågrisledet

Som framgår av Tabell 3 uppgick de kostnader som uppstod i smågrisledet till följd av att PCV-2 introducerades till 182 210 kronor per 100 suggor under det år man såg effekter av nyinfektionen. Detta motsvarar 1 822 kronor per sugga i produktion. Cirka 60 procent av kostnaderna var att hänföra till uteblivna dräktigheter, drygt 30 procent till följd av ett lägre antal levande födda grisar per kull och cirka 8 procent till följd av en ökad dödlighet före avvänjning. Som nämnts tidigare förelåg ingen dödlighet efter avvänjning.

Kostnader kring PCV-2, slaktsvinsledet

I integrerade besättningar uppstår på grund av de resultat som redovisas i smågrisledet ytterligare en förlust, nämligen uteblivna intäkter till följd av att färre grisar sätts in i slaktsvinsstallar-

Tabell 3. Produktionsekonomiska konsekvenser till följd av att porcint circovirus typ 2 introducerades till en naiv besättning under 1993. Produktionen för perioden kring infektionsutbrottet (1993) har jämförts med det som uppvisades sedan besättningen kommit i balans med infektionen (1994-95). Beräkningarna är i båda fallen utförda på 100 suggor i produktion.

		1993		1994–95		Skillnad mellan år 1993 och 1994–95		
Egenskap	Antal	Incidens el. antal	Totalt antal	Incidens el. antal	Totalt antal	Skillnad, antal	Kostnad per styck	Skillnad, kronor
Betäckningar	220							
Omlöpningar, jämna		6,6%	14,5	7,0%	15,4	-0,9	205	+185
Omlöpningar ojämna		1,6%	3,5	0%	0	+3,5	350	-1,225
Icke dräktiga/kastningar		18,0%	39,6	0%	0	+39,6	2.700	-106,920
Grisningsresultat per kull	220							
Antal levande födda		11,3 st	2.486	11,9 st	2.618	-132	450	-59.400
Smågrisdödlighet per kull	220							
före avvänjning		1,5 st	330	1,35 st	297	-33	450	-14.800
Efter avvänjning		0 st	0	0 st	0	0	464	0
Slaktsvinsledet								
Antal insatta			2.156		2.321	-165	275	-45.375
TOTALT per 100 suggor								-227.585

na (seriöst arbetande integrerade besättningar kompletterar inte den egna produktionen med inköp av smågrisar för att fylla slaktsvinsstallarna). Eftersom byggnads- och arbetskostnaderna inte påverkas handlar detta om en nettoförlust per icke insatt gris. Denna nettoförlust kan definieras enligt följande:

Nettoförlust = intäkt vid slakt – smågrisens värde – foderkostnad under perioden.

Intäkt vid slakt uppgår till 1 100 kronor per gris (77 kg slaktad vikt á 14,30 kronor). Smågrisens värde = 450 kronor (vilket tidigare redovisats som förlust i smågrisledet). Slaktsvinsperiodens längd var i besättningen 75 dagar. Foderkostnaden under slaktsvinsperioden är definierad till 5 kronor per dag. Totalt motsvarar detta 375 kronor per gris (75 x 5).

Nettoförlusten kan således definieras till 1 100 – (450 + 375) = 275 kronor per utebliven slaktad gris. Eftersom 165 färre smågrisar producerades per 100 suggor under 1993 (Tabell 3) uppgick därmed den totala nettoförlusten till 45 375 kronor till följd av uteblivna slaktsvinsintäkter.

Detta motsvarar 454 kronor per sugga i produktion och ökade de förluster som redan gjorts i smågrisledet med ytterligare 25 procent.

Figur 3. I smågrisledet uppstår ytterligare en förlust, nämligen uteblivna intäkter till följd av att färre grisar sätts in i slaktsvinsstallarna.

Kostnader kring PCV-2, totalt

Som framgår av tidigare resonemang kostade introduktionen av PCV-2 till besättningen totalt 227 585 kronor till följd av försämrade produktionssiffror, beräknat på en besättningsstorlek om 100 suggor. Per sugga motsvarar detta en förlust av 2 275 kronor. 80 procent av denna förlust skedde i smågrisledet.

Diskussion

Det exempel som redovisas i denna artikel överensstämmer väl med det gamla svenska ordstävet att ”små sår och fattiga vänner ska man inte förakta”. Till att börja med drabbades två kullar av svartskorv och en aktuella grisningsomgången hade ett dåligt ingrisningsresultat. Angripna kultingar behandlades, men trots detta förelåg en ökad dödlighet före avvänjning. Inga kvarstående men noterades dock hos de grisar som avvandes. Till följd av besättningens status och spekulationer kring den fullständiga bakgrunden till svartskorv följdes nästa grisningsomgång minutiöst, dock utan att upptäcka några kliniska tecken på svartskorv. Däremot sågs tecken på virusinfektioner och svartskorvsutbrottet kunde sedermera korreleras till introduk-

tion av PCV-2 i besättningen (14). Den första reaktionen var således att svartskorven klingat av och att faran var över. Vissa reproduktionsstörningar noterades, men dessa togs ingen större notis om under den tid de pågick. Som framgår av Tabell 1 var även grisningsresultaten på årsbasis fortfarande väldigt bra, inte minst mot bakgrund av att suggorna var renrasiga Yorkshiredjur. Korsningssuggor föder i medeltal cirka 0,5 fler smågrisar per kull än renrasiga djur (9).

Störst förlust på grund av reproduktionsstörningar

Den retrospektiva genomgång som nu gjorts visar klart att den kliniskt mest uppenbara effekten av PCV-2 utbrottet, nämligen svartskorven, endast orsakade en bråkdel av den ekonomiska förlust besättningen drabbades av. Förlusterna i form av ökad dödlighet före avvänjning motsvarade 148 kronor av en total förlust på 2 276 kronor per sugga i produktion. Svartskorvsutbrottet i sig åstadkom således endast 6,5 procent av den totala ekonomiska förlusten.

En betydligt större förlustandel åstadkoms i slaktsvinsledet till följd av att en mindre mängd smågrisar producerades. Detta berodde främst på en lägre kullstorlek, vilket resulterade i en minskad beläggning i slaktsvinsstallarna och därmed minskade intäkter till följd av en sänkt slaktvolym. Denna förlust motsvarade 454 kronor per sugga i produktion eller 20 procent av totalförlusten.

Den ojämförligt största förlusten åstadkoms dock av reproduktionsstörningar, dvs omlöpningar, uteblivna dräktigheter respektive mindre kullstorlekar. Kostnaderna för dessa störningar uppgick till 1 674 kronor per sugga i produktion, vilket motsvarade cirka 75 procent av den totala ekonomiska förlust besättningen gjorde.

Trots de beskrivna problemen betraktades inte förlusterna till följd av reproduktionsstörningar som särskilt allvarliga under den tid de pågick, eftersom besättningens produktionsresultat fortfarande betraktades som mycket bra ur ett nationellt perspektiv. Detta visar att det alltid är viktigt att vara sin egen kontroll vid bedömning av effekter till följd av exempelvis introduktion av nya sjukdomar.

Långvarigt kvarstående effekter

En annan sak som framgår av Tabell 1 är att även om en besättning till synes relativt snabbt kommer i balans med ett nyintroducerat smittämne, finns en risk för långvarigt kvarstående effekter rörande fortplantningsfunktionen. Kvarstående effekter till följd av infektioner relaterade till reproduktionsstörningar, exempel porcint parvovirus, är väl kända (7). Sannolikt beror detta på att dräktighetsresultaten kan reflektera vad som inträffat i besättningen under en relativt lång tidsperiod. Trots att PCV-2 huvudsakligen inte förknippas med reproduktionsstörningar har aborter tidigare observerats till följd av intrauterina infektioner med PCV-2 (16), vilket antyder att små virus som har möjlighet att passera fosterhinnorna kan förorsaka reproduktionsstörningar.

Att sådana reproduktionsstörningar inte uppmärksammas oftare kan bero på två saker:

1) Grisar utvecklar en immunitet mot aktuell mikroorganism. Detta demonstreras i innevarande material genom att den dramatiska förändringen vad gäller fertilitetsdata upphörde inom ett år, trots att infektionen fortfarande finns kvar endemiskt i besättningen.

2) Reproduktionsstörningarna är subkliniska. De ses i form av en lindrigt minskad medelkullstorlek. Därutöver hålls ofta en beredskap mot omlöpningar genom att fler suggor än vad som ska grisa betäcks. Vidare anses en viss andel icke dräktiga eller aborterande djur som ”normalt”, och dessa djur hinner ofta ersättas före grisning.

Sannolikt är störningar likt de som beskrivs i denna artikel inte ovanliga, men våra metoder att registrera mindre störningar är för trubbiga. Av Tabell 1 framgår att andelen små kullar varierar över tiden, liksom medelantalet levande födda grisar per kull. På årsbasis ser detta odramatiskt ut, men genom att bryta ned materialet i kortare tidsperioder kan avsevärda skillnader noteras. Intressant är att de tidsperioder då reproduktionsstörningar antyds ofta sammanfaller med de tidpunkter innan besättningen stabiliserats efter utökningar, dvs då andelen unga avelsdjur varit hög. Detta skulle exempelvis under 1998 kunna antyda ett intermittent inflytande av PCV-2 (Tabell 1). Detta bör dock anses mindre troligt eftersom alla grisar över sex månaders ålder som kontrollerats efter primärutbrottet år 1993 varit seropositiva mot PCV-2 (14). Vidare sågs en liknande reproduktionsstörning redan 1991, dvs innan besättningen infekterades med PCV-2.

Mikrobiellt inflytande på fruktsamheten

Vid reproduktionsarbete med grisar diskuteras ständigt skötselfaktorer, stress, temperaturer och foder med mera. De observationer som här gjorts antyder även ett intermittent mikrobiellt inflytande på fruktsamheten, dock huvudsakligen av okänd genes. Sannolikt initieras det av ofta olika virus som är kapabla att passera placentabarriären och därmed påverka fostren. Dessa agens verkar i övrigt vara lågpatogena, vilket illustreras av det minimala inflytande PCV-2 hade på redan födda individer. Just lågpatogeniteten verkar vara utmärkande hos denna kategori av mikroorganismer och det försvårar därför en agensrelaterad diagnostik, eftersom endast lindriga symtom ses hos redan födda djur.

Betydelsen av ett väl fungerande sjukdomsförebyggande arbete illustreras väl i denna besättning. PCV-2 är som nämnts i inledningen i dagsläget starkt relaterad till sjukdomssyndromet PMWS, även om det sannolikt sker i samverkan med andra faktorer (4). Trots detta har död-

ligheten från avvänjning till insättning i slaktsvinsstallet varit noll procent under de åtta år som PCV-2 funnits i besättningen. PMWS är för övrigt hittills inte diagnostiserat i Sverige trots att de flesta av våra grisar uppenbarligen verkar bära på antikroppar riktade mot viruset (6). Detta kan sannolikt bero på såväl en överlag god sjukdomsförebyggande verksamhet på besättningsnivå som frånvaron av vissa patogena mikroorganismer. Ett sådant exempel utgör PRRS-virus som i experimentella studier tillsammans med PCV-2 visat sig kunna utlösa PMWS (1).

Figur 4. Varje införsel av levande biologiskt material medför en risk för införsel av infektiösa mikroorganismer, och ingen besättning kan därvidlag helt undgå en mikrobiell påverkan på sin produktion. Foto: Per-Arne Eriksson.

Sammanfattning

Artikeln belyser att varje införsel av levande biologiskt material medför en risk för införsel av infektiösa mikroorganismer, och att ingen besättning därvidlag helt kan undgå en mikrobiell påverkan på sin produktion. Vidare belyses att även vad som uppfattas som relativt harmlösa infektioner kan få dramatiska ekonomiska konsekvenser och att dessa konsekvenser riskerar att förbigås till följd av en subklinisk karaktär. I det aktuella fallet åstadkom en introduktion av PCV-2 i besättningen ett produktionsbortfall om 227 500 kronor per 100 suggor i produktion. På riksnivå skulle detta motsvara drygt 500 miljoner kronor.

Det framgår även att den välplanerade och sjukdomsförebyggande besättningsstrukturen på sikt minimerade de negativa följderna av den uppenbarligen lågpatogena infektion som drabbade besättningen 1993, trots att infektionen finns kvar i besättningen.

Effekterna av att få in mer patogena mikroorganismer än PCV-2 i en besättning borde rimligtvis bli större och sannolikt även mer långvariga än av PCV-2. Vidare bör möjligheterna för att leva i balans med ett smittämne minska med ett ökande totalt smittryck, vare sig detta är definierat eller okänt. Därför bör moderna besättningar med ett lågt smittryck av såväl etiska som ekonomiska skäl söka bevara detta. Den säkraste metod som verkar finnas idag är att etablera en minimerad och väl kontrollerad kontakt med omvärldens grisar. Varje kontakt med en ny population riskerar att nya infektionsämnen införs. Dessa infektioner kan vara såväl okända som till synes harmlösa i ursprungsbesättningen, men som framgår av denna artikel bli kostsamma för en importerande besättning.

Summary

Porcine circovirus type 2 – effects of introduction to a naïve farrow-to-finish herd

Exudative epidermitis was recorded in two litters in a SPF-herd (12) during 1993 and this disease could be correlated to the introduction of porcine circovirus–2 (PCV-2) into the herd, as previously described in detail by Wattrang and co-workers (14). Clinical signs of exudative epidermitis were not noted later, but a somewhat increased preweaning mortality was recorded following the disease outbreak. No mortality was seen post weaning. Further, a reproductive disturbance was noticed but paid little attention, because the overall farrowing results were considered very good. The pure breed Yorkshire sows delivered well above 10 live born piglets per litter.

However, when scrutinised retrospectively it was concluded that the herd was affected by the introduction of PCV-2 during the entire 1993. This was particularly apparent with respect to reproductive parameters. PCV-2 has been present in the herd ever since, but the productivity has been stabilised on the original level since 1994 (14). As the number and mean age of sows were similar during 1993–1995, the productivity during 1993 was compared to that of 1994–95. The economical consequences of the introduction of PCV-2 were estimated using standards earlier described in detail (11).

The number of repeat breeders at a normal interval (18–24 days) was not affected. In contrast, the proportion of repeat breeders at abnormal intervals (1.6% versus 0%) and sows aborting/not pregnant (18.0% versus 0%) was increased during 1993 compared to 1994–94. These losses corresponded to SEK 107 960 (US$ 10 512) per 100 sows.

The number of live born piglets per litter was 11.3 during 1993 compared to 11.9 during the years after. This corresponds to a loss of SEK 59 400 (US$ 5 784) per 100 sows.

The pre-weaning mortality was 1.50 pigs per litter during 1993 compared to 1.35 during 1994–

95, corresponding to a loss of SEK 14 800 (US$ 1 441) per 100 sows. No post weaning mortality occurred.

Due to the reduced litter size and the increased mortality pre-weaning, the number of pigs that reached 25 kg body weight was reduced by 165 per 100 sows. As a consequence, the net receipt for rearing pigs to market weight was reduced by another SEK 45 375 (US$ 4 418).

To conclude, the entrance of PCV-2 to the naïve herd caused financial losses corresponding to SEK 2 276 (US$ 222) per sow, corresponding to SEK 227 585 (US$ 22 160) in a herd with 100 sows. Only 6.5 % of these losses were due to the most obvious cause of disease, the exudative epidermitis. 75 % of the losses were due to a decreased fertility and 20 % due to lost income from a reduced number of fatteners not reared to market weight. However these effects were of a more subclinical character and therefore almost ignored at the time they took place. The present study indicates that also comparably mild infections may cause severe harm when introduced to naïve populations.

Tack

Ett varmt tack riktas till Pia Söderström och Sören Johansson som ställt sina journalanteckningar till förfogande. Ett varmt tack riktas även till Eva Wattrang och medarbetare för den grundläggande dokumentation och diagnostik av sjukdomsutbrottet som därutöver utgjorde grunden för denna sammanställning.

Referenser

1. Allan GM & Ellis JA. Porcine circoviruses: a review, J Vet Diagn Invest, 2000, 12, 3–14.
2. Elvander M, Larsson B, Engvall A, Björnerot L, Klingeborn B & Gunnarsson A. Nationwide surveys of TGE/PRCV, CSF, PRRS, SVD, L. Pomona, and B suis. Symp, Int Epiz Econom Vet, 1997, 31–32, 07B39.
3. Fellström C, Gunnarsson A & Wierup M. Intestinala infektioner, del 2. Diagnostik och bekämpning av svindysenteri i Sverige. Svensk VetTidn, 2000, 52, 865–870.
4. Krakowka S, Ellis J, McNeilly F, Ringler S, Rings DM & Allan G. Activation of the immune system is the pivotal event in the production of wasting disease in pigs infected with porcine circovirus (PCV-2). Vet Pathol, 2001, 38, 31–42.
5. Larochelle R, Bielanski A, Muller P & Magar R. PCR detection and evidence of shedding of porcine circovirus type 2 in boar semen. J Clin Microbiol, 2000, 38, 4629–4632.
6. Linné T, Emmoth E, Klingeborn B, McNeilly F & Allan G. Presence of porcine circovirus type 2 in the Swedish pig population. A Virology Meeting of Three Societies, Stockholm, February 3–5, 2000.
7. Mengeling WL. Porcine parvovirus. In: Straw BE, D´Allaire S, Mengeling W & Taylor DJ. (Eds), Diseases of swine, 8th edn. Iowa State University Press, Ames, USA, 1999, 187–200.
8. Robertsson JÅ & Wierup M. The eradication of Aujeszky´s disease from pig production in Sweden. Vet Res, 2000, 31, 152–153.
9. Skårman S. Crossbreeding experiments with swine. Lantbr Högsk Annlr, 1961, 31, 3–92.
10. Wahlström H Eriksson E, Noll B, Plym Forsell L, Wierup M & Wollin R. The Swedish control of pig and pork production during 1999. Int Pig Vet Soc Congr, 16, 215.
11. Wallgren P. Etiska, ekologiska och ekonomiska synpunkter på sjuklighet bland grisar i Sverige. Svensk VetTidn, 2000, 52, 685–694.
12. Wallgren P & Vallgårda J. Serogrisen – presentation, definition och kravlista. Svensk VetTidn, 1993, 45, 733–735.
13. Wallgren P, Vallgårda J, Söderström P, Johansson S, Björklund K, Björklund T & Svensson B. Infektioners inflytande på tillväxthastigheten hos svin. Svensk VetTidn, 1993, 45, 727–732.
14. Wattrang E, McNeilly F, Allan GM, Greko C, Fossum C & Wallgren P. Exudative epidermitis and porcine circovirus-2 infection in a Swedish SPF herd. Vet Microbiol, 2001, submitted for publication.
15. Wegener HC & Skov-Jensen EW. Exudative epidermitis. In: Straw BE, D´Allaire S, Mengeling W & Taylor DJ. (Eds), Diseases of swine, 8th edn. Iowa State University Press, Ames, USA, 1999, 469–474.
16. West KH, Bystrom JM, Wojnarowicz C, Shanz N, Jacobson M, Allan GM, Haines DM, Clark EG, Krakowka S, MvNeilly F, Konoby C, Martin K & Ellis JA. Myocarditis and abortion associated with intrauterine infection of sows with porcine circovirus 2. J Vet Diag Invest, 1999, 11 530–532.
17. Whitaker HK, Neu SM & Pace LW. Parvovirus infection in pigs with exudative skin disease. J Vet Diagn Invest. 1990, 2, 244–246.
18. Wierup M & Wallgren P. Results of an intensive control of atrophic rhinitis in elite breeding and multiplying herds in Sweden. Int Pig Vet Soc Congr, 2000, 16, 158.

*Statsveterinär Per Wallgren, Avdelningen för idisslar- och svinsjukdomar, Statens Veterinärmedicinska Anstalt, 751 89 Uppsala. Adjungerad professor, Institutionen för kirurgi och medicin, stordjur, Box 7018, 750 07 Uppsala.

TERAPI MED HÖG SÄKERHET*TILL LÄGRE KOSTNAD**!
7.8 g Ca^{2+} i en infusion på 500 ml.

*)- Infusion av, Ca 2^+, >10g är mindre lämpligt på grund av risken för biverkningar och nedsätter ej recidivfrekvensen.
**)- Infusionsaggregat medföljer gratis till varje behandling.

Referenser:
1. Larsson,K.A.Björsell,C.Kvart&S.Öhman. 1983. Zbl.Vet.Med.A,30,401-409.
2. Kvart,C.,K.A. Björsell&L.Larsson.1982. Acta vet.scand23,184-1963.
3. Hapke, H-l.1974. tierärtl.prax.2.257-262.

HIPRACAL
MOT KALVFÖRLAMNING OCH BETESKRAMP HOS KOR

Se FASS-text

Västertorpsvägen 135,
Box 112, 129 22 Hägersten.
Tel: +46 8 449 46 50.
Fax: +46 8 449 46 56.
Home page: www.nordvacc.se
E-mail: vet@nordvacc.se

NordVacc LÄKEMEDEL AB

Vaccinassocierade sarkom hos katt

*BODIL STRÖM HOLST, leg veterinär, VMD, ERIKA KARLSTAM, leg veterinär och LENA ENGLUND, leg veterinär, VMD.**

Artikeln är en översikt över vaccinassocierade sarkom hos katt, vilket är ett problem som uppmärksammats i USA sedan tio år tillbaka. Tumörerna ses framför allt efter injektion av vaccin mot rabies och FeLV, men har diagnostiserats även efter andra vaccin och i enstaka fall efter injektion med andra typer av preparat. Tumörformen är ovanlig, uppskattningsvis två–fyra fall per 10 000 vaccinerade katter. Man tror att sarkomen orsakas av en kombination av en kvarstående inflammation och egenskaper hos de drabbade katterna. Behandlingen är kirurgisk och prognosen dålig.

Vaccinassocierade sarkom – ett problem som ökar?

I början på 1990-talet sågs i Pennsylvania, USA, en ökning hos katt av antalet diagnostiserade fall av fibrosarkom i nacke och lår. Dessa ställen på kroppen används i USA vanligen för vaccinationer (Figur 1). Ett samband föreslogs mellan vaccinationer och uppkomsten av fibrosarkom associerade till injektionsstället (22). Man kopplade ihop ökningen av antalet tumörfall med den lag som infördes i delstaten 1987, och som krävde rabiesvaccination av samtliga katter. Sedan dess har vaccinassocierade sarkom, vanligen fibrosarkom eller maligna fibrösa histiocytom (20), uppmärksammats allt mer. De flesta rapporterna kommer från USA, men fall finns också rapporterade från Australien (4), Kanada (28, 38), Tyskland (2) och Storbritannien (41). Vid SVA har enstaka fall av misstänkt vaccinassocierade sarkom diagnostiserats.

Att vaccinationer leder till en ökad risk för sarkom har demonstrerats i en epidemiologisk studie (26). Risken för att utveckla fibrosarkom ökade 2,8 gånger efter vaccination mot FeLV (felint leukemivirus), och 2,1 gånger efter vaccination i nacken mot rabies. Frekvensen vaccinassocierade sarkom är dock generellt låg, och uppskattas till ca två–fyra per 10 000 katter (7, 26), även om den har föreslagits vara så hög som 1/1000 katter vaccinerade mot rabies eller FeLV (32). Samband mellan uppkomst av tumörer och vaccination har också påvisats efter vaccination med avdödat kombinerat vaccin mot kattpest (felint panleukopenivirus) och kattsnuva (felint calici- och rinotrakeitvirus) (28). Incidensen i denna studie uppskattades till 1,3 per 1 000 vaccinerade katter. Vaccinassocierade sarkom ses vanligen efter vaccin innehållande adjuvans, men de förekommer också efter vaccin utan adjuvans (4, 26).

Effekten av samtidig vaccination med flera olika vaccin är inte fullständigt klarlagd. I en studie har samtidig vaccination med flera olika vaccin visats öka risken för att utveckla sarkom (26). Risken för en katt att utveckla fibrosarkom i nackregionen efter en vaccination var nästan 50 procent högre än för katter som inte vaccinerades i nackregionen, för katter som samtidigt fick två olika vaccin ökade risken till 127 procent och risken efter tre eller fyra samtidiga vaccinationer beräknades till ca 175 procent högre. I en annan studie jämfördes vaccinationsrutinerna hos katter med vaccinassocierade sarkom och sarkom som inte kunde associeras till vaccinationer (24). Antalet vaccinationer givna vid ett och samma tillfälle skilde sig i denna studie inte mellan katter med vaccinassocierade och icke-vaccinassocierade sarkom.

Tiden från vaccination till tumörutveckling varierar kraftigt. Den är ofta så kort som några veckor till månader (24, 26), men kan vara upp till flera år (15, 23).

Patologisk-anatomiska karakteristika

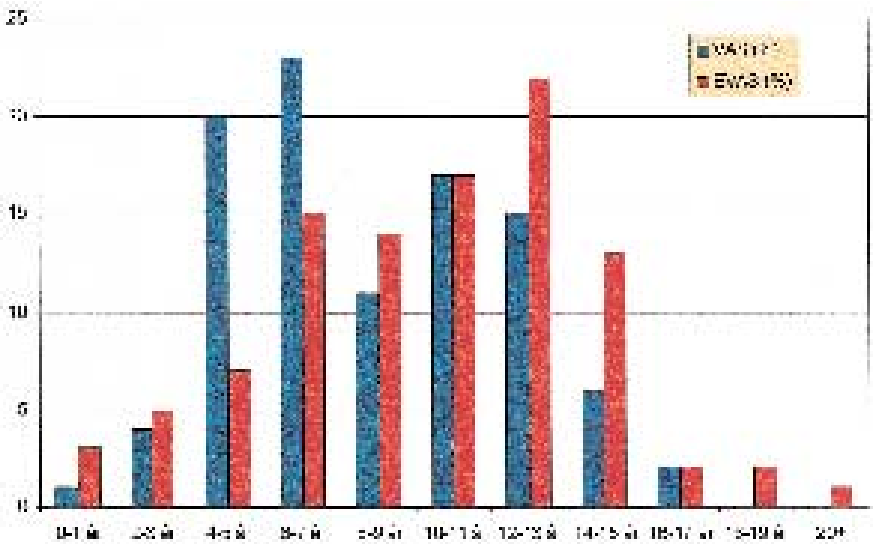
Vaccinassocierade fibrosarkom skiljer sig från övriga fibrosarkom hos katt. De uppträder hos något yngre djur, medelålder ca åtta år jämfört med ca tio år för katter med icke-vaccinassocierade fibrosarkom (9, 24) (Figur 2). De har oftare en subkutan lokalisation (Figur 3), medan de icke-

Figur 1. I början av 1990-talet sågs i Pennsylvania en ökning hos katt av antalet diagnostiserade fall av fibrosarkom i nacke och lår. Dessa ställen på kroppen används i USA vanligen för vaccinationer.

vaccinassocierade vanligen är lokaliserade till dermis (9). Något samband med ras eller kön har inte påvisats (9, 24). De är vid tidpunkten för diagnos ofta större än fibrosarkom, som inte är vaccinassocierade (24). De är lokalt aggressiva och kommer oftare tillbaka efter att man har opererat bort dem än sarkom som inte är vaccinassocierade (24). Metastasering har angetts vara ovanlig (24). Flera fall av metastaserande vaccinassocierade sarkom har dock beskrivits (14, 16, 37), och i ett par studier har en metastaseringsfrekvens på drygt 20 procent angivits (8, 25).

Det histopatologiska fynd som i en retrospektiv studie av 195 sarkom tydligt var mer karakteristiskt för vaccinassocierade än icke-vaccinassocierade sarkom var infiltration av inflammatoriska celler i den neoplastiska vävnaden (9). Mitotisk aktivitet och cytopleomorfism hos tumörcellerna samt nekros var också vanligt förekommande (9). Vaccinassocierade fibrosarkom har i en studie undersökts med både ljusmikroskop och transmissionselektronmikroskop (33). I denna studie av 20 tumörer kunde konstateras att tumörerna innehöll pleomorfa spolformade mesenkymala celler, histiocytära celler och jätteceller. De flesta tumörerna innehöll myofibroblaster, och fem av 20 innehöll intracellulära kristallina partiklar. Myofibroblaster återfinns normalt i granulationsvävnad (12). I figur 4 och 5 visas exempel på mikromorfologi hos vaccinassocierade sarkom. Ett amorft material har kunnat påvisas i den nekrotiska vävnaden och i makrofagers cytoplasma i flera biopsier från sarkom och från inflammatorisk vävnad efter rabiesvaccination (15, 21). Detta främmande material har tolkats som en rest av vaccin och/eller adjuvans.

Figur 3. Hud och subkutis mellan skulderbladen från en katt med vaccinassocierat sarkom. Tumören är i detta fall välavgränsad och belägen under musculus panniculus carnosus (pil). En nekros ses centralt i tumören. Hematoxylin-eosin. Skalstreck = 1mm. Från: Hendrick MJ & Brooks JJ, Vet Pathol 1994, 31, 126-129.

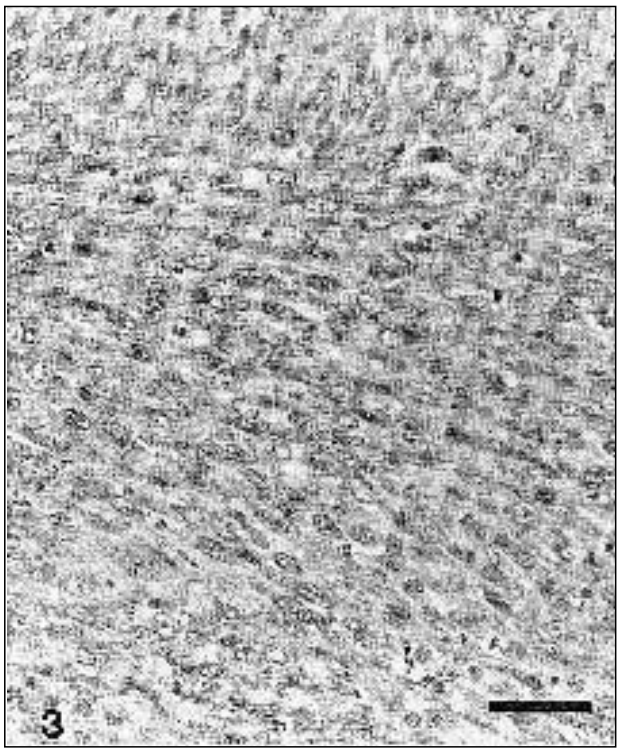


Figur 2. Åldersfördelning hos katter vid tidpunkten då sarkomen upptäcktes. VAS = vaccinassocierade sarkom och EVAS = sarkom som inte är vaccinassocierade. Figuren visar i procent andelen katter inom varje grupp (VAS och EVAS) som utvecklar sarkom vid en given ålder. Modifierat efter (26).

Patogenes

Hur och varför tumörerna uppkommer är fortfarande inte känt. Den låga prevalensen och det faktum att de vaccinassocierade sarkomen är vanligare hos katt än hos hund tyder på att förklaringen inte ligger enbart i vaccinen, utan också hos de drabbade katterna.

Rabiesvaccination har tidigare associerats med fokal nekrotiserande granulomatös pannikulit hos både hund och katt (21). I en tysk undersökning injicerades SPF-katter (specific pathogen free) med vaccin mot kattpest och kattsnuva, rabies och FeLV, för att studera lokalreaktionen och cytologiska förändringar under fyra veckor efter injektionen. Vaccinet mot kattpest/kattsnuva orsakade smärre reaktion hos en av nio katter, FeLV-vaccinet ingen palperbar reaktion hos någon katt medan rabiesvaccinet orsakade palperbara reaktioner hos samtliga katter (39). Rabiesvaccin och vaccin mot FeLV med adjuvans har också i en annan undersökning ofta visats ge inflammatoriska reaktioner (30). Aluminium, som i olika former är ett vanligt adjuvans, har påvisats i vaccinassocierade fibrosarkom (23, 33). Vacciner med aluminium som adjuvans är de som



Figur 4. Vaccinassocierat sarkom. Fibrosarkom med spolformade mesenkymala celler uppvisande lindrig cellulär pleomorfism. Hematoxylin-eosin. Skalstreck = 50 µm. Från: Hendrick MJ & Brooks JJ, Vet Pathol 1994, 31, 126-129.

vanligast orsakar inflammation vid injektionsstället (6, 30).

Inflammatorisk reaktion vid injektionsstället

En arbetshypotes är, att en kvarstående inflammation och/eller sårläkning, tillsammans med komponenter i vaccin, leder till en proliferation av fibroblaster och myofibroblaster som tumöromvandlas genom okända faktorer hos katterna (19).

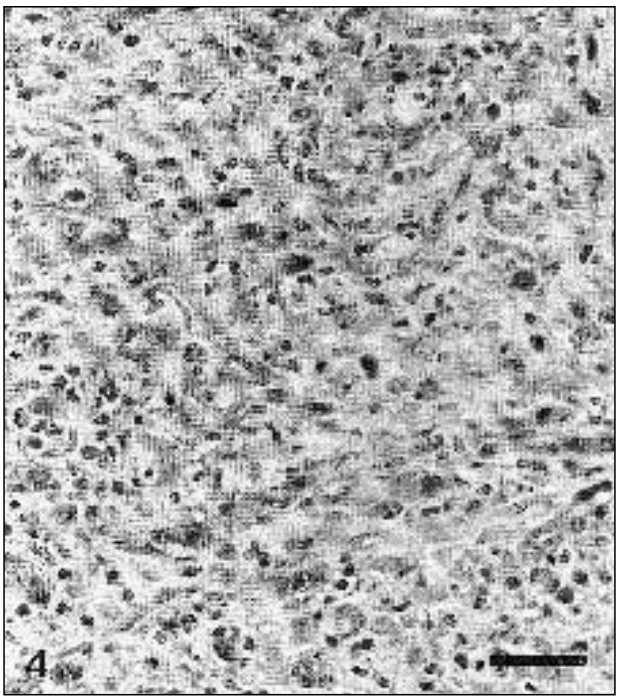
I princip kan dock vad som helst som orsakar en inflammatorisk reaktion vid injektionsstället potentiellt orsaka sarkom (30). Okulära sarkom som liknar de vaccinationsassocierade sarkomen har diagnostiserats efter trauma mot ögat (10, 11). Fibrosarkom såväl efter lufenuroninjektion (17) som efter en kombination av antibiotika och kortison (bensylpenicillin, metoklopramid och dexametason) (18) har beskrivits.

Okända faktorer

Flera olika tänkbara ”okända faktorer” som i kombination med en persisterande inflammation och vaccinkomponenter skulle kunna leda till tumörvandling, har diskuterats. Retrovirus har föreslagits, då det är känt att dessa kan ge tumörer hos katt (5), och då intervallet mellan vaccination och tumörutveckling ofta är kort (veckor till månader). FeLV eller FeSV (felint sarkomvirus) kunde dock inte påvisas med immunohistokemi eller PCR (polymerase chain reaction) i biopsimaterial från misstänkta vaccinassocierade sarkom (13). FIV (felint immunbristvirus) verkar heller inte vara inblandat i patogenesen (27).

Mutationer i en tumörsuppressorgen, p53, har också associerats med tumörutveckling, och är den vanligaste genetiska avvikelsen i human cancer (29). Med immunohistokemiska metoder har ett p53-protein, som kan korreleras till en mutation i p53 tumörsuppressorgenen, påvisats i vaccinassocierade sarkom (36). I en annan studie kunde mutationer i p53-genen påvisas i fem av 21 vaccinassocierade sarkom (35). Mutationerna var dock enbart lokaliserade till den neoplastiska vävnaden, och inte till vävnaden runt omkring. Därav drogs slutsatsen att det är osannolikt att det är generella mutationer i p53-genen som bidrar till en ökad känslighet hos katter att utveckla vaccinassocierade sarkom. Mutationerna i den neoplastiska vävnaden ansågs dock kunna ha bidragit till den vidare utvecklingen av de tumörer som redan hade uppkommit.

Slutligen har tillväxtfaktorer föreslagits kunna vara den okända faktor som bidrar till tumörutveckling hos en del katter. Tillväxtfaktorer är nödvändiga för cellregleringen vid bildandet av granulationsvävnad och vid sårläkning. Tillväxtfaktorer som tillsätts fibroblastkulturer gör att cellerna blir neoplastiska. Flera onkogener orsakar också cancer genom att koda för och orsaka ett överuttryck av tillväxtfaktorer eller deras receptorer



Figur 5. Vaccinassocierat sarkom. Malignt fibröst histiocytom. Bilden visar bland annat pleomorfa spolformade mesenkymala celler, histiocytära celler och lymfocyter. Hematoxylin-eosin. Skalstreck = 40 µm. Från: Hendrick MJ & Brooks JJ, Vet Pathol 1994, 31, 126-129.

(19). När man i preliminära undersökningar har studerat tillväxtfaktorn PDGF (platelet derived growth factor) med hjälp av immunohistokemi har man funnit klara skillnader mellan vaccinassociserade sarkom och icke-vaccinassociserade sarkom (19). Lymfocyter i vaccinassociserade sarkom, men inte i de icke-vaccinassociserade, var positiva för PDGF. Vidare studier inom detta område pågår.

Behandling

Vid misstänkta fall av vaccinationsrelaterade sarkom rekommenderas att tumören och minst två cm av den omgivande vävnaden opereras bort (42). Det är mycket viktigt med goda marginaler för att öka chanserna för ett lyckat behandlingsresultat (8, 34). Tumören kommer dock oftast tillbaka (25), och prognosen är således dålig. I USA anges att överlevnadstiden är bättre för katter med tumörer i extremiteterna än för dem med tumörer i nacken, då i det förstnämnda fallet extremiteterna kan amputeras (25). I USA har strålningsterapi i samband med kirurgiskt avlägsnande av tumören rekommenderats (8, 31). I de fall kirurgisk behandling inte lyckats har behandling med cytostatika (Adriamycin, doxorubicinhydroklorid) för att försöka hålla tumörerna under kontroll föreslagits, i en dos på 1 mg/kg var tredje vecka, fem eller sex behandlingar (31). Denna rekommendation är dock tveksam, med utgångspunkt från resultaten från senare studier. Doxorubicin i kombination med cyklofosfamid har inte visats ge någon varaktig förbättring (1). I en nyligen publicerad undersökning (3) ledde inte heller doxorubicin i kombination med strålningsterapi och kirurgi till något bättre behandlingsresultat än behandling med enbart strålning och kirurgi gjorde.

VAFSTF

Ökningen av vaccinassociserade sarkom har i USA medfört att fyra organisationer (American Animal Hospital Association, American Veterinary Medicine Association, Veterinary Cancer Society och American Association of Feline Practitioners) gått samman i en Vaccine-Associated Feline Sarcoma Task Force (VAFSTF). VAFSTF:s syfte är bland annat att planera och utföra utbildning och forskning inom ämnet. Betydande ekonomiska resurser har tillförts olika forskningsprojekt (34, 40). Forskningen delas in i fyra huvudområden: molekylärbiologi/etiologi, behandling, epidemiologi/patologi samt utbildning/information. VAFSTF kommer också med rekommendationer avseende vaccinationer samt diagnostik och behandling av vaccinassociserade sarkom. De rekommenderar att vaccinationer mot rabies och FeLV sker subkutant i nedre delen av bakbenen för att eventuella tumörer ska upptäckas tidigare och radikal kirurgi därmed vara effektivare. De rekommenderar också att biopsier för mikroskopisk undersökning tas från alla knutor som kvarstår på vaccinationsställen tre månader efter vaccination, från knutor med en diameter över två cm samt från knutor som blir större en månad efter vaccination. Om undersökningen visar att knutan är elakartad ska den opereras bort innan den blir större (6). Efter operation rekommenderas att katten kontrolleras månatligen de första tre månaderna, och därefter minst var tredje månad i ett års tid.

Sammanfattning

I början av 1990-talet uppmärksammades i USA för första gången en ökning av antalet sarkom hos katt som var associerade till injektionsstället för vaccin. Ökningen kopplades samman med en ökning av antalet katter som vaccinerades mot rabies. I en epidemiologisk undersökning har ett samband mellan uppkomst av sarkom hos katt och vaccination mot både FeLV och rabies kunnat påvisas. Sarkom har dock setts även efter andra vaccin, och i enstaka fall efter injektion med andra preparat. Trots ökningen är de vaccinassociserade sarkomen inte vanliga, det uppskattas att ungefär två–fyra per 10 000 vaccinerade katter utvecklar sarkom. Vaccinassociserade sarkom uppträder oftare hos yngre djur än sarkom som inte är associerade till vaccin. De vaccinassociera-

Hur vanligt är det med vaccinassociserade sarkom hos svenska katter?

För att få reda på i vilken omfattning och efter vilka vaccin vaccinassociserade sarkom förekommer i Sverige, erbjuder SVA **kostnadsfri patologisk-anatomisk bedömning av biopsier från misstänkta förändringar, när dessa åtföljs av SVA:s sarkomremiss.**

SVA använder sig av samma kriterier som VAFSTF använder (se vidstående artikel), och erbjuder därför kostnadsfri undersökning av:

- Knutor vid vaccinationsstället som kvarstår tre månader efter vaccination.
- Knutor vid vaccinationsstället som är större än 2 cm i diameter.
- Knutor vid vaccinationsstället som ökar i storlek en månad efter vaccination.

Biopsierna ska vara stansbiopsier eller tas med skalpell. Finnålsaspirat är inte tillförlitliga för diagnostik av dessa tumörer och rekommenderas därför inte. Däremot kan hela, bortopererade förändringar skickas in. Oavsett typ ska biopsin fixeras i tioprocentig formalinlösning.

För att vi ska erhålla epidemiologiska data ska biopsierna åtföljas av en remiss, som är konstruerad för denna studie. Remissen kan hämtas från SVA:s hemsida (www.sva.se), eller rekvireras från Smådjursavdelningen, SVA (adress och telefonnummer, se nedan).

Då det är brist på bilder av hur dessa förändringar ser ut makroskopiskt, är det också bra om det finns möjlighet att fotografera katten.

För vidare information och remiss, kontakta:
Erika Karlstam, Avdelningen för patologi
Bodil Ström Holst och Lena Englund, Smådjursavdelningen
Samtliga nås via SVA:s växel, 018-67 40 00
Du kan också skicka fax: 018-30 91 62
Postadress: SVA, 751 89 Uppsala

Projektet finansieras av Djurvännernas förening i Stockholm

de sarkomen är, då diagnosen ställs, också ofta större än sarkom som inte är vaccinassocierade. Histopatologiskt karakteriseras de vaccinassocierade sarkomen framför allt av infiltration av inflammatoriska celler i den neoplastiska vävnaden, men även av nekros samt mitotisk aktivitet och cytopleomorfism hos tumörcellerna. Detta är typiskt för aggressiva tumörer. Det är inte klarlagt hur tumörerna uppkommer. Man tror att både en inflammatorisk reaktion orsakad av vaccinet och egenskaper hos de drabbade katterna spelar in. Behandlingen är radikal kirurgi, och prognosen är dålig.

Summary

Vaccine-associated feline sarcomas

This paper reviews the current information on vaccine-associated feline sarcomas. In the early 1990s, there were reports from the USA of an increase in vaccine-associated feline sarcomas. The increase coincided with an increased number of cats being vaccinated against rabies. In an epidemiological investigation, an association between feline sarcomas and FeLV vaccination and rabies vaccination, respectively, was demonstrated. Sarcomas have also been diagnosed after the use of other vaccines, and occasionally after injection with other substances. Despite the increase, vaccine-associated sarcomas are not commonly occurring. It is estimated that 2–4 per 10 000 vaccinated cats develop sarcomas. Vaccine-associated sarcomas develop in younger cats and are, at the time of diagnosis, larger than sarcomas that are not vaccine-associated. The characteristic histopathological features of vaccine-associated sarcomas are those of aggressive malignant tumours, such as inflammatory cell infiltration, necrosis, increased mitotic activity and cell pleomorphism. The pathogenesis is not completely elucidated. It is thought that both an inflammatory reaction, caused by the vaccine, and a predisposing factor of the affected cats are important. Aggressive surgery is the treatment of choice, but the prognosis is poor.

Referenser

3. Bregazzi V, LaRue S, McNiel E, Macy D, Dernell W, Powers B & Withrow. Treatment with a combination of doxorubicin, surgery, and radiation versus surgery and radiation alone for cats with vaccine-associated sarcomas: 25 cases (1995-2000). J Am Vet Med Assoc, 2001, 218, 547–550.
6. Couto CG & Macy DW. Review of treatment options for vaccine-associated feline sarcoma. J Am Vet Med Assoc, 1998, 213, 1426–1427.
7. Coyne M, Postorino Reeves N & Rosen D. Estimated prevalence of injection-site sarcomas in cats during 1992. J Am Vet Med Assoc, 1997, 210, 249–251.
8. Cronin K, Page R, Spodnick G, Dodge R, Hardie E, Price G, Ruslander D & Thrall D. Radiation therapy and surgery for fibrosarcoma in 33 cats. Vet Radiol Ultras, 1998, 39, 51–56.
9. Doddy FD, Glickman LT, Glickman NW & Janovitz EB. Feline fibrosarcomas at vaccination sites and nonvaccination sites. J Comp Path, 1996, 114, 165–174.
11. Dubielzig R, Everitt J, Shadduck JA & Albert D. Clinical and morphological features of post-traumatic ocular sarcomas in cats. Vet Pathol, 1990, 27, 62–65.
12. Dubielzig R, Hawkins K & Miller P. Myofibroblastic sarcoma originating at the site of rabies vaccination in a cat. J Vet Diagn Invest, 1993, 5, 637–638.
13. Ellis J, Jackson M, Bartsch R, McGill, L, Martin K, Trask B & Haines D. Use of immunohistochemistry and polymerase chain reaction for detection of oncornaviruses in formalin-fixed, paraffin-embedded fibrosarcomas from cats. J Am Vet Med Assoc, 1996, 209, 767–771.
15. Esplin D, McGill L, Meininger A & Wilson S. Postvaccination sarcomas in cats. J Am Vet Med Assoc, 1993, 202, 1245–1247.
17. Esplin D, Bigelow M, McGill L & Wilson S. Fibrosarcoma at the site of a lufenuron injection in a cat. Vet Cancer Soc Newsletter, 1999, 23 2, 8–9.
18. Gagnon A-C. Drug injection-associated fibrosarcoma in a cat Fel Prac, 2000, 28, 18–21.
19. Hendrick MJ. Feline vaccine-associated sarcomas: current studies on pathogenesis. J Am Vet Med Assoc, 1998, 213, 1425–1426.
20. Hendrick MJ & Brooks JJ. Postvaccinal sarcomas in the cat: Histology and Immunohistochemistry. Vet Pathol, 1994, 31, 126–129.
23. Hendrick MJ, Goldschmidt MH, Shofer FS, Wang YY & Somlyo AP. Postvaccinal sarcomas in the cat: epidemiology and electron probe microanalytical identification of aluminium. Cancer Res, 1992, 52, 5391–5394.
24. Hendrick MJ, Shofer FS, Goldschmidt MH, Haviland JC, Schelling SH, Engler SJ & Gliatto JM. Comparison of fibrosarcomas that developed at vaccination sites and at nonvaccination sites in cats: 239 cases (1991-1992). J Am Vet Med Assoc, 1994, 205, 1425–1429.
25. Hershey AE, Sorenmo KU, Hendrick MJ, Shofer FS & Vail DM. Prognosis for presumed feline vaccine-associated sarcoma after excision: 61 cases (1986-1996). J Am Vet Med Assoc, 2000, 216, 58–61.
26. Kass PH, Barnes WG, Spangler WL, Chomel BB & Culbertson MR. Epidemiologic evidence for a causal relation between vaccination and fibrosarcoma tumorigenesis in cats. J Am Vet Med Assoc, 1993, 203, 396–405.
27. Kidney B, Ellis J, Haines D & Jackson M. Evaluation of formalin-fixed paraffin-embedded tissues obtained from vaccine site-associated sarcomas of cats for DNA of feline immunodeficiency virus. Am J Vet Res, 2000, 61, 1037–1041.
28. Lester S, Clemett T & Burt A. Vaccine site-associated sarcomas in cats: Clinical experience and a laboratory review (1982-1993). J Am Anim Hosp Assoc, 1996, 32, 91–95.
29. Levine A, Momand J & Finlay C. The p53 tumour suppressor gene. Nature, 1991, 351, 453–456.
33. Madewell B, Griffey S, McEntee M, Leppert V & Munn R. Feline vaccine-associated fibrosarcoma: An ultrastructural study of 20 tumors (1996-1999). Vet Pathol, 2001, 196–202.
35. Nambiar P, Haines D, Ellis J, Kidney B & Jackson M. Mutational analysis of tumor suppressor gene p53 in feline vaccine site-associated sarcomas. Am J Vet Res, 2000, 61, 1277–1281.
39. Schultze AE, Frank LA & Hahn KA. Repeated physical and cytologic characterizations of subcutaneous postvaccinal reactions in cats. Am J Vet Res, 1997, 58, 719–724.
41. Tennant B. Feline injection-site fibrosarcomas: results of a BSAVA survey. J Small Anim Pract, 2000, 41, 181–182.
42. Vaccine-Associated Feline Sarcoma Task Force: www.avma.org/vafstf/

En fullständig referenslista kan erhållas från försteförfattaren.

*VMD Bodil Ström Holst, Smådjursavdelningen, Statens Veterinärmedicinska Anstalt, 751 89 Uppsala.
Leg veterinär Erika Karlstam, Avdelningen för Patologi, Statens Veterinärmedicinska Anstalt, 751 89 Uppsala.
VMD Lena Englund, Smådjursavdelningen, Statens Veterinärmedicinska Anstalt, 751 89 Uppsala.

SSI skärper kraven för veterinärmedicinsk röntgen

*STEN LYCKEFÄLT, strålskyddsinspektör.**

Nya regler för röntgenverksamhet inom veterinärmedicinen trädde i kraft den 1 oktober förra året. Författaren sammanfattar här innehållet i den aktuella författningen, och vad man som innehavare av en röntgenutrustning måste tänka på. Statens strålskyddsinstitut kommer att utföra ingående inspektioner av veterinära röntgenanläggningar inom den närmaste tiden.

Statens strålskyddsinstitut (SSI) ställer i en ny författning krav på att varje anläggning som bedriver veterinärmedicinsk röntgendiagnostik ska upprätta ett kvalitetssäkringsprogram för strålskydd och en organisationsplan. Den nya författningen ställer också krav på leveranskontroll och regelbunden funktionskontroll för röntgenutrustningar som används för veterinärmedicinskt bruk.

Författningen har rubriken ”Statens strålskyddsinstituts föreskrifter och allmänna råd om röntgenverksamhet inom veterinärmedicinen” och har beteckningen SSI FS 2000:5. Den trädde i kraft 1 oktober 2000 och ersätter ”Statens strålskyddsinstituts föreskrifter m m om röntgenutrustning för veterinärmedicinsk diagnostik”, SSI FS 1985:1.

Författningen är uppdelad i tre olika block. Den första delen är av administrativ natur och innehåller moment såsom organisation, ledning, utbildning och kvalitetssäkring. Den andra delen ställer tekniska krav på apparaturen, sådana krav som har betydelse från strålskyddssynpunkt. I den tredje delen finns allmänna råd och rekommendationer om hur arbetet bör bedrivas.

Kvalitetshandbok och organisationsplan

Grundläggande kunskaper om strålskydd och röntgenteknik ska finnas vid varje anläggning. Dessutom ska alla som deltar i veterinärmedicinsk röntgenverksamhet ha teoretiska och praktiska kunskaper för att hantera röntgenutrustningar på rätt sätt.

En nyhet är att alla tillståndshavare ska upprätta en kvalitetshandbok. En sådan ska finnas och i § 8 beskrivs vad handboken ska innehålla. Allmänna arbetsrutiner ska finnas noterade så att alla som deltar i veterinärmedicinsk röntgenverksamhet känner till dem. Standardiserade undersökningsmetoder ska beskrivas och finnas skriftligt vid de röntgenutrustningar där undersökningen sker.

En annan nyhet är att alla tillståndshavare ska upprätta en organisationsplan. Detta kan göras mycket enkelt för fåmansföretag.

Regelbunden funktionskontroll

De tekniska kraven på röntgenutrustningar har inte förändrats. En nyhet är dock att de röntgenutrustningar som finns på anläggningen ska uppvisa leveranskontroll och regelbunden funktionskontroll. Den som utför leveranskontrollen ska ha tillstånd från SSI att utföra installations- och underhållsarbete på röntgenutrustningar.

Funktionskontrollen bör tillståndshavaren kunna utföra själv på ett mycket enkelt sätt. Oavsett ålder ska varje röntgenutrustning ha ett leveransprotokoll som omfattar vissa kontroller och som ger information om de punkter i författningen som ställer krav på utrustningen. Finns inget protokoll så ska ett sådant omedelbart upprättas. Likaväl som bruksanvisningar för röntgenutrustningar ska vara skrivna på svenska ska leve-

Klinikveterinär Anders Samuelsson vid Institutionen för Radiologi, SLU, Uppsala, visar upp klinikens strålskyddspärm. Enligt de nya reglerna ska alla tillståndshavare för röntgenutrustning upprätta en kvalitetshandbok, där bland annat allmänna arbetsrutiner finns noterade.

ransprotokoll och funktionsprotokoll vara upprättat på svenska.

Ingående inspektioner kommer att göras

Den som vill bedriva verksamhet med röntgenstrålning, ska uppvisa en lämplig lokal för SSI genom att skicka med en ritning tillsamman med ansökan om tillstånd. Av ritningen ska framgå att föreskrifterna i författningen SSI FS 1991:3 är uppfyllda.

Förutom i tillståndshandlingen angivna villkor gäller alltid samtliga tillämpliga föreskrifter ur SSI:s författningssamling, t ex SSI FS 1998:3 (kategoriindelning) och SSI FS 1998:4 (dosgränser).

Enligt svensk strålskyddslag (1988:220) krävs det tillstånd för att t ex förvärva, till landet införa, inneha, använda, upplåta, överlåta en röntgenapparat. Tillståndet söks hos SSI på särskild blankett, som finns på SSI:s webbadress under sjukvård.

Vidare information om SSI:s författningssamling kan hämtas via http://www.ssi.se/forfattning/index.htm

Alla tillståndshavare som bedriver verksamhet med veterinärmedicinsk röntgen har fått denna information och författning SSI FS 2000:5 under september 2000.

Vid kommande inspektioner kommer SSI:s inspektörer att ta del av företagets organisationsplan, röntgenutrustningarnas leveransprotokoll och funktionsprotokoll m m.

*Strålskyddsinspektör Sten Lyckefält, Statens strålskyddsinstitut, 171 16 Stockholm.

Publicering av korta svar på debattinlägg i SVT kan ske i nästföljande nummer av tidningen om redaktionen har manuset senast två veckor före utgivningsdag.

Månadens Epiztel

Mjältbrand är en ständigt aktuell diagnos och under den varma sommaren har flera misstankar om sjukdomen uppstått. Vidare informeras om SVA:s nya webplats, som uppdateras dagligen och ständigt är aktuell. Epizteln innehåller den här gången enbart information från SVA. Materialet är sammanställd av Gudrun Orava, tel: 018-67 40 00.

Mjältbrandsmisstankar

Hittills (7 augusti) har under sommaren tre misstankar om mjältbrand (antrax) hos nötkreatur utretts och avskrivits. Under det varma och torra sommarhalvåret när jorden spricker och dammar kan mjältbrandssporer från eventuella gamla mjältbrandsfall lättare komma i dagen. Mjältbrand bör alltid misstänkas vid fall av plötsliga dödsfall på bete med okoagulerat blod rinnande från nos, mun, anus och/eller vulva.

Om mjältbrandskadaver öppnas sporulerar *Bacillus anthracis*. Dessa sporer är mycket motståndskraftiga och har visats kunna överleva lång tid i jord (över 50 år). Därför skall minsta möjliga blodspill eftersträvas vid provtagningen, som numera innebär att blod tas direkt från jugularvenen med vacutainer eller spruta och kanyl. I avvaktan på avskrivande eller bekräftande av misstanken skall kadavret ligga kvar och täckas över ordentligt med en presenning eller dylikt. Övertäckning utförs för att förhindra att andra djur, även den vilda faunan, kommer i kontakt med kroppen.

Blodutstryk från ett djur i utlandet som dött i mjältbrand. De klart markerade kapslarna runt de mörka, sammankopplade B anthracis-*bacillerna är typiska för den histologiska bilden. Färgning: polykrom metylenblå.*

www.sva.se

Nu är SVA:s nya website igång. SVA har under våren gjort en helt ny utformning på sin webplats.

Premiären skedde i juli och den nya hemsidan uppdateras regelbundet. Här finns nyheter och notiser, månadens Epiztel och information om vad som gäller för anmälningspliktiga sjukdomar.

Det går även att läsa mycket om SVA:s specialområden samt pågående forskning. Startsidan hålls hela tiden aktuell med korta snabba nyheter. Där har man t ex kunnat följa utvecklingen av sommarens fågeldöd och möjliga orsaker till utbrottet.

Telefonnumret till SVA:s epizootijour är följande: 018-67 40 01. Detta nummer kan enbart användas då SVA:s 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.

Nu i plastflaskor

Penovet® Vet.

Klassisk i form och innehåll

Penicillinprokain är inte bara penicillinprokain*

Injektionsvätska 300 mg/ml
Bensylpenicillin
Deklaration. *1 ml innehåller:* Bensylpenicillinprokain. 300 mg, natr. carboximetylcellulos. 4 mg, dinatr. phosph. dihydric. 8,6 mg, methylparahydroxybenz. 1,4 mg, propylparahydroxybenz. 0,2 mg, polyvidon. 5 mg, lecithin. 4 mg et polysorb. 80 0,1 mg, aqua ad iniect. ad 1 ml.
Egenskaper. Den aktiva beståndsdelen i Penovet® vet. är bensylpenicillin. Penicillin utövar en bactericid effekt genom att ingripa i cellväggssyntesen. Bensylpenicillinprokain är aktivt mot grampositiva aeroba och anaeroba bakterier samt som regel mot vissa gramnegativa bakterier inom genus Pasteurella. Fusobacterium och Haemophilus. Betahemolyserande streptokocker samt de mastitframkallande streptokockerna agalactie, dysgalactie och uberis är generellt känsliga. Penicillinasproducerande stafylokocker är resistenta.
Genom prokaintillsatsen sker absorptionen från injektionsstället långsammare. Efter en dos av 20 mg/kg till ko uppnås maximal serumkoncentration efter 2 timmar på 1,62 µg/ml. Koncentrationer överstigande 0,2 µg/ml upprätthålles under 24 timmar.
Bensylpenicillinprokain binds till serumproteiner till cirka 45%.
Maximal koncentration i mjölk från friska juverdelar efter en dos av 20 mg/ml är cirka 0,2 µg/ml. Koncentrationen i mjölk från infekterade juverdelar är betydligt högre.
Passage till CNS ökar vid meningitis.
Bensylpenicillin utsöndras via njurarna i of örändrad form.
Indikationer. Infektioner orsakade av mikroorganismer känsliga för bensylpenicillin hos häst, nöt, svin, får, get, hund och katt. Exempelvis mastit, pneumoni, rödsjuka, metrit och nefrit.
Kontraindikationer. Penicillin- och prokainöverkänslighet. Sjukdomar orsakade av penicillinasbildande stafylokocker skall inte behandlas med Penovet® vet.
Biverkningar. Allergiska överkänslighetsreaktioner och gastrointestinala störningar kan förekomma.
Dosering. 1 ml lösning innehåller 300 mg bensylpenicillinprokain Penovet® vet. injiceras intramuskulärt 1 gång dagligen. Behandlingstid minst 3 dagar.
Normaldosering: 20 mg/kg kroppsvikt, 7 ml/100 kg.
Karenstider. *Slakt:* Nöt, svin, får, häst och get 14 dygn. *Mjölk:* 6 dygn.
Förvaring. Förvaras svalt eller kallt.
Förpackningar och priser. Injektionsvätska 300 mg/ml:

100 ml	69:50	25 x100 ml	1 150:00
5x100 ml	245:50	10x5x100 ml	2 126:50

* Koppinen J., Heinonen K. & Heinonen K. Lihakseen annetun prokaiinipenisilliinin aiheuttamat jäämät hoidettujen lehmlen maldossa. Suomen Eläinlääkäril. 107, 2001: 235-239.

Boehringer Ingelheim
Telefon: 040-233400 · Telefax: 040-975750 Tlf.: 39 15 88 88 · Fax: 39 15 89 89

Nytt sätt att rapportera missbildningar hos nötkreatur

*SVEN-OVE OLSSON, leg veterinär, MARGARETA HÅÅRD, leg veterinär, GÖRAN STRID, leg veterinär, HANS EKSTRÖM, husdjursagronom, ULF RUNDSTRÖM, systemman och PER ARNESSON, leg veterinär.**

Med följande artikel vill författarna informera om det nya sättet att rapportera och beskriva missbildningar hos nötkreatur. Såväl djurägares, veterinärers som husdjursteknikers engagemang i dessa frågor är angeläget. Särskilt viktigt är det om "nya" missbildningar uppträder, som kanske från början bara uppfattas som en enstaka företeelse.

Inledning

Med intensiv användning av semintjurar kan anlag för ärftliga defekter få stor spridning om inte åtgärder sätts in i avelsarbetet. En missbildad kalv har i praktiken inte något värde. Enligt Jordbruksverkets föreskrifter om djurskyddskrav vid avelsarbete får inte djur som visat sig nedärva letalanlag, defekter eller andra egenskaper som medför lidande för avkomman eller negativt påverkar avkommans naturliga beteende eller som med stor sannolikhet nedärver sådana anlag, defekter eller egenskaper, användas för reproduktion. Bevakning av missbildningar har därför alltid varit en viktig del i seminaveln. Förekomsten av missbildningar hos nötkreatur i Sverige är låg, ca 0,1 procent, men kontinuerlig bevakning av missbildningar är viktigt för att kunna bibehålla denna låga nivå.

Vid semin/kontrollbesök frågar nu fältpersonalen efter och uppmanar djurägarna att alltid rapportera missbildningar, oavsett karaktär. Iakttagelserna kan emellertid glömmas bort eller kännas mindre angelägna för djurägaren. Risk finns alltså att rapporteringen blir ofullständig. En högre rapporteringsintensitet bör uppnås om djurägarna istället via ett frågeformulär får beskriva missbildningens karaktär. Den stigande andelen djurägarinseminationer är också ett motiv för denna uppläggning. Svensk Mjölk har därför i samarbete med Svensk Avel och Skånesemin utarbetat ett nytt system för sådan rapportering.

Det nya systemet

Ett frågeformulär skickas till djurägaren från Svensk Mjölk, för kalv rapporterad med kod 3 (missbildad) i kokontroll och härstamningskontroll eller kod 10 i KAP (Kött Avel Produktion – köttbesättningens redskap för ökad lönsamhet). Det är alltså viktigt att dessa rapporteringar fortsätter enligt gällande instruktioner! Djurägaren returnerar frågeformuläret till Svensk Mjölk för registrering.

Husdjursföreningarna informerar djurägarna om vikten av att missbildningar verkligen rapporteras. Om en djurägare missat att besvara ett frågeformulär om en missbildad kalv skickar veterinären eller husdjursteknikern in rapporten. Frågeformuläret (utan förtryckta uppgifter) används då som rapportblankett.

Figur 1. Förekomsten av missbildningar hos nötkreatur i Sverige är ca 0,1 procent, men kontinuerlig bevakning är viktigt för att kunna bibehålla denna låga nivå. Bilden visar buklös kalv, schistosoma reflexum.

Det kan även användas av praktiserande veterinär som träffar på en missbildad kalv, t ex i samband med förlossningshjälp.

Inrapportering av missbildning

På frågeformuläret (Figur 2) är följande uppgifter förtryckta:

- Förenings- och besättningsnummer.
- Djurägarens namn och telefonnummer.
- Moderns födelseidentitet.
- Faderns födelseidentitet + (stamboksnummer).
- Kalvens öronnummer (om det finns) + kön.
- Kalvningsdatum/datum för kastning.

Frågeformuläret anger tio huvudgrupper av missbildningar. Djurägaren markerar tillämpligt alternativ. Endast ett alternativ får anges för varje kalv. Koderna B 06 och C 10 ”Övrigt” skall endast användas när det är motiverat.

Kalv med eller utan identitet

Koderna B 01–B 06 avser följande huvudgrupper av missbildningar hos kalv med eller utan identitet. De kan användas för rapportering av både djurägare, veterinär och husdjurstekniker.

B 01. Rörelsestörningar och missbildningar med symtom tydande på störning i centrala nervsystemet, t ex balansstörningar eller förlamningstillstånd. Även syn- eller ögonfel räknas hit.

B 02. Saknade eller övertaliga kroppsdelar, t ex avsaknad av ben eller svans. Dubbelmissbildningar, t ex extra ben eller sammanvuxna klövar.

B 03. Icke slutna kroppshålor med eller utan utanför liggande organ. Exempel: ”buklös kalv”, bråck och gomspalt.

B 04. Oproportionerliga kroppsformer eller konturstörningar t ex bulldogsutseende, dvärgväxt, missbildat huvud, platt eller vriden nos, krumma ben, stela/krokiga leder, sned rygg eller avvikande muskulatur.

B 05. Huddefekter, t ex hårlös kalv eller kalv med ofullständig behåring.

B 06. Övrigt.

svenskmjölk
SWEDISH DAIRY ASSOCIATION

Missbildningsrapport **Löpnr**

Besättning
Namn **TEL**
Moder **Fader**
Djur
Kalvningsdatum/Datum för kastn

☐	B01	Rörelsestörningar och missbildningar med symtom tydande på störning i centrala nervsystemet, t ex balansstörningar, förlamningstillstånd. Även syn- eller ögonfel räknas hit.
☐	B02	Saknade eller övertaliga kroppsdelar. T ex avsaknad av ben eller svans. Dubbelmissbildningar t ex extra ben, sammanvuxna klövar.
☐	B03	Icke slutna kroppshålor med eller utan utanför liggande organ. Exempel "buklös kalv", bråck, gomspalt.
☐	B04	Oproportionerliga kroppsformer eller konturstörningar. T ex bulldogutseende, dvärgväxt, missbildat huvud, platt eller vriden nos, krumma ben, stela/krokiga leder, sned rygg, avvikande muskulatur.
☐	B05	Huddefekter. T ex hårlös, ofullständig behåring.
☐	B06	Övrigt.
☐	C07	Upptäckt i samband med seminering/betäckning/dräktighetsundersökning. T ex underutvecklade eller missbildade könsorgan, stenfoster.
☐	C08	Upptäckt i samband med inmjölkning/digivning. T ex tät spene hos inkalvad kviga.
☐	C09	Upptäckt vid särskild undersökning. T ex kromosomdefekter, BLAD, CVM, bulldog, mulfot.
☐	C10	Övrigt.

Anteckningar: _____

* B01 - B06 används av djurägaren, B01 - C10 används av veterinärer/ husdjurstekniker som då också fyller i huvudet

Figur 2. Utseendet på det formulär som skickas från Svensk Mjölk till djurägare vilka rapporterat födsel av en missbildad kalv.

Äldre djur med identitet

Koderna C 07–C 10 avser missbildningar som upptäcks hos äldre djur vid t ex insemination eller dräktighetsundersökning och kommer därför huvudsakligen att användas av veterinär och husdjurstekniker. Blankett utan förtryckta uppgifter används för att rapportera.

C 07 används vid upptäckt i samband med seminering/betäckning/dräktighetsundersökning. Det kan handla om underutvecklade eller missbildade könsorgan eller stenfoster.

C 08 används vid upptäckt i samband med inmjölkning/digivning. Ett exempel är tät spene hos inkalvad kviga.

C 09 används vid upptäckt vid särskild undersökning, t ex kromosomdefekter, BLAD, CVM, bulldog eller mulfot.

C 10 används vid övriga missbildningar.

Frågeformuläret avslutas med ett utrymme för fri text och eventuell teckning.

Redovisningar

Returnerade frågeformulär registreras vid Svensk Mjölk och bearbetas en gång per månad.

Figur 3. Missbildade huvuden hör till de förändringar som ska rapporteras under kod B 04 i missbildningsrapporten.

Figur 4. Krumma ben hos kalvar är en annan missbildning som ska rapporteras. Foto: J S Agerholm, KVL, Köpenhamn.

Utskriften sorteras per tjur och innehåller antal kalvningar och antal missbildningskoder av respektive slag. Tjurar över ett visst antal missbildningsrapporter ”stjärnmärks” på listan för att kunna granskas närmare, bland annat med hjälp av de kompletterande beskrivningar som lämnats på frågeformuläret.

Uppföljning av misstänkt tjur

Om en tjur överskridit ett visst tröskelvärde för antal missbildningar blir den fortsatta bevakningen mer detaljerad med bland annat direktkontakter med berörda djurägare. Eventuellt behöver självdöda kalvar, avlivade kalvar eller kastade foster obduceras.

Slutsats

Oavsett karaktär och orsaker bör alltid alla missbildningar rapporteras. Både kända och misstänkta nya missbildningar ska därmed rapporteras. En rapport för mycket lär inte skada, men uteblivna rapporter om t ex en ny missbildning är olyckligt. Med denna artikel har författarna velat informera om det nya sättet att rapportera och beskriva missbildningar samt hoppas på både djurägares, veterinärers och husdjursteknikers engagemang i dessa frågor. Särskilt viktigt är det om ”nya” missbildningar uppträder, som kanske från början bara uppfattas som en enstaka företeelse. Ta därför gärna kontakt med husdjursföreningen eller Svensk Avel vid misstanke om ärftlig defekt som avviker från det vanliga mönstret.

*Leg veterinär Sven-Ove Olsson, Svensk Mjölk, 631 84 Eskilstuna.
Leg veterinär Margareta Håård, Svensk Avel, Örnsro, 532 94 Skara.
Leg veterinär Göran Strid, Skånesemin, Råbyvägen, 242 92 Hörby.
Husdjursagronom Hans Ekström, Svensk Mjölk, 631 84 Eskilstuna.
Systemman Ulf Rundström, Svensk Mjölk, 631 84 Eskilstuna.
Leg veterinär Per Arnesson, Skara Semin, Afsengatan 4, 532 37 Skara.

Course in Equine Osteopathy and General Qigong.
15th to 18th November 2001, at Skørping in Denmark

Osteopathy is a milder form of chiropractic, working with the mobility of the joints in relation to each other.

Qigong is an energy exercise which among other things increases the practitioners sensibility, which can be used in the diagnosis of osteopathic disorder in horses.

The course implies practical as well as theoretical classes in both Equine Osteopathy and in general Qigong.

The number of participants will be maximum 25, minimum 15.

Evrard Pascal DO [Osteopathy], Mette Feilberg [Qigong]

Course fee: 5900-4500 dk. kr. according to accommodation

Information:
Tove Due: due@post1.inord.dk or Phone.: 0045- 98221770. Fax: 0045-98221701

Are Thoresen: arethore@online.no or Phone.: 0047-334 66775/69251

En historisk tillbakablick

Uppbyggnaden av Avdelningen för födoämneshygien vid Veterinärhögskolan

*ALLAN HOLMLUND, leg veterinär.**

Livsmedelshygien är idag en självklar del av svensk veterinärmedicin, men så har inte alltid varit fallet. Följande tillbakablick beskriver ämnets framväxt från 1800-talet och dess historiska förgrundsgestalter i Sverige. Artikeln bygger på ett föredrag som författaren höll under 50-årsjubileet för Institutionen för livsmedelshygien i juni 1999.

År 1949 fick ämnet födoämneshygien en egen professur vid dåvarande Kungl Veterinärhögskolan (5). Ämnesbeteckningen ändrades sedan till livsmedelshygien år 1965 (15).

Livsmedelshygienen ses som ett komplext och något udda ämne inom veterinärmedicinen. Det är därför inte att undra över att många människor frågar sig varför veterinärer ska syssla med livsmedel. Jag hoppas dock att denna redogörelse för hur födoämneshygienen kom till ska kasta ett förklaringens ljus över dessa undringar.

Hur ämnet byggts upp till en egen akademisk institution här i landet och de veterinärer som starkt bidragit till denna skapelse ska här presenteras (Tabell 1). Det bör framhållas att i stort sett samtliga fall dessa veterinärer varit verksamma under någon tid i Stockholmsområdet, vid Veterinärinstitutet – Veterinärhögskolan, på slakthuset i Enskede, vid stadens köttbesiktningsbyråer och som stadsveterinärer.

Tabell 1. Veterinärer som starkt bidragit till uppbyggnaden av ämnet livsmedelshygien inom svensk veterinärmedicin.

Namn	Levnadsperiod
Axel Billström	1841–1892
Josef Svensson	1852–1913
Gustaf Kjerrulf	1866–1931
Sven Nystedt	1866–1951
Gustaf Regnér	1866–1948
Martin Sandeborg	1869–1955
Arvid Bergman	1872–1923
Sven Wall	1877–1962
Gustav Hülphers	1884–1968
Oskar Brandt	1887–1952
Kaare Lilleengen	1904–1983

Förebilder från utlandet

Hur skaffade sig dessa veterinärer kunskaper i hygienen omkring våra livsmedel, när ett fullständigt ämne i födoämneshygien inte förekom i veterinärutbildningen här i landet förrän år 1920 (13)? Svaret får kort och gott bli genom studieresor i utlandet och genom att samarbeta och lära av varandra.

Det var så vid den här tiden, att kommunala slakthus med en fungerande köttkontroll fanns i de flesta större städer på kontinenten. Det första slakthuset av det här slaget började sin verksamhet i Paris så tidigt som år 1810 (11).

Vi går så tillbaka i tiden till år 1874, då vi fick vår första hälsovårdsstadga här i landet. Den omfattar förutom hur man ska uppmärksamma och befrämja det allmänna hälsotillståndet hos befolkningen, också hur födoämnen ska vara beskaffade för att inte orsaka sjukdom. Denna stadga utgjorde, kan man säga, startskottet för uppkomsten av en mera organiserad födoäm-

Figur 1. 1880 kan sägas vara ett märkesår för svensk livsmedelshygien. Det var då Axel Billström, tidigare länsveterinär i Värmland, kom att ingå i hälsopolisen i Stockholm som sakkunnig.

neshygien (14). Det var vid den här tiden främst befolkningen i städer och samhällen som var i akut behov att komma i blickpunkten för myndigheternas strävan, att uppnå en bättre tingens ordning, när det gällde livsmedel.

Den första hälsovårdsstadgan

Redan år 1870 hade förste stadsläkaren C G Grähs i Stockholm sänt en ämbetsskrivelse till Sundhetskollegium (senare Medicinalstyrelsen, numera Socialstyrelsen) där han omtalade de miserabla hälsoförhållanden som rådde i huvudstaden bland dess befolkning. Det är möjligt att Grähs ämbetsskrivelse var den knuff som myndigheterna behövde för hälsovårdsstadgans tillkomst fyra år senare (1).

Ur hälsovårdsstadgan kan det vara värt att citera 15:e paragrafen: *Kött av djur som varit behäftat med sådan smittosam sjukdom, att dess förtärande är skadligt,* samt att födoämne eller dryckesvara, som till följd av förskämning, felaktig beredning eller av annan orsak är skadligt för hälsan, *eller otjänligt till människoföda,* icke må i stad till salu hållas eller för sådant ändamål dit införas. De kursiverade delarna av paragraferna kom till först år 1885, då bakteriologin blivit till fullo känd.

Som en följd av hälsovårdsstadgans tillkomst bildades hälsopolisen i Stockholm år 1878. Den bestod till en början av en sundhetsinspektör och en kommissarie. Den utökades emellertid omgående med fyra tillsynsmän, som rekryterades bland polispersonalen. Varför poliser ingick i denna yrkesgrupp berodde helt enkelt på att ordningspoliser redan tidigare hade ansvar för att renhållningen sköttes på gator och dylikt (1).

Axel Billström

Vi kommer så fram till år 1880 som kan sägas vara ett märkesår. Det var då Axel Billström (Figur 1), tidigare länsveterinär i Värmland, kom att ingå i hälsopolisen i Stockholm som sakkunnig (13). Billström hade nämligen under åren 1877–1878 gjort sig känd genom att åka ut i Europa och studera slakthus och kreatursmarknader i större städer. Därvid besökte han Hamburg, Berlin, Dresden, München, Augsburg, Stuttgart, Wien, Paris och Brüssel. År 1879 publicerade han en diger berättelse över sin resa med titeln: ”Om köttkontrollen samt offentliga slakthus, kreatursmarknader och köttförsäljningen inom några av Europas större städer”.

Axel Billström kom efter sin resa att framstå som en mycket varm förespråkare för kommunala slakthus i Sverige, för att därigenom förbättra köttkontrollen inom landet.

Som veterinär inom hälsopolisen beskrev Billström sedan i årsrapporter det bedrövliga tillstånd, som han upplevde på de många slakterier och charkuterier som besöktes vid inspektioner. Det förekom bland annat att man kunde göra korv av självdöda och tuberkulösa kreatur.

Förutom sin medverkan i hälsopolisen blev Billström föreståndare för den södra köttbesiktningsbyrån i Stockholm. Här kan nämnas att när köttbesiktning inte förekom på slakterierna kunde slaktmaterialet föras till köttbesiktningsbyrå för kontroll (8). Det fanns vid den här tiden två köttbesiktningsbyråer i huvudstaden, den södra och den norra. Dessa hade utan tvekan en stor betydelse i det veterinära arbetet inom köttkontrollen. Tidigare var det läkare som förestod dessa byråer, vilka hade ombildats från trikinbyråer i bruk sedan 1865. Eftersom det vid den här tiden var Sundhetskollegium som var huvudman för livsmedelskontrollen, var det naturligt att läkare hade dessa uppgifter.

Gustaf Kjerrulf

Det var inte så vanligt vid den här tiden att en nyutexaminerad veterinär ägnade sig helhjärtat åt födoämneskontroll. Så var dock fallet med Gustaf Kjerrulf (Figur 2) som redan 1885 blev biträdande stadsveterinär i Stockholm (13). Billström innehade då stadsveterinärtjänsten. Kjerrulf blev sedan 1886 föreståndare för den norra köttbesiktningsbyrån.

Kjerrulf företog år 1886 en resa genom Danmark, Tyskland, Österrike, Frankrike, Belgien och Holland för att studera offentliga slakthus och köttkontroll. En resa företogs också

Figur 2. Gustaf Kjerrulf förde som extralärare i köttkontroll in livsmedelshygien i undervisningen vid Veterinärinstitutet. Han gav sedermera ut sin bok med titeln ”En bok om köttbesiktning” år 1896.

senare till Tyskland för att studera undervisningen i köttkontroll vid veterinärhögskolorna, liksom dess praktiska utövande vid de offentliga slakthusen där.

Genom sina anställningar och studieresor blev Billström och Kjerrulf väl förtrogna med födoämneshygieniska frågeställningar.

Billström gick emellertid ur tiden redan år 1892. Kjerrulf fortsatte dock på den inslagna vägen. Detta framgår med tydlighet, när han redan 1887 hade börjat ge kollegier, som det heter, i köttkontroll för eleverna vid Veterinärinstitutet. Kjerrulf fick också god draghjälp av Kungl Maj:t som år 1888 skrev en förnyad instruktion för läns-, stads, distrikts- och andra veterinärer. I deras arbetsuppgifter bestäms här, att de på anfordran av hälsovårdsnämnder och andra kommunala myndigheter skall utföra köttkontroll på företag och ute i den allmänna handeln (6).

Livsmedelshygien blir veterinärt arbetsområde

Nu hade veterinärerna myndigheternas ord på att hygieniska arbetsuppgifter, när det gällde livsmedel, också var deras arbetsområde. Det gällde då också från veterinärernas sida att tillgodose den efterfrågan på hygientjänster som kunde väntas uppstå.

Det dröjde inte heller längre än till år 1890 innan Kjerrulf blev extralärare i köttkontroll vid Veterinärinstitutet. Han gav sedermera ut sin bok med titeln ”En bok om köttbesiktning” år 1896. När sedan riksdagen året därpå 1897 beslutar att ge ut vår första lag i ämnet: ”Angående köttbesiktning och slakthus” (9), förefaller det nästan som Kjerrulf, om man får dra sådana slutsatser, hade god hand med myndigheter. Efter lagens tillkomst fanns det en stabil grund för ett fortsatt uppbyggnadsarbete inom köttkontrollen.

Kjerrulf blev sedermera medicinalråd i Medicinalstyrelsen år 1900. Tidigare hade man därifrån anlitat professorer från

Figur 3. Josef Svensson blev professor vid Veterinärinstitutet. Han undervisade där redan utbildade veterinärer i köttkontroll.

Veterinärinstitutet i speciella hygieniska frågor.

År 1915 fick Gustaf Kjerrulf en egen veterinärbyrå och blev byråchef på Medicinalstyrelsen. Samma år utsågs han också som medlem i Veterinärhögskolans styrelse. Kjerrulf satt nu i en position, varifrån han hade stora möjligheter att påverka skeendet inom den veterinära födoämneskontrollen och hygienen.

Josef Svensson

Det finns som nämnts många personer som genom sin verksamhet varit till stor nytta för födoämneshygienens utveckling. En bland dem är Josef Svensson (13) (Figur 3). Han blev så småningom professor i ämnena patologisk anatomi, histologi och bakteriologi vid Veterinärinstitutet. År 1892 förordnades han till biträdande stadsveterinär i Stockholm och föreståndare för den södra köttbesiktningsbyrån. Det typiska för den tidens veterinärer var, att de gärna praktiserade en tid utanför Veterinärinstitutet i ämnen som hade anknytning till deras profession där.

Josef Svensson hade också betydelse när det gällde att undervisa redan utbildade veterinärer och blivande länsveterinärer till nytta för köttkontrollen. Det behövdes som tidigare framgått att så många veterinärer som möjligt utbildades inom hygientillsynen, speciellt när ämnet inte ingått i deras examen.

Sven Nystedt

Den veterinär som på många sätt kom att efterträda såväl Axel Billström som Gustaf Kjerrulf i deras verksamhet var Sven Nystedt (13) (Figur 4). Redan år 1893 blev han stadsveterinär i Stockholm och så småningom föreståndare för den södra köttbesiktningsbyrån. Samma år, 1893, studerade Nystedt vid patologisk-anatomiska institutionen vid universitetet i Leipzig. Han undergick därefter vid veterinärhögskolan i Berlin ”Prüfung in der Fleischbeschau”. Senare blev han också lärare vid Veterinärinstitutet där Kjerrulf verkat. Under åren 1900–1903 företog Nystedt olika resor för studier i ämnen inom veterinärhygienen. Dessutom representerade han vid mejerikongresser. Han var också ordförande i Svenska veterinärföreningen för kött- och mjölkhygien, där han var en av skaparna.

År 1905 bestämdes att ämnet köttkontroll skulle prövas i examen vid Veterinärinstitutet, detta enligt Kungl kungörelse.

Figur 4. Den veterinär som på många sätt kom att efterträda såväl Axel Billström som Gustaf Kjerrulf i deras verksamhet var Sven Nystedt.

Samma år beslutades att läroämnet köttkontroll skulle utökas till att också omfatta mjölkkontroll. Det året utkom också Stockholms stads matvarustadga, där Nystedt aktivt medverkat vid tillblivelsen. Stadgan blev senare ett rättesnöre inom födoämneskontrollen och kom att användas i hela riket.

Vid Veterinärhögskolan skapades så slutligen så sent som 1919 en laboratortjänst i ämnena födoämneshygien och helmintologi (parasitologi). Sven Nystedt blev då t f laborator på tjänsten år 1920 och blev förordnad 1922 att tills vidare uppehålla professuren i nämnda ämne. Gustav Hülphers blev sedan ordinarie tjänsteinnehavare. Tjänsten utökades då också till att omfatta bakteriologi.

Här skulle redogörelsen om födoämneshygienens tillkomst till stora delar kunna sägas vara känd. Mycket återstår dock att sätta på pränt för att uppnå en fullständig bild.

Arvid Bergman och Martin Sandeborg

De två veterinärer som bland andra kom att föra kampen vidare i slakthusfrågan i landet var Arvid Bergman och Martin Sandeborg (13). Arvid Bergman (Figur 5) kom efter olika förordnanden på Veterinärinstitutet också att under kortare tid tjänstgöra vid hälsovårdsnämnden i Stockholm och södra köttbesiktningsbyrån där.

Figur 5. Arvid Bergman besökte bland annat Tyskland för studier av slakthus och marknadsplatser.

Figur 6. Den andre föregångaren bland slakthusveterinärerna, Martin Sandeborg, blev 1903 direktör för slakthuset i Göteborg.

Bergman företog som så många andra veterinärer vid den här tiden studieresor ute i Europa. Bland annat besöktes Tyskland för studier av slakthus och marknadsplatser. Dessutom gjorde han en resa till Danmark, Österrike, Schweiz och Italien för att lära avfallsprodukternas tillvaratagande på slakthus. Bergman var också tidigt intresserad av mjölkhygien. Han företog en resa för att studera det området i Budapest, Wien, Dresden och Berlin. I Danmark studerades exportslakterier och en resa företogs också till Argentina för att lära gällande exportbestämmelser.

År 1904 togs så vårt första kommunala slakthus i landet i bruk i Malmö. Arvid Bergman kallades till tjänsten som dess förste direktör 1903 (11).

Nya chefsposter

Den andre av våra föregångare bland slakthusveterinärerna, Martin Sandeborg (Figur 6) blev samma år, 1903, direktör för slakthuset i Göteborg (3). Det öppnades 1905.

På ett tidigt stadium startade Martin Sandeborg sin fortbildning på det område som i framtiden skulle bli hans. Han deltog i en av preussiska ”Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten” i Berlin en anordnad ”Fortbildungskursus für Schlachthoftierärzte” under ledning av professor R Ostertag samt undergick tentamen i köttkontroll för denne samma år. Sandeborg blev så småningom biträdande stadsveterinär i Stockholm och föreståndare för den norra köttbesiktningsbyrån under en kortare tid.

Efter Göteborgsvistelsen blev det för Sandeborg en förflyttning till Stockholms slakthus som startade sin verksamhet år 1912. Tjänsten inkluderade här också saluhallsstyrelsen och svingården, där stadens matavfall förädlades. Här hade Sandeborg stora möjligheter att påverka utvecklingen inom slakterinäringen. Han såg bland annat till att slakthuset utrustades med ett för tiden modernt bakteriologiskt laboratorium, där besiktningsveterinärerna kunde utföra rutinanalyser på slaktmaterialet men också forskningsarbete. Detta var en tid då tuberkulos hos nötkreatur men också sepsis hos kalv hörde till vanligheterna.

Arvid Bergman blev å sin sida kallad från sin tjänst på Malmö slakthus att vara t f föreståndare och professor fr o m 1911 för Statens bakteriologiska anstalt (SVBA), numera Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA). Genom sina vidsträckta kunskaper kom Bergman också i sin nya roll att vara en tillgång i hygienfrågor, bland annat rörande kött, mjölk och fisk.

Sven Wall

Efter Bergmans bortgång 1923 var det en annan veterinär år 1925, som kom att axla hans mantel. Sven Wall (13) (Figur 7) arbetade vid sin tidigare verksamhet vid Veterinärinstitutet – Veterinärhögskolan i olika omgångar. Han undervisade i patologisk anatomi och bakteriologi. Därvid varvade han dessa tjänstgöringar med arbete vid Stockholms slakthus som besiktningsveterinär. Han utnämndes där 1918 till sanitetsveterinär. Wall företog studieresor till bland annat Tyskland, Frankrike, Eng-

Figur 7. Sven Wall undervisade i patologisk anatomi och bakteriologi vid Veterinärinstitutet – Veterinärhögskolan i olika omgångar. Därvid varvade han dessa tjänstgöringar med arbete vid Stockholms slakthus som besiktningsveterinär.

Figur 9. Den som svarade för kontinuiteten i köttbesiktningen vid Stockholms slakthus var Oscar Brandt. Han ägnade 40 år av sitt yrkesverksamma liv åt denna hantering.

land, Danmark och Österrike-Ungern. Studier ägnades där främst åt patologisk anatomi och bakteriologi. Wall idkade specialstudier vid serumlaboratoriet i Köpenhamn samt år 1917 hos professor Joest i Dresden. Han promoverades efter examen pro doctoratu samma år till VMD vid universitetet i Leipzig.

Gustaf Regnér

En veterinär med en något annorlunda inriktning än de föregående men av utomordentlig betydelse för födoämneshygienen var Gustaf Regnér (13) (Figur 8). Han var militärveterinär men hade samtidigt en viktig funktion i att vara föredragande i tuberkulosärenden på Lantbruksstyrelsen (nuvarande Jordbruksverket). I denna mer än 30-åriga verksamhet skaffade han sig djupa kunskaper i tuberkulosbekämpandet i landet, såväl ute i kreatursbesättningarna som på slakterierna vid köttbesiktningen och i hithörande mjölkfrågor.

Figur 8. En veterinär med en något annorlunda inriktning än de föregående men av utomordentlig betydelse för födoämneshygienen var Gustaf Regnér.

Genom studieresor i Danmark, Tyskland, Österrike-Ungern, Holland, Belgien och England utökade han sina kunskaper om smittosamma sjukdomar och deras bekämpande. I Lübeck och Rostock studerade han karantäns- och slakthusförhållanden samt följde tuberkulinundersökningar.

En annan viktig uppgift som Regnér åtog sig var, att tillsammans med Gustaf Kjerrulf sammanställa författningshandböcker angående veterinärväsendet i Sverige. De utgav fyra upplagor av dessa mellan åren 1907 och 1931 (2).

Oscar Brandt

Den som svarade för kontinuiteten i köttbesiktningen vid Stockholms slakthus var Oscar Brandt (13) (Figur 9), inte att förglömma. Han ägnade större delen av sitt yrkesverksamma liv, 40 år, åt denna hantering. Han slutade vid slakthuset som överveterinär och många är de kolleger som tagit del av hans kunnighet inom köttbesiktningen och inte minst den bakteriologiska verksamheten i sammanhanget. Brandt studerade boskapspest i Polen och i Tyskland tillägnade han sig kunskaper i serumkontroll och bakteriologisk köttkontroll.

Gustav Hülphers

Vi återvänder så till Gustav Hülphers som är en av nyckelpersonerna när det gäller födoämneshygienen (13). Han innehade den första professuren vid Veterinärhögskolan där ämnet ingick. Hülphers skaffade sig gedigna kunskaper under tjänstgöring vid Veterinärinstitutet – Veterinärhögskolan vid patologisk-anatomiska och bakteriologiska institutionerna. Tjänster, som han varvade med arbetet på Stockholms slakthus och norra köttbesiktningsbyrån. Han blev utnämnd till förste besiktningsveterinär vid slakteriet och var tidvis sanitetsveterinär. Den mikrobiologiska skolningen utökades för hans del med studier vid Pasteurinstitutet i Paris.

Nu hände det att Sven Wall arbetade samtidigt som Gustav Hülphers på slakthuset i Stock-

holm som besiktningsveterinär. Eftersom de där hade goda laboratorieresurser till sitt förfogande och de båda var drivna bakteriologer växte så småningom den bakteriologiska köttkontrollen fram vid den här tiden. Redan 1913 kunde så myndigheterna föreskriva att bakteriologisk köttkontroll skulle utföras, vid vissa besiktningsfynd hos slaktmaterialet (2).

Hülphers var som lärare i ämnet födoämneshygien noggrann med att påpeka att födoämneskontrollen utgjorde en viktig del i det alltmer industrialiserade samhället. Han var därför aktiv såväl när det gällde de katedrala föreläsningarna som handledningen ute på slakteri och annan livsmedelsindustri.

Upptäckte listerian

Genom sina många skrifter lämnade Hülphers prov på de stora intresseområden han famnade över. Förutom de centrala frågeställningarna inom födoämneshygienen forskade han gärna på områden som t ex parasiter hos olika djurslag, där också bakteriologiska undersökningar liksom mögelundersökningar där sjukdom låg i botten inte var obekanta. Detta gällde också den vilda faunan. En undersökning som för eftervärlden fått sin betydelse var då han vid levernekros hos kanin påträffade en bakterie som tidigare inte omtalats enligt Hülphers beskrivning. Han kallade bakterien Bacillus hepatis. Det är den numera bekanta Listeria monocytogenes (10).

Under Hülphers tid som professor formades också födoämneshygienen till en del av myndigheternas agerande. År 1937 fick vi således en förordning om mjölkpastörisering för att därigenom kunna undvika smittspridning via mjölken. Det gällde då främst tuberkelbaciller (7). År 1938 bildades Statens institut för folkhälsan, som var ett centralorgan inom födoämneskontrollen (4). År 1947 tillkom Veterinärstyrelsen med en egen byrå rörande födoämneshygien.

Myntade uttrycket ”matförgiftning”

När Hülphers pensionerades från sin tjänst år 1949 blev ämnet födoämneshygien en egen avdelning vid Veterinärhögskolan. I sitt avskedstal i Veterinärhögskolans aula den 31 maj samma år hade Hülphers som ämne valt att tala om, som han sade: ”De nyaste rönen och uppfattningarna rörande de så kallade matförgiftningarna”. Det kan synas framsynt av honom att använda uttrycket matförgiftningar i sitt tal för att därigenom vidga begreppet att inte enbart omfatta kött, som varit brukligt tidigare. Då talade man ofta om köttförgiftningar.

När så Gustav Hülphers avtackades var det ingen tillfällighet att just Oscar Brandt avtäckte det porträtt (målat av William Fleetwood) av Hülphers som 353 veterinärer och Veterinärmedicinska föreningen skänkt (12) (Figur 10). Brandt och Hülphers hade samarbetat under lång tid på slakthuset i Stockholm där också de blivande veterinärerna undervisades.

Som efterträdare till Gustaf Hülphers utsågs Kaare Lilleengen till professor i födoämneshygien. Han hade då en tid, sedan 1937, varit laborator hos Hülphers och de hade också utfört gemensamma projekt i sin forskning.

Figur 10. Med detta porträtt avtackades Gustav Hülphers av hundratals veterinärer när han pensionerades.

Här avslutas så den historiska tillbakablicken över Avdelningens för födoämneshygien tillkomst. Som vi ser var det en mycket bred veterinär kompetens som lade grunden till det ämne som skulle ge de blivande veterinärerna i landet en utbildning i födoämneshygien.

Referenser

1. Berättelse om hälsopolisens i Stockholm verksamhet 1878–1928.
2. Författningar m m angående veterinärväsendet i Sverige år 1907 första upplagan. Författningar m m angående veterinärväsendet i Sverige år 1912 andra upplagan. Supplement till andra upplagan av författningar m m angående det civila veterinärväsendet i Sverige år 1915. Författningar m m angående det civila veterinärväsendet i Sverige år 1931 fjärde upplagan.
3. Göteborgs stads offentliga slakthus 1905–1955. En minnesskrift.
4. Instruktion för statens institut för folkhälsan den 27 maj 1938 (SFS 327).
5. Katalog över Kungl Veterinärhögskolan. Läsåret 1949–1950.
6. Kungl Maj:ts förnyade nåd instruktion för läns-, stads-, distrikts- och andra civila veterinärer d 19 okt 1888.
7. Kungl Maj:ts förordning med vissa bestämmelser rörande till människoföda avsedd mjölk och grädde m m den 21 juli 1937 (SFS 737, 822).
8. Kungl Maj:ts nådiga kungörelse med särskilda föreskrifter om besiktning och stämpling av kött enligt lagen angående köttbesiktning och slakthus. Given Stockholms slott den 31 dec. 1897.
9. Lag angående köttbesiktning och slakthus av den 22 dec. 1897.
10. Levernekros hos kanin orsakad av en ej förut beskriven bakterie. Svensk VetTidskrift, 1911, s 265.
11. Malmö stads offentliga slakthus 1904–1929, kortfattad överblick över offentliga slakthusens historia.
12. Medlemsblad för Sveriges veterinärförbund, 1949, 1, s 103.
13. Svensk biografisk veterinärmatrikel utgiven 1927 av Nils Frykholm.
14. Svensk författningssamling 1874 No 68 Kungl Maj:ts nådiga hälsovårdsstadga för riket. Given Stockholms slott den 25 sept. 1874.
15. Verksamhetsberättelse för Kungl Veterinärhögskolan. Läsåret 1965–1966.

*Leg veterinär Allan Holmlund, Karlsbergsvägen 57, 3 tr, 113 35 Stockholm.

Delredovisning av projekt ”hundpsykolog på djursjukhus”

*CHARLOTTE SWANSTEIN, hundpsykolog.**

För ca ett år sedan startade ett försök med samarbete mellan hundpsykolog och djursjukhus vid Regiondjursjukhuset i Helsingborg. I en första rapport från projektet redovisas här frekvens och typ av problem som hundpsykologen arbetat med under de första åtta månaderna. Resultaten pekar på en stor brist på basal hundkunskap hos många djurägare.

Ett projekt skapades på Regiondjursjukhuset i Helsingborg i september 2000, där en hundpsykolog under en ettårig försöksperiod skall ge hjälp till hundägare med beteendeproblem hos sina djur, och allmänt kunna ge hundinformation (se SVT 15/00). Veterinärerna får ett komplement och en avlastning i arbetet, och djursjukhuset får prova en ny, annorlunda service. Också försäkringsbolaget Sveland (Hässleholm) fann projektet intressant för att se om man med ökad kunskap till hundägare kan minska skaderisken hos hundar.

De första åtta månadernas erfarenheter redovisas i följande artikel. Denna redovisning gör inte anspråk på att vara fullständigt vetenskaplig.

Material och metoder

Djurägarna som sökt hundpsykologens tjänst har kommit via veterinärerna på Regiondjursjukhuset, via muntliga rekommendationer utanför Regiondjursjukhuset och via veterinärer på annan ort som troligen tagit del av artikeln i Svensk Veterinärtidning och/eller i de övriga tidskrifter som rapporterat om projektet.

Enkät

För att kunna göra en utvärdering av projektet finns en enkät på plats, som djurägarna ombes fylla i. Enkäten ligger utlagd på tre strategiska platser: i väntrummet, i poliklinik/röntgenväntrummet och vid kassorna. Enkäten består av sex frågor, där djurägaren ska kryssa för ja eller nej i fem fall och ge ett skriftligt svar i ett fall. De fem frågorna är:

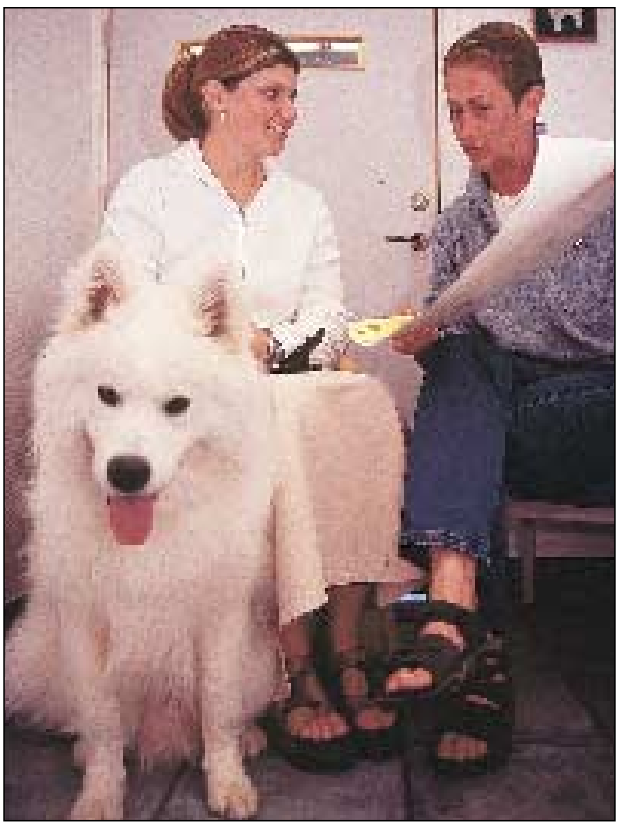
1. Fick du någon värdefull information av hundinformatören?
2. Skulle du kunna tänka dig att anlita en hundinformatör vid flera tillfällen i frågor rörande hundar?
3. Skulle du kunna tänka dig att betala för en hundinformatörs tjänst?
4. Om du svarat ja på fråga 3, hur mycket skulle du tycka vara skäligt för konsultation per timme?
5. Skulle du tycka att det var bra om tjänsten för hundinformation låg i din försäkringspremie?
6. Tycker du att hundinformatörer är ett bra komplement på djursjukhuset?

Konsultationer

Utöver enkäten har alla konsultationer mellan hundägare och hundpsykologen journalförts. De journalförda samtalen består av både telefonkonsultationer och besökande konsultationer. De besökande konsultationerna utgörs både av djurägare som bokat direkt tid hos hundpsykologen och veterinärbokade djurägare, där hundpsykologen blivit inkopplad.

Arbetssättet för hundpsykologen i detta projekt har utgjorts av samtal med rådgivande träningsråd, med syfte att lösa upp befintliga problem och att motverka uppkomsten av nya.

I de fall hundägaren behövt praktisk hjälp, exempelvis för att



Figur 1. Utöver enkäten har alla konsultationer mellan hundägare och hundpsykologen journalförts. De journalförda samtalen består av både telefonkonsultationer och besökande konsultationer. Foto: Susanne Gyllenlöf.

lära sig spåra med sin hund, har hundpsykologen haft en instruktör till hjälp. Hundägaren har sänts vidare till instruktören för vidare åtgärder, men hundpsykologen har tagit den första kontakten med instruktören och talat om vilken hjälp som behövs. Alla konsultationer har följts upp, både hos djurägaren och hos instruktören, i de fall hon varit inkopplad. Instruktören har varit inkopplad i mindre än tio procent av samtliga fall.

De journalförda konsultationerna har sammanfattats med utgångspunkt från vilka problem som varit huvudorsaken till djurägarnas kontakt med hundpsykologen. Denna sammanfattning baseras på 345 konsultationer som har delats in i fem huvudgrupper, där varje huvudgrupp har fem undergrupper. Dessa undergrupper är döpta efter en av de huvuddelar som utgör problemet.

Allmän hundkunskap

Gruppen ”Allmän hundkunskap” omfattar följande undergrupper:

”Allmän hundinformation”, vilket innebär att allmänt tala om hund. Det omfattar frågor som: får jag ta med mig hunden då jag skall gå och köpa en ny kjol, till frågor som rör känslor vid avlivning av sin hund.

”Valpinformation” innehåller information om valpens utvecklingsfaser och den specifika rasens behov.

”Aktiveringstips” innehåller samtal om vad som är bra och nyttig aktivering och hur man gör för att exempelvis lära sig och sin hund att spåra.

”Understimulering” utgörs av samtal om att hunden är för lite aktiverad och/eller lever ett för fattigt socialt liv.

”Matproblem” innehåller frågor kring hur och när mat skall ges till hunden. Det kan också röra sig om problem med en hund som inte vill äta och efter veterinär undersökning befunnits frisk.

Brist på egenkontroll

Gruppen ”Brist på egenkontroll” har följande undergrupper:

”Hjälplöshet/resignation”, där hundar på grund av långvarig brist på egenkontroll eller att de råkat ut för chock (t ex misshandel), helt slutat försöka påverka sin livssituation.

”Oro” omfattar problem med hundar som visar oro vid vissa tidpunkter, situationer eller generellt.

”Misstänksamhet mot folk” handlar om hundar som går undan i vissa situationer, ibland vid vissa typer av individer, ibland vid vissa tidpunkter och/eller platser. Samma situationer kan hos andra hundar utlösa attacker i form av skall, hotfulla utfall eller tjuvnyp. De kan också orsaka direkta anfall och hugg.

”Trauma” är en undergrupp där en viss händelse kan ha orsakat ett specifikt beteendeproblem för hund/ägare, exempelvis ett benbrott hos hunden efter bollkastning eller en hund som varit med i bilen vid en krock.

”Svårhanterlig med omvårdnad” kan innebära att djurägaren har en kamp på liv och död för att kunna borsta sin hund eller att sköta om ett sår.

Könsrelaterade problem

Gruppen ”Könsrelaterade problem” delades in i undergrupperna:

”Skendräktighet”, där hundägaren är helt okunnig om detta fenomen och dess varande.

”Aggressiv mot egna könet”, vilket ofta handlar om att hundägaren omedvetet belönar ett från hunden överdrivet vaksamt beteende mot hundar av samma kön.

”Könsmognadsproblem” handlar oftast om att hundägaren inte är medveten om att utvecklingen från valp till tonårig hund går så fort. Ägaren vet inte vad som är naturligt under denna process och hur denna period bör hanteras.

”Vaktar föremål/platser mot familjemedlem” handlar lika ofta om slapphet mot hunden som övervåld, och då i synnerhet under hundens tonårstid.

”Ej OK med barn” handlar om att hunden inte fått en chans att socialisera sig med barn och/eller att barn utan uppsyn fått hantera hunden.

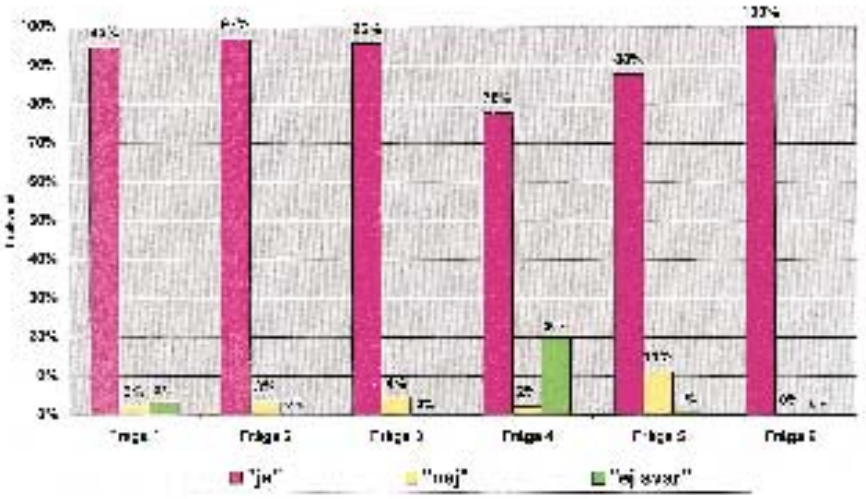
Förtroendeproblem

I gruppen ”Förtroendeproblem” ingår undergrupperna:

”Separationsångest”, som oftast handlar om att hundar inte kan vara ensamma utan att skälla/bita eller på annat sätt förstöra i hemmet eller störa omgivningen.

”Rumsrenhet”, som oftast handlar om att hunden inte är tillräckligt konsekvent tränad men även att omgivningen genom olyckliga omständigheter kan ha skapat felbeteendet. Hos vuxna hundar kan det vara ett veterinärmedicinskt problem.

”Drar i kopplet” beror nästan alltid på ett felinlärt beteende men kan även vara ett rasbetingat problem och/eller ett problem



Figur 2. Redovisning av svar på utlämnade enkätfrågor. Resultaten bygger på enkäter som lämnats in av 90 personer.

orsakat av brist på tillräcklig aktivering.

”Rymmer/smiter” handlar ofta om beteende kopplat till könsliga eller jaktliga drifter, men kan även ha djupare liggande orsaker.

”Lydnadsproblem” beror på att hundägaren är okunnig i etologi och inte tillräckligt entusiasmerande för sin hund. I vissa fall kan det även vara ett rasproblem.

Felvänd fokusering

Gruppen felvänd fokusering omfattar undergrupperna:

”Stress”, som kan orsakas av allt från tikens påverkan på valpen som individ till smärta. Ofta beror det dock på felaktivering från hundägaren.

”Fel-/överstimulerad” beror på hundägarens okunskap om etologi och raskännedom.

”Skotträdd” är en reaktion som kan härstamma från en chock eller trauma. Det kan också röra sig om naturlig vaksamhet hos vissa individer/raser. Skotträdslan har ofta förstärkts av hundägarens okunniga handhavande.

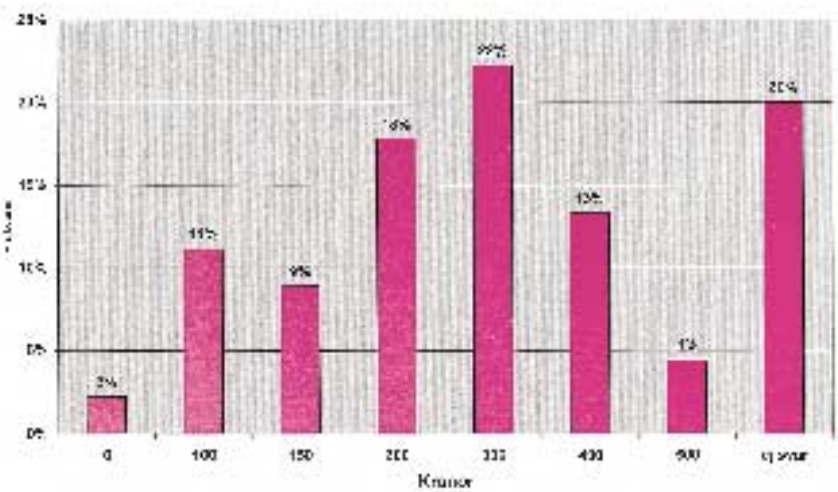
”Skälliga hundar” är en grupp som ofta har blivit belönade för sitt skällande utan att ägaren är medveten om det. Okunskapen om skalltröskelns genetiska arv är stor och hundägare förstår ofta inte vad skallet betyder.

”Åksjuka hundar” har många gånger inte socialiserats med bilen/bussen/tåget men problemet kan även bero på andra saker som exempelvis sjukliga tillstånd i öronen. Då behandlas detta av veterinär.

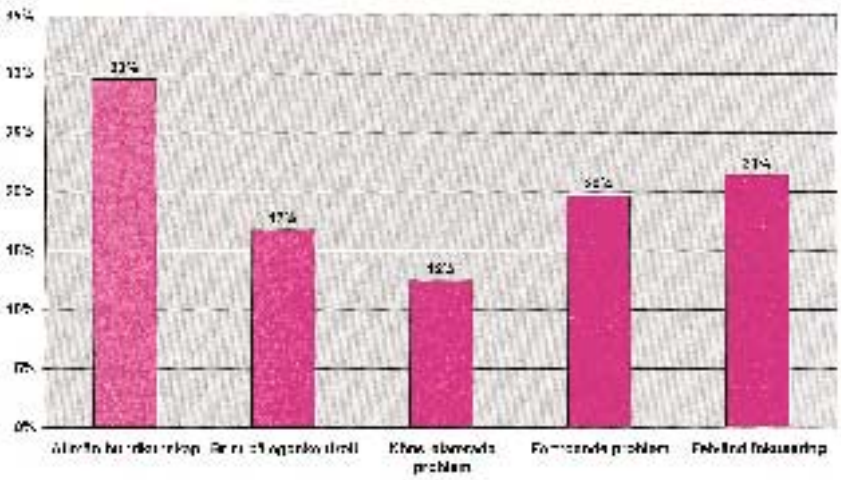
Resultat

Enkätfrågorna har besvarats av 90 personer, och enkätsvaren framgår av Figur 2. Svaret på frågan om skälig timkostnad för konsultation av en hundinformatör redovisas i Figur 3.

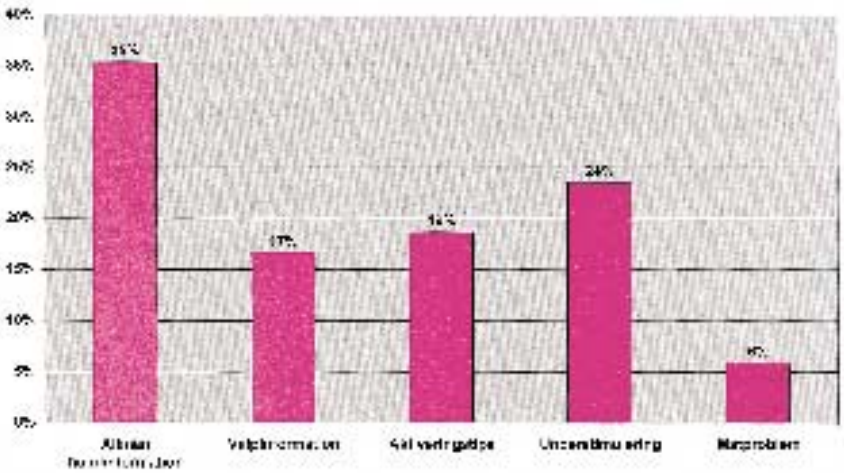
Den procentuella fördelningen av de 345 journalförda konsultationerna mellan de fem problemhuvudgrupperna återges i Figur 4. Figur 5, 6, 7, 8 och 9 visar konsultationernas procentuella fördelning bland undergrupperna inom varje huvudgrupp.



Figur 3. Svar på enkätens fråga ”Hur mycket skulle du tycka var skäligt för konsultation per timma?”, beräknat på 90 insamlade enkäter.



Figur 4. Den procentuella fördelningen mellan djurägarnas fem huvudproblemområden, utifrån 345 journalförda konsultationer under tiden september 2000 till april 2001.

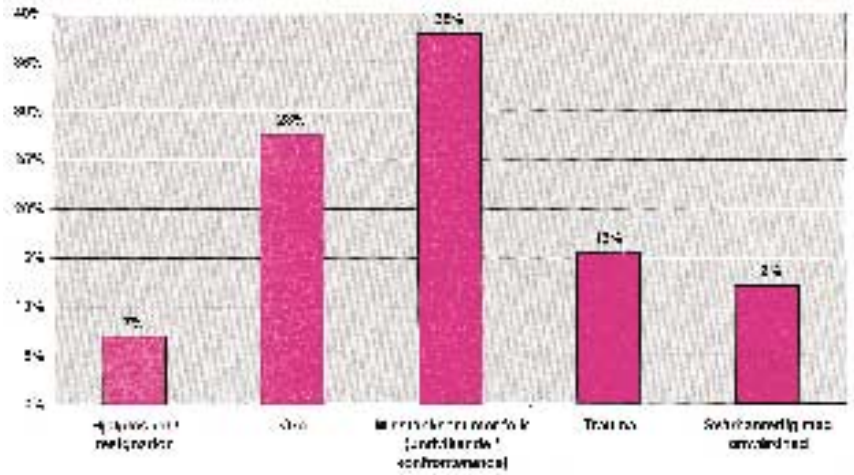


Figur 5. Procentuell fördelning av konsultationer inom undergruppen ”Allmän hundkunskap”.

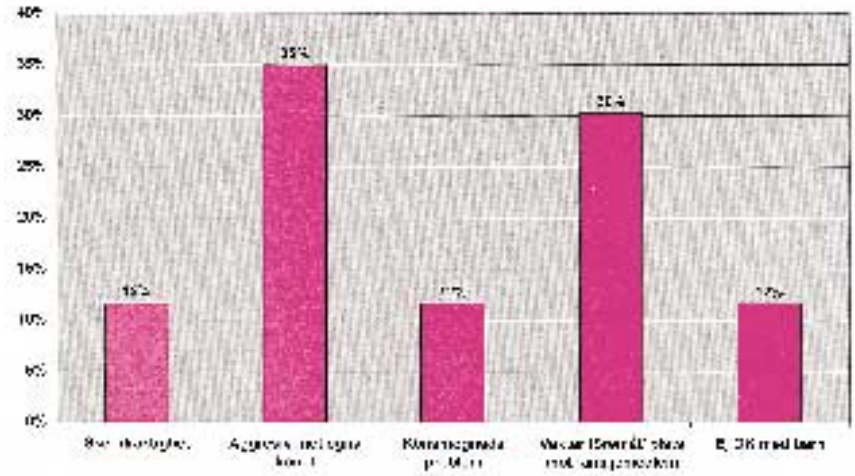
Diskussion

Enkätformulärets svar visar att hundpsykologens funktion passar utmärkt i samverkan med veterinär verksamhet. 100 procent av de tillfrågade djurägarna svarade ja på frågan om man tycker att hundinformatörer är ett bra komplement till djursjukhusen.

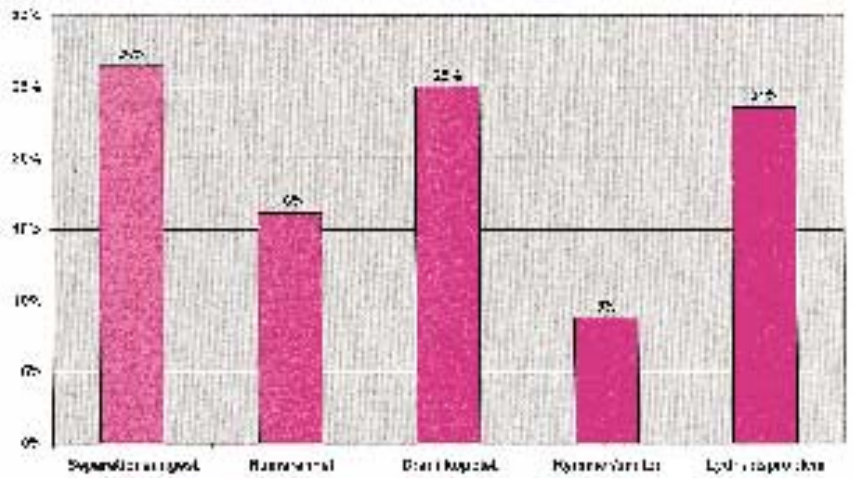
Ekonomiskt bör hundpsykologtjänsten kunna bära sina egna kostnader då djursjukhuset/kliniken verkar för ett tätt samar-



Figur 6. Procentuell fördelning av konsultationer inom undergruppen "Brist på egenkontroll".



Figur 7. Procentuell fördelning av konsultationer inom undergruppen "Könsrelaterade problem".



Figur 8. Procentuell fördelning av konsultationer inom undergruppen "Förtroendeproblem".

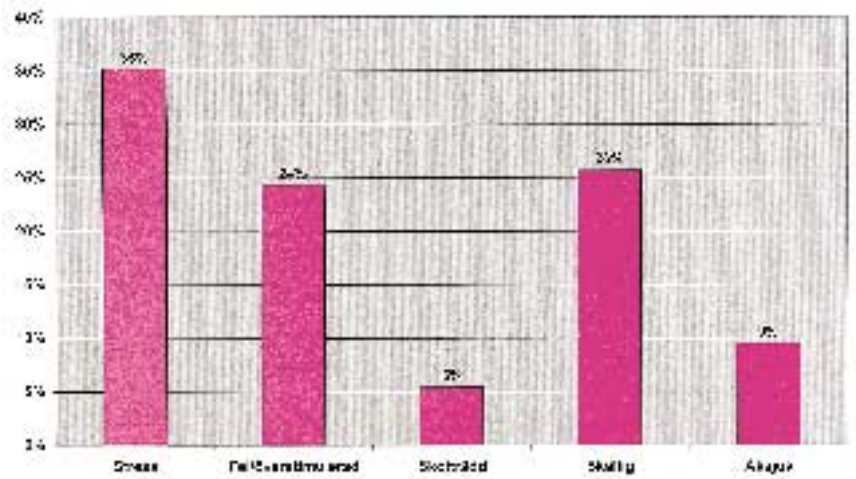
bete mellan hundpsykolog och veterinär. Indirekt torde djursjukhuset/kliniken kunna öka sitt tillflöde av patienter, eftersom patienten får professionell hjälp både medicinskt och kynologiskt på samma ställe. Ingen direkt reklam om föreliggande projekt har gjorts, varför klientantalet skulle presentera mycket högre siffror om marknadsföring till samtliga veterinärer och till allmänheten hade skett. Enligt enkätens fråga 4 är närmare 40 procent av djurägarna beredda att betala 300 kr eller mer i timmen för en konsultation med en hundinformatör.

De olika problemområden som redovisats visar att hundkunskapen hos djurägarna är betydligt lägre än önskvärt. I ett samhälle med ett stort antal hundar och många nya hundägare, bör hundägaren kunna läsa sin hund och hantera eventuella situationer som kan uppkomma. "Allmän hundkunskap" var den huvudgrupp som hade flest konsultationer, och "Allmän hundinformation" i sin tur den undergrupp som flest djurägare behövde hjälp med.

Bättre kunskap behövs

Kvalitén på utbudet av hundkunskap är högst skiftande, alltifrån information baserad på etologisk vetenskap till prestigefyllda, "så har vi alltid gjort"-kurser och litteratur. Skiftningarna i utbudet av kunskapskällor är omöjliga att sortera ur för den oinvigde, vilket leder tanken till att de parter som kan ge verklig kunskap bör utöka sin information till allmänheten.

Skolverket kan vara delaktiga till att grundlägga bättre hund/djur- och naturkunskap redan i den tidiga skolåldern, med exempelvis frilansande kynologer som undervisar i dessa ämnen. Den veterinärmedicinska fakulteten bör definitivt lägga in mer etologi och hundkunskap i utbildningen. Svenska brukshundklubben bör bredda sitt utbud så att det passar vardagshundmänniskan, det vill säga folk som köper hund enbart för sällskap. Den typen av hundägare är i stort behov av att få hjälp med inlärning av lydnadsträning, vilket gör vardagen lättare/bättre. Dessutom bör tillgången på kurser inte vara begränsad som idag, då många klubbar inte är tillgängliga under sommaren. Svenska kennelklubben bör på sina utställningar införliva någon form av mental funktionstest av hundar som skall gå i avel och med hjälp av Jordbruksverket utarbeta ett kunskaps-



Figur 9. Procentuell fördelning av konsultationer inom undergruppen "Felvänd fokusering".

prov för uppfödare. Kommunernas miljökontor bör ha årliga kontroller av kennlarna i sin kommun. Jägarförbundet kan vara delaktigt till att sprida kunskapen om modern hundhållning mer effektivt till både sina medlemmar och jakthundsuppfödare. Försäkringsbolagen har både ekonomiskt intresse i och möjlighet till att bidra till att bättre hundkunskap sprids i samhället. En sådan storsatsning i samhället torde ge Sverige ett ytterligare försprång på världskartan i god djuromsorg. För att inte tala om hur mycket trevligare det blir att vara hund bland människor som förstår hur en hund skall hanteras för att vara till maximal nytta och glädje.

Figur 10. Projektet pekar på att hundpsykologen är ett efterfrågat komplement till veterinär expertis. Foto: Susanne Gyllenlöf.

Konklusion

Denna summering visar att hundpsykologen är ett fullgott komplement till veterinärmedicinsk expertis. Den visar också att bristerna i allmän hundkunskap är stora hos många djurägare. Om de stora djursjukhusen i Sverige knöt till sig så väl hundpsykologer som hundsjukgymnaster skulle de kunna bilda kynologiska centra där heltäckande kompetens erbjuds hund/ ägare. Goda förutsättningar finns att alla parter skulle vinna på ett sådant samarbete, och djurägaren skulle få en bättre service.

*Hundpsykolog Charlotte Swanstein, Regiondjursjukhuset Helsingborg, Box 22097, 250 23 Helsingborg.

Vilken är din diagnos? – EKG

Fallet är insänt och tolkat av leg veterinär Anne Carlswärd, Djursjukhuset i Jönköping, Oskarshallsgatan 6, 553 03 Jönköping. Svaret är skrivet av Anna Tidholm.

Svar – se sidan 601

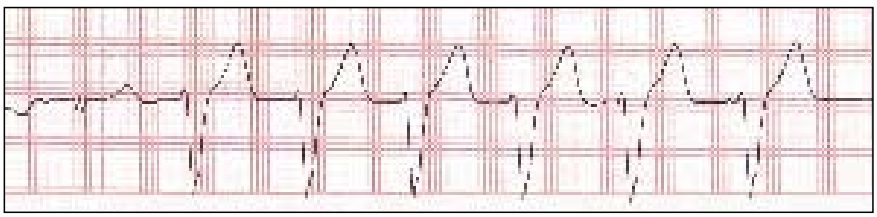
Labrador retriever, hane, två år

Anamnes: Hunden hade legat sövd under nästan ett dygn i samband med en akut trakeotomi på grund av svår dyspné orsakad av cystor i epiglottis.

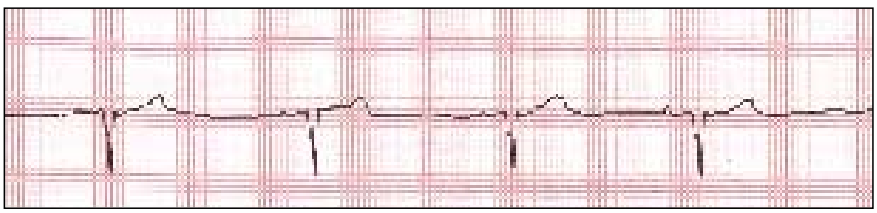
Status: Vid uppvaknandet upptäcktes en snabb och oregelbunden hjärtrytm.

EKG 1: Se Figur 1.

EKG 2: Se Figur 2.



Figur 1. EKG, avledning II, 1 cm = 1 mV, pappershastighet 50 mm/s. Bilden är av tryck-tekniska skäl förminskad men motsvarar 15 cm. En liten ruta motsvarar 1 mm.



Figur 2. EKG från samma hund som i Figur 1, två dygn efter insatt ß-blockad med propranolol (Inderal). Avledning II, 1 cm = 1 mV, pappershastighet 50 mm/s. Bilden är av tryck-tekniska skäl förminskad men motsvarar 15 cm.

Svar till Jens Holm, Djurens Rätt

Ge mig inte mantra, ge mig helhetsbilden

Debatten om köttkonsumtion, veganism och lokalt producerade livsmedel fortsätter i SVT. Kalle Hammarberg ger här en replik till Jens Holms insändare i SVT 10/01. Trots många mantra svarade Jens Holm inte på de flesta av frågorna kring de problem som extrem vegansim leder till, konstaterar Hammarberg.

Jag tackar Jens Holm och förbundet Djurens Rätt för reaktionen (SVT 10/01) på mina tankar kring köttkonsumtion, vegetarianism, veganism och lokalt producerade livsmedel som veterinärtidningen publicerade i våras (SVT 4/01).

Replik

Men det är också med viss förvåning jag läser Holms artikel. T o m så förvånad att jag var tvungen att läsa igenom min egen artikel en gång till för att se om jag hade utryckt mig så oklart som Holms tolkning av min artikel förespeglar. Eller blev min artikel bara en förevändning för Holm att i veterinärtidningen få chansen att räkna upp mantra som av veganrörelsen framförts många gånger förut, och som jag har god kännedom om?

Kvintessensen i min artikel var ett försök att logiskt följa de extrema veganernas tankegångar, och se vart de leder. Jag stöter då på spörsmål som jag inte hittar några vettiga svar på, eller som t o m oroar mig. Inte heller Holm ger mig några svar, trots att frågorna i min artikel är tydliga och klara.

Produktionsarealer

Men låt oss titta på några punkter som Holm tar upp. Min okunskap när det gäller arealer som behövs för animalisk respektive vegetabilisk produktion påpekas, och Holm bygger en stor del av sitt svar kring detta. Mycket är jag okunnig om, men inte just det. Såvitt jag kan se har jag inte ens tagit upp ämnet i min artikel. Via djurrättsrörelsens egen tidning och hemsidor, samt läsning av ledande filosofer inom rörelsen (Singer och Regan) har jag en ganska god kännedom om läget här. Odling av vegetarier kräver mindre utrymme än produktion av samma näringsmängd animaliskt livsmedel, om man använder dagens konstgödseljordbruk. Det är inget nytt, även om graden av arealvinst diskuteras. Det jag körde fast på, och t o m inledde min artkel med, är att dagens produktion av både djurfoder och vegetarier för humankonsumtion bygger på tekniker som kan orsaka allvarliga miljöskador. Konstgödsling, kemikaliebruk och långa transporter. Om produktionen inte skall konstgödslas måste man diskutera en naturgödselproduktion som kräver djur, framför allt nötkreatur. Nötkreatur kräver foder och betesytor och hanteringsytor, och om man vill samla in gödsel även stallar. Då är det inte säkert att de ytberäkningar som veganerna mantrar fram stämmer. Man har nämligen inte angivit hur man tänkt sig gödslingen av växtodlingarna. Även gröngödsling kräver större ytor. Holm ger mig inga svar på frågan.

För mig är dock frågan om areal inte lika viktig som den tycks vara för veganerna. Därför tog jag inte upp den.

Behov av importerad mat och djurfoder

Holm tar också upp hur stor areal i växtodlingen som används för produktion av djurfoder. Det behöver vi inte ens diskutera eftersom jag skrev samma sak. Den är förskräckande stor. Jag föredrar personligen att en köttkonsumtion skall ske utifrån lokalt betande djur, som till en icke oväsentlig del kan utnyttja marker som är mindre lämpliga för växtodling. Jag nämnde älg, får och nötkreatur som bland annat kan utnyttja utmarksbeten och skogsbeten. Vi måste dock förse de övervintrande djuren med ett bra grovfoder under icke betessäsong. Och proteintillskott bör då inte importeras i form av t ex

Om produktionen av vegetarier inte skall konstgödslas måste man diskutera en naturgödselproduktion som kräver djur, framför allt nötkreatur, framhåller Hammarberg.

Nötkreatur kräver foder, betesytor och hanteringsytor, och om man vill samla in gödsel även stallar. Då är det inte säkert att de ytberäkningar som veganerna mantrar fram stämmer.

Enligt Kalle Hammarbergs uppfattning är själva avlivandet efter svenska slaktregler inget djurskyddsproblem. En väl skött och kort transport ser han heller inte som något djurskyddsproblem.

soja från Brasilien, något som Holm också tar upp som om jag försvarat den importen. Tvärtom uttryckte jag min förvåning över att vår jordbruksminister säger att den importen bör ökas.

Veganer vill betala mer för miljöskador

Däremot verkar veganerna behöva de långa transporterna och importen. Sojaodlingarna i Brasilien tas som exempel. Holm försvarar detta med att den del av Amazonasförstöringen som vegetarianerna betalar för är så liten. Den logiken är för mig litet svårförståelig. Min köttkonsumtion är också liten. Kanske 40 kg på ett år. Men det är inte det som är det intressanta. Det intressanta är att de extrema veganerna vill, med strävan efter en ökad veganism, öka och betala för den produktionen för humankonsumtion, med medföljande miljöförstöring. Jag vill minska den till förmån för lokalt producerade proteiner. Med miljöförstöring menar jag inte bara odlingen med kraftig konstgödsling och besprutning, utan även transporter och kylning. Helt enkelt två av våra största miljöproblem. Jag nämnde också tveksamheter inför vem som egentligen får pengarna för det som vi importerar.

Är slakt ett djurskyddsproblem?

Det finns fler mantra i Holms svar. Djur kan känna smärta, lidande, glädje, tillit, ängslan m m. Jag har hört det förr, och jag håller med. Men har det egentligen med avlivande av djur att göra? Enligt min uppfattning är själva avlivandet enligt svenska slaktregler inget djurskyddsproblem. En väl skött och kort transport ser jag heller inte som något djurskyddsproblem, även om risker finns. De illa skötta slakttransporter vi fått se på TV från sydligare nejder inom EU är dock ett gigantiskt djurskyddsproblem som vi veterinärer tar starkt avstånd ifrån. Så återigen – med lokal produktion och lokal slakt skulle den delen av problemen kunna minskas.

Men Holm skjuter här också in sig på den punkt jag inte finner helt enkel att besvara, och som jag låter min artikel cirkla kring. Har vi etiskt rätt att döda djur för att äta dem? Jag nämner i min ursprungsartikel fler frågor av liknande dignitet som åtminstone jag har svårt att besvara. Ett klart nej till svar, såsom jag uppfattar att Holm vill ha det, leder till en massa följdfrågor av vilka jag tagit upp en del. Och det är de frågorna, och fler, jag tar upp till värdering, etiskt och praktiskt. Holm kan, eller vill, uppenbarligen inte besvara dem. Kanske är det så att det inte bara finns *en* sanning här. Det kanske inte finns någon, eller det kanske finns fler.

Jag accepterar ett avlivande av djur för förtäring, eftersom jag ännu inte sett något alternativ som inte ger mig andra allvarliga etiska överväganden. Men djuren skall skötas väl både under livstid och under avlivning. Här finns fortfarande mycket vi kan åtgärda, och som jag vet att även Förbundet Djurens Rätt arbetar för. Tack för den hjälpen. Vi som arbetar med djur behöver stickas med nålar i ändan ibland för att undvika självgodhet och blindhet. Jag tror att även veganer kan behöva sådana stick.

Avlivning av djur inte bara en etisk fråga

Men avlivande av djur för förtäring är för mig inte enbart en etisk fråga, såsom det verkar vara för Holm. Det är också en kulturell fråga. Vår etik styrs bland annat av den kultur vi omger oss med. Uppväxt och liv på en mindre glesbygdsgård med stor del självförsörjning, som är min bakgrund, är väsensskilt från att växa upp i en tätort där välsorterad affär med färska och frysta grönsaker lätt finns tillgängligt för den som har pengar. Sådant sätter sina spår.

Att det senaste halvseklets flyttning till städer, konstgödsel, monokulturellt lantbruk, transporter, kylning, ökad tillgång till pengar och annat nu gör det möjligt för de flesta i vårt land att få tag på tillräckligt med vegetarier

året runt för att kunna leva som vegetarianer betyder inte automatiskt att den lantbrukskultur som fortfarande byggde upp det här landet för 50 år sedan skall överges. Jag ställde frågan på sin spets i min debattartikel genom att bland annat fråga om kulturer där djurskötsel med slakt är en bas, t ex den renskötande samekulturen, har rätt till fortsatt existens. Återigen inget svar. Låt oss i stället, utan mantra, värdera vad som är bra och vad som är dåligt i dagens livsmedelskultur. Men vi måste göra det med en helhetssyn, inte bara stirra på en detalj, t ex avlivande av djur.

Jag ställde redan i min ursprungsartikel frågan om avlivandet av ett friskt djur, oberoende av hur väl djuret har hanterats, i sig är en så avskyvärd handling att alla andra tankar som rör livsmedelsproduktion kan läggas åt sidan. Holm ger mig inget svar.

Lokal produktion av livsmedel bör stödjas

Den väg jag vill gå för att komma runt en massa problem som vi båda värderar som allvarliga är att stödja en ökad lokal produktion av livsmedel. Det innebär bland annat en köttkonsumtion där produktion, djurhållning och miljöskador direkt kan observeras, bedömas och vid behov styras eller åtgärdas. Fjärran produktion försvårar sådana möjligheter. Jag finner import av vegetarier som komplement till vad vi själva kan producera som nödvändig. Men att svenska producenter skall bli ekonomiskt utkonkurrerade av utländska dito på grund av att dessa kan använda en annan, mer miljöförstörande agrikultur finner jag oetiskt. Jag anser att vi måste vara beredda att betala vad en ekologisk acceptabel produktion i vårt land, av det som är möjligt att odla här, kostar.

Ge mig en heltäckande bild

Jag hoppas att diskussion och samarbete som Holm inbjuder till fortsätter, och synpunkter värderas, men då måste också jag få svar på mina frågor. För det är behandling av skilda uppfattningar som styr utvecklingen. Jag har inget emot att man skärskådar köttförsäljning längre tillbaka än till försäljningsdisken i affären. Det ser jag av flera anledningar positivt på. Men då skall man också vara lika öppen för att skärskåda vegetarieproduktionen tillbaka till källan. Även här finns det orsaker till att hålla alla sinnen öppna, och ställa frågor. Men för att seriöst kunna skärskåda de extrema veganernas synpunkter måste de ge mig en helhetsbild, ett heltäckande program. Veganismen, som jag alltså respekterar, (det var den med min angivna definition "extrema" veganismen jag ifrågasatte) är med mina ögon inte ett enfrågeproblem som handlar om det är rätt att döda ett djur. Det finns fler frågor att värdera och tänka över.

Kalle Hammarberg
leg veterinär

Final announcement

AO Basic Course

PRINCIPLES OF FRACTURE TREATMENT

Theoretical and practical course

Uppsala, Sweden, November 1–3, 2001

The aim of the course is to give basic knowledge on bone healing and fundamentals on fracture treatment.
How to use instruments and implants in relation to different fracture types.

The course is approved by AO Vet in Switzerland and is planned for 40 participants from the Nordic countries.

Chairmen and local faculty	Ole Frykman, Sweden Lennart Sjöström, Sweden
International faculty	John Houlton, UK Stuart Carmichael, UK
Course Fee	SEK 6.500 incl VAT

For more **information** and **registration** please contact the course secretariat:
Barbara Hallström, Svenska Djursjukhusföreningen Utbildning AB, Erikslundsvägen 3, S-730 40 KOLBÄCK, Sweden, phone 46-220-291 30, Fax, 46-220-291 31, e-mail: info@djursjukhusforeningen.com.

Nytt och gammalt på IFFA-mässan i Frankfurt am Main

*OLLE RYDELL, leg veterinär, länsveterinär.**

Författaren har besökt världens största fackmässa för charkuteri- och slakteriindustrin i Frankfurt am Main, och rapporterar om de livsmedelshygieniskt intressanta nyheterna. Även förhållandena under djurtransporter uppmärksammandes på ett seminarium under mässan.

Världens största fackmässa för charkuteri- och slakteriindustri pågick i år mellan den 19 och 25 maj i Frankfurt am Main.

Världens största fackmässa för charkuteri- och slakteriindustrin, som hålls vart tredje år i Frankfurt am Main, pågick i år mellan den 19 och 25 maj under temat ”kött har en framtid”. Mässan är i huvudsak för branschfolk men för den livsmedelsintresserade veterinären fanns mycket att se vad gäller det absolut nyaste inom livsmedelsteknik. Nära tusen utställare fanns på plats från hela världen och bland alla tumlings- och skivningsmaskiner, saltinjektorer, kotletthuggare, köttfärsportionerare, butiks- och slaktutrustning fanns både god mat och intressanta seminarier att tillgå.

Livsmedelssäkerhet starkt försäljningsargument

Att livsmedelssäkerhet nu också är ett starkt försäljningsargument råder inget tvivel om. Den diskussion som finns om BSE-frågan och som fått dramatiska följder för bland annat köttindustrin i Tyskland, var ständigt närvarande under mässan. Trots detta fanns det åtminstone verbalt en framtidstro på köttprodukter. BSE-sågar, vakuumsugar som suger ut hela ryggmärgen innan den klyvs och märknings- och spårbarhetssystem var något som visades. System som möjliggör enkel rengöring av maskiner, kompletta kylsystem med låga kyltemperaturer, hygieniska förpacknings- och transportmaterial och supermoderna kyl- och frysbilar hade starkt utvecklats sedan förra mässan 1998. Flera av de nya kylsystemen för butik har automatiska rengöringsfunktioner inkluderande UV-ljus för desinfektion av luft och ytpartiklar. UV-strålning finns numera även i upptinings- och ismaskiner.

En ny teknik där man med ånga och rotation under vacuum tinar djupfrysta produkter på fyra timmar tilldrog sig ett stort intresse.

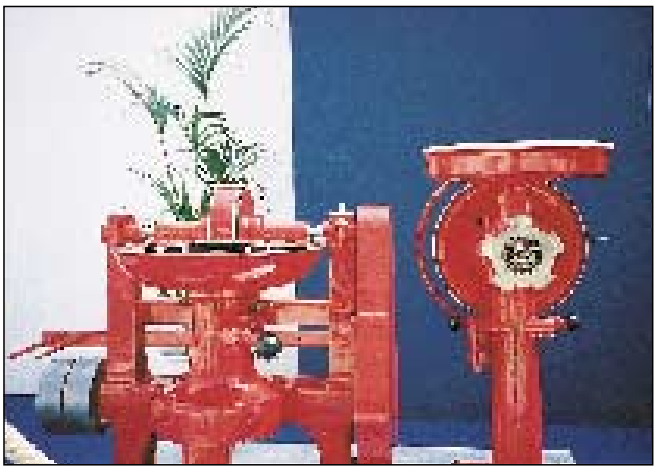
Flera av de nya kylsystem för butik som visades på mässan har automatiska rengöringsfunktioner inkluderande UV-ljus för desinfektion av luft och ytpartiklar.

Svenska utställare

Automatiseringen i slutna system kommer mer och mer med följd att allt färre människor behövs i produktionen. Detta kan säkert ha livsmedelshygieniska fördelar men har andra nackdelar. Klart är att för både industri och butiker har utvecklingen av utrustning nått långt. För de som kan betala finns idag från livsmedelssäkerhetssynpunkt allt bättre sådan att tillgå. Allt behöver dock inte vara dyrt, exempelvis presenterades ett enkelt system för små restauranger att förhindra kontamination av råvaror. Systemet gick ut på att knivar för grönsaker var färgmärkta på ett sätt, för fisk på ett annat och för kött på ett tredje.

På mässan deltog flera svenska företag där Jarvis Skandinavien

På mässan deltog flera svenska företag, bland annat Frosts knivar från Mora.



Den historiska delen av mässan gav ett fascinerande perspektiv på charkbranschens utveckling och effektivisering.

AB tilldrog sig stort intresse med sin vacuumsug för ryggmärg. Frosts knivar från Mora, Ivar Hägglund AB från Sundsvall och Nemco AB från Limhamn var andra företag som fanns intill den av exportrådet sponsrade svenska avdelningen.

Vidriga djurtransporter

I anslutning till mässan anordnades en mycket högklassig utställning och ett seminarieprogram för allmänheten där även djurskyddsfrågorna fanns med. Förutom ett uppbyggt inglasat BSE-laboratorium fanns storbildsprogram från djurtransporter inom och utom EU. Nära 250 miljoner slaktdjur transporteras varje år inom EU och fyra miljoner av dessa går på export till främre Asien och Nordafrika. Tyskland bidrar med en halv miljon djur till denna vidriga utomeuropeiska export och på seminariet höjdes starka röster för att förbjuda djurtransporter på över fyra timmar, vilket radikalt skulle förändra slaktstrukturen i hela Europa.

Seminarierna var dåligt besökta av allmänheten, vilket kan tyda på att de kraftfulla åtgärder Tyskland vidtagit i samband med BSE-krisen gett resultat i form av att förtroendet kommit tillbaka hos konsumenterna. Det vore naturligtvis utomordentligt bra om Europas största land kunde driva på utvecklingen mot en mera djur- och konsumentvänlig hantering inom hela EU-området.

Fascinerande utveckling

Det fanns en rad andra kringarrangemang på mässan där jag främst fastnade för den historiska delen där äldre typer av vågar, kvarnar och slaktutrustning visades. Den gav ett fascinerande perspektiv på den utveckling och effektivisering som under en kort tidsrymd skett inom såväl djurhållning som livsmedelsindustri.

*Länsveterinär Olle Rydell, Länsstyrelsen Dalarna, 791 84 Falun.

Jordbruksverket

JORDBRUKS VERKET

www.sjv.se

Jordbruksverket är regeringens expertmyndighet på det jordbrukspolitiska området och har ett samlat sektorsansvar för jordbruk, trädgård och rennäring. Verket arbetar bl.a. med hantering av EU-stöd, kontakter med Bryssel, miljöfrågor, djurskyddsfrågor och livsmedelsberedskap samt är chefsmyndighet för distriktsveterinärorganisationen. Jordbruksverket har totalt ca 880 anställda varav 560 i Jönköping.

Veterinär

till Jordbruksverkets smittskyddsenhet

Smittskyddsenheten ansvarar för såväl det nationella smittskyddet, olika kontrollprogram och bekämpning av sjukdomar, som för smittskyddsfrågor i samband med in- och utförsel av djur och djurprodukter. Övervakning av sjukdomssituationen i andra länder ingår i ansvarsområdet, såväl som administrationen av gränskontrollstationerna, animosystemet samt officiella veterinärer.

Vi söker nu en veterinär för tjänstgöring t.o.m. december 2002 med möjlighet till förlängning.

Arbetet kräver ansvarskänsla och initiativförmåga och du bör kunna uttrycka dig väl i såväl tal som skrift, samt ha goda kunskaper i svenska och engelska.

Är du intresserad av att skaffa dig erfarenheter från administrativ tjänst och tror att dina tidigare kunskaper och intressen kan komma väl till pass – kontakta då enhetschef Ulla Carlsson. Fackliga företrädare vid SACO-föreningen är Michael Diemer och för ST-Jordbruksverket Margoth Norén. För anställningsvillkor ring Tage Bark vid personalenheten. Samtliga kan nås på tel. 036-15 50 00.

Verket eftersträvar mångfald bland personalen avseende ålder, kön och kulturell bakgrund.

Välkommen med din ansökan med meritförteckning och löneanspråk till Jordbruksverket, 551 82 Jönköping, **senast den 17 september 2001. Märk ansökan med ref. nr. 06-4209/01.**

Remiss

Remisser under behandling

Följande remisser är under behandling eller har nyligen besvarats av SVF. Intresserade medlemmar kan vända sig till sin riksförening och/eller sektion för information.

Inom parentes anges varifrån remissen kommer, samt senaste dag för delföreningarnas svar till förbundet. Om remissen redan besvarats anges datum för SVFs svar.

Avgifter vid veterinär yrkesutövning

Föreskrifter om ändring i Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1995:205) om avgifter vid veterinär yrkesutövning (SJV, besvarad 14/6)

KRAVs regler

Miniremiss om KRAVs regler (KRAV, besvarad 13/8)

Rabies

Förslag till beredskapsplan för rabies (SJV 20/8)

Djurskyddsförordningen

Översyn av 33 § djurskyddsförordningen (SJV 24/8)

Vilken är din diagnos? – Svar

Svar och diskussion

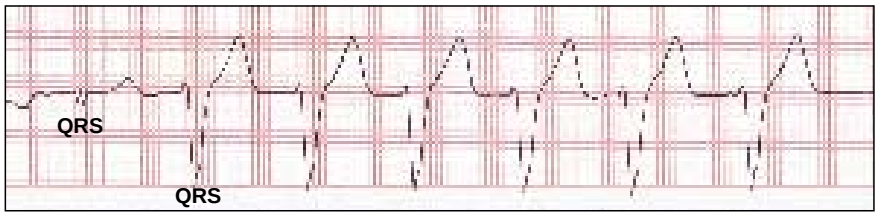
EKG 1

Kammartakykardi, 140 slag/minut. Det första komplexet är ett så kallat ”fusion-beat” (Figur 3) där en impuls från sinusknutan aktiverar förmaken ungefär samtidigt som en impuls från ett ektopiskt centrum i kamrarna aktiverar delar av kamrarna och det resulterande komplexet blir ett mellanting mellan ett normalt QRS-komplex och ett kammarextraslag. Följande komplex är stora och breda och har en regelbunden frekvens, vilket talar för att dessa utlöses från ett ektopiskt fokus i vänster kammare (eftersom det liknar komplex som fortleds med ett brott i höger ledningsskänkel, där höger kammare aktiveras sist).

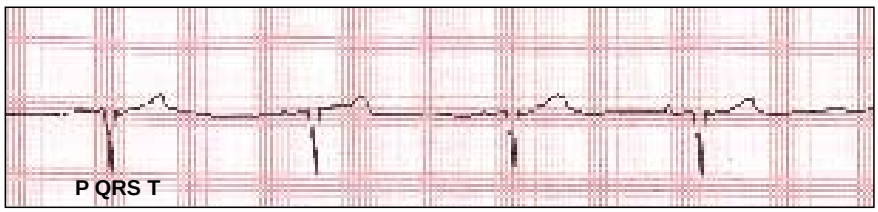
EKG 2

Normal sinusrytm, 80 slag/minut, med ett (ofullständigt) högersidigt skänkelblock. QRS-komplexen är helt negativa och bifasiska och frekvensen är helt regelbunden (Figur 4). Skillnaden mellan denna rytm och en kammartakykardi är dock att varje komplex föregås av en P-våg på ett regelbundet avstånd från QRS-komplexet. Eftersom QRS-durationen inte är onormalt lång (dvs längre än 0,06 s) kallar man detta ett ofullständigt skänkelblock. Orsaken till det uppkomna skänkelblocket kan vara en hopoxisk myokardskada under dyspnén eller den efterföljande anestesin. Denna besående myokardskada kommer sannolikt inte att ha någon klinisk betydelse. Hunden var helt symtomfri vid denna tid.

EKG-fall av intresse för publicering i SVT kan skickas till Anna Tidholm c/o SVT-redaktionen. Registreringen bör vara avledning II med hastigheten 50 mm/s och amplituden 1 cm = 1 mV. Både kompletta fallbeskrivningar och frågeställningar riktade till Anna Tidholm tas emot.



Figur 3. Kammartakykardi, 140 slag/minut. Det första komplexet är ett så kallat ”fusion-beat”, där en impuls från sinusknutan aktiverar förmaken ungefär samtidigt som en impuls från ett ektopiskt centrum i kamrarna aktiverar delar av kamrarna.



Figur 4. Normal sinusrytm, 80 slag/minut, med ett (ofullständigt) högersidigt skänkelblock. QRS-komplexen är helt negativa och bifasiska och frekvensen är helt regelbunden.

Disputationer

Komparativa aspekter på Theileria-infektioner hos får och nöt

Veterinär Ingrid Leemans, institutionen för veterinärmedicinsk mikrobiologi, SLU, försvarade fredagen den 8 juni sin avhandling för veterinärmedicine doktorsexamen med titeln: ”Comparative aspects of Theileria lestoquardi and Theileria annulata infections of sheep and cattle”. Fakultetsopponent var dr Subhash Morzaria, International Livestock Research Institute, Nairobi, Kenya.

Theileria lestoquardi och *T annulata* är protozooiska parasiter hos domesticerade nötkreatur i Afrika, Asien och södra Europa. De överförs via fästingar av genus *Hyalomma*. Avhandlingen har studerat komparativa aspekter på infektion med de två parasiterna hos får och kor.

I en serie experimentella infektioner, baserade på inokulering av sporozoiter från fästingar, jämfördes infektionsförmåga och patogenicitet hos de två parasiter-

na beträffande får och nöt. *T lestoquardi* orsakade allvarlig sjukdom hos får med kunde inte infektera kor. Däremot infekterade *T annulata* både nöt och får. Infektionen hos kor orsakade allvarlig sjukdom, medan infektion hos får bara gav lindriga symtom och inte resulterade i någon bildning av piroplasmer. Studier in vitro konfirmerade de fynd som noterats in vivo.

Eftersom *T annulata* inte fullföljde sin livscykel hos får, spelar infektion av detta värddjur sannolikt inte någon roll i epidemiologin vid *T annulata*-infektion hos nöt.

Studier av korsimmunitet hos får visade att dessa djur var delvis skyddade mot en experimentell infektion med den heterologa parasitarten.

Kongresser och kurser

Svenska

Nya

10–11/10 -01. Konferens i Jordbrukets byggnads- och miljöfrågor, tema: Ko01 – lösdrift i tiden; Hönans framtid arrangeras på Alnarp av Institutionen för jordbrukets biosystem och teknologi, SLU. Info: Monica Johannesson, tel: 040-41 50 98, Christina Andersson, tel: 040-41 54 87,www.jbt.slu.se

15/11 -01 startar en distanskurs i klövvård och klövsjukdomar med inriktning på klinik och profylax. Kursen arrangeras av SLU och Svensk Mjölk. Info: Carina Johansson. Inst f husdjurens Miljö och Hälsa, SLU, Box 234, 523 23 Skara. (Se annons i denna tidning)

Tidigare publicerade

24–29/9 -01. Kurs i artificiell insemination av hund och katt. Arr. Inst f obstetrik o gynekologi, SLU. (SVT 8-9/01)

13/10 -01. Temadag om Problembeteende hos hundar Skara. Arr: IMMI och SLU (SVT 10/01)

18/10 -01. Kurs i Neurologi på häst, Bålsta. Arr: SVS Hästsektion och Veter AB. (SVT 8-9/01)

18–20/10 -01. Jamarens höstmöte, Bohuslän. (SVT 10/01)

22–26/10 -01. Kurs i Försöksdjursvetenskap enligt FELASA kategori B, Uppsala. Arr: Uppsala Universitet. (SVT 8-9/01)

25–26/10 -01. Kurs i Reproduktionsorganens sjukdomar, hund och katt, Ultuna. Arr: Kompetenscentrum smådjur, SLU (SVT 10/01)

27/10 -01. Kurs i Infektionssjukdomar

Norges veterinærhøgskole

Professorat i veterinærmedisin – bakteriologi ved Norges veterinærhøgskole

Ved Norges veterinærhøgskole er det et ledig professorat i veterinærmedisin – bakteriologi. Stillingen er knyttet til Institutt for farmakologi, mikrobiologi og næringsmiddelhygiene.

Den som tilsettes vil få hovedansvaret for virksomheten innen fagområdet bakteriologi som omfatter undervisning av veterinær-, dyrepleier- og dr. grads.- studenter samt forskning og forskerveiledning. Arbeidsoppgavene vil videre omfatte etterutdanning, informasjon og diagnostikk.

Det kreves veterinærmedisinsk grunnutdanning.

Søkere som ikke kan undervise på et skandinavisk språk, må opplyse om dette i søknaden.

Ved vurdering av søkeren vil det bli lagt vekt på vitenskapelig kompetanse, veileder- og undervisningserfaring, diagnostisk og administrativ erfaring, og evne til samarbeid.

Professoren må ha pedagogisk kompetanse i følge de regler som gjelder ved tilsetting i undervisningsstillinger ved NVH. Dersom så ikke er tilfelle, må den som tilsettes forplikte seg til å gjennomgå et kurs i pedagogikk senest to år etter tilsetting.

Betenkning for stillingen, samt Reglement for tilsetting av professorer ved NVH, fås ved henvendelse til høgskolens sekretariat. Professoratet avlønnes i ltr. 61–64 i Statens regulativ. Fra lønnen trekkes 2 % pensjonsinnskudd.

Søknad med opplysninger om utdanning, tidligere arbeid og faglig virksomhet sendes sammen med vitnemål og fullstendig fortegnelse over alle arbeider som påberopes i søknaden, til Norges veterinærhøgskole, sekretariatet, postboks 8146 Dep., 0033 Oslo, innen **20. september 2001**.

Innen 1 måned etter søknadsfristens utløp må søkeren sende inn til Norges veterinærhøgskole 5 eksemplarer av de vitenskaplige arbeider som påberopes sammen med 5 kopier av søknaden samt fortegnelse over vitenskaplige arbeider.

På bakgrunn av et personalpolitisk mål om at arbeidsstaben skal gjenspeile befolkningssammensetningen generelt, både når det gjelder kjønn og kulturelt mangfold, oppfordres spesielt kvinner og personer med minoritetsbakgrunn til å søke stillingen.

inom avel och uppfödning Arr: Sällskapet för smådjursreproduktion (SVT 10/01)

1–3/11 -01. Nordic AO-basic Course, Uppsala. Arr: AO-Vet. (SVT 8-9/01)

6–7/11 -01. Reproduktionskurs för veterinärer Hållsta, Eskilstuna. Arr: Svensk Mjölk (SVT 4/01)

8–9/11 -01. Årets Veterinärmöte Ultuna. Arr: Sveriges Veterinärmedicinska Sällskap och Sveriges Veterinärförbund (SVT 5/01)

5–6/12 -01. Kurs om Byggnader och produktionssystem Hållsta, Eskilstuna. Arr: Svensk Mjölk (SVT 4/01)

4–15/3 -02. Forskarkurs i Evidence based medicine, 3.75 ECTS-credits Göteborg. Arr: Nordiska Hälsovårdshögskolan (SVT 7/01)

Internationella

Fler internationella kurser hittar Du på World Veterinary Association's hemsida: http://www.worldvet.org/ och på British Small Animal Veterinary Associations hemsida: http://www.bsava.com

Nya

15–18/11 -01. Course in Equine Osteopathy and General Qigong arrangeras i Skørping, Danmark. Info: Tove Due, tel: 0045-98221770, fax: 0045-98221701, e-post: due@post1.inord.dk eller Are Thoresen, tel: 0047-334 66775/69251, e-post: arethore@online.no (se annons i denna tidning)

1–6/12 -01. AO/ASIF advanced techniques in small animals – Joints och AO/ASIF – fracture treatment in large animals: principles and new concepts arrangeras i Davos, Schweiz av AO Vet Centre. Info: AO Course Secretariat, Clavadelerstrasse, CH-7270 Davos Platz, Schweiz, tel:L 0041-(0)81-414 2720, fax: 0041-(0)81-414 2284, e-post: courses@aoasif.ch eller AO Vet Centre, University Zürich, Veterinary Surgery Clinic, Winterthurerstrasse 260, CH-8057 Zürich, Schweiz, Tel: 0041-(0)1-635 8408, fax: 0041-(0)1-313 0384, e-post: mgaovet@vetchir.unizh.ch

Tidigare publicerade

8–12/9 -01. Kurs i Neurology Bern, Schweiz (SVT 7/01)

8–12/9 -01. Kurs i Neuropathology Bern, Schweiz (SVT 7/01)

10–14/9 -01. Kurs i Feline Medicine & Surgery 1 Zürich, Schweiz (SVT 7/01)

10–21/9 -01. Kurs i Ophtalmology 2 Toulouse, Frankrike (SVT 7/01)

12–15/9 -01. British Equine Veterinary Association's årliga kongress, Harrogate, UK. (SVT 8-9/01)

14–16/9 -01. 5th European Conference on Domestic Animal Reproduction, Wien, Österrike. (SVT 1/01)

17–22/9 -01. Första veckan i en 8-veckors kurs för erhållande av Diploma in Bovine Reproduction 2001-2003. (Vecka 2: 3–8/12 -01, vecka 3: 18–22/3 -02, vecka 4: 22–27/7 -02, vecka 5: 2–6/9 -02, vecka 6: 9–13/12 -02, vecka 7: 31/3–4/4 -03, vecka 8: 21–25/7 -03) Arrangör: University of Liverpool i England (SVT 4/01)

17–23/9 -01. Kurs i Cardiology 1 Luxemburg (SVT 7/01)

18/9 -01. Kurs i Regulation and Management of Veterinary clinical Trials in the EU, London, UK (SVT 10/01)

19/9 -01. A Practical Workshop, Assuring Quality in Clinical Trials Conducted According to Veterinary GCP, London, UK (SVT 10/01)

27–29/9 -01. 17th ESVD-ECVD Congress in Veterinary Dermatology Köpenhamn, Danmark (SVT 4/01)

29/9–1/10 -01. Konferens om Safety Assurance during Food Processing, Wien, Österrike (SVT 10/01)

2–4/10 -01. 2nd OIE International Conference on Antimicrobial Resistance Paris, Frankrike (SVT 6/01)

4–7/10 -01. BVA:s årliga kongress Winchester, England (SVT 2/01)

8/10 -01. Kurs i The Veterinary Expert Report, London, UK (SVT 10/01)

8–13/10 -01. ESAVS Intensive Course "Emergency Care", Madrid, Spanien (SVT 10/01)

9/10 -01. Kurs i A Regulatory Update on Animal Feed Additives, London, UK (SVT 10/01)

11–13/10 -01. Association Vétérinaire Équine Francaise håller sin nästa kongress i Pau, Frankrike (SVT 6/01)

17–20/10 -01. Veterinary Days 2001, Opatija, Kroatien. (SVT 8-9/01)

19–21/10 -01. European Society for Emerging Infections håller sin **2:a internationella kongress** i Budapest, Ungern (SVT 14/99)

25–28/10 -01. Kurs i Djurakupunktur i fyra delar Helsingfors, Finland. (De övriga tre kurstillfällena är 17–20/1 -02, 7–10/3 -02 och 9–12/5 -02) (SVT 6/01)

12–13/11 -01. Kurs i Internal Medicine 1 Utrecht, Nederländerna (SVT 7/01)

PRAKTIKPLATS

Som djursjukvårdare, 3 mån eller mer önskas av 31-årig tjej. Ref finns. Ring Jessica Backeryd, tel: 0640-230 35, 0709-58 60 06.

REGIONDJURSJUKHUSET STRÖMSHOLM

söker

VETERINÄR TILL SMÅDJURSAVDELNINGEN

I första hand avser tjänsten vikariat under tiden oktober 2001 t o m september 2002. Möjlighet till förlängning eller tillsvidareanställning kan finnas. Vi söker Dig som vill satsa helhjärtat på en framtid inom smådjurssjukvården. Vi erbjuder en stimulerande arbetsmiljö och trevliga arbetskamrater.

Skicka Din ansökan senast 2001-09-28 till:
Regiondjursjukhuset Strömsholm, Syltahagsvägen 12, 730 40 Kolbäck

Välkommen med Din ansökan
Mia Runnérus
Chefveterinär

12–17/11 -01. Kurs i Reproduction in Companion, Exotic and Laboratory Animals 1 Nantes, Frankrike (SVT 7/01)

16–18/11 -01. Continuous Education Meeting: Horses, Performance Diagnosis of Joints, Bonn, Tyskland (SVT 10/01)

23–25/11 -01. CNVSPA-AFVAC och SAVAB anordnar sin årliga kongress Lille, Frankrike (SVT 4/01)

11–13/12 -01. 7th Congress of equine medicine and surgery, Genève, Schweiz (SVT 10/01)

12–13/12 -01. Konferens om The Impact on Animal Health, Food Safety and Agriculture. Can we Survive It? Bryssel, Belgien (SVT 10/01)

4–7/4 -02. 45th British Small Animal Veterinary Association Congress Birmingham, UK (SVT 4/01)

10–12/5 -02. Third EVSSAR Congress: On Reproduction in Companion, Exotic and Laboratory Animals, Liège, Belgien (SVT 10/01)

5–7/7 -02. 11th Annual Scientific Meeting of the European College of Veterinary Surgeons Wien, Österrike (SVT 7/01)

4–8/8 -02. International Conference on Antimicrobial Agents in Veterinary Medicine, Helsingfors, Finland (SVT 10/01)

19–23/8 -02. 22nd World Buiatrics Congress, Hannover, Tyskland (SVT 3/00)

11–14/9 -02. British Equine Veterinary Association (BEVA) anordnar sin **årliga kongress** i Glasgow, UK (SVT 12/00)

25–29/9 -02. 27th World Veterinary Congress, Tunis, Tunisien (SVT 14/00)

3–6/4 -03. 46th British Small Animal Veterinary Association Congress Birmingham, UK (SVT 4/01)

4/7 -03. 2nd Dentistry, Oral and Maxillo-Facial Surgery Forum Velbert, Tyskland (SVT 7/01)

5–6/7 -03. 2nd Surgical Forum of the European College of Veterinary Surgeons Velbert, Tyskland (SVT 7/01)

Från sektionerna

Sammanslagning av SVS livsmedels- och husdjurssektion?

SVS livsmedels- och husdjurssektion träffades i Kolmården under två halvdagar och en kväll den 14 och 15 augusti.

Till en del var det ett traditionellt styrelsemöte med traditionella frågor, om man bortser ifrån att två sektionsstyrelser var närvarande. Vad som framför allt diskuterades utanför protokollet var sektionernas eventuella sammanslagning. Frågeställ-

SLU Sveriges Lantbruksuniversitet

svenskmjölk SWEDISH DAIRY ASSOCIATION

Kurs i klövvård och klövsjukdomar med inriktning på klinik och profylax

Kurs motsvarande 5 högskolepoäng för veterinärer med inriktning på nötkreatursspecialisering. Kursen är uppbyggt som en distanskurs på halvfart och kommunikation med kursledningen sker framför allt via E-mail/First Class. Den reella kurslängden beror till en del på deltagarnas förkunskaper och på deras praktiska möjligheter att kombinera kursuppgifterna med de normala arbetsuppgifterna, där klövpraktiken räknas som kurstid. Det interaktiva kursmaterialet omfattar teori om klövvård och klövsjukdomars klinik och förebyggande samt falluppgifter. Stallutformning och miljö som en viktig komponent för djurens hälsa ägnas särskilt intresse. I kursen ingår 2 dagars praktisk handledd färdighetsträning i diagnostik och behandling av akuta klövproblem i det egna praktikområdet.

Kursen är fullgjord i och med att en egen besättningsutredning med klövproblem har utförts och redovisats.

Tekniskt behov: Dator (PC) med internetuppkoppling och CD- spelare, tillgång till klövutrustning för de praktiska övningarna.

Kursstart: 15 November 2001

Beräknat kursslut: Senast mars 2002.

Antal Kursdeltagare: 20 st. Kurspriset är 8000 SEK exkl. kost och logi och kursspråket är svenska men kursen kan även hållas helt eller delvis på engelska.

Bindande anmälan till Carina Johansson, SLU Husdjurens Miljö och Hälsa Box 234, 532 23 Skara senast den 17 oktober.

Kursen är ett samarbetsprojekt mellan SLU och Svensk Mjölk.

Kursledning: VMD Christer Bergsten, 0511-671 02 och VMD Ove Wattle, 018-67 13 86.

ningen hade ventilerats på bägges respektive årsmöten och ett visst samarbete är redan igång i form av en gemensam programdel under veterinärmötet, både 1999 och 2001.

Självklart finns det både för- och nackdelar med en sammanslagning. Styrelserna uppmanar nu sina medlemmar att tänka igenom detta vägval och därefter framföra sina åsikter vid respektive årsmöten.

Styrelserna hoppas att till nästa år få mandat för att 1) ha två gemensamma styrelsemöten 2) tillsätta en gemensam arbetsgrupp, som skall göra en konsekvensutredning av sammanslagningen. Där skall det bland annat redovisas hur den tilltänkta styrelsen skall arbeta, för att arbetsbelastningen skall bli rimlig och att inget ämnesområde skall komma bort.

Anders Sandberg
ordf Livsmedelsektionen

Lena Stengärde
ordf Husdjurssektionen

Noterat

EU enat om vad som är kött

Fett, svål och inälvor får i EU inte kallas kött om de ingår i exempelvis korv. Tidigare har det saknats en gemensam definition inom EU av vad som menas med kött som ingrediens. I vissa länder har allt som är brukligt att äta av djuret såsom fett, svål och inälvor kallats för kött. Nu har unionen enats om exakt vad som får klassas som köttingredienser. Skelettmuskulatur från däggdjur eller fjäderfä är kött, ingenting annat. Fetthalten får högst vara 25 procent för däggdjur, 30 procent för gris och 15 procent för kanin samt fjäderfä.

Reglerna, som endast avser kött som ingrediens i annat livsmedel (inte rena köttprodukter som biffar och kotletter), börjar gälla den 1 januari 2003. Livsmedelsverket kallar dem en stor svensk seger, både för konsumenter och industrin, i ett pressmeddelande från slutet av juli.

Legitimering av högskoleutbildade djursjukköterskor

Sveriges Veterinärförbund (SVF) har besvarat en remiss från jordbruksdepartementet om legitimering av högskoleutbildade djursjukköterskor, och om veterinär delegering av arbetsuppgifter inom sällskapsdjurs- och hästsjukvården.

SVF stödjer till fullo att en legitimation införs för djursjukvårdare som genomgått djursjukvårdarskolan. Den alltmer specialiserade och avancerade djursjukvården medför att veterinärer i hög grad är beroende av att ha yrkeskunniga djursjukvårdare till sin hjälp för att kunna utföra sitt arbete. Den tvåårige högskoleutbildningen för djursjukvårdare är ett stort steg i

SLU Sveriges Lantbruksuniversitet

Bayer

Bayers Projektstöd till examensarbete vid Veterinärmedicinska fakulteten, Sveriges Lantbruksuniversitet

Bayer AB ställer 25.000 kronor per år till förfogande som projektstöd till det examensarbete/fördjupningsarbete som ska färdigställas innan veterinärexamen. Projektstödet tilldelas en eller delas mellan två veterinärkandidater. Pengarna ska i första hand användas till resor, inköp av utrustning, studier vid annat universitet eller liknande. Mottagaren(na) av projektstödet utses av en kommitté bestående av tre personer, två representanter för SLU och en representant för Bayer AB.

Projektstödet presenteras och utnämningen sker i samband med Veterinärförbundets Allmänna Veterinärmöte den 8-9 november 2001 och efterkommande år hålls en föreläsning av mottagaren där examensarbetet redovisas.

Förra årets stipendiater kommer att presentera sina arbeten på AVM under punkten aktuella inslag, torsdagen den 8 november (eftermiddag).

Alexandra Vilén - ”En permanentkanyls inverkan på vissa blodparametrar hos hund”
Anna Selin - ”Ärftlighetsstudie avseende tromocytopeni hos Cavalier King Charles spaniel”

Kontaktpersoner:
SLU - Heriberto Rodriguez-Martinez, Box 7039, 750 07 Uppsala, Tel: 018-672172,
Fax: 018-673545, e-post: heriberto.rodriguez@og.slu.se
Bayer AB - Björn Sandgren, Box 5237, 402 24 Göteborg, Tel: 031-83 98 00
Fax: 031-83 15 22, e-post: bjorn.sandgren.bs@bayer.se

Ansökan ska vara Bayer AB tillhanda **senast den 5 oktober 2001.**
Information och ansökningsblanketter finns också att hämta på www.vet.bayer.se (aktuellt)

rätt riktning när det gäller att skapa yrkeskunniga djursjukvårdare, men ännu återstår att klarlägga deras arbetsuppgifter och ansvar.

En stor del av vårdarbetet vid ett djursjukhus görs redan idag av djursjukvårdare, som i många fall självständigt både medicinerar och söver patienter. Formellt är djursjukvårdarens arbetsuppgifter delegerade av veterinär. Detta är på sikt en ohållbar situation anser förbundet, eftersom avancerad djursjukvård måste innebära att man arbetar i vårdteam, där djursjukvårdarnas arbete i hög grad är självständigt och utan direkt överinseende av en veterinär. Den nuvarande situationen medför oklara ansvarsförhållanden som påverkar arbetssituationen för både veterinärer och djursjukvårdare negativt, framhåller SVF.

Fodertillverkare anmälda

Jordbruksverket (SJV) har polisanmält tre fodertillverkare, efter att funnit spår av kött- och benmjöl i fodret. I vintras tog SJV 216 prover hos landets foderanläggningar. Resultatet blev spår av kött- och benmjöl i tolv prover, vilket sedan årsskiftet är förbjudet.

Tre av de fodertillverkare som fortfarande hade rester av kött- och benmjöl vid en andra kontroll polisanmäldes den sista juli, för att ha brutit mot foderlagstiftningen.

Fodertillverkarna antas ha slarvat med renhållningen av utrustningen, skriver Jordbruksverket i ett pressmeddelande.

Håkan Henrikson ny DV-chef

Håkan Henrikson är ny chef för Jordbruksverkets DV-avdelning sedan den 3 september.

Distriktsveterinäravdelningen vid Jordbruksverket fick den 3 september en ny chef, Håkan Henrikson.

Håkan Henrikson är veterinär sedan 1992, och började redan 1993 arbeta på Jordbruksverkets smittskyddsenhet. I maj 1994 flyttade han till en tjänst på Lundabygdens djursjukhus, där han var kvar fram till 1999. Under denna period återvände dock Henrikson i kortare omgångar till Jordbruksverket, 1995 till djurhälsoenheten, 1997 som enhetschef för smittskyddsenheten och 1998 som enhetschef vid djurhälsoenheten. Sedan maj 1999 har han varit stationschef på veterinärstationen i Kristianstad. Håkan Henrikson har också varit aktiv inom veterinärförbundet, under åren 1995–96 som ordförande i SYVF och mellan 1997–2000 som ledamot i förbundsstyrelsen.

– Min målsättning med DVO är att få distriktsveterinärerna att trivas i den organisationsform som mina företrädare arbetat fram, säger Håkan Henrikson i en kommentar till SVT. Organisationen bör få tid att komma in i förvaltningsfas, det vill säga att medarbetarna verkligen kan börja dra nytta av den stora datasatsning som är gjord inom både journalhantering och för profylaktiskt arbete. DVO är den största veterinära arbetsgivaren och vi kommer att göra allt för att vara en attraktiv arbetsplats för nästa generation veterinärer, fortsätter han. Kompetens, tillgänglighet och engagemang kommer att vara hörnpelarna för DVO och detta skall vi uppnå med kontinuerlig kompetensutveckling, avslutar Håkan Henrikson.

Jordbruksverket

Jobb som distriktsveterinär

Distriktsveterinäravdelningen söker nu veterinärer till följande stationer:

Karlshamn (ref.nr. 06-4139/01) en heltidstjänst

Lindesberg (ref.nr. 06-4140/01) en heltidstjänst

Piteå (ref.nr. 06-4141/01) en heltidstjänst

Vilhelmina (ref.nr. 06-4142/01) två heltidstjänster

Vännäs (ref.nr. 06-4143/01) ett vikariat fr.o.m. 29 oktober 2001 t.o.m. 1 september 2003

Fullständig annons finns på internet:

www.sjv.se

Sista ansökningsdag är 19 september 2001

JORDBRUKS VERKET
551 82 Jönköping
Tel. 036-15 50 00

Ras för kalvexporten

Den hårt kritiserade exporten av kalvar till Holland rasar. En kalvuppköpare i Västsverige har också slutat exportera.

– Kalvexporten har inte repat sig efter transportstoppet i våras, konstaterar Andreas Ferm till Land Lantbruk nr 30–31/01. Andreas Ferm sköter exportpassen vid Jordbruksverket. Han uppger också att ett par kalvuppköpare som var stora i branschen

inte gjort några beställningar av exportpass de senaste månaderna.

En av dem, bosatt utanför Uddevalla, deklarerade nyligen att han slutar med att köpa upp kalvar i Västsverige. Skälet är att han fått anonyma hotbrev som en följd av sin verksamhet, enligt Land Lantbruk. De senaste tre åren har kalvuppköparen exporterat 12 000–14 000 kalvar till Tyskland och Holland. Närmare 100 västsvenska mjölkbönder har låtit honom förmedla tjurkalvar till utlandet.

Första halvåret i år utfärdade Jordbruksverket endast 2 500 exportpass för nöt, som i huvudsak gäller kalvar på export till Holland. Detta ska jämföras med 6 200 exportpass för motsvarande tid i fjol. Det handlar alltså om mer än en halvering. Under maj och juni i år utfärdade Jordbruksverket bara 300–400 exportpass per månad. Håller trenden i sig under resten av året kommer kalvexporten att bli betydligt mindre än i fjol. Då sändes drygt 10 000 svenska kalvar till Holland.

Efterlysning stulna hundar

Två borderterriertikar, två och fyra år gamla, stals i april från hemmet i Bjärsjölagård mellan Hörby och Sjöbo. De har varit synliga i andra delar av landet, men ägaren vädjar nu till veterinärkåren att vara uppmärksam på hundarna.

Båda tikarna är av färgen grizzle, rödbruna. Pälsen är sannolikt ovårdad. Den fyraåriga tiken är mycket liten (33 cm) och har ett gammalt kejsarsnittsärr. Hennes ID-nummer är 22499X (mörkblå tatuering). Tvååringen är något större än sin mor (35 cm). Hon har dessutom en mycket lång rygg. Hennes ID-nummer är 36318Z (grön tatuering).

Hundarna är ovärderliga avelstikar och älskade familjemedlemmar, varför ägarna är mycket angelägna om alla tips. Telefonnummer till ägarna Ulrika Berge och Terje Hansen är 0705-728 834. De har dessutom utlyst en hittelön på 15 000 kr.

Utseendet på en av de stulna hundarna, en fyra år gammal borderterriertik.

Rättelse om Kollegiala nätverket

I SVT nummer 8-9/01 fanns en artikel om veterinärernas Kollegiala nätverk. En av bildtexterna (sidan 474) blev missvisande vad gäller ansvarsfördelningen inom nätverket. Socionom Inger Löfvander fungerar som resursperson åt medlemmarna i det veterinära nätverket, men inte som samordnare. Samordnare av veterinärernas kollegiala nätverk är Amelie Lothigius från veterinärförbundets kansli.

Redaktionen

MAFF försvann efter mul- och klövsjukan

Storbritanniens anrika jordbruksdepartement, Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, upphörde att existera den 8 juni i år. Det var i direkt anslutning till att Tony Blair blivit omvald till brittisk premiärminister som han beslutade att lägga ner MAFF och ersätta det med DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs). Ordet ”agriculture” (jordbruk) finns inte med i namnet på det nya departementet.

MAFF anklagas för att ha misskött den brittiska mul- och klövsjukekrisen, och gjort så att Tony Blair personligen fick engagera sig i problemet på ett sätt som inte rapporterades positivt i media. Enligt tidskriften Animal Pharm nr 471 anser den brittiska regeringen att jordbruket är en industri av sjunkande nationell betydelse, i relation till de problem det orsakar och den negati-

VETERINÄRMEDICINSKA FÖRENINGEN 1868

VMF:S ÅRLIGA AUKTION

Äger rum på VMF:s kårhus, Ultuna lördagen den 22 september 2001 kl 10.00.

Inlämning av föremål efter överenskommelse med auktionsförrättare Helena Gunnarsson 018-50 43 66, 070-672 49 34.

En provision på 15 % av försäljningspriset tas ut av VMF.

KLINIKVETERINÄR

Örebro Läns Djursjukhus AB söker klinikveterinär från oktober för vikariat med möjlighet till förlängning och fast tjänst. Tidigare erfarenhet av smådjurssjukvård är önskvärd men ej ett måste. Vi erbjuder ett stimulerande och omväxlande arbete i en trevlig och öppen atmosfär och möjlighet till djurslagsspecialisering.

För mer information kontakta Anna Arvill, chefveterinär, på tel 019-32 04 59 alt fax 019-32 16 90. Ansökan skickas till Anna Arvill, Örebro Läns Djursjukhus AB, Ormestagatan 1, 702 20 Örebro.

va publicitet det skapar. Detta, förstärkt av mul- och klövsjukeutbrottet, anses vara orsaken till att MAFF nu gått i graven. Det återstår att se om DEFRA kan behaga den brittiske premiärministern bättre.

”Veterinärkalendern är lågprioriterad på SJV”

1999 års version av Svensk Veterinärkalender är fortfarande den senaste. Men många har hunnit flytta eller skiftat arbetsplats sedan den trycktes. Jordbruksverkets Birgitta Nisser sammanställer Veterinärkalendern och i januarinumret av SVT beräknade hon att den nya kalendern skulle komma i början av år 2001. I skrivande stund (augusti) har någon kalender fortfarande inte kommit.

– Vi har inte haft tid. Jag får arbeta med den på lediga stunder. Arbetet med veterinärkalendern är lågprioriterat här på Jordbruksverket, säger Birgitta Nisser och tillägger att den nu i princip är helt färdigställd.

Nästa vecka ska hon göra en testutkörning och om den ser bra ut dröjer det inte länge innan kalendern kommer.

– Vi är mycket nära, men jag vågar inte säga någon exakt tidpunkt när den är klar.

Hur kan det ha tagit så lång tid?

– Ingen här på Jordbruksverket verkar tycka att arbetet med Veterinärkalendern är viktigt. Jag tycker att det är sorgligt, eftersom den är viktig för många.

Ny tjänst – ny lön – nya anställningsvillkor?

Om du står i begrepp att byta arbete eller om Du skall tillträda Din första tjänst

kontakta förbundskansliet

för rådgivning innan Du träffar avtal om anställningen. Ring Anders Lefrell eller Amelie Lothigius, tel 08-654 24 80.

Litteraturtjänst

Lån eller kopior av artiklar kan beställas från Sveriges lantbruksuniversitets bibliotek online i databasen LUKAS. För information ang användarkonto (kostnadsfritt), kopiekostnader etc kontakta Ultunabiblioteket, Låneexpeditionen, Box 7071, 750 07 Uppsala, tel. 018-67 28 09 eller 67 11 12, fax 018-67 28 53.

Lösnummer av Läkartidningen kan beställas från Läkartidningens sekretariat per brev, Box 5610, 114 86 Stockholm, eller per tel 08-790 33 00.

Adress till Dansk Veterinærtidsskrift: Rosenlunds allé 8, DK 2720 Vanløse, Danmark.

Adress till Norsk Veterinærtidsskrift: Den Norske Veterinærforening, General Birchs Gate 16, N-0454 Oslo, Norge.

Identifikation av Yersinia enterocolitica med hjälp av automatiserad PCR
Identifikation af Yersinia enterocolitica ved hjælp af automatiseret PCR
Nielsen GH, Aalbæk B, Jørgensen M & Hoorfar J
Dansk VetTidsskr, 2001, 84, 6, 6–11.

Klinisk haemonchos hos får
Klinisk hæmonchose hos får
Thamsbor SM, Mangart Søland T & Vigh-Larsen F
Dansk VetTidsskr, 2001, 84, 7, 6–9.

O-typer och antibiotikaresistens hos Escherichia coli isolerat från dansk mink (Mustela vison, Schreiber)
O-typer og antibiotikaresistens hos Escherichia coli isoleret fra danske mink (Mustela vison, Schreiber)
Vulfson L, Pedersen K, Chriél M, Frydendahl K, Holmen Andersen T, Dietz HH & Madsen M
Dansk VetTidsskr, 2001, 84, 8, 6–11.

Fusarietoxiner i svinproduktionen
Fusarietoksiner i svineproduktionen
Hansen, I D
Dansk VetTidsskr, 2001, 84, 9, 10–14.

Kalv född med eller utan födelsehjälp
Kalve født med eller uden føfdrldhjælp: Laktat, pH, Standard Base Excess (SBE) samt immunoglobulinabsorption
Jacobsen, H, Sangild, P T, Callesen, H & Greve, T
Dansk Vet Tidsskr, 2001, 84, 10, 6–8.

Samband mellan bensvaghet och osteokondros/osteoartros, klövlidanden och hög ålder hos suggor
Sammenhæng mellem bensvaghed og osteochondrose/osteoartrose, klovlielser og holdbarhed hos søer
Jørgensen, B
Dansk VetTidsskr, 2001, 84, 11, 6–15.

Klossiella equi i njurarna från häst
Klossiella equi i nyrerne fra en hest
Kaae Rasmussen, R, Nautrup Olsen, S & Leifsson, P S
Dansk VetTidsskr, 2001, 84, 12, 6–8.

Skogsfästingen, Ixodes ricinus
Skogflåtten, Ixodes ricinus
Gjerde, B
Norsk VetTidsskr, 2001, 113, 5, 279–283.

Två fall av fotskabb hos häst förorsakat av Chorioptes bovis
To tilfeller av fotskabb hos hest forårsaket av Chorioptes bovis
Kolbjørnsen, Ø, Gjerde, B & Hanche-Olsen, S
Norsk VetTidsskr, 2001, 113, 5, 285–290.

Rabies i arktiska områden
Rabies i arktiske områder
Mørk, T & Prestrud, P
Norsk VetTidsskr, 2001, 113, 6, 361–367.

Ur Läkartidningen

Kompletterande frågor om prionsjukdomarna
Ekström R & Kjellin O
Läkartidn, 2001, 98, 990–991.

Första rabiesfallet i Sverige på 26 år
Höjer J, Sjöblom E, Berglund O, Hammarin A-L & Grandien M
Läkartidn, 2001, 11, 1216–1220.

Ebola: andra eller tredje mest dödliga av kända virusinfektioner
Jeppsson A
Läkartidn, 2001, 98, 15, 1812.

Placeboeffekten behöver inte betvivlas!
Ottosson, J-O
Läkartidn, 2001, 98, 20, 2434–2436.

Giftinformation under fyra decennier
Persson, H & Personne, M
Läkartidn, 2001, 98, 24, 2921–2925.

Tjänstenotiser

Tjänstetillsättningar

Statens jordbruksverk
Fr o m 2001-07-01:
Camilla Bringsaas, Distriktsveterinärstationen i Hede.
Matti Ohlsén, Distriktsveterinärstationen i Hede.

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.