Kvalitetssäkrad veterinärmedicin – är det dags nu?

ISO-certifieringarna breder ut sig. En sökning på ”webben” på bara de tre bokstäverna ISO ger tusentals svar. De två vanligaste vi möter är 9001 och 14001, som handlar om kvalitetssäkring av produkter och service respektive kvalitetssäkring från miljösynpunkt. För de nyfikna kan den svenska sajten www.miljostyrning.se rekommenderas.

Man kvalitetssäkrar sig av många olika skäl – för att undvika onödiga förluster, för att få bättre kontroll på sin egen verksamhet och därmed bättre lönsamhet, för att ens kunder förväntar sig att man gör det eller för att ”göra rätt från början”, som i det program som drivs inom jordbruket.

Att man kvalitetssäkrar tillverknings- och annan verkstadsindustri, laboratorier och liknande är helt i sin ordning tycker väl de flesta, men hur skulle man kunna kvalitetssäkra veterinär verksamhet? Och är det rimligt? Hur skulle man bära sig åt, menar skeptikerna, för att kvalitetssäkra en verksamhet som veterinärmedicinen med all den osäkerhet och biologiska variation som den innehåller? Svaret är att det inte blir lätt men att det är nödvändigt, kanske inte nu direkt men på några års sikt. Målet behöver heller inte vara en fullfjädrad ISO-certifiering, i alla fall inte i ett första steg, utan man kan bedriva arbetet mot en kvalitetssäkrad veterinärmedicin i flera steg och etapper.

Ledare

Faktum är att vi redan börjat, fast vi kanske inte tänker på det. Vi är redan vana att arbeta under begreppet ”lege artis” och även om det antyder en sorts konstform så är det i alla fall en konst med vissa regler. I SVS och SVF pågår arbete i normgrupper för att ytterligare definiera vad som kan anses vara ”God Veterinär Praktik” (GVP). Federation of Veterinarians in Europe (FVE) håller på att utarbeta liknande riktlinjer för ”Good Veterinary Practice” (GVP). I Holland kräver vissa delar av jordbruket att ”deras” veterinärer skall vara kvalitetssäkrade.

Inom Sverige arbetas med det andra steget av SVS och SVFs antibiotikapolicy för olika djurslag. Det är lägligt eftersom EU-kommissionen just nu, hösten 2001, håller på med ett förslag om återhållsam och kontrollerad användning av antibiotika till såväl människor som djur inom hela unionen.

Kvalitetssäkringsarbetet bör omfatta inte bara sättet att arbeta utan även de hjälpmedel och diagnostika som vi använder. Även här har brister uppmärksammats och arbete satts igång för att förbättra kvalitén. Mycket arbete läggs alltså ner av många seriöst arbetande veterinärer inom olika delar av det veterinära arbetsfältet.

Men, invänder någon, med så mycket positiva tongångar behövs väl inte en kvalitetssäkrad veterinärmedicin? Problemet är inte att veterinärerna generellt gör avsteg från att arbeta i överensstämmelse med ”vetenskap och beprövad erfarenhet” utan att det finns några få, men tillräckligt många, som av någon anledning inte gör det. Det blir alltmer uppenbart att det sker, låt oss kalla det, ”metodglidningar” i arbetssätt, som faller utanför vetenskap och beprövad erfarenhet. Exemplen är flera – från hästsektorn rapporteras om överanvändning av både diagnostika och terapeutika och om ”förebyggande” antibiotikabehandlingar inför transporter inom Europa där hästar dött under mystiska omständigheter. Från smådjurssektorn finns historier både om överbehandlingar – kanske på det stora djursjukhuset eller kliniken med ansträngd ekonomi – och ”underbehandlingar” från små och illa utrustade (både personellt och instrumentellt) ”lådor”. Från lantbruket kommer det uppgifter om telefonförskrivning utan klinisk undersökning, om underlåtenhet att rapportera sina åtgärder, om antibiotikabehandling av kor med subklinisk mastit (för att ta ett färskt exempel) i strid med gällande policy och om dubbelbehandling med antibiotika vid mastit. Detta har nu gått så långt att det diagnostikum, LIMAST, som funnits tillgängligt har dragits in på grund av för låg försäljning. Det finns fler och värre exempel, men av hänsyn till känsliga läsare drar vi en skammens slöja över dem.

”Metodglidningarna” utgör inte bara ett förtroendeproblem för veterinärkåren i vårt umgänge med omvärlden, de skadar även våra inbördes relationer. Ett exempel är när någon som är van att arbeta enligt gängse normer och gällande författningar får en tjänst på ett nytt ställe, och då kommer i konflikt med en ny och för dem okänd ”missriktad serviceanda”. Även veterinärer förefaller kunna utveckla den sorts subkultur som avslöjades hos vissa kommunpolitiker i Motala, Gävle med flera ställen.

Och varför skulle vi vara bättre människor än de? Ur den insikten bör det komma ett mer allmänt känt behov av att veterinärkåren snarast påbörjar ett arbete för att kvalitetssäkra sig själv, innan någon annan kräver det av oss!

Torkel Ekman
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	0525-102 13
PER SAHLANDER	0171-44 20 93
SUSANNA STERNBERG	018-30 39 33

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
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 Veterinärtidning

TIDSKRIFT FÖR SVERIGES VETERINÄRFÖRBUND VOLYM 53 OKTOBER 2001 NR 13

Centraltryckeriet AB, Borås 2001 ISSN 0346-2250

INNEHÅLL

Granskade artiklar

673 **P Beskow, M Norqvist, P Wallgren: Uppföljning av åtgärdsprogram mot luftvägsinfektioner i norrländska svinbesättnigar**
Artikeln presenterar med speciell inriktning på pneumonier och pleuriter orsakade av *Mycoplasma hyopneumonia* respektive *Actinobacillus pleuropneumoniae* sjukdomsutvecklingen i nio svinbesättningar i Norrland under en tioårsperiod.

687 **M Rasmuson, E Collinder: Ärftliga faktorer bakom hästsjukdomar**
Genetiska sjukdomar kan ha sin grund i kromosomala fel, men de flesta ärftliga sjukdomarna orsakas av defekta genvarianter.

693 **B-L Ljungström, S Svärd, O Schwan: Förekomst och klinisk betydelse av giardiainfektion hos lamm i Sverige**
Giardia är en encellig parasit som hos människa orsakar diarré, men också är vanligt förekommande hos lamm.

669 **Ledare**
T Ekman: Kvalitetssäkrad veterinärmedicin – är det dags nu?

697 **G Gröndahl: Immunologer från hela världen förenen eder**
Under sommaren stod Sverige och Uppsala värd för en stor världskongress för veterinära immunologer.

701 **E Olsson Engvall, L Englund: Bland fästingar, cowboys och andra vilda djur i Klippiga Bergen**

705 **Månadens Epiztel**

706 **”Blanda aldrig in privata förhållanden i löneförhandlingen”**

708 **Kollegialt Nätverk – veterinärer stödjer veterinärer**

709 **O Rydell: Veterinärhistorisk kongress i Oslo. Smittosamma djursjukdomar i ett historiskt perspektiv**

711 **L Gunnarsson, P Olson: Fall i Agrias skadeprövningsnämnd**

713 **Vilken är din diagnos? – EKG**

715 **Bröllopsresor och Korfukurser – tipspromenadvinnare avslöjar vart segerpengarna gick**

716 **Kongresser och kurser**

716 **Vilken är din diagnos? – Svar**

Bokanmälan
718 J Beck-Friis: Anatomy of the horse – an illustrated text

718 **Disputationer**

Noterat
722 Privatpraktiker nöjd med journalinläsning

722 ”Jag är trött, men det känns bra”
723 Minskat statsbidrag till djurhälsoarbete
723 SJV ger konkreta förslag för förbättrat djurskydd
724 Personlig professur till SVA-medarbetare
724 Sänkt ränta på fackliga medlemslån
724 Swedish Meats sätter god djuromsorg före högt tempo
725 Ny webbplats om medicinsk forskning
725 Jordbruksverket föreslår förbättringar i djurskyddet
726 Djurskyddsmyndigheten förläggs till Skara
726 Dansk vidareutbildning för veterinärer
727 Fass Vet 2002 färdig
727 Apoteket tar över intyg om läkemedel
727 SVF kräver djurskyddsansvar för besiktningsveterinärer

728 **Litteraturtjänst**

SVT nr	Utkommer	Senaste manusdag	Senaste annonsdag
14/01	7 nov	10 okt	17 okt
15/01	28 nov	31 okt	7 nov

Omslagsfoto: Kalle Hammarberg.

Förekomst och klinisk betydelse av giardiainfektion hos lamm i Sverige beskrivs i en artikel på sidan 693. Studien visar att Giardia intestinalis *är vanligt förekommande i svensk fårproduktion. Detta resulterar i produktionsbortfall med låga slaktvikter på grund av subklinisk sjuklighet.*

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 baktericid 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 långsam mare. Efter en dos av 20 mg/kg till ko uppnäs 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 förändrad 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

Uppföljning av åtgärdsprogram mot luftvägsinfektioner i norrländska svinbesättningar

*PER BESKOW, djurhälsoveterinär, vet med lic, MARTIN NORQVIST, lantmästare och PER WALLGREN, statsveterinär, VMD, docent, adjungerad professor.**

Management, driftsform, djurflöde, beläggningsgrad, miljö samt djurens stresstålighet och allmänna hälsostatus har stor betydelse för utvecklingen av luftvägsinfektioner hos slaktsvin. I artikeln presenteras med speciell inriktning på pneumonier (SEP) och pleuriter orsakade av Mycoplasma hyopneumoniae *respektive* Actinobacillus pleuropneumoniae *sjukdomsutvecklingen i nio svinbesättningar i Norrland under en tioårsperiod. Besättningarna vidtog under observationsperioden olika former av profylaktiska och terapeutiska åtgärder i syfte att reducera förekomsten av infektionerna. En av de viktigaste åtgärderna visade sig vara övergång till en ålderssegregerad och strikt omgångsproduktion.*

Inledning

I Svensk Veterinärtidning presenterades 1991 en artikel med rubriken ”Åtgärder i norrländska svinbesättningar med hög prevalens lungslaktskador” (2). Artikeln redovisade en studie av 44 svinbesättningar (30 integrerade och 14 specialiserade slaktsvinsbesättningar) i Norrland. Samtliga hade vid studiens början en hög prevalens av pneumonier (SEP) och/eller pleuriter registrerade vid slakt. Genom serologiska undersökningar fastställdes att en majoritet av de undersökta grisarna hade höga antikroppstitrar riktade mot såväl *Actinobacillus pleuropneumoniae* serotyp 2 *(A pp 2)* som *Mycoplasma hyopneumoniae (M hyo)* vid slaktmogen ålder.

Miljöundersökningar genomfördes i alla besättningarna och de vanligaste problemen som registrerades var damm, drag och gaser. I en del besättningar förekom överbeläggningar, omflyttningar och omgrupperingar samt även andra sjukdomar som enteriter och nyssjuka. Efter miljöförbättrande åtgärder, samt i en del besättningar även vaccinationer mot *A pp 2* och/eller antibiotikabehandlingar, sjönk prevalenserna pneumonier och pleuriter vid slakt i flertalet av besättningarna. Emellertid var det endast fyra av 44 producenter (9 %) som genomförde mer än 70 procent av de föreslagna åtgärderna. Nästan hälften av producenterna hade vid slutet av den fyraåriga försöksperioden åtgärdat mindre än 30 procent av det som föreslagits i samband med utredningarna.

Vid studiens slut stod nio av besättningarna inför om- och tillbyggnationer med inriktning att på sikt införa planerad produktion med strikt omgångsuppfödning. Likaså planerades miljöförbättrande åtgärder i flertalet av besättningarna. Mot denna bakgrund var syftet med den nu presenterade undersökningen att följa och dokumentera utvecklingen i dessa besättningar fortlöpande under en tidsperiod av tio år. Eftersom besättningarna inför den första studien valts ut på grund av problem med luftvägsinfektioner, har särskild vikt lagts vid detta sjukdomskomplex.

Material och metoder

Besättningar och besöksrutiner

Materialet omfattade nio besättningar, varav två var specialise-

Figur 1. Syftet med undersökningen var att fortlöpande följa och dokumentera utvecklingen i nio besättningar som planerat att införa produktion med strikt omgångsuppfödning.

Tabell 1. Fakta om besättningarna A - I 1990–1999.

Besättning	Produktions-form	Antal suggor i produktion		Antal slaktade årssvin		Driftsform		Övrigt
		1990	1999	1990	1999	1990	1999	
A	Integrerad	42	42	700	700	Kont	Kont	Periodvis rekrytering av livdjur från slaktsvinsstallen. Periodvis överbeläggningar.
B	Integrerad	110	130	2200	2500	Kont	Delvis omg	Periodvis rekrytering av livdjur från slaktsvinsstallen. Periodvis överbeläggningar.
C	Integrerad	330	330	7200	7200	Kont	Omg	Periodvis rekrytering av livdjur från slaktsvinsstallet. Överbeläggningar vanliga.
D	Integrerad	75	90	1500	1800	Kont	Omg	
E	Integrerad	220	450	4500	10000	Mer-parten kont	Mer-parten kont	Periodvis rekrytering av livdjur från slaktsvinsstallen. Vanligt med överbelägg-ningar och omgrupperingar. Dålig miljö i tillväxt- och slaktsvinsstall.
F	Delvis integrerad. 1990–95 försäljning av smågrisar	50	95	600	1500	Kont	Kont	Periodvis överbeläggning, fr.a. i tillväxtstall. Köp av närliggande integrerad besättning 1995. Mycket dålig miljö i tillhörande slaktsvinsstall.
G	Delvis integrerad. Försäljning av smågrisar och livdjur	100	160	1800	2400	Kont slakts-svin	Omg	Periodvis omgruppering och omflyttningar.
H	Specialiserad slaktsvinsprod.	-	-	2000	2000	Kont	Omg	Periodvis överbeläggning och omgrupperingar.
I	Specialiserad-slaktsvinsprod.	-	1600	1600	Kont	Omg		

Kont = kontinuerlig Omg = omgång

rade slaktsvinsbesättningar med inköp av smågrisar (H och I). Övriga besättningar i undersökningen var helt eller delvis integrerade (Tabell 1). De integrerade besättningarna hade vid studiens början år 1990 i medeltal 130 suggor (variation 42–330) och vid dess slut 1999 i medeltal 185 suggor (42–450). Medeltalet slaktade årssvin per besättning var 2 450 (600–4 500) i början och 3 300 (700–10 000) i slutet av undersökningsperioden. I de helintegrerade besättningarna (A–E) motsvarade detta cirka 20 slaktade grisar per år och sugga. Besättningarna F och G var delintegrerade och sålde under delar av observationsperioden överskottsgrisar till specialiserade slaktsvinsuppfödare.

Samtliga besättningar bedrev kontinuerlig produktion vid observationsperiodens början. I besättning C tillämpades FTS-systemet (uppfödning av grisar i samma box från Födsel Till Slakt). I besättning A föddes smågrisarna upp till 25 kg i enhetsboxar, dvs i födelseboxen. I de övriga integrerade besättningarna (B, D, E, F och G) flyttades smågrisarna från grisningsavdelningarna till separata tillväxtavdelningar vid eller senast två veckor efter avvänjningen. Överflyttning av smågrisarna till slaktsvinsstallet skedde i regel då grisarna vägde mellan 25 och 35 kg.

Besättningarna i studien besöktes regelbundet av Svenska Djurhälsovården enligt den norm som tillämpas för den organiserade hälsokontrollen. Varje besättning erhöll minst ett besök per år, men antalet besök uppgick i praktiken till två eller tre per år. Vid sjukdomstillstånd och vid andra produktionsstörningar utökades antalet besök per besättning enligt behov.

Ändrade driftsformer och djurflöden

Besättning A bytte ut hela sin suggpopulation på mindre än ett år (1997) och samtidigt upphörde rekrytering av livdjur från slaktsvinsstallen. Samtliga besättningar, utom besättningarna A och F, försökte under observationsperioden införa strikt omgångsproduktion (Tabell 2). Endast besättningarna D, G och I lyckades fullt ut genomföra åtgärden i samtliga stallavdelningar. I besättning H insattes åtgärden precis i slutskedet av perioden (december 1999).

Byggnationer och miljöförbättrande åtgärder

Större om- och tillbyggnationer genomfördes i besättningarna B, D, E, F och G (Tabellerna 1 och 2). I samtliga besättningar vidtogs miljöförbättrande åtgärder

Tabell 2. Vidtagna åtgärder i besättningarna A - I 1990–1999.

Besätt-ning	*Övergång till omgångsprod.*	*Ombyggnationer*	*Miljöförbättrande åtgärder*	*Medicinska åtgärder*	*Övrigt*
A	Nej.	Nej.	Ventilationsanlägg-ningen delvis ombyggd 1993.	Nej.	Bytt ut hela suggpopulationen på mindre än ett år samt upphört med rekryte-ring av livdjur från slaktsvinsstallen (1997–1998).
B	Ja (1994). Ej strikt omgångsproduktion i alla stallavdelningar.	Om- och nybygg-nationer av grisnings- och tillväxtstallar 1994.	Installation av dimspridningsan-läggning vintern 1994.	Behandling av samtliga djur i besätt-ningen med enro-floxacin i fodret 1991. Vaccination mot *A. pleuro-pneumoniae* av suggor och smågrisar i komb med tetra-cyklinbeh. 1992–1993.	
C	Ja (1995). Ej alltid strikt omgångsprod. Övergång till FTS-system 1993-94.	Nej.	Installation av dim-spridningsanlägg-ning1995 och gasavsug 1997.	Strategisk tetra-cyklinbehandling av smågrisar 1999.	Virkon S i dimsprid-ningsanläggning sporadiskt 1996-1998.
D	Ja (1995).	Ombyggnation av en kombinationsavdel-ning för växande grisar ochsinsuggor till grisningsavdel-ning samt nybygg-nation av betäck-nings- och sinsugg-avdelning (1995).	Installation av lågevakueringsfläkt och tätning av dörrar 1992.	Tetracyklinbehand-ling av tilllväxt-grisar och slakt-svin vid tvätt av slaktsvinsstallar 1992.	
E	Ej lyckats genomföra strikt omgångsprod.	Nybyggnationer av grisnings- och slakt-svinsstallar samt ombyggnation av familjeboxar till stor-boxar för avvanda grisar (1995). Ombyggnation av storboxar till vanliga tillväxtboxar (1999)	Installation av gasavsug (1993) och nytt reglersystem (1996) i gamla slaktsvinsstallen. Installation av dimspridnings-anläggning (1997-1998).	Antibiotika (huvudsakligen tylosin) i smågrisfodret för att bota och förhindra uppkomsten av av-vänjningsdiarréer under en stor del av observationsperioden.	
F	Nej.	Separat tillväxt-avdelning 1994.	Delvis ny ventilation installerad i tillväxt-och slaktsvinsstall 1994.	Nej.	
G	Ja, 1992 i grisnings-och tillv.stallen samt fr.o.m. 1997 även i slaktsvinsstallen.	Nya grisnings-och tillväxtstall 1992. Sektionering av slaktsvinsstall mm 1997.	Extra luftintag och fläktar samt integrering av värme- o. ventila-tionssystem i alla avdelningar 1998.	Antibiotika-behandlingar vid SEP (tiamulin m.fl) och avvänjnings-diarré (olaquindox m.fl) under delar av observations-perioden.	
H	Ja, december 1999 med samtidig insätt-ning av djur i båda stallavdelningarna.	Nej.	Nya tilluftsfläktar installerade 1991. Spån i boxarna 1991.	Tetracykliner i fodret åt samtliga slaktsvin 1992 och vid insättning efter rengöring av stallen december 1999.	
I	Ja (1997).	Nej.	Nya luftintag i bägge slakt-svinsavdel-ningarna 1993.	Olaquindox i fodret vid insättning (1991). Tetracykliner i fodret p.g.a. akut SEP december 1993 och juli 1998.	

(installationer av fläktar, reglersystem, dimspridningsanläggning, gasavsug m m) under observationsperioden.

Vaccinationer

Försök med vaccination mot *A pp 2* (Pleurinord®, Intervet Scandinavia A/S, Köpenhamn) genomfördes i besättning B. Samtliga suggor och gyltor vaccinerades två gånger med tre till fyra veckors mellanrum (dos: 4 ml intra-

Figur 2. I besättning B vaccinerades samtliga suggor och gyltor med vaccin mot Actinobacillus pleuropneumoniae 2, *två gånger med tre till fyra veckors mellanrum.*

muskulärt) och smågrisar efter vaccinerade suggor vaccinerades vid avvänjningen och vid inflyttning i slaktsvinsstallet (dos: 2 ml intramuskulärt).

Antibiotikabehandlingar

Strategiska flockbehandlingar med antibiotika genomfördes under tioårsperioden i besättningarna B och C. Syftet med dessa behandlingar var främst att reducera förekomsten av *M hyo* och *A pp* hos slaktsvinen.

I besättning B användes enrofloxacin (Baytril® vet, 2,5 % premix, Bayer Sverige AB) i en daglig dos av 7,5 mg per kg kroppsvikt. Alla kategorier av grisar behandlades med preparatet vid ett och samma tillfälle under tio dagar via fodret vid årsskiftet 1990–91.

I besättning C noterades i början av 1999 att djuren redan vid 13 veckors ålder hade höga nivåer av serumantikroppar riktade mot *A pp 2* (Tabell 3). Därför genomfördes strategiska behandlingar med klortetracyklin (Cete-

Tabell 3. Absorbansmedelvärden för Mycoplasma hyopneumoniae *och* Actinobacillus pleuropneumoniae *serotyp 2 i början och slutet av studien.*

Mycoplasma hyopneumoniae

Besättning	I början av studien					I slutet av studien				
	Suggor	Smågrisar	Slaktsvin I	Slaktsvin II	Slaktsvin III	Suggor	Smågrisar	Slaktsvin I	Slaktsvin II	Slaktsvin III
A	0,64	0,39	0,62	0,84	0,77	0,73	0,19	0,71	0,99	1,30
B	0,48	0,05	0,09	0,58	1,02	1,01	0,17	0,42	1,32	1,79
C	0,31	0,03	0,12	0,36	1,26	0,76	0,12	0,12	0,15	0,18
D	0,67	0,09	0,26	0,94	1,07	1,41	0,16	1,22	-	2,02
E	0,61	0,04	0,28	0,56	1,02	1,07	0,27	0,22	0,47	1,61
F	0,42	0,75	1,02	-	> 0,5	0,87	0,22	0,26	0,41	1,55
G	0,71	0,16	0,31	-	0,65	0,86	0,10	-	0,15	0,47
H	-	-	0,16	0,70	0,77	-	-	1,01	1,66	1,78
I	-	-	0,78	-	1,11	-	-	0,44	0,98	1,05

Gränsvärde: 0,50

*Actinobacillus pleuropneumoniae serotyp 2**

Besättning	I början av studien					I slutet av studien				
	Suggor	Smågrisar	Slaktsvin I	Slaktsvin II	Slaktsvin III	Suggor	Smågrisar	Slaktsvin I	Slaktsvin II	Slaktsvin III
A	0,69	0,14	1,47	1,35	0,47	0,12	0,50	0,43	0,13	0,25
B	0,92	0,38	1,48	1,18	1,15	1,92	0,59	1,35	1,66	1,64
C	0,90	0,10	0,28	0,96	1,77	1,70	0,19	1,45	1,92	1,94
D	0,84	0,11	1,21	1,15	1,11	0,90	0,20	0,42	-	0,29
E	1,25	0,06	0,58	0,86	1,09	1,83	1,82	1,69	1,99	1,97
F	0,38	0,21	0,29	-	0,07	0,36	0,16	0,21	0,25	0,32
G	0,22	0,04	0,35	-	0,24	0,21	0,08	-	0,12	0,18
H	-	-	0,46	0,69	0,80	-	-	1,31	1,26	1,94
I	-	-	0,29	-	0,31	-	-	0,24	0,19	0,04

* Värden > 2,0 är beräknade som 2,0.

Gränsvärde: 0,30

Slaktsvin I = små slaktsvin
Slaktsvin II = medelstora slaktsvin
Slaktsvin III = slaktfärdiga grisar

ce vet pulver 10 %, Pharmacia & Upjohn Animal Health, Stockholm) i en daglig dos av 50 mg per kg kroppsvikt i fodret under sju dagar åt växande grisar i tioveckorsåldern. Åldern vid behandling baserades på här nämnda serologiska undersökningar om ungefärlig sjukdomsdebut. De medicinska behandlingarna genomfördes i fyra på varandra följande grisningsomgångar år 1999. Totalt hade besättningen fem suggrupper á 70 suggor. Grisningen skedde var femte vecka.

Kortvariga strategiska foderbehandlingar (tetracykliner, dos: 40–50 mg per kg kroppsvikt och dag i 5–10 dagar) av växande grisar genomfördes i besättningarna B, D, H och I.

Individuella behandlingar med tiamulin (injektionslösning, dos: 15 mg per kg kroppsvikt och dag i 3–5 dagar) tillämpades periodvis i besättning G i samband med akuta utbrott av pneumonier (SEP) hos smågrisar och gyltor.

Övriga åtgärder

I besättning C utfördes sporadiska försök att reducera förekomsten av *M hyo* och *A pp* genom att tillföra desinficeringsmedlet Virkon® S (Pherrovet, Chilton Industrial Estate, Suffolk, Storbritannien) i en koncentration av 0,25 procent via den befintliga dimspridningsanläggningen nattetid.

Sjukdomsregistreringar vid slakt

Under studien inrapporterades kvartalsvis besättningarnas besiktningsfynd vid normalslakten (enligt Livsmedelsverkets författning SLV H 190, 1990) från fem olika slakterier i Norrland. I medeltal erhölls under perioden 38 (33–40) kvartalsrapporter per besättning. Prevalenserna mykoplasmaliknande pneumonier (SEP) och pleuriter sammanställdes för varje enskild besättning.

Under observationsperiodens början registrerades på slakterierna pneumonier av SEP-karaktär och hemorragiskt nekrotiserande pneumonier under samma kod. Sedan hösten 1995 har man vid registreringen skiljt de båda sjukdomskomplexen från varandra. Då de hemorragiska pneumonierna förekom i medeltal hos färre än en procent av de undersökta grisarna har därför från och med kvartal 4 1995 endast pneumonier av SEP-karaktär tagits med i redovisningen.

Blodprov och analyser

För att fastställa utvecklingen av besättningarnas status avseende serumantikroppar riktade mot *M hyo* och *A pp* togs blodprover på suggor, smågrisar (6–12 veckor) och slaktsvin (små, medelstora och slaktfärdiga). I samtliga besättningar togs blodprover en gång vid observationsperiodens början och en gång vid dess slut. Blodet tappades från vena jugularis i vacutainerrör (Becton Dickinson, Meylan Cedex, Frankrike).

I besättning B togs dessutom extra blodprover i tre omgångar under 1990–1991 i samband med den strategiska antibiotikaterapin som beskrivits. På samma sätt togs uppföljande blodprover i besättning C i oktober år 2000.

Förekomsten av antikroppar riktade mot *M hyo* bestämdes i början av studien med hjälp av en ELISA baserad på ett sonikerat helcellsantigen (6). Vid de uppföljande proven tio år senare hade denna metod ersatts med en ELISA baserad på ett Tween 20 sonikerat antigen (6, 29). Absorbansvärdena för positiv reaktion i serum spädda 1/100 var hos den tidigare metoden 0,7 och hos den senare 0,5. I avsikt att jämställa de olika ELISA-metoderna multiplicerades värden uppmätta i helcellsmetoden med 0,5 och dividerades därefter med 0,7. På detta sätt blev gränsvärdet i båda fallen 0,5.

För att fastställa förekomsten av antikroppar riktade mot *A pp* användes serum (utspätt 1:1000) i en indirekt ELISA med ett fenolvattenextraherat antigen (31). Gränsvärdet för positiv reaktion var här satt till absorbansvärdet 0,3.

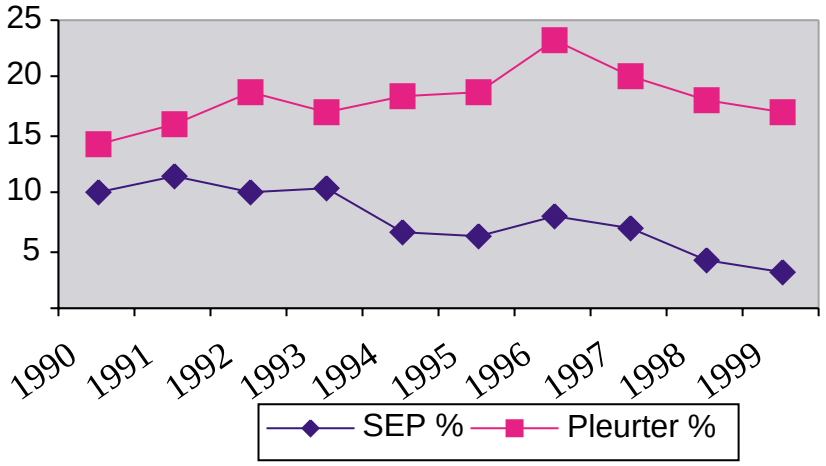
Resultat

Slaktskadestatistik

Som framgår av Figur 4 minskade prevalensen pneumonier (SEP) registrerade vid slakt i genomsnitt från 10,2 procent 1990 till 3,0 procent 1999 för de undersökta besättningarna. På besättningsnivå uppvisade besättningarna F, H och I de största nedgångarna i pneumonier med 11,2, 16,2 respektive 14,5 procentenheter från 1990 till 1999 (Figur 5). I samtliga dessa fall sänktes prevalensen under observationsperiodens första hälft och kvarstannade på en lägre nivå.

Under observationsperioden ökade däremot den genomsnittliga

Figur 3. Sjukdomsregistreringar vid slakt noterades genom att besättningarnas besiktningsfynd vid normalslakten inrapporterades kvartalsvis under studien.



Figur 4. Genomsnittliga prevalensen pneumonier (SEP) och pleuriter per år för besättningarna A–I under 1990–1999.

prevalensen registrerade pleuriter från 14,3 till 16,9 procent (Figur 4). En bidragande orsak var att prevalensen pleuriter ökade kraftigt i besättningarna E och H. I besättningarna D och G minskade prevalensen pleuriter däremot med 14,3 respektive 7,4 procentenheter. I besättning A var minskningen 3,0 procentenheter räknat på hela tioårsperioden, men från 1997 till 1999 minskade prevalensen pleuriter i denna besättning med hela 22,4 procentenheter (Figur 5). Minskningen sammanföll med att besättningen ändrade sin rekryteringsmodell dramatiskt under 1997 (Tabell 2).

Inom varje undersökt besättning förekom det stor spännvidd mellan registrerade minimi- och maximiförekomster avseende pneumonier och pleuriter under den tioåriga observationsperioden. Den största variationen för pneumonier registrerades i besättning H med 24,3 procentenheter och den högsta variationen för pleuriter registrerades i besättning E med 27,2 procentenheter (Tabell 4). Däremot förelåg i detta material ingen signifikant skillnad avseende de genomsnittliga prevalenserna av pneumonier och pleuriter registrerade vid slakt mellan årstiderna (Tabell 5).

Blodprovsanalyser

Som framgår av Tabellerna 3 och 6 var andelen suggor med antikroppar mot *M hyo* i genomsnitt hög i de undersökta besättningarna i såväl början som i slutet av observationsperioden, 60,0 respektive 87,1 procent. Andelen seropositiva grisar innan flyttning till slaktsvinsstallen var med några få undantag låg för infektionsämnet, men ökade sedan gradvis med stigande ålder fram till slakt då prevalensen positiva djur för *M hyo* var 98,3 procent i början av studien och 75,9 procent i slutet.

Vad gäller *A pp 2* var 82,4 procent av suggorna seropositiva vid studiens början och 67,1 procent vid dess slut. Skillnaden berodde till största delen på besättning A som 1997 bytt ut hela sitt avelsmaterial och upphört att rekrytera från slaktsvinsstallet. Även för *A pp 2* var huvuddelen av djuren seronegativa vid flytt till slaktsvinsstallet. Vid slakt var 78,3 procent av djuren seropositiva 1990 jämfört med 59,8 procent 1999. Hos de besättningar som 1990 hade höga prevalenser pleuriter (B, C och D) var medelabsorbansen för *A pp 2* hos slaktmogna djur strax över 1,0. Detta samband hade accentuerats 1999 då medelabsorbansen för slaktmogna grisar i de av pleuriter hårdast drabbade besättningarna (B, C, E och H) väl översteg 1,5. Motsvarande medelvärde i övriga besättningar var mindre än 0,5.

Vaccinationer

De vaccinationer riktade mot infektioner med *A pp 2* som genomfördes i besättning B påverkade inte prevalensen pleuriter som registrerades i samband med slakt.

Antibiotikabehandlingar

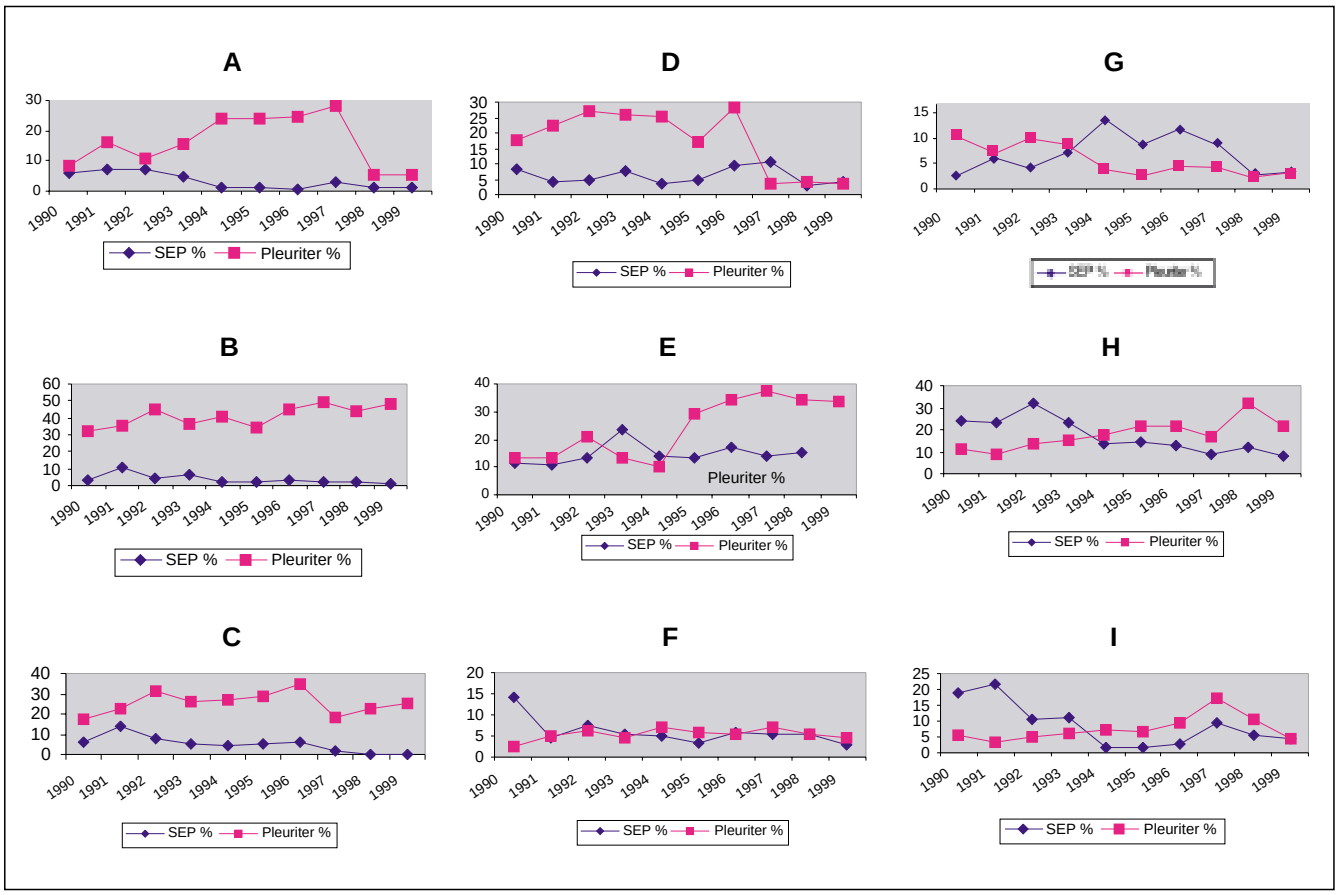
Som framgår av Tabell 2 genom-

Tabell 4. Medelvärden för pneumonier (SEP) och pleuriter registrerade vid slakt 1990–1999.

Besättning	Pneumonier			Pleuriter		
	Medelv ± SD	Minimum	Maximum	Medelv ± SD	Minimum	Maximum
A	3,3 ± 3,4	0,9	7,4	16,4 ± 9,7	5,7	28,1
B	3,6 ± 4,0	0,6	10,9	40,9 ± 7,4	31,8	49,5
C	5,1 ± 4,4	0,3	13,8	25,4 ± 8,6	17,6	34,4
D	6,0 ± 3,5	2,9	10,3	17,4 ± 10,4	3,6	28,0
E	14,7 ± 4,9	10,9	23,6	24,0 ± 11,0	10,1	37,3
F	5,6 ± 4,0	3,1	14,3	5,5 ± 2,5	2,5	7,2
G	6,9 ± 4,8	2,6	13,7	5,7 ± 4,0	2,3	10,5
H	17,2 ± 8,6	8,0	32,3	18,0 ± 7,4	8,8	32,1
I	8,5 ± 7,3	1,8	21,8	7,6 ± 7,1	4,2	17,1

Tabell 5. Genomsnittliga prevalensen pneumonier (SEP) och pleuriter per kvartal för besättningarna A - I 1990–1999.

	Medelvärde ± SD			
	Kvartal 1	Kvartal 2	Kvartal 3	Kvartal 4
SEP	7,8 ± 6,4	8,3 ± 7,6	7,4 ± 7,0	7,6 ± 6,8
Pleuriter	17,4 ± 12,7	19,3 ± 13,6	18,7 ± 14,1	17,4 ± 13,2



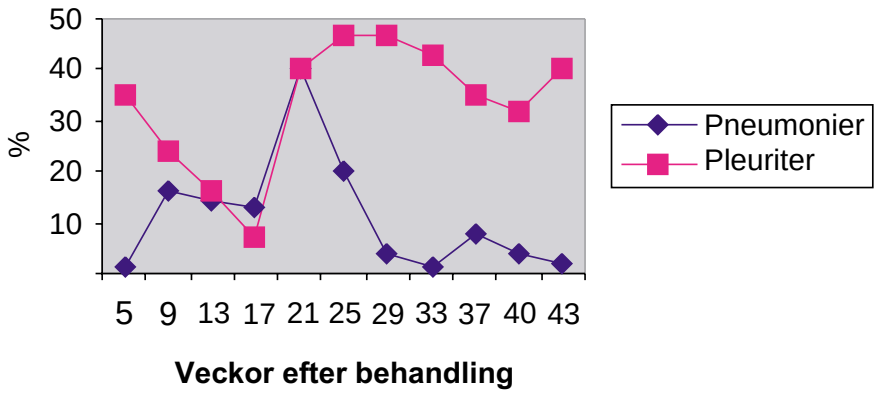
Figur 5. Prevalenser pneumonier (SEP) och pleuriter registrerade vid slakt för besättningarna A–I under 1990–1999.

fördes under observationsperioden strategiska och sporadiska antibiotikabehandlingar i samtliga besättningar med undantag av besättningarna A och F. Dessa behandlingar föreföll inte långsiktigt ha påverkat prevalensen pneumonier eller pleuriter som registrerades vid slakt.

I besättning B, där samtliga djur behandlades med enrofloxacin under tio dagar, utan att andra åtgärder vidtagits, sjönk prevalensen pleuriter registrerade vid slakt kraftigt under de tre första månaderna efter behandlingen (Figur 6). Vid medicineringens början registrerades 35 procent pleuriter för att 17 veckor senare vara nere på en nivå av sju procent. Samtidigt sjönk absorbansmedelvärdena för antikroppar riktade mot *M hyo* och *A pp 2*. Den största minskningen sågs avseende *A pp 2* hos växande grisar från 14 veckors ålder fram till slakt (Tabell 7).

Cirka 20 veckor efter behandlingen reaktiverades dock *A pp*-infektionerna. Andelen slaktregistreringar för pleurit steg snabbt upp till över 40 procent och låg kvar på denna nivå under resten av observationsperioden. Även prevalensen pneumonier ökade till cirka 40 procent i samband med detta, men sjönk efter några veckor till ursprungsnivån på mindre än fem procent (Figur 6). De registrerade pneumonierna i samband med sjukdomsutbrottet dominerades inte av SEP utan utgjordes av pleuropneumonier orsakade av *A pp 2*. I samband med sjukdomsutbrottet ökade mängden antikroppar riktade mot *M hyo* och *A pp 2* till ungefär samma nivå som före behandlingen (Tabell 7).

I besättning C, där grisarna i fyra på varandra följande grisningsomgångar behandlades peroralt med klortetracyklin vid tio veckors ålder, sågs initialt en högre tillväxt och en minskning av andelen registrerade pleuri-



Figur 6. Prevalenser pneumonier och pleuriter registrerade vid slakt för besättning B efter behandling med enrofloxacin.

Tabell 6. Prevalenser seropositiva svin mot Mycoplasma hyopneumoniae *och* Actinobacillus pleuropneumoniae *serotyp 2 i början och slutet av studien.*

Mycoplasma hyopneumoniae

Besättning	I början av studien					I slutet av studien				
	Suggor	Smågrisar	Slaktsvin I	Slaktsvin II	Slaktsvin III	Suggor	Smågrisar	Slaktsvin I	Slaktsvin II	Slaktsvin III
A	6/10*	3/10	8/10	10/10	10/10	7/10	1/10	6/10	5/7	6/7
B	14/25	0/20	0/30	10/15	28/30	9/10	0/10	2/10	10/10	10/10
C	2/10	0/10	1/10	3/10	14/14	8/10	0/10	0/10	0/10	0/10
D	8/10	1/10	4/10	9/10	11/11	10/10	0/10	7/10	-	10/10
E	7/10	0/10	3/10	6/10	9/9	10/10	1/10	0/10	6/10	9/10
F	6/10	8/10	10/10	-	6/6	10/10	0/10	0/10	2/10	10/10
G	8/10	0/10	3/15	-	10/10	7/10	0/10	-	0/10	4/10
H	-	-	3/20	8/10	10/10	-	-	7/10	10/10	10/10
I	-	-	12/15	-	15/15	-	-	2/10	6/10	7/10

* Antal positiva/antal undersökta svin.

Actinobacillus pleuropneumoniae serotyp 2

Besättning	I början av studien					I slutet av studien				
	Suggor	Smågrisar	Slaktsvin I	Slaktsvin II	Slaktsvin III	Suggor	Smågrisar	Slaktsvin I	Slaktsvin II	Slaktsvin III
A	9/10*	0/10	10/10	10/10	8/10	1/10	4/10	5/10	0/7	2/7
B	24/25	9/20	30/30	15/15	30/30	10/10	4/10	10/10	10/10	10/10
C	10/10	0/10	5/10	10/10	14/14	10/10	1/10	9/10	10/10	10/10
D	10/10	0/10	10/10	10/10	11/11	9/10	0/10	6/10	-	4/10
E	9/10	0/10	6/10	9/10	9/9	10/10	10/10	10/10	10/10	10/10
F	5/10	2/10	4/10	-	0/6	6/10	1/10	2/10	3/10	5/10
G	3/10	0/10	8/15	-	2/10	1/10	0/10	-	1/10	1/10
H	-	-	11/20	8/10	10/10	-	-	9/10	10/10	10/10
I	-	-	6/15	-	6/15	-	-	3/10	0/10	0/10

* Antal positiva/antal undersökta svin.

Slaktsvin I = små slaktsvin
Slaktsvin II = medelstora slaktsvin
Slaktsvin III = slaktfärdiga grisar

ter. Den positiva effekten rörande registrerade pleuriter klingade av relativt snabbt efter avslutad behandling. Serologiska undersökningar utförda drygt ett år efter det att behandlingarna avslutats indikerar dock ett förändrat smittmönster i besättningen eftersom grisar vid 13 veckors ålder i stort sett saknade antikroppar riktade mot *A pp 2*.

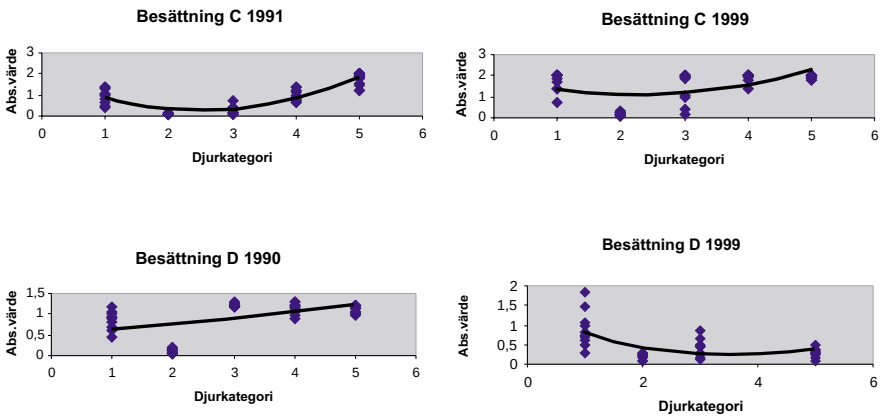
Diskussion

Slaktskadestatistik och blodprovsanalyser

I besättningarna B, C och E där det under hela observationsperioden registrerats höga prevalenser pleuriter vid slakt (Figur 5) har analogt med detta också förekommit höga absorbansvärden mot *A pp 2* hos suggor och slaktsvin (Tabell 3). I Figur 7 har absorbansvärdena jämförts mellan besättningarna C och D. Besättning D har i motsats till besättning C haft en gynnsam utveckling avseende förekomsten av pleuriter, vilket också återspeglar sig i det lägre antalet antikroppar riktade mot *A pp 2*.

Utvecklingen av antikroppar riktade mot *M hyo* var mer komplex och återspeglade inte generellt pneumoniförekomsten vid slakt. Samtliga undersökta besättningar, med undantag av besättningarna C och G, uppvisade höga antikroppsvärden (>1,00) mot *M hyo* hos slaktfärdiga grisar vid de båda provtagningarna trots att 90 procent av besättningarna i medeltal hade mindre än åtta procent pneumonier (SEP) registrerade vid slakt (Tabellerna 3 och 4).

I besättning C var medelprevalensen pneumonier för 1999 endast 0,3 procent, vilket samstämmer med det funna medelabsorbansvärdet för *M hyo* på 0,18 hos 21 veckor gamla grisar.



Figur 7. Absorbansvärden för Actinobacillus pleuropneumoniae *serotyp 2 för besättningarna C och D i början respektive slutet av studien.*

Tabell 7. Absorbansmedelvärden för Mycoplasma hyopneumoniae *och* Actinobacillus pleuropneumoniae *serotyp 2 för besättning B 1990–1991.*

Mycoplasma hyopneumoniae

Djurkategori	*Juni 1990 26 v före beh*	*Mars 1991 13 v efter beh*	*Juni 1991 26 v efter beh*	*December 1991 50 v efter beh*
Suggor	0,48 (25)	0,34 (26)	0,51 (25)	0,48 (105)
Gyltor	1,04 (5)	1,23 (5)	0,98 (5)	0,89 (44)
Grisar 6 veckor	0,07 (10)	0,06 (10)	0,13 (10)	0,01 (10)
Grisar 11 veckor	0,04 (10)	0,06 (9)	0,04 (10)	0,04 (10)
Grisar 14 veckor	0,06 (15)	0,18 (15)	0,06 (15)	0,05 (15)
Grisar 16 veckor	0,07 (15)	0,09 (15)	0,48 (15)	0,23 (15)
Grisar 20 veckor	0,60 (15)	0,20 (15)	0,96 (15)	0,43 (15)
Grisar vid slakt	1,02 (30)	1,01 (27)	1,12 (33)	0,89 (32)

Inom parentes anges antal undersökta djur. Gränsvärde: 0,50

*Actinobacillus pleuropneumoniae serotyp 2**

Djurkategori	*Juni 1990 26 v före beh*	*Mars 1991 13 v efter beh*	*Juni 1991 26 v efter beh*	*December 1991 50 v efter beh*
Suggor	0,90 (25)	0,58 (26)	0,86 (25)	0,89 (105)
Gyltor	1,27 (5)	0,20 (5)	1,72 (5)	1,68 (44)
Grisar 6 veckor	0,06 (10)	0,16 (10)	0,18 (10)	0,08 (10)
Grisar 11 veckor	0,70 (10)	0,12 (9)	0,15 (10)	0,09 (10)
Grisar 14 veckor	1,14 (15)	0,09 (15)	0,16 (15)	0,06 (15)
Grisar 16 veckor	1,78 (15)	0,12 (15)	1,40 (15)	1,36 (15)
Grisar 20 veckor	1,18 (15)	0,42 (15)	1,51 (15)	1,43 (15)
Grisar vid slakt	1,16 (30)	0,30 (27)	1,62 (33)	1,38 (32)

Inom parentes anges antal undersökta djur. Gränsvärde: 0,30
* Värden > 2,0 är beräknade som 2,0
Anmärkning: Behandling med enrofloxacin insatt i årsskiftet 1990-91.

Emellertid visade en specialbesiktning som utfördes på slakteriet att av 247 undersökta slaktsvin från besättningen hade 28 (11 %) en akut och 96 (39 %) en kronisk infektion liknande den som ses vid SEP. Flertalet av förändringarna var dock små och registrerades inte inom den obligatoriska köttbesiktningen. Likaså var merparten av de kroniska förändringarna under avläkning. Specialundersökningen vid slakt visar ändå att lunginflammationer av SEP-karaktär kan finnas med i sjukdomspanoramat även om serologiska undersökningar och registreringar vid normalslakten inte alltid indikerar detta. Luftvägsinfektioner hos slaktsvin undergår en dynamisk process under uppfödningsperioden vilket innebär att den officiella registreringen vid slakt ibland är av begränsat värde och kan behöva kompletteras med andra analyser och undersökningar (28). Detta gäller speciellt lunginflammationer orsakade av *M hyo.* Om dessa debuterar tidigt under uppfödningsfasen kan de hinna avläka innan slakt (22, 30) och därmed inte bli föremål för registrering i normalslakten. Även registreringen av pleuriter kan vara bristfällig. Alla pleuriter med en större utbredning än en femkrona registreras vid normalbesiktningen. Detta innebär att måttliga minskningar i smittrycket som renderar en mindre utbredning av pleuriterna, men inte uppkomsten av dem, förbises vid denna registrering.

I Danmark tillämpas därför vid slakt specialundersökningar (USK) av lungorgan från problembesättningar (7), där en noggrann registrering av lungskadornas status och omfattning kan komma djurägare och rådgivare till del och utgöra en viktig del i en besättningsutredning.

Driftsformer och djurflöden

Studier utförda i Sverige (12, 16) och i utlandet (9, 15, 17) har visat att strikt omgångsproduktion med ålderssegration kan reducera förekomsten av luftvägsinfektioner i svinbesättningarna. Fördelen med en sådan produktionsform är huvudsakligen att smittvägarna kan brytas på ett effektivt sätt genom att det inte finns äldre smittbärande djur kvar från föregående omgång och att stallenheten kan rengöras och eventuellt desinficeras innan nästa omgång av djur sätts in. Likaså kan stalltemperaturen och ventilationssystemet vid en omgångsproduktion på ett optimalt sätt anpassas efter grisarnas behov.

Bland de undersökta besättningarna i studien är det endast de integrerade besättningarna D och G samt slaktsvinsbesättning H som lyckats genomföra strikt omgångsproduktion (Tabell 2). Den senare besättningen övergick till en strikt omgångsproduktion så sent som i december 1999 varför ingen förväntad positiv effekt kunde avläsas i besiktningsstatistiken innan observationsperiodens slut.

I besättning C tillämpades FTS-systemet i vilket grisarna föds upp i samma boxenhet från födsel till slakt. Trots att denna uppfödningsform anses begränsa smittvägarna effektivt och reducera stressen på grund av uteblivna flyttningar (1) uppvisade besättningen en hög prevalens pleuriter under perioden. Sannolikt kan denna utveckling förklaras med att det varit svårt att upprätthålla en strikt omgångs-

produktion på stallbasis och att det förekommit ett visst luftflöde mellan stallavdelningarna.

Miljöförbättrande åtgärder

Miljöns betydelse för uppkomsten av luftvägsinfektioner är sedan tidigare känd (21, 25), även om utvecklingen av pneumonier (SEP) tycks vara mer beroende av prevalensen infekterade grisar med *M hyo* vid insättningen i slaktsvinsstallet än på klimatfaktorerna (3).

Miljöförbättrande åtgärder utfördes i alla besättningarna i studien (Tabell 2). Dessa miljöförbättringar, när de inte kombinerats med andra insatser, tycks dock inte ha haft någon avgörande roll för sjukdomsutvecklingen i besättningarna. Trots en del tämligen omfattande förändringar uppnådde ingen av de undersökta besättningarna någon optimal miljö i samtliga stallavdelningar. Periodvis var grisarna utsatta för drag, damm och höga koncentrationer av gaser (ammoniak och koldioxid). Vid gasmätningar i samband med gårdsbesök registrerades vid några tillfällen värden överstigande de enligt djurskyddslagen godkända (10 ppm ammoniak och 3 000 ppm koldioxid) i flertalet av de undersökta besättningarna. En orsak till det dåliga resultatet kan ha varit okvalificerade och dåligt genomförda miljöförbättringar samt bristfälliga uppföljningar av insatta åtgärder.

Temporära och måttliga koncentrationer av ammoniak tycks inte påverka djuren negativt i någon större omfattning, men däremot kan kombinationen ammoniak och damm utgöra en potentiell risk för utvecklingen av respiratoriska sjukdomar (8, 21). Koncentrationen av koldioxid tycks ge mer information om luftkvaliteten och ventilationssystemet än om prevalensen lungskador registrerade vid slakt (11).

Dammet utgör dock en fara och kan enligt flera undersökningar bana väg för pneumonier och pleuriter (8, 10, 25). Det är dock svårt att mäta dammförekomsten, framför allt det damm som grisarna kan respirera, varför sådana mätningar inte har utförts i besättningarna. Noterbart i detta sammanhang är att de dimspridningsanläggningar som har haft till uppgift att reducera dammförekomsten i stalluften efter en tids användande slutat fungera på grund av tekniska orsaker.

Antibiotikabehandlingar

Som framår av Tabell 2 genomfördes under observationsperioden strategiska eller sporadiska antibiotikabehandlingar i samtliga besättningar med undantag av besättningarna A och F. De sporadiska behandlingarna efterlämnade inga varaktiga spår.

I besättning B där samtliga djur behandlades med enrofloxacin under tio dagar sjönk prevalensen pleuriter registrerade vid slakt kraftigt under de tre första månaderna efter behandlingen, men cirka fem månader efter behandlingen utbröt ett kraftigt sjukdomsutbrott orsakat av *A pp 2*, vilket även konfirmerades serologiskt. De serologiska resultaten indikerar att den specifika immuniteten mot *A pp 2* sjönk till följd av ett starkt minskat smittryck efter behandlingen. Eftersom inga åtgärder utöver medicinering vidtagits syns det som om mikroben överlevt i omgivningen, eller hos subkliniskt infekterade djur, och cirka 20 veckor efter behandlingen resulterade detta i ett akut sjukdomsutbrott med såväl dödsfall som en ökning av antalet akuta infektioner registrerade vid slakt. Efter cirka en månad hade situationen åter stabiliserats i besättningen, dessvärre på den initiala nivån.

Även om det idag finns antibiotikapreparat med god verkan vid akuta luftvägsinfektioner orsakade av *M hyo* och *A pp* så är den långsiktiga effekten av enbart antibiotikabehandling troligen av mer begränsat värde vid subkliniska och kroniska infektioner. Vid t ex infektioner orsakade av *A pp* är ofta infektionsämnet inkapslat i lungabscesser eller i tonsillerna (19, 23). Generella antibiotikabehandlingar bör därför inte sättas in som enda åtgärd vid ett besättningsproblem utan bör kombineras med andra åtgärder, t ex vaccinationer (15), införandet av funktionella djurflöden eller miljöförbättrande åtgärder.

Wallgren och medarbetare (ej publicerat arbete) har visat att antibiotikabehandlingar av grisar i en viss åldersgrupp varit framgångsrika i integrerade besättningar. Detta under förutsättning att man samtidigt kun-

Figur 8. Miljöförbättrande åtgärder, när de inte kombinerats med andra insatser, tycks inte ha haft någon avgörande roll för sjukdomsutvecklingen i besättningarna.

nat undvika kontakt mellan växande djur av olika åldrar, dvs i praktiken infört fungerande sektionerade driftssystem. De i besättning C upprepade behandlingarna med klortetracyklin i fodret åt tioveckorsgrisar kan sägas ha utgjort en sådan modell. Avsikten var att åstadkomma en reducering av smittrycket. I besättningen sågs dock ingen långsiktig positiv effekt avseende prevalensen registrerade pleuriter vid slakt, vilket troligen till stor del berott på överförd smitta från ett uppsamlingsstall för långsammare växande grisar där det i praktiken bedrevs kontinuerlig produktion. Behandlingen var dock inte helt utan effekt. Enligt utförda blodprovsanalyser under 2000 har det visat sig att sjukdomen debuterar senare, vilket kan bero på ett minskat smittryck. För närvarande diskuteras om ytterligare strategiska behandlingar skall genomföras. Möjligen skall dessa i så fall sättas in vid en något högre ålder till följd av det ändrade smittmönstret.

Figur 9. Utvecklingen av luftvägsinfektioner i en besättning är ofta multifaktoriellt betingad. Management, driftsform, djurflöde, beläggningsgrad, miljö och andra sjukdomar är faktorer som har stor betydelse för sjukdomsutvecklingen.

Vaccinationer

Tidigare försök att vaccinera smågrisar mot *A pp 2* i svenska svinbesättningar med hög prevalens pleuriter hos slaktsvin har uppvisat ingen eller måttlig effekt (4, 5). I besättning B genomförda vaccinationer av suggor, gyltor och smågrisar medförde heller inget positivt resultat. Orsaken till detta kan vara det mycket höga infektionstrycket i besättningen och att uppfödningen inte skedde strikt omgångsvis. Idag finns på marknaden så kallade komponentvacciner som bland annat innehåller tre olika typer av exotoxiner. Dessa vacciner anses vara betydligt effektivare än de helcellsvacciner mot *A pp* som använts tidigare (20, 27).

Genom att *M hyo* angriper lungornas makrofager ökar risken för sekundärinfektioner med andra patogena luftvägsmikrober som t ex *A pp* (24). I svenska slaktsvinsbesättningar med omgångsuppfödning föreligger exempelvis ett individuellt samband mellan registrerad pleurit och tidig serokonvertering mot *M hyo*, men inte till serokonvertering mot *A pp 2* (13). I besättningar med både angrepp av *M hyo* och *A pp* kan det därför i vissa fall vara motiverat att initialt testa ett mykoplasmavaccin (14, 18), även för att minska pleuritnivån.

Övriga åtgärder

Försök med att tillföra desinficeringsmedlet Virkon® S via dimspridningsanläggningen i besättning C har förmodligen i enskilda stallavdelningar varit framgångsrika. Prevalenser pleuriter mindre än fem procent har registrerats vid slakt hos flera omgångar av grisar som vistats i stallavdelningar där desinficeringsmedlet har applicerats. På grund av tekniska svårigheter (korrosion, damm mm) har dock spridningen inte fungerat tillfredsställande under hela testperioden varför det inte går att dra någon korrekt slutsats av försöket.

Besättning A har som enda åtgärd bytt ut hela suggpopulationen på mindre än ett år samtidigt som rekryteringen av livdjur från slaktsvinsstallet upphört. Dessa åtgärder har sannolikt haft en gynnsam effekt då de åstadkommit ett avbrott i smittvägarna och kan vara en förklaring till den positiva utvecklingen i besättningen då prevalensen pleuriter minskat från 28,1 procent 1997 till 5,7 procent 1998. Huruvida denna effekt kvarstår om besättningen fortsätter med kontinuerlig drift återstår dock att se.

Samverkande faktorer

Utvecklingen av luftvägsinfektioner i en besättning är ofta multifaktoriellt betingad, dvs det finns nästan alltid flera samverkande orsaker med i bilden. Management, driftsform, djurflöde, beläggningsgrad, miljö och andra sjukdomar är faktorer som har stor betydelse för sjukdomsutvecklingen (4, 8). Besättning E är ett exempel på en anläggning där många negativa faktorer har samverkat och givit upphov till höga prevalenser pneumonier och pleuriter. Överbeläggningar,

kontinuerlig produktion, dålig stallmiljö och stora problem med avvänjningsdiarréer har medfört att smittrycket till slut blivit mycket stort i besättningen.

Vid insättning av åtgärder måste man alltid ta hänsyn till den komplexa natur av faktorer som samverkar, varför enskilda insatser sällan eller aldrig har full effekt. Likaså måste djurägaren och anställd personal vara väl motiverade och införstådda med hur åtgärdsprogrammet i detalj skall genomföras för att resultatet skall bli så bra som möjligt (8, 26). Dessutom krävs noggranna analysmetoder för att rätt kunna utvärdera insatta åtgärder.

Summary

Follow-up of measurements aimed to decrease respiratory disorders in slaughter pigs

As previously reported (2), special health programmes had been effectuated in 30 farrow to finish herds and 14 fattening herds located in the northern part of Sweden more than a decade ago. All herds suffered of high prevalences of respiratory disorders as monitored at slaughter, and the aim was to improve the health status. At the end of that investigation, nine herd owners had the intention to rebuild their stables and to improve the environmental conditions for the pigs. They represented seven farrow to finish herds (A–G) and two fattening herds (H and I). These herds were observed for a period of ten years (1990–1999), and special interest was paid to the incidence of respiratory diseases.

Five of the integrated herds increased their size during the ten-year period, whereas the size of the fattening herds remained unaltered. All but two of the herds (A and F) had the intention to introduce age segregated rearing systems. However, temporary or permanent errors in that aim were demonstrated in three of the herds (B, C and E). Larger rebuildings were made in five of the herds (B, D, E, F and G). All herds made significant environmental improvements.

The incidence of respiratory disorders differed between the herds, and within herds the incidences varied over the ten-year period studied (Figure 5). In contrast, no correlation to season and registration of respiratory diseases was made (Table 5). Seven out of the nine herds experienced fewer registrations for pneumonia at slaughter during 1999 than during 1990 (Figure 5). Consequently the average prevalence of pneumonia registered at slaughter decreased from 10.2 % 1990 to 3.0 % 1999 (Figure 4).

The incidence of pleuritis was more confounding, and the average prevalence of pleuritis actually increased from 14.3 % to 16.9 % during the period (Figure 4). As seen in Figure 5, the incidence was low in herds F and I, both in 1990 and in 1999. During the study period the incidence of pleuritis decreased in three herds. Herds D and G had introduced age segregated rearing systems from birth to slaughter, and designed each unit to its purpose. In contrast, herd A performed a continuous rearing system throughout the study. In this herd the decrease of pleuritis did coincidence with an exchange of the entire breeding stock within a year by purchase of stock from healthy herds. In the remaining four herds the incidence of pleuritis was higher 1999 than 1990.

Tests demonstrating serum antibodies to *Mycoplasma hyopneumoniae* and *Actinobacillus pleuropneumoniae* serotype 2 were carried out in all herds 1990 and 1999 (Tables 3 and 6). The prevalences of sows seropositive to these bacteria were fairly high at both occasions. Also the amounts of antibodies to *M hyopneumoniae* detected among pigs at market weight in 1999 were comparable at herd level to those obtained 1990. In contrast, the amount of antibodies to *A pleuropneumoniae* during 1999 was lower in herds with decreased incidences of pleuritis, higher in herds with increased incidences of pleuritis, and similar in herds with similar incidences of pleuritis, respectively.

The introduction of strict age segregated rearing systems was concluded to be the most significant of the measures undertaken to minimise the incidence of respiratory disorders. Environmental improvements together with age segregated rearing were able to reduce the influence of *M hyopneumoniae* and *A pleuropneumoniae* as indicated by decreased incidences of pneumonia and pleuritis registered at slaughter. However, when errors in the age segregated rearing were at hand environmental improvements by themselves were not sufficient to decrease an initial high pathogen load with *A pleuropneumoniae.* Neither did treatments with antibiotics (Figure 6) nor vaccinations of breeding stock and piglets against *A pleuropneumoniae* reduce the lung lesions registered at slaughter under such conditions.

Tack

Denna studie har delvis finansierats genom statliga medel (profylaxmedel) från norrlandslänen.

Referenser

1. Bækbo P. Management concepts to control pneumonia. Respiratory Diseases Pig Progress, 2000, 12–14.
2. Beskow P, Norqvist M & Thafvelin B. Åtgärder i norrländska svinbesättningar med hög prevalens lungslaktskador. Svensk VetTidn, 1991, 43, 703–708.
3. Beskow P, Norqvist M & Wallgren P. Relationships between selected climatic factors in fattening units and their influence on the development of respiratory diseases in swine. Acta Vet Scand, 1998, 39, 49–60.
4. Beskow P, Robertsson J Å & Söderlind O. Testing of remedial measures in fattening pig herds affected with subclinical infections of *Actinobacillus pleuropneumoniae* serotype 2. J Vet Med B, 1993, 40, 549–558.
5. Beskow P, Söderlind O & Thafvelin B. *Actinobacillus (Haemophilus) pleuropneumoniae* infections in swine: Serological investigations and vaccination trials in combination with environmental improvements. J Vet Med B, 1989, 36, 487–494.
6. Bölske G, Johansson KE, Strandberg ML & Bergström K. Comparison of

the cross-reactions to different *Mycoplasma hyopneumoniae* antigen preparations in ELISA. Zbl, Bakt, Supp, 1990, 20, 832–835.
7. Christensen G & Enø C. Forekomst af forandringer i pluckset af danske slagtesvin. Dansk VetTidsskr, 1999, 82, 1006–1015.
8. Done S H. The environment, microorganisms, anatomy and cellular defence of the respiratory tract: an epithelial battleground. Proc 16th IPVS Congress, 2000, 85–93.
9. Done S. Respiratory disease in the new millennium. Respiratory Diseases Pig Progress, 1999, 4–7.
10. Donham K J. Association of environmental air contaminants with disease and productivity in swine. Am J Vet Res, 1991, 52, 1723–1730.
11. Gustafsson G, von Wachenfelt E, Jeppsson K H & Andersson M. Investigations of the climate and environment in pig houses in northern Sweden 1986 and 1993. Swedish University of Agricultural Sciences, Dep of Agricultural Biosystems and Technology, Lund, Sweden, 1994, Report 92.
12. Holmgren N & Lundeheim N. Within herd transmission of respiratory diseases among fatteners. Proc 16th IPVS Congress, 2000, 516.
13. Holmgren N, Lundekeim N & Wallgren P. Infections with *Mycoplasma hyopneumoniae* and *Actinobacillus pleuropneumoniae* in fattening pigs; Influence of piglet production system and influence on production parameters. J Vet Med B, 1999, 46, 535–544.
14. Joisel F, Randoux S, Hérin J B & Bost F. How to apply the best *Mycoplasma hyopneumoniae* vaccination schedule to your herd. Komp Veterinärmötet 2000, Uppsala, 85–88.
15. Laval A. Controlling respiratory infections: where are we? Pig Progress, 2000, 16, 9–11.
16. Lindahl E & Wallgren P. Luftvägsinfektioner hos svin. Effekter av sektionering på byggnadsnivå. Svensk VetTidn, 1997, 49, 219–223.
17. Lump S. Batch system ideal for increased, healthy production. Pig Progress, 2000, 16, 27–30.
18. Martinod S. Protection against *Mycoplasma hyopneumoniae* and *Actinobacillus pleuropneumoniae*. Infections using a mycoplasma inactivated vaccine Respisure under field conditions. Proc 14th IPVS Congress, 1996, 221.
19. Nicolet J. Diseases of swine, *Actinobacillus pleuropneumoniae*. In: Leman et al, eds. Diseases of swine 7th ed. Ames, Iowa. The Iowa State University Press, 1992, 401–408.
20. Pommier P, Ridremont B, Wessel-Robert S & Keita A. Field study into efficacy of a new *Actinobacillus pleuropneumoniae* subunit vaccine. Proc 14th IPVS Congress, 1996, 206.
21. Robertson J F. Dust and ammonia concentrations in pig housing: The need to reduce maximum exposure limits. Proc Livestock Environment IV. Am Soc of Agric Engineers, St Joseph, Michigan, 1993, 4 694–700.
22. Strausser M, Abiven P, Kobisch M & Nicolet J. Immunological and pathological reactions in piglets experimentally infected with *Mycoplasma hyopneumoniae* and/or *Mycoplasma flocculare*. Vet Immunol Immunonpathol, 1992, 31, 141–153.
23. Taylor D J. Pig diseases, Pleuropneumonia (*Actinobacillus pleuropneumoniae* infection). In: Taylor D J. Pig diseases 6th ed. Glasgow, Glasgow University, 1995, 188–194.
24. Thacker E L. *M hyopneumoniae* infections increase severity. Respiratory Diseases Pig Progress, 1999, 8–10.
25. Tielen M J M & Elbers A R. Experiences with integrated chain control (ICC) for pig production in the Netherlands. Proc Int Congr on Anim Hyg, 1988, 6, 227–231.
26. Tuovinen V K, Gröhn Y T & Saloniemi H S. Effect of non-requested consultation in poor-doing feeder pig finishing herds on daily gain and partial carcass condemnations –- an intervention trial. Prev Vet Med, 1994, 20, 1–10.
27. Valks M M H, Nell T & van den Bosch J F. A clinical fieldtrial in finishing pigs to evaluate the efficacy of a new App subunit vaccine. Proc 14th IPVS Congress, 1996, 208.
28. Wallgren P, Beskow P, Fellström C & Renström L H M. Porcine lung lesions at slaughter and their correlation to the incidence of infections by *Mycoplasma hyopneumoniae* and *Actinobacillus pleuropneumoniae* during the rearing period. J Vet Med B, 1994, 41, 441–452.
29. Wallgren P, Bölske G & Fossum C. In vitro stimulation of antibody production to *Mycoplasma hyopneumoniae* by porcine peripheral blood mononuclear cells. Vet Microbiol, 1992, 32, 363–374.
30. Wallgren P, Bölske G, Gustafsson S, Mattsson S & Fossum C. Humoral immune responses to *Mycoplasma hyopneumoniae* in sows and offspring following an outbreak of mycoplasmosis. Vet Microbiol, 1998, 60, 193–205.
31. Wallgren P & Persson M. Relationship between the Amounts of Antibodies to *Actinobacillus pleuropneumoniae* serotype 2 detected in blood serum and in fluids collected from muscles of pigs. J Vet Med B, 2000, 47, 727–737.

*Djurhälsoveterinär, vet med lic Per Beskow, Svenska Djurhälsovården AB, Fällforsselet 2, 911 91 Vännäs.
Lantmästare Martin Norqvist, Svenska Djurhälsovården AB, Fällforsselet 2, 911 91 Vännäs.
Statsveterinär, VMD, docent Per Wallgren, Avdelningen för idisslar- och svinsjukdomar, Statens veterinärmedicinska anstalt, 751 89 Uppsala; Adjungerad professor, Institutionen för kirurgi och medicin, Stordjur, SLU, 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-J.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

Låna smartare!

Med SalusAnsvars Medlemslån kan du som medlem i Sveriges Veterinärförbund låna till att t ex lösa dyra kontokortslån, men också till drömmar som du vill förverkliga. Medlemslånet har en av marknadens bästa räntor, 8,17% rörlig ränta*. Du lånar 20 000 – 150 000 kronor utan någon säkerhet och väljer hur länge du vill ha lånet, 2 – 10 år.

Gör din ansökan på **www.salusansvar.se** För mer information är du välkommen att höra av dig till oss på telefon 0200-87 50 50 eller kundcenter@salusansvar.se

Om du har tecknat SACO Inkomstförsäkring får du amorteringsfrihet på Medlemslånet under den tid du lyfter ersättning från försäkringen.

SALUS ANSVAR
www.salusansvar.se

*Effektiv ränta vid lån av 100 000 kr under 5 år med rak amortering är 8,50% (2/7-01). Vi gör en sedanlig kreditprövning.

Ärftliga faktorer bakom hästsjukdomar

*MARIANNE RASMUSON, professor emeritus och EJE COLLINDER, leg veterinär.**

Hästars hälsa och prestationsförmåga påverkas såväl av genetiska faktorer som av utfodring, vård, stress och infektioner. Även för sjukdomar som primärt orsakas av faktorer i omgivningen varierar mottagligheten på grund av den ärftliga konstitutionen. Genetiska sjukdomar kan ha sin grund i kromosomala fel, men de flesta ärftliga sjukdomarna orsakas av defekta genvarianter. Vid många sjukdomar förekommer en komplicerad samverkan mellan yttre faktorer och en eller flera gener.

Inledning

Det är ofta svårt att avgöra orsaken till en sjukdom. Medfödda defekter behöver inte bero på felaktiga gener, och följderna av genetiska defekter behöver inte visa sig redan vid födelsen. Kännedom om en sjukdoms förekomst inom familjer och i olika raser är nödvändig för att konstatera ärftlighet och typ av nedärvning. För en säker diagnos används såväl fysiologisk som cytologisk och molekylär karaktäristik och – under det senaste decenniet – även DNA-analys.

Genetiska sjukdomar

Defekta kromosomer

Övertaliga eller defekta kromosomer har visat sig orsaka anomalier hos flera hästraser. Genomgående rör det sig om könskromosomerna X och Y. Kännetecknande är småvuxenhet hos ston med missbildade könskörtlar och kronisk ofruktsamhet. Dessa ston har påfallande små könskörtlar, ingen utsöndring av sexualhormoner samt slapp livmoder och livmoderhals. Ofta har de bara en X-kromosom eller två där ena X-kromosomen bara är hälften så stor som den normala. Hos människan finns en motsvarighet i Turners syndrom (X0). I flera olika raser har ston med hanlig kromosomuppsättning, dvs en Y-kromosom och en X-kromosom, upptäckts. Denna anomali förekommer inom vissa familjer och verkar följa en dominant nedärvning. Trolig orsak är att ett segment av Y-kromosomen flyttats till en autosomal kromosom (28).

Defekta gener

Många hästsjukdomar är bundna till gener och visar en regelbunden mendelsk nedärvning, som kan vara autosomal eller könsbunden, dominant eller recessiv, se Tabell 1. Gener med en dominant fenotypeffekt kombinerad med dödlighet hos homozygoter är lätt fastställda. Hos hästar är hårfärgsgenerna ”dominant white” (20) och ”roan” (11) (skimmel) två sådana exempel. Dödlighet uppkommer när genen ärvs från två föräldrar, som båda visar samma avvikande färgteckning. Ibland är till synes väldefinierade fall ändå inte tillförlitliga, eftersom en skimmelliknande hårfärg även kan orsakas av andra gener. I sådana fall skulle en diagnos på molekylär nivå vara värdefull. Nyligen har en sådan blivit tillgänglig för Overo lethal white syndrome (OLWS) hos American Paint-hästar, där en DNA-variant är kopplad till sjukdomen. Hos människor och råttor finns en motsvarande sjukdom (Hirschsprung's disease), där orsaken ligger i en mutation i genen för endothelin receptor B, EDNRB. På motsvarande plats i den homologa hästgenen är föl med OLWS homozygota för en utbytt aminosyra (23). Denna variant förekommer i enkel uppsättning hos alla föräldrar som har hårfärgen ”Overo spotted”.

Karaktäristiskt för ett könsbundet sjukdomsanlag i X-kromosomen är att sjukdomen förekommer hos söner till mödrar, som är bärare av den defekta genen. Dessa ston är emellertid friska, eftersom de har en normal

Figur 1. Många hästsjukdomar är bundna till gener. I vissa av dessa fall skulle en diagnos på molekylär nivå vara värdefull. Nyligen har en sådan blivit tillgänglig för Overo lethal white syndrome (OLWS) hos American Paint-hästar, där en DNA-variant är kopplad till sjukdomen. Foto: S Fredriksson.

Tabell 1. Några hästsjukdomar som orsakas av en defekt gen (5).

Sjukdom	*Symtom och ärftlighet*	*Utbredning*
Deformerade extremiteter	Missbildningar av lårben och vadben, en atavism som orsakar hälta och abnorma rörelser. Sannolikt är det en autosomal recessiv gen.	Finns hos Shetlandponnyer i UK och andra länder. Frekvens anlagsbärare i Sverige 18 % (27).
Dominant white	Heterozygoter har skär hud och är vita i hårrem, man, svans och hovar. Dominant gen, (W). Homozygoti (*WW*) orsakar dödlighet i fosterstadiet.	Exklusiva 'blancos' med okänd utbredning. Sjukdomen har ringa ekonomisk betydelse (20).
Periodiskt återkommande hyperkalemisk paralys, HYPP	Muskelsvaghet, lokala muskelsammandragningar och darrningar. Codominant autosomal gen, (*HYPP*)- Samma HYPP finns hos människor.	Stor spridning hos Quarter-hästar där den orsakar stor ekonomisk förlust. Molekylära tester är tillgängliga (3).
Mångfaldig benutväxt, ME	Talrika benutväxter på revben, extremiteter och ryggkotor. De har samband med tumörer. Autosomal dominant gen (Me). En liknande sjukdom hos människor är HME.	Okänd spridning. Kan leda till stor ekonomisk förlust (7).
Overo lethal white syndrome, OLWS	Populär hårfärg hos heterozygoter, Overo spotted. Homozygoti som orsakar en tidig död genom svåra missbildningar i tarmarna. Hos människor, s k Hirschsprung's disease.	Huvudsakligen hos Paint-hästar (23).
Luxation och sub-luxation hos Shetlandponnyer	Missbildning lokaliserad till leden mellan lårben och knäskål (patella) i knäleden. Recessiv autosomal gen.	Förekommer frekvent i Holland (10).
Roan	Hårremsfärgen skimmel. Autosomal dominant gen, (Rn). Homozygoti (RnRn) orsakar dödlighet i fosterstadiet.	Måttlig utbredning i många raser. Molekylära tester finns under utveckling (14).
Svår kombinerad immunitetsbrist, SCID	De drabbade föds friska, därefter tidiga kliniska symtom, döda inom 3 månader. Recessiv autosomal gen (ir).	Utbredd hos arabhästar. Anlagsbärare 10 % (USA), som kan leda till kraftig ekonomisk förlust. Diagnostiskt DNA-test finns (2).

homolog gen i den andra X-kromosomen. En sådan sjukdom, hemofili A, är könsbunden både hos människor och hos hästar. I båda arterna skadas koaguleringsfaktor VIII:C i blodet, vilket leder till spontana hematom och andra blödningssjukdomar (9).

Orsakerna bakom en sjukdom kan variera, trots att de kliniska symtomen visar på samma sjukdom. Ett exempel: En svensk halvblodshingst med struppipning (laryngeal hemiplegia) hade många avkommor där en ansenlig mängd (8 %) fått struppipning. Denna hingst blev därför avstängd från framtida avel. En annan hingst av samma ras blev även avstängd från avel sedan han utvecklat struppipning. Han blev däremot återigen införd till avel sedan det visat sig att ingen av hans avkommor fått sjukdomen (25). Dessa två fall antyder att struppipning kan ha olika orsaker och att sjukdomens utbrott i det senare fallet kan ha varit miljöinducerat.

Än så länge, när biokemiska eller DNA-baserade tillförlitliga analyser saknas för de flesta sjukdomarna, kan orsakerna till en viss sjukdom fortfarande variera, även då kliniska symtom är till synes likformiga. Orsakernas beskaffenhet, som kan omfatta fenotypiska kopior som induceras av miljön, olika gener som blockerar samma metaboliska förlopp tillika resultat eller olika molekylskador i samma gen, kan försvåra möjligheterna att ställa diagnos genom DNA-analys.

Identifierade gener

Kartläggning av genomet, identifiering och lokalisering av dess sjukdomsframkallande gener är framtida mål för sjukdomar med klar mendelsk ärftlighet. Framstegen i identifiering av ärftliga sjukdomar hos människan har huvudsakligen inträffat under de senaste tio åren, vilket antyder stora möjligheter även för hästar.

Många av hästens blodgruppssystem och ett flertal allozymsystem med proteinpolymorfism är nu internationellt bekräftade, och i flera länder rationellt använda. Hos många hästraser förekommer en obligatorisk registrering av blodtyper för att säkerställa djurens identitet.

Nyligen har antalet tillgängliga markörer utökats genom DNA-analyser av mikrosatelliter, som är mycket mångformiga och därför mycket användbara. De är sekvenser av två eller tre nukleotider som upprepas i varierande antal, sådana som CTCTCT... eller CGACGA..., och kan analyseras genom PCR (polymerase chain reaction), en teknik som selektivt förökar specifika DNA-segment. Hästens genkarta har därigenom väsentligt förbättrats. Markörer har nu påvisats i alla av hästens 32 kromosomer och drygt 35 verksamma gener har hittills lokaliserats (26). På sikt kommer blodtypningen att ersättas av standardiserade DNA-analyser av mikrosatelliter, som inte kräver blodprov och dessutom ger mer information.

Det är välkänt att merparten av genomet är gemensam för många organismer (21). Följaktligen finns hos andra djurarter och människan många sjukdomar som motsvarar ärftliga sjukdomar hos hästar. När kliniska kännetecken antyder en ärftlig eller biokemisk motsvarighet i andra arter kan analyser av genomet leda till identifiering av sjukdomsgener hos hästar, speciellt för sjukdomar som beror på en enda gen.

OLWS hos föl är en sådan sjukdom, och två andra exempel på likartade sjukdomar hos hästar och människor är Severe combined immune deficiency (SCID) och Hypercalemic periodic paralysis (HYPP). SCID förekommer sällan hos djur, men denna recessiva egenskap har upptäckts hos arabhästar (16) och hos möss (24). Hos människor förekommer denna sjukdom i flera syndrom med olika molekylära orsaker. HYPP kallas hos människa Gamtorp's disease och är hos såväl häst som människa en skada i skelettmusklers natriumkanal som genom störd natriumtransport orsakar förlamning. Genom molekylära metoder har mutationen, som innebär ett utbyte av aminosyran Phe till Leu, visats orsaka HYPP hos Quarter-hästar. Vid sekvensbestämning av DNA i HYPP-genen hos människa har två andra mutationer upptäckts i samma membranstyrande del av genen som hos häst (22). Denna molekylära analys visar inte bara att det hos djur finns motsvarigheter till människors ärftliga sjukdomar, utan även att DNA-tester kan ge exakta diagnoser när kliniska symtom är osäkra (3).

Komplexa sjukdomar

Många anomalier och sjukdomar som förekommer i familjer har oregelbunden nedärvning. Samverkan med miljöfaktorer kan påverka genens expression, ibland till den grad att fenotypavvikelsen blir obetydlig och kan undgå upptäckt. Förfinade och exakta diagnosmetoder kan då leda till identifiering av kliniskt normala individer som bär på sjukdomsgener. Många sjukdomars uppträdande och uttryck är emellertid beroende av flera samverkande faktorer, både ärftliga och i miljön. Medfödda missbildningar (10), allergier (15) och neurologiska störningar (1, 19) är några vagt definierade sjukdomar som hos flera djurarter kan ha en ärftlig bakgrund (Tabell 2).

När en sjukdom uppträder inom vissa familjer och när risken är större hos nära släktingar till drabbade individer, antyds en ärftlig grund för sjukdomen. Dessa komplexa sjukdomar är ett stort problem, både hos hästar och hos människor. De förekommer som ett kombinerat resultat av ärftlig benägenhet samt specifika, ofta okända, miljöfaktorer inom omvårdnad, diet och träning. Nyligen har stora satsningar gjorts för att identifiera gener bakom de vanliga sjukdomarna hjärtsvikt, diabetes och cancer. Sådana sjukdomar kan betraktas som tröskelegenskaper på en underliggande belastningsskala.

Bara när många faktorers kombinerade effekter överstiger en förutsatt tröskel kommer egenskapen att avvika från normalitet och en sjukdom uppkommer. En väg att nå kunskap om ärftlig inverkan på dessa sjukdomar är att identifiera gener, så kallade Quantitative trait loci, som har märkbar till måttlig inverkan på sjukdomen i fråga. Hos hästar har hittills inga sådana gener identifierats. Ett annat önskemål är att upptäcka fall där gener och miljö samverkar på ett icke-additivt sätt, exempelvis gener som höjer/sänker den individuella känsligheten för miljöfaktorer.

Inom detta forskningsområde finns många svårigheter. Vanligtvis finns inget ett-till-ett förhållande mellan sjukdom och genotyp och dessutom kan gener ha större eller mindre inverkan i olika raser. Ärftlig olikhet är en vanlig orsak till bristande möjlighet att upprepa positiva upptäckter. En genvariant som är väsentlig för en sjukdom i en population kan vara ovidkommande i en annan, antingen på grund av att den fattas eller för att andra faktorer har en mer betydelsefull inverkan på sjukdomen. Korsförlamning (Rha) är ett exempel på kliniska symtom med många bakomliggande faktorer. En av dessa är Polysaccaride storage myopathy (PSSM) hos Quarterhästar (29), där sjukdomen förekommer redan hos föl. I andra studier av olika stamträd och raser har Rha förmodats ha recessiv respektive dominant autosomal nedärvning (13, 30).

Figur 2. Quarter-hästar kan drabbas av Hypercalemic periodic paralysis (HYPP). Lidandet beror på en mutation som skadar skelettmusklers natriumkanal, vilket genom störd natriumtransport orsakar förlamning.

Tabell 2. Några komplexa hästsjukdomar där gener är bidragande orsaker (5).

Sjukdom	*Symtom och ärftlighet*	*Utbredning*
Kronisk bronkit, CB	Utandningsdyspné och hosta, med eller utan nedbrytande emfysem. Inga genetiska faktorer bakom sjukdomen är fastställda.	Utbredd i flera raser, mest förekommande i hästar äldre än fyra år (15).
Kryptorkism	En eller båda testiklarna sänks inte ned i sitt normala läge i skrotum. Den genetiska bakgrunden är oklar.	Förekommer i alla hästraser. Mindre än 5 % av alla föl, ofta intersexfall. Liten ekonomisk inverkan (12).
Korsförlamning, Exertional rhabdomyolysis, Rha	Intermittent stelhet och muskelkramper. De genetiska orsakerna är inte fastställa. Genetiska faktorer av olika typ har antytts.	Vanlig hos Quarter Horses och andra raser. Hos galopphästar cirka 5 %. Ett stort problem i hästtävlingar.
Nervtrådsdystrofi, NAD	Dysmetri i bakben med ojämna rörelser. Ärftlighet inom blodslinjer.	Utbredd hos Morgan-hästar (1).
Osteokondros, OC	Störd brosktillväxt och förbening. Diagnos med röntgen tillämpas. Heritabilitet 0,1-0,3.	Vanlig skelettsjukdom, ca 11 % hos svenska halvblod och varmblodiga travare. Liten inverkan på tävlingsprestation (17).
Polysaccaride storage myopathy, PSSM	Störd ansamling av glykogen. Kliniska symtom som vid Rha, men visar sig redan hos föl.	Galopphästar, Quarter-hästar och andra raser (29).
Struppipning, laryngeal hemiplegia	Ökat andningsljud och oregelbundet stämband, som orsakar sänkt prestationsförmåga. Okänd, heterogen genetisk bas.	Låg spridning, 2/10 000/år i Sverige. Klinisk behandling ger bra resultat (25).

Heritabilitet

Statistiska analyser av variationens fördelning kan ge en första antydan om ärftlighetens betydelse. Den genetiska andelen av variationen för en viss egenskap i en population, heritabiliteten, kan skattas ur dess förekomst i syskongrupper eller i avkomman från hingstar med och utan den aktuella egenskapen. Eftersom sjukdomar är kompromisslösa ”allt eller inget”-egenskaper och ärftligheten bygger på en förmodad kontinuerlig belastningsskala, är osäkerheten stor. Skattningen av heritabiliteten för lösa benfragment palmart/plantart i kotleden varierar mellan 23 procent och 52 procent i skandinaviska populationer av varmblodiga travare (8, 18).

Sjukdomar med mångfaktoriell bakgrund förekommer ibland oftare hos det ena könet. Skelettskador i benen, nerv- och muskelproblemet struppipning (25), rörelsebrister och fumlighet (Wobbler disease) (6) förekommer i större utsträckning hos hingstar och valacker än hos ston. Ston är överrepresenterade beträffande Rha (4, 13). Eftersom faktorerna som utlöser dessa sjukdomar är okända är det inte möjligt att närmare beskriva deras karaktär. De kan finnas i utformningen av omvårdnad, träning och tävling och även bero på skillnader i hormonell fysiologi mellan könen.

Att söka efter ärftliga riskfaktorer

En annan väsentlig indikation på ärftlighet är en ökad risk att få den aktuella sjukdomen för en släkting till en sjukdomsdrabbad individ, jämfört med risken i allmänhet (i moderpopulationen). Släktskap innebär en ökad sannolikhet för förekomst av gener som är identiska genom arv, och detta gäller såväl sjukdomsframkallande gener som genetiska riskfaktorer och markörer av olika slag. Om en viss markörallel är kopplad till en riskfaktor är sannolikheten stor att de följs åt vid nedärvningen. Man kan då vända uppmärksamheten mot markörerna som substitut för de okända riskfaktorerna bakom en komplex sjukdom och anta att

Figur 3. Skelettskador i benen, rörelsebrister och fumlighet (Wobbler disease) förekommer i större utsträckning hos hingstar och valacker än hos ston. Foto: S Fredriksson.

likhet i vissa markörer också innebär likhet i frågan om riskfaktorer. De markörallelеr som befinns vara associerade till en viss sjukdom kan utpeka en riskgrupp, och detta innan några sjukdomssymtom hunnit uppträda.

Metodens användbarhet är beroende dels av associationernas statistiska säkerhet, dels av sambandets styrka. En association mellan en sjukdom och en viss markörallel betyder sällan att markören är direkt involverad i sjukdomens utveckling. Samvariationen med markörer återspeglar i stället att dessa finns i grannskapet till betydelsefulla riskfaktorer. Sådan kromosomal koppling kan brytas vid könscellernas bildning och en association som säkerställts för en viss population behöver därför inte gälla under andra förhållanden.

Hittills har denna metod inte fått användning i praktisk avel. Statistiskt säkerställda grupper med avsevärt förhöjd risk har dock kunnat identifieras för några sjukdomar, bland annat Rha (exertional rhabdomyolysis/korsförlamning) hos svenska varmblodiga travare (4). Här användes blodgruppsgener som markörer, men med utnyttjande av mikrosatelliter kan en större precision uppnås, dels på grund av deras större mångformighet, dels därför att de – vartefter de tas i bruk – gör en allt större del av genomet tillgängligt för analys.

Slutsatser

Nya insikter i de ärftliga mekanismerna bakom hästsjukdomar är nu på gång. Kan de leda till minskade sjukdomsrisker och ett bättre hälsoläge för häststammen?

Visst kan avelsorganisationen för en ras sätta upp en nedre gräns för godkännande, men beslutet att använda en häst till avel är snarare ett val av ägaren, som huvudsakligen följer sitt eget intresse. Det finns små möjligheter för investeringar med avsikt att förbättra hälsoläget för en ras.

Bedömningar av hästars avelsvärde kan förbättras om tillförlitliga och lätt utförda analysmetoder står till förfogande för att upptäcka bärare av defekta gener bland djur som inte har några kliniska symtom. Detta är speciellt viktigt för hingstar, som annars kan sprida skadliga gener till många avkommor. Det tar lång tid att arbeta fram sådana analysmetoder och det är mödosamt. Data som visar nedärvningssättet, undersökning av koppling till kromosommarkörer och jämförelser av olika arters genom är etapper på vägen. Utvecklingen av diagnostiska DNA-analyser för SCID och HYPP är exempel där sådan identifikation lyckats. Eftersom det finns hundratals olika ärftliga sjukdomar, var och en vanligtvis begränsad till en eller ett fåtal blodslinjer, är det klart att sådana metoder kommer att förbli sällsynta under lång tid framöver. På Internet finns upplysningar att hämta från Online Mendelian Inheritance in Animals (www.angis.su.uz.au/Databases/BIRX/omia), där klinikveterinärer kan få hjälp att identifiera ärftliga sjukdomar. För de vanligt förekommande komplexa sjukdomarna kan man hoppas att metoder för identifiering av riskgrupper fortsättningsvis kommer att utvecklas med hjälp av associationsstudier.

Summary

Genetic factors as the basis of diseases in horses

Some sex chromosome abnormalities found in man and/or other species occur in horses, but the known genetic factors behind diseases in horses are mainly bound to gene defects. Some defects are associated to one gene with regular inheritance, but mostly they are complicated and only weakly associated with several genes together with triggering effects from the environment. Three monogenic diseases in horses: Overo lethal white syndrome, Severe combined immune deficiency and Hypercalemic periodic paralysis are now possible to identify by DNA-analyse. Such biochemical methods are great strides towards the diagnosis of monogenic diseases, but they are not yet suitable for the more frequent complex diseases. Another approach, which attempts to characterise risk groups within a population by using associations to know genetic markers, will probably be more useful the more the genetic marker system is refined.

Referenser

1. Beech J & Haskins M. Genetic studies of neuraxonal dystrophy in the Morgan. Am J Vet Res, 1987, 48, 1, 109–113.
2. Bernoco D & Bailey E. Frequency of the SCID gene among Arabian horses in the USA. Anim Genet, 1998, 29, 1, 41–42.
3. Bowling AT, Byrns G & Spier S. Evidence for a single pedigree source of the hyperkalaemic periodic paralysis in Quarter Horses. Anim Genet, 1996, 27, 279–281.
4. Collinder E, Lindholm A & Rasmuson M. Genetic markers in standardbred trotters susceptible to the rhabdomyolysis syndrome. Equine Vet J, 1997, 29, 2, 117–120.
5. Collinder E & Rasmuson M. Genetic aspects of disease and horses. In: Bowling AT & Ruvinsky A, eds. The genetics of the horse. Oxon, UK, CAB International, 2000, 157–170.
6. Falco MJ, Whitwell K & Palmer AC. An investigation into the genetics of 'Wobbler disease' in thoroughbred horses in Britain. Equine Vet J, 1976, 8, 4, 165–169.
7. Gardner EJ, Shupe JL, Leone NC & Olson AE. Hereditary multiple exostosis. J Hered, 1975, 66, 318–322.
8. Grøndahl AM & Dolvik NI. Heritability estimations of osteochondrosis in the tibiotarsal joint and of bony fragments in the palmar/plantar portion of the metacarpo- and metatarsophalangeal joints of horses. J Am Vet Med Assoc, 1993, 203, 1, 101–104.
9. Henninger RW. Hemophilia A in two related quarter horse colts. J Am Vet Med Assoc, 1988, 193, 1, 91–94.
10. Hermans WA, Kersjes AW, van der Mey GJ & Dik KJ. Investigation into the heredity of congenital lateral patellar (sub)luxation in the Shetland pony. Vet Q, 1987, 9, 1, 1–8.
11. Hintz HF & Van Vleck LD. Lethal dominant roan in horses. J Hered, 1976, 70, 145–146.
12. Leipold HW, DeBowes RM, Bennett S, Cox JH & Clem M F. Cryptorchidism in the horse: Genetic implications. In: Milne FJ, ed. Proceedings of the 31st annual convention of the American Association of Equine Practitioners, 1985, Toronto, Canada. American Association of Equine Practitioners, 1986, 579–589.
13. MacLeay JM, Valberg SJ, Sorum SA, Sorum MD, Kassube T, Santschi EM, Mickelson JR & Geyer CJ. Heritability of recurrent exertional rhabdo-

myolysis in thoroughbred racehorses. Am J Vet Res, 1999, 60, 2, 250–256.
14. Marklund S, Moller M, Sandberg K & Andersson L. Close association between sequence polyrmorphism in the KIT gene and the roan coat color in horses. Mamm Genome, 1999, 10, 3, 283–288.
15. Marti E, Gerber H, Essich G, Oulehla J & Lazary S. The genetic basis of equine allergic diseases 1. Chronic hypersensitivity bronchitis. Equine Vet J, 1991, 23, 6, 457–460.
16. Perryman LE & Torbeck RL. Combined immunodeficiency of Arabian horses: Confirmation of autosomal recessive mode of inheritance. J Am Vet Med Assoc, 1980, 76, 11, 1250–1251.
17. Philipsson, J. Heritability of osteochondrosis in standardbreds and effects on racing performance. Sem Int Osteochondrosis into the New Millennium, Monterrey, Nuevo León, Mexico, 9-11 november, 1999, 2 pp.
18. Philipsson J, Andrèasson E, Sandgren B, Dalin G & Carlsten J. Osteochondrosis in the tarsocrural joint and osteochondral fragments in the fetlock joints in standardbred trotters. II. Heritability. Equine Vet J (Suppl), 1993, 16, 38–41.
19. Poncet PA, Montavon S, Gaillard C, Barrelet F, Straub R & Gerber H. A preliminary report on the possible genetic basis of laryngeal hemiplegia. Equine Vet J, 1989, 21, 2, 137–138.
20. Pulos WL & Hutt FB. Lethal dominant white in horses. J Hered, 1969, 60, 59–63.
21. Raudsepp T. Comparative Genome Analysis in the Horse. Thesis, Veterinaria 42, SLU, Uppsala, 1999.
22. Rudolph JA, Spier SJ, Byrns G, Rojas CV, Bernoco D & Hoffman EP. Periodic paralysis in quarter horses: a sodium channel mutation disseminated by selective breeding. Nat Genet, 1992, 2, 144–147.
23. Santschi EM, Vrotsos PD, Purdy AK & Mickelson JR. Incidence of the endothelin receptor B mutation that causes lethal white foal syndrome in white-patterned horses. Am J Vet Res, 2001, 62, 1, 97–103.
24. Shin EK, Perryman LE & Meek K. A kinase-negative mutation of DNA-PK(CS) in equine SCID results in defective coding and signal joint formation. J Immunol, 1997, 158, 3565–3569.
25. Stenlund E. Struppipning i avelsarbetet – en avkommeundersökning och journalstudie. Fördjupningsarbete på Inst för anatomi och histologi, SLU, Uppsala, 1994.
26. Swinburne J, Gerstenberg C, Breen M, Aldridge V, Lockhart L, Marti E, Antczak D, Eggleston-Scott M, Bailey E, Mickelson J, Roed K, Lindgren G, von Haeringen W, Guerin G, Bjarnason J, Allen T & Binns M. First comprehensive low-density horse linkage map based on generation, full-sibling, cross-bred horse reference families. Genomics, 2000, 66, 2, 123–134.
27. Thyreen G. Utvecklingsrubbning i extremitetsskelettet hos shetlandsponny. Fördjupningsarbete på Inst för anatomi och histologi, SLU, Uppsala, 1994.
28. Trommershausen Bowling A, Millon L & Hughes J P. An update of chromosome abnormalities in mares. J Reprod Fertil Suppl, 1987, 35, 149–155.
29. Valberg SJ. Polysaccaride storage myopathy (PSSM) Proceedings of the 15th annual veterinary medical forum. American college of veterinary medicine. Colorado (USA), 1997.
30. Valberg SJ, Geyer C, Sorum SA & Cardinet GH 3rd. Familial basis of exertional rhabdomyolysis in quarter horse-related breeds. Am J Vet Res, 1996, 57, 3, 286–290.

*Professor emeritus Marianne Rasmuson, Institutionen för Genetik, Umeå Universitet, 901 87 Umeå.
Leg veterinär Eje Collinder, Mälarens Hästklinik AB, Hälgesta 1, 193 91 Sigtuna.

Hematologi och Klinisk Kemi för veterinärer

Visas på Veterinärmötet 8–9 november 2001

- Helautomatiskt instrument för analys av bl a **Hb, röda** och **vita** blodkroppar (inkl. **diff**) inom 60 sek.
- Inget dagligt underhåll
- svensk text och färdiga program för hund, katt och häst

CA 530 VET

Boule

Boule Nordic AB
Box 1080, 141 22 Huddinge
tel: 08-608 86 30, fax: 08-746 84 96
E-mail: info@boule.se

ARKRAY

Spotchem EZ

- Snabbt och enkelt svar på upp till 22 olika **kemianalyser**, t ex Alat, Ca, Glu, Urea, Mg, ALP
- Ett litet kompakt instrument med **inbyggd centrifug** för små provvolymer

VetEx – Ett Kliniskt Kemisystem med stor kapacitet och inbyggd dator

ALFA WASSERMANN

Förekomst och klinisk betydelse av giardiainfektion hos lamm i Sverige

*BRITT-LOUISE LJUNGSTRÖM, laboratorieingenjör, STAFFAN SVÄRD, mikrobiolog, Fil Dr och OLOF SCHWAN, leg veterinär, VMD.**

Giardia *är en encellig parasit som hos människa orsakar diarré, men också är vanligt förekommande hos lamm. Författarna har därför studerat förekomst och klinisk betydelse av* G intestinalis *hos lamm äldre än sju veckor. Resultaten pekar på att parasiten är vanligt förekommande i svensk fårproduktion. Diagnostik och behandling diskuteras.*

Inledning

Giardia är en encellig parasit med stor geografisk spridning och brett värdspektrum. Tidigare har man framför allt studerat *Giardia* hos människa eftersom den orsakar diarré, men på senare år har man upptäckt att ett flertal både tama och vilda djur kan härbärgera parasiten. Överföring av organismen kan också ske mellan olika djurslag (4). Det har rått viss förvirring kring den taxonomiska bestämningen av denna art och idag förekommer flera synonymer som *Giardia lamblia, Giardia intestinalis* och *Giardia duodenalis*. I vår studie, som är utförd på får, väljer vi att kalla parasiten *G intestinalis*.

G intestinalis är vanligt förekommande hos lamm där prevalenser på 6–82 procent redovisas i olika länder (7). Det finns även studier som indikerar ett samband mellan giardiainfektion och svaghet, dålig foderlust, försämrad tillväxt, utmärgling och diarré hos lamm (2, 5) (Figur 1).

Diarré hos lamm

Diarré i lammproduktionen är ett vanligt förekommande problem, vilket föranledde Svenska Djurhälsovården (SvDHV) att under 1997–1998 genomföra en studie över etiologin (3). Härvid framkom att den vanligaste åldersgruppen av djur med diarréproblem var djur mellan tre och sju veckors ålder. Koccidios förorsakad av *Eimeria crandallis* och/eller *E ovinoidalis* var den vanligaste diarréorsaken och preliminär snabbdiagnostik utvecklades för att praktiserande veterinär redan dagen efter provtagning skulle kunna bestämma behandlingsregimen. Djur som drabbas av koccidios förvärvar immunitet och kan leva i en koccidieinfekterad miljö utan större risk för återfall.

Parallellt med denna studie gjordes parasitologisk undersökning av träckprover från diarrélamm äldre än sju veckor. Proven var insända av djurhälsoveterinär med frågeställningen ”endoparasitär diarré?”. I det insända undersökningsmaterialet påvisades giardiacystor (Figur 2) i åtta av 31 undersökta fall (26 %) och i flera fall var *Giardia* den enda diarréframkallande organismen som detekterades. Detta föranledde föreliggande undersökning med målsättningen att bestämma förekomst och klinisk betydelse av *G intestinalis* hos lamm som var äldre än sju veckor samt ge förslag till förebyggande och botande åtgärder.

Material och metoder

Studien utfördes under 1999 och 2000 på Gotland och i Uppsala, Kalmar, Skåne och Blekinge län, och omfattade totalt 276 lamm som var äldre än sju veckor. Prov togs från sammanlagt 64 lamm med diarré och 55 lamm med normal träck i 17 besättningar med diarréproblem. Prov togs också från 44 lamm i elva besättningar utan diarréproblem. Dessutom redovisas resultat av rutindiagnostiska analyser under samma tidsperiod, omfattande 113 lamm och 38 tackor med diarré. Diagnostiken utfördes vid SvDHV:s parasitologiska laboratorium.

Figur 1. Diarré i lammproduktionen är vanligt förekommande. Den vanligaste åldersgruppen av djur med diarréproblem är djur mellan tre och sju veckors ålder. Foto: O Schwan.

Figur 2. Jodfärgad giardiacysta i formalincentrifugat, storlek ca 8 X 12 µm. Foto: Britt-Louise Ljungström.

Giardia detekterades med en formalin-eterbaserad koncentrationsmetod (1) för påvisande av tarmprotozooer i träck. På alla prov gjordes en kvantifiering av parasitägg och koccidier med hjälp av en modifierad McMasterteknik, där lägsta värde som kunde detekteras i varje prov var 50 ägg per gram träck eller 50 oocystor per gram träck. En del av proverna undersöktes också med avseende på kryptosporidier och rotavirus.

Statistiska metoder

Heterogeniteten mellan frekvenser testades med chi2-test. Odd's ratio (OR) bestämdes enligt Schwabe och medarbetare (6).

Resultat och diskussion

Förekomsten av giardiacystor i träckprov från lamm äldre än sju veckor med och utan diarré samt sambandet mellan förekomsten av cystor och träckens konsistens redovisas i Tabell 1.

Det förelåg inga statistiskt signifikanta skillnader i frekvensen giardiapositiva prov eller i OR mellan jämförbara kategorier (p >0,05). Sambandet mellan förekomsten av giardiacystor och förekomsten av diarré hos lamm kunde således inte fastställas i denna del av undersökningen. Utskiljningen av cystor hos lamm i besättningar utan diarréproblem indikerar att infektionsämnet inte alltid orsakar diarré, vilket också visats i tidigare studier (7).

Undersökning avseende *G intestinalis* gjordes också inom rutindiagnostiken på inkommande prover då speciell frågeställning förelåg eller då träcken uppvisade sådan konsistens att det fanns anledning misstänka giardiaförekomst. Av totalt 113 undersökta lamm med diarré var 51 (45 %) positiva avseende *G intestinalis*. Av 38 undersökta tackor med diarré var 13 (34 %) positiva avseende *G intestinalis*. I flertalet av fallen kunde inga andra diarréframkallande organismer detekteras.

Diagnos av giardiasis görs rutinmässigt genom påvisande av giardiacystor i träcken. Ett problem med träckprovsdiagnostiken är att cystor utsöndras intermittent och inte kontinuerligt i träcken, vilket gör att det kan vara nödvändigt med flera provtagningar för att säkert påvisa infektionen (4). Vidare måste man räkna med att det kan förekomma tarmpassanter på grund av koprofagi. Sådana faktorer kan ha bidragit till att relativt många prover från lamm med diarré var negativa och att en del prover från friska lamm var positiva (se Tabell 2). Serologiska tester finns för närvarande inte tillgängliga för rutinmässigt bruk men däremot finns tester för detektion av giardiaproteiner i avföringen, vilket är ett alternativ till direkt identifiering av parasiten.

Behandling

Lamm med diarré, hos vilka giardiacystor påvisades i träcken, behandlades med preparat som innehöll benzimidazol (BZ). Mer eller mindre uttalad klinisk effekt kunde noteras men avsaknaden av obehandlade kontroller gör att inga säkra slutsatser kan dras. Det har dock i olika studier visats att behandling av giardiasis med BZ ger klinisk respons (8). Troligen sker detta genom att parasiten i sitt trofozoitstadium (Figur 3) hindras från att fästa vid tarmslemhinnan (8).

Sammanfattning

G intestinalis är vanligt förekommande i svensk fårproduktion. Andra studier har visat att para-

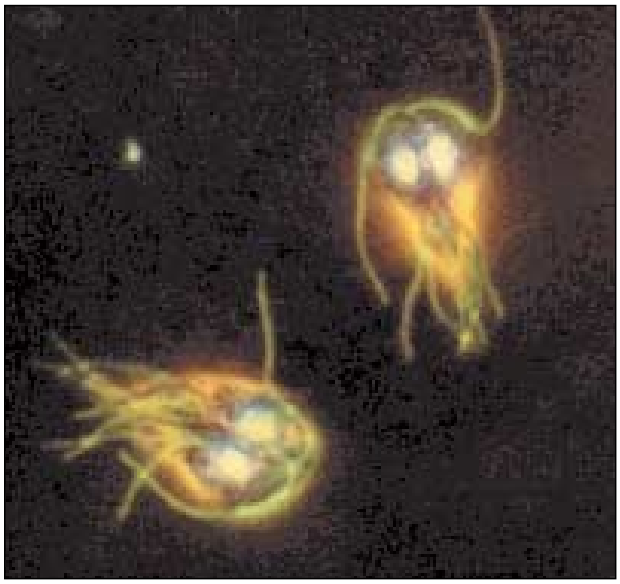
Tabell 1. Förekomst av giardiacystor i träckprov från lamm äldre än sju veckor i besättningar med och utan diarré, samt sambandet mellan förekomsten av cystor och träckens konsistens.

Kategori (A–E)	Antal		% positiva	OR (95% CI)	Jämförda kategorier
	Undersökta	Giardia +			
Besättningar med diarré (A)	17	12	70,6	1,4 (0,3–6,9)	A och D
Lamm med diarré (B)	64	16	25,0		
Lamm utan diarré (C)	55	10	18,2	1,5 (0,6–3,6)	B och C
Besättningar utan diarré (D)	11	7	63,6		
Lamm utan diarré (E)	44	10	22,7	1,3 (0,5–3,5)	E och C

Anmärkningar: Kategori A och D beskriver förekomst på besättningsnivå medan kategori B, C och E beskriver förekomst på individnivå. OR= Odd's ratio, CI=konfidensintervall.

Tabell 2. Sambandet mellan förekomst av diarré och påvisande av giardiacystor i träckprover från totalt 119 lamm från 17 besättningar med diarréproblem. n = antal lamm.

	Diarré +		Diarré	
	n	*%*	*n*	*%*
Giardia +	16	25	10	18
Giardia –	48	75	45	82
Totalt	64	100	55	100



Figur 3. Giardiatrofozoiter odlade in vitro, storlek ca 9 X 15 µm. Foto: Anders Magnusson.

siten kan ge diarré på enskilda djur. Detta resulterar i produktionsbortfall med låga slaktvikter på grund av subklinisk sjuklighet i form av malabsorbtion och maldigestion. Det är således viktigt att kunna ställa denna diagnos och att man inkluderar parasiten i utredningar avseende diarré och nedsatta produktionsresultat. Vidare bör den genetiska arten/underarten av *Giardia* i svenska fårbesättningar bestämmas för att undersöka dess förhållande till human *Giardia*.

Summary

Presence and clinical importance of Giardia infection in Swedish lambs

G intestinalis is commonly found in Swedish sheep flocks. Other studies have shown that this parasite can cause diarrhoea in certain animals. The infection results in production loss due to reduced slaughter weights, because of sub clinical sickness induced by malabsorption and poor digestion. Accordingly, it is important to recognise the presence of this parasite and to include it as a possible causal agent when investigating diarrhoea and reduced production in sheep flocks.

Fakta om Giardia

- *Giardia* är en vanlig tarmparasit som kan hittas hos däggdjur, fåglar, amfibier och reptiler.
- *Giardia* ger diarré (giardiasis) hos människor och andra däggdjur men sjukdomsmekanismen är okänd.
- Giardiasis behandlas vanligen med nitroimidazol- eller benzimidazolpreparat.
- *Giardia* har en enkel livscykel med ett infektiöst cyststadium och ett sjukdomsframkallande trofozoitstadium.
- *Giardia* sprids vanligen med vatten och är zoonotisk, dvs kan överföras från djur till människa.
- *Giardia* från människa och andra däggdjur tillhör två genetiska huvudklasser, grupp A och B, där grupp A är vanligast och har zoonotisk potential.
- *Giardia* kan vara värddjursspecifik och vissa genetiska varianter hittas bara hos t ex hundar, katter, klövdjur och råttor.

Tack

Författarna tackar BMA Bodil Christensson, avdelningen för parasitologi (SWEPAR), SVA, för hjälp med det diagnostiska arbetet, professor Olle Nilsson, Svenska Djurhälsovården, för synpunkter på försökets uppläggning och resultatbearbetning samt docent Anna Lundén, avdelningen för parasitologi (SWEPAR), SLU, för hjälp med artikelns utformning. Tack även till Köttböndernas forskningsprogram som genom tilldelade medel gjort denna undersökning möjlig.

Referenser

1. Allen, A V & Ridley, D S. Further observations on the formol-ether concentration technique for faecal parasites. Clin Pathol, årtal, 23, 545–546.
2. Deas, D W. Giardiasis in lambs. Vet Rec, 1959, 71, 705.
3. Köttböndernas forskningsprogram projektnr/Dnr: L6/96 och L10/97.
4. Lindvall, T. Några vattenburna parasitsjukdomar. Vår föda, 7-8, 1987, 316-326.
5. Olson, M E, Mc Allister, T A, Deselliers, L, Morck, D W, Buret, A G, Cheng, K J & Ceri, H. The effect of giardiasis on production in a domestic ruminant model. Am J Vet Res, 1995, 56, 1470–1474.
6. Schwabe, C W, Riemann, H P & Franti, C E. Epidemiology in Veterinary Practice. Philadelphia, Lea & Fabiger, 1977.
7. Xiao, L. Giardia infection in farm animals. Parasitology Today, 1994, 10, 436–438.
8. Xiao, L, Saed, K & Herd, R P. Efficacy of albendazole and fenbendazole against giardia infection in cattle. Vet Parasitol, 1996, 61, 165–170.

* Laboratorieingenjör Britt-Louise Ljungström, BMA, Svenska Djurhälsovårdens parasitologiska laboratorium, Box 257, 751 05 Uppsala.
Mikrobiolog Staffan Svärd, Fil Dr, Karolinska Institutet, MTC, Box 280, 171 77 Stockholm.
Leg veterinär Olof Schwan, VMD, Svenska Djurhälsovården, Box 1084, 621 21 Visby.

- **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

Immunologer från hela världen förenen eder

*GITTAN GRÖNDAHL, VMD.**

Under sommaren stod Sverige och Uppsala värd för en stor världskongress för veterinära immunologer. Ur den betydande mängden föredrag har författaren valt ut och refererat ett axplock för SVT:s läsare. Olika typer av vacciner liksom det neonatala immunförsvaret är några av de ämnen som presenteras.

Vart tredje år möts immunologer från hela världen under två kongresser. I år var det Sverige som stod värd för första gången. Mötet för veterinär immunologi, IVIS (International Veterinary Immunology Symposium), samlade 426 deltagare från 46 länder i Uppsala i mitten av juli. IVIS är ett satellitmöte till den enorma kongressen ICI för human immunologi som i år gavs i Stockholm veckan därpå, med 5 000 deltagare.

I jämförelse med ICI kanske IVIS ser litet ut, men det var ett fullmatat program med mängder av intressanta föredrag. Slående under mötet var den fascinerande mångfalden av nationaliteter och forskningsinriktningar. I många av forskargrupperna bakom presentationerna såg man också samarbeten mellan länder och kontinenter. Det kändes att arrangörerna hade gjort ett urval i programmet som lät många olika hörn av världen komma fram. Ofta vid internationella veterinärmöten brukar det annars vara en dominans av föreläsare från västvärlden och framför allt Nordamerika.

Svensk kärntrupp

Ett stort arrangörsarbete hade lagts ned av kärntruppen Caroline Fossum, Gunnar Alm och Eva Wattrang. De hade god hjälp av Marianne Jensen-Waern, Bror Morein, Maija-Leena Eloranta, Ulf Magnusson, Bent Aasted och Leif Andersson. Många andra hade också jobbat hårt och det hela resulterade i ett lyckat och väl uppskattat möte.

I det här referatet av 6th IVIS i Uppsala 2001 kommer jag inte att kunna återge en bråkdel av den mängd vetenskap som presenterades. Det får bli ett litet axplock av intryck från mötet. Boken med sammandrag av över 120 presentationer kommer dock att finnas tillgänglig för försäljning under årets Veterinärmöte för en överkomlig slant, ryktas det.

Veterinär immunologi idag

Immunologi är det kanske snabbast växande området inom medicinsk forskning idag. Bent Aasted från Danmark berättade att bara antalet forskningsartiklar om cytokiner, de ämnen som de vita blodkropparna använder för att signalera till varandra, ökade från 5 000 per år 1985 till 35 000 under 1995.

I ett spirituellt föredrag gick Bruce Wilkie igenom hur utvecklingen av immunologiforskningen har skett genom åren. Han ingår i arrangörstruppen för nästa IVIS, som går av stapeln 2004 i Kanada. Wilkie konstaterade att forskningen inom veterinär immunologi numera är på en avancerad nivå. Alltmer detaljerade metoder och artspecifika reagens gör att man nu kan att ge sig i kast med mycket specifika frågeställningar. Det är förstås omöjligt att hålla sig á jour med allt som görs inom de olika områdena. Möten som dessa är viktiga för att forskarna ska hålla sig uppdaterade och upprätta fruktbara kontakter med varandra.

Bruce Wilkie framhöll den unika situation som veterinär immunologi har jämfört med ”humansidan”, eller Mouseland som han skämtsamt kallade det. Den experimentella forskningen inom human immunologi bedrivs till större delen på möss, som ofta är genetiskt likartade i avelslinjer. Vissa av dessa är framavlade för att sakna eller uttrycka specifika immunfunktioner. Det ger goda möjligheter att specialstudera dessa funktioner i detalj. Det kan dock innebära svårigheter att dra slutsatser från studier av genmanipulerade modelldjur till djur med mer varierande gener. I den veterinära immunologin slipper vi försöka dra slutsatser av extrapolering av resultat från en art till en annan, vil-

Wolfgang Lebold från Tyskland välkomnas till immunologimötet i Uppsala av en av arrangörerna, Bror Morein från Sverige.

I ett spirituellt föredrag gick Bruce Wilkie igenom hur utvecklingen av immunologiforskningen har skett genom åren.

ket är vanskligt. Vi kan i stället använda oss av studier direkt på de djur vi önskar veta mer om.

”The Danger Theory”

Hör ni till dem som fortfarande tror att huvudfunktionen för immunförsvaret är att skilja på ”själv” och ”icke-själv”, och att sedan bekämpa det som inte är ”själv”? Har ni också lärt er att immunförsvaret lär sig detta tidigt i livet och att det sedan använder sig av dessa kunskaper genom det immunologiska minnet? Glöm det... i alla fall om ni är beredda att anamma den nyare hypotes som Polly Matzinger vill framhålla. Den kallas ”The Danger Theory” och har utmanat det traditionella immunologiska tankesättet i världen.

Hon menar att den tidigare förklaringsmodellen inte fungerar när man kommer till saker som befruktning, graviditet och laktation. Då borde kroppen stöta bort spermier, foster och nybildade mjölkprotein, som ju antingen är ”icke-själv” eller inte fanns där från början. Man har heller ingen nytta av att bekämpa allt ofarligt man andas in eller kommensalbakterier i tarmfloran som bildar viktiga vitaminer. Hon menar vidare att den äldre teorin inte kan förklara varför man behöver adjuvans för att få ett effektivt vaccin, fast man använder främmande antigen. Det har ofta visat sig att ju värre och otrevligare biverkningar ett adjuvans har, desto bättre skydd ger vaccinet.

Enligt Matzinger beror detta på att kroppens immunförsvar primärt reagerar på ”fara” (danger) och inte primärt på ”icke-själv”. ”Fara” kan definieras som något som signalerar stress, skada eller destruktion av celler i vävnaden. Om något främmande finns i kroppen men inga farosignaler skickas ut så reagerar inte immunförsvaret. Som exempel togs cancer och intracellulära infektionsagens, men även spermier och foster. Däremot reagerar immunförsvaret till och med mot kroppsegna celler om farosignaler finns, till exempel vissa cytokiner. Detta kan förklara uppkomsten av vissa autoimmuna sjukdomar. Hon tror att transplantation av främmande vävnader och organ skulle fungera väl, bara man kunde hålla nere cellskadorna som orsakas bland annat av ischemin vid överföringen. Hennes vision är vidare att framtida cancerbehandling kommer att gå ut på att stimulera immunförsvaret mot cancern genom att framkalla eller tillföra tillräckligt mycket farosignaler runt tumören. Matzingers föredrag var spännande, samt mycket personligt och levande framfört.

Vacciner och modulering av immunförsvaret

Förfinad metodik för utveckling av vacciner

Intresset för och kunskaperna om hur immunförsvaret kan moduleras med hjälp av vacciner och andra medel har vuxit stort det senaste decenniet. En huvudtes som ofta dryftas, är hur ett vaccin ska vara format så att det främst stimulerar de lymfocyter som kallas T-hjälparceller av typ 1 (TH-1) i stället för typ 2 (TH-2). Aktivering av dessa celler ger olika effekter i kroppen genom de olika cytokinmönster som bildas.

TH-1 ger framför allt ett cellmedierat immunsvar. Cytotoxiska T-celler, som avdödar virusinfekterade celler, samt makrofager aktiveras. Bildning av antikroppar av typen IgG främjas.

TH-2-svar framkallar å andra sidan aktivering av eosinofiler, mastceller och bildning av IgE-antikroppar. Denna typ av svar kan vara viktigt för försvaret mot endoparasiter, men kan också leda till utveckling av allergier.

Olika egenskaper och adjuvans hos vaccinet påverkar dessa svarsmönster. Många föredrag och postrar presenterade forskning inom detta område för vacciner mot flera olika sjukdomar hos olika djurslag, till exempel rotavirus hos gris och influensa hos häst.

Slemhinnevacciner

Ett annat stort område inom vaccinforskningen är utvecklingen av slemhinnevacciner. De ges ofta via munnen eller som nässpray och är utformade för att stimulera immunförsvaret i den berörda slemhinnan, förutom ett generellt antikroppssvar. Syftet är att stoppa influensan redan i luftvägarna eller colibacillosen redan i tarmlumen. Presentationer gavs under IVIS om sådana projekt med vacciner mot bland annat hästinfluensa, colibacillos hos nöt och svin, rödsjuka och nyssjuka hos svin samt brucellos hos får.

Plantbaserade vacciner

Ian Tizard, författaren till den viktiga textboken ”Veterinary Immunology”, talade om spännande försök med vacciner framtagna i växter. Antigenet klonas in i plantan och vaccinet administreras när djuret utfodras med växten. En fördel med detta är att växter inte kan överföra djurpatogener. Hans resultat visade att antikroppar av typerna IgM, IgG och IgA kan induceras. Tizard har arbetat med majs som vektor, och i fortsättningen kommer även potatis och bananer att testas. Hittills har man använt toxin från *Escherichia coli* samt subenheter från viruset som förorsakar TGE hos gris i vaccinförsöken.

”Immunstärkande” medel

Ibland önskas en ”allmän stimu-

lering av immunförsvaret” och många är väl de behandlingar i historien som utlovat denna effekt, med eller utan bevis. Lyckligtvis pågår nu viss forskning kring sådana modulatorer och en del projekt presenterades under IVIS. Ginsenosider från ginseng visade sig ha positiv effekt som adjuvant utan biverkningar vid olika typer av vaccinering i studier gjorda vid SVA. En annan mindre studie visade snabbare tillfrisknande och lägre dödlighet hos parvoinfekterade valpar som behandlats med en immunomodulator.

Cytokiner – immunförsvarets signalmolekyler

En stor eller övervägande del av forskningen inom immunologi just nu rör sig om cytokiner. Dessa ämnen bildas som nämnts av leukocyterna men även av andra kroppsceller. Cytokiner reglerar styrningen, magnituden och durationen av ett immunsvar. De bildas mycket snabbt och utsöndras under mycket kort tid, eftersom de är så potenta. En långvarig exponering kan medföra överkänslighetsreaktioner och vävnadsskador. Det ses till exempel vid kroniska inflammationer.

Antalet cytokiner som identifieras och karakteriseras hos olika arter ökar hela tiden. Det finns idag bland annat över 20 interleukiner beskrivna och flera typer av interferoner. Samverkan mellan de olika cytokinerna är mycket viktig. De olika kombinationerna av cytokiner som bildas (cytokinprofiler) är mer relevant än studier av enstaka cytokiner. Det är som redan nämnts t ex cytokinprofilen som styr TH-1/TH-2-svaret. Vid IVIS presenterades en mängd studier av cytokinsvaret vid olika infektioner, inflammationer och vaccinationer.

Neonatalt immunförsvar

Speciella svårigheter att immunisera mot sjukdomar finns när det gäller unga individer. Skillnaderna i deras immunförsvar jämfört med vuxna djur beskrevs av Bror Morein. Det är både de maternala antikropparna och fördelningen av de olika immuncellerna som inverkar på resultatet.

Nyfödda djur av olika arter har en ökad tendens till TH-2-svar. Det utgör bakgrunden till att andra vaccinationsstrategier måste följas. Om förutsättningarna förstås, bör det gå att utveckla fungerande skydd vid vaccination redan av nyfödda djur. Adjuvans som främst stimulerar TH-1-svar bör till exempel användas. Bror Morein presenterade lovande data på sådana försök.

Allergier och autoimmuna sjukdomar

Helene Hansson från SLU var tillsammans med Victor Rutten från Utrecht ordförande för sessionen för allergier och autoimmuna sjukdomar. Helene presenterade forskning kring autoimmunitet hos hundar. Autoimmuna sjukdomar är i dagsläget framför allt identifierade hos smådjur. Forskningen kring både autoimmunitet och allergier ligger mycket längre framme när det gäller smådjur än kunskaperna hos andra djurslag. Metoder för att studera ”månblindhet” eller återkommande uveit hos häst samt kronisk inflammation i nedre luftvägarna hos häst finns dock, och studier kring detta presenterades.

Djurslagsspecifika sessioner

Det är svårt att säga hur många olika djurslag som hade använts i olika studier under mötet. Förutom alla de vanligaste husdjuren fanns det rapporter på djurslag som kameler, marmosettapor, isbjörnar, vaktlar och braxen. Det fanns särskilda sessioner som ägnades åt immunologin hos fågel, fisk, vilda djur respektive sällskapsdjur. Över 30 postrar handlade om aviär immunologi och cirka 20 gällde fisk.

Helene Hansson, SLU, presenterade forskning kring autoimmunitet hos hundar.

Andra områden som behandlades

Mötet var uppdelat i olika avdelningar, och några fascinerande sessioner som kan nämnas rörde xenotransplantation, immunogenetik, prionsjukdomar och maternal immunitet.

Ett ämnesområde som var nytt för mig och därför spännande var det immuno-neuro-endokrina nätverket. Mer och mer forskning görs på samspelet mellan immunförsvar, nervsystem och hormoner och det ger intressanta nya tvärvetenskapliga vinklingar. Man kan till exempel visa hur vissa cytokiner i immunförsvaret vid infektion påverkar sömn- och aptitcentra i hjärnan så att viljan att sova ökar och viljan att äta minskar. Om man injicerar samma cytokin utan att det finns någon inflammation fås precis samma beteendeförändringar.

Utmärkelser och stipendier

Utmärkelsen ”VIC-IVIS Distinguished Veterinary Immunologist Award”, sponsrat av Pfizer Animal Health, delades ut till den erkände immunologen Travis McGuire från Washington State University. Det var han som en gång i tiden först beskrev bristande antikroppsöverföring som en viktig riskfaktor vid sepsis hos föl. McGuires forskning har inriktat sig på värddjurets immunsvar mot infektioner. Han har särskilt studerat det lentivirus som förorsakar infektiös anemi hos häst, samt den *Ehrlichia* liknande organismen *Anaplasma marginale* som förorsakar anemi och kastning hos nötkreatur. McGuire har också studerat den allvarliga immunbristsjukdomen SCID hos hästar, där

Tabell 1. Exempel på Internetbaserade hemsidor med information om veterinärmedicinsk och allmänmedicinsk immunologi.

Hemsida	*Adress*	*Kommentar*
Doc Kaiser's microbiology page	http://www.cat.cc.md.us/%7Egkaiser/goshp.html	Omfattande kapitel om web immunologi, samt annat. Rekommenderas!
The immunology link homepage	http://www.immunologylink.com/	Länkar till on-line tidskrifter, lediga platser, sökmotorer, sammanslutningar, produkter etc.
The Virtual Medical Center Martindale's Health Science Guide	http://www-sci.lib.uci.edu/HSG/Medical.html	En mycket stor portal för – immunologi och andra medicinska områden. Länkar till undervisningsdokument, kurser, böcker, tidskrifter, databaser, atlaser och bilddatabaser.
Vetgate	http://vetgate.ac.uk/	Internetportal för djurhälsa. Innehåller instruktion för sökning av veterinärinformation på internet.
American Association of Veterinary Immunologists	http://www.cvm.missouri.edu/aavi/	
Veterinary Immunology and Immunopathology	http://www.elsevier.nl/inca/publications/store/5/0/3/3/1/9/	Den ledande tidskriften för veterinär immunologi
Cytokines Online Pathfinder Encyclopaedia	http://www.copewithcytokines.de/	Cytokinrelaterad information.
Purdue University Cytometry Laboratories	http://www.cyto.purdue.edu/	Många länkar till fina diabildsshower och undervisningsmaterial.
Davidson College, Biology Courses	http://www.bio.davidson.edu/biology/courses/immunology/Bio307.html	Animationer av human immunologi.

både T- och B-lymfocyter saknas. Ett intressant föredrag hölls av pristagaren om de immunologiska mekanismer som kontrollerar anemiviruset hos häst.

The Nordic Joint Committee for Agricultural Research och Svenska Institutet delade ut stipendier till sju forskare från Polen, Litauen, Ukraina och Ryssland. Deras forskning handlade bland annat om immunparametrar hos hundar med demodikos, utveckling och evaluering av tester för att diagnostisera *Mycobacterium bovis* ute i fält, mykotoxiner i foder och deras effekt på immunförsvaret hos fjäderfä, kartläggning av förekomsten av leptospirastammar hos djurbesättningar i Litauen, för att nämna några. Stipendierna täckte deras resekostnader, konferensavgiften och en del av logiet. Alla var nöjda och väldigt tacksamma för stipendierna.

"VIC-IVIS Distinguished Veterinary Immunologist Award" delades ut till den erkände immunologen Travis McGuire från Washington State University.

Framtiden för veterinär immunologi

Det går inte att undgå att imponeras av bredden och djupet i forskningen som pågår inom veterinär immunologi, efter att ha bevistat IVIS. Det finns nu verktyg för att detaljerat studera immunsvaret vid olika sjukdomar i det specifika värddjuret. Dessa möjligheter utökas konstant i och med utvecklingen av artspecifika reagenser och tekniker. Denna forskning kommer att ge bättre möjligheter att förebygga och behandla sjukdomar hos djuren i framtiden.

Hur lär man sig mer om immunologi?

Förutom traditionell litteratur och vetenskapliga tidskrifter för sökande av information kan man numera också använda Internet. I Tabell 1, sammanställd av Stine Jacobsen, Danmark, finns Internetresurser för immunologi. Man kan till och med hitta hela föreläsningsserier med anteckningar, diabilder och allt. Där förklaras det mesta, ofta på mycket pedagogiska sätt. I en av länkarna (Vetgate) finns också en självgående instruktion för veterinärer hur man finner, och kritiskt värderar, information på Internet, med massor av värdefulla länkar.

På årets Veterinärmöte kommer det att finnas ett tema om immunologi. Passa på möjligheterna att fräscha upp kunskaperna då också!

Tack

Tack till Maija-Leena Eloranta och Caroline Fossum för kloka synpunkter på denna text och för fotografier. Tack till Institutionen för kirurgi och medicin, stordjur, SLU, som stod för min kongressavgift.

*VMD Gittan Gröndahl, Institutionen för kirurgi och medicin, stordjur, SLU, Box 7018, 750 07 Uppsala. E-post: gittan.grondahl@kirmed.slu.se

Bland fästingar, cowboys och andra vilda djur i Klippiga Bergen

*EVA OLSSON ENGVALL, VMD, docent och LENA ENGLUND, VMD, statsveterinär.**

Fästingburna sjukdomar, varav flera är zoonoser, har under senare år uppmärksammats allt mer både nationellt och internationellt. Exempel på fästingburna zoonoser är vissa ehrlichioser, rickettsioser och borrelios. American Society for Rickettsiology (ASR) anordnade i augusti ett kombinerat rickettsie- och bartonellamöte i Big Sky, Montana. Författarna tog då tillfället i akt att både delta i konferensen och göra ett studiebesök vid Rocky Mountain Laboratories, där man har lång erfarenhet av arbete med fästingburna sjukdomar.

Resan till rickettsie- och bartonellakonferensen i Big Sky, Montana i augusti, inleddes med studiebesöket på Rocky Mountain Laboratories (RML) i Hamilton, västra Montana. RML, som hör till National Institutes of Health (NIH), byggdes 1928 och hette först Montana spotted fever laboratory. Bakgrunden till detta var att många i västra Montana vid slutet av 1800-talet drabbades av en ofta dödlig sjukdom som kallades ”spotted fever” eller ”black measles”. Man misstänkte att sjukdomen överfördes av fästingar och ett intensivt arbete påbörjades i början av 1900-talet för att utreda sjukdomsorsak och epidemiologi samt försöka tillverka ett vaccin. Man kunde inte odla smittämnet med vanliga laboratoriemetoder, men man kunde propagera det genom att infektera marsvin. Först långt senare identifierades smittämnet som en rickettsia, som fick namnet *Rickettsia rickettsii.*

Arbetet med de infekterade fästingarna och marsvinen var riskfyllt, och de experimentella förhållandena bristfälliga, vilket ledde till flera sjukdoms- och dödsfall bland laboratoriepersonalen. Efter att olika lokaler utnyttjats som laboratorier under början av 1900-talet, beslöts att ett nytt laboratorium skulle byggas i Hamilton, helt ägnat åt spotted fever.

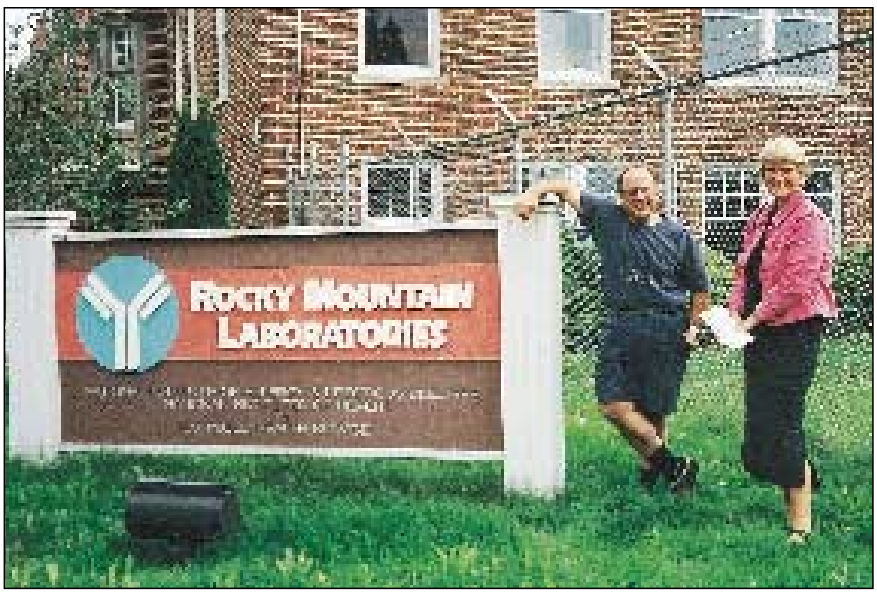
Verksamheten vid RML idag har förändrats och utökats, man håller inte längre på med spotted fever, men med flera andra arthropodburna zoonoser.

Aleutian mink disease

Vi var inbjudna till RML av Marshall Bloom, virolog och god vän till Lena Englund. Marshall Bloom har i många år arbetat med Aleutian mink disease parvovirus (ADV), som modell för persistenta virusinfektioner. Hans grupp har framställt viruspartiklar och identifierat en cellreceptor som tillsammans med ADV:s capsidprotein har betydelse för virus patogenicitet. Man arbetar också med mekanismerna som styr virus lokalisation och replikation inne i cellerna. Eftersom denna virusinfektion inte ger upphov till neutraliserande antikroppar vid naturlig infektion eller vaccination med helvirus, är dessa studier viktiga för att om möjligt finna andra vägar att förhindra infektion.

Uppfödning av fästingar

Vid RML fick vi tillfälle att träffa och prata med flera olika forskare, bland andra Tom Schwan, som är en välkänd *Borrelia*- och fästingforskare. Tom Schwan studerar bland annat hur borreliabakterierna anpassar sig till och ändrar sig när de befinner sig i fästingarna. Bakterierna har också förmåga att ändra ytproteiner (antigen variation), vilket gör att de kan undgå immunförsvaret under infektion hos ett däggdjur. Detta har man stude-



Marshall Bloom och Lena Englund utanför Rocky Mountain Laboratories i Hamilton, Montana.

Konferensdeltagare på "Western style picnic". Från vänster Lena Englund, Martin Holmberg från Akademiska sjukhuset, Eva Olsson Engvall och Tom Schwan från Rocky Mountain Laboratories.

rat speciellt hos *Borrelia hermsii*, som orsakar relapsing fever hos människa.

På laboratoriet föder man upp och håller flera olika fästingarter i kolonier. Med jämna mellanrum "utfodrar" man dem genom att låta dem suga blod på marsvin. Det var en upplevelse att få se dessa olika fästingar, bland annat några så kallade soft ticks, som var mycket snabbare och livligare än våra svenska *Ixodes*-fästingar.

Vi träffade också Joseph Hinnebusch som studerar överföringen av *Yersinia pestis* (pestbakterien) mellan loppor och däggdjur. Bakteriemassor i loppans digestionskanal blockerar passagen av blod till loppans magsäck, vilket får loppan att försöka suga blod på flera djur, vilket i sin tur resulterar i en effektiv spridning av pestbakteriena. Joseph Hinnebusch studerar mekanismerna bakom blockeringen, som är beroende av temperatur och vissa gener hos bakterien.

Donald Lodmell berättade om sina pågående rabiesvaccinstudier. Man jämför skyddseffektens livslängd och effekten av rekombinant och DNA-vacciner, baserade på olika rabiesproteiner. Vidare studerar man genom experimentella infektioner med olika koncentrationer och administreringssätt, skyddseffekter efter en enda vaccindos.

Besök från Stanford

Just när vi besökte RML hade man byggt till, alla höll på att flytta runt och situationen var stundtals något kaotisk. Vi hade dock turen att komma när professor Irving Weissman var på sitt årliga besök till RML med hela sin forskargrupp från Stanford University i Kalifornien. Gruppen som bestod av doktorander och post-docs, höll korta presentationer om sina projekt inom immunologi och stamcellsforskning. Vid en stor barbequefest på Irving Weissmans ranch, Cutthroat Ranch, fick vi även tillfälle att på ett typiskt amerikanskt "relaxat" sätt umgås med forskarna, alltmedan köttet grillades och ett band spelade bluegrass musik.

Yellowstone National Park

Efter besöket på RML i Hamilton for vi österut, tvärs över en hög-

"Old Faithful", den gamla trogna geysern som får ett utbrott var 70–80 minut. Vid utbrotten, som varar ett par minuter, sprutar geysern vattenånga 30–50 meter upp i luften.

En stor bisonoxe gick lite för sig själv en bit från resten av hjorden. Skarpa veterinärögon upptäckte snabbt att han haltade, och observerade en svullnad på vänster bakben.

platå med bland annat ett gammalt slagfält (mellan indianer och vita), pyttesmå westernstäder (”blinka inte för då missar ni staden” sa Marshall Bloom), torr och ödslig prärie, spökstäder, gräshoppssvärmar och gigantiska höstackar.

Vi stannade i West Yellowstone i ett par dagar för att besöka Yellowstone National Park. Under två dagar bilade vi runt i ”parken” på jakt efter vilda djur, geysers, hot springs, vattenfall och andra naturupplevelser. Trots alla turister, kändes det mäktigt att se bufflar, som strövade fritt omkring och bland annat orsakade trafikstockning när de försökte korsa en väg. För att inte tala om ”Old Faithful's” utbrott! Vi såg många hjortar, bison, fåglar, jordekorrar och en coyote, men inga björnar eller vargar.

Sista kvällen i West Yellowstone kunde vi gå på en riktig rodeo med allt från ”bucking horses” till ”bull riding” och ”team roping”. Det var riktiga tävlingar och vinnarna i de olika grenarna fick dela på biljettintäkterna. Ett annorlunda inslag var när alla barn samlades inne på arenan för att springa ikapp med en tjurkalv och ta en rosett från svansen. Vissa av barnen kunde knappt gå, men entusiastiska funktionärer och föräldrar hejade bara på medan barnen blev omkullsprungna av kalven eller av medtävlarna. Så fostras nog riktiga cowboys!

Rodeo i West Yellowstone. Vinnarna i de olika grenarna fick dela på biljettintäkterna.

Ett annorlunda inslag i rodeon var när alla barn samlades inne på arenan för att springa ikapp med en tjurkalv och ta en rosett från svansen. Så fostras riktiga cowboys.

Vidare till konferensen

Därefter bar det av till Big Sky Resort och ASR/bartonellakonferensen. Från Sverige deltog ett tiotal personer. Författarna och Anneli Bjöersdorff från Kalmar utgjorde den veterinärmedicinska representationen. Programmet inleddes med en ”keynote lecture” av Gary Olsen med titeln ”You gain some, you lose some: the comings and goings of genes and the history of life”. Resten av programmet bestod av 15-respektive 25-minuters presentationer samt postersessioner. Anneli och medarbetare presenterade två posters: ”Ehrlichia infected ticks on migrating birds” och ”Human granulocytic ehrlichiosis as a common cause of tick-associated fever in southeast Sweden – report from a prospective clinical study”.

De första dagarna av konferensen ägnades åt rickettsior och behandlade epidemiologi, reservoarer, klinik, diagnostik, patogenes, interaktioner, immunologi, och genetik. Rickettsior är en grupp strikt intracellulära bakterier, som överförs med fästingar, löss eller loppor. De ”klassiska” rickettsioserna fläcktyfus *(Rickettsia prowazekii)*, endemisk tyfus *(R typhi)* samt Rocky Mountain spotted fever *(R rickettsii)*, förekommer inte i Sverige, men diagnostiseras ibland hos hemvändande turister som besökt länder där dessa sjukdomar finns. I Sverige har vi däremot granulocytär ehrlichios, en lindrigare sjukdomsvariant, om man jämför med de klassiska rickettsioserna.

En grupp granulocytära ehrlichior, den så kallade *Ehrlichia phagocytophila*-genogruppen, har med hjälp av 16S rRNA gensekvensanalys visat sig mycket närbesläktade. Till denna grupp hör förutom *E phagocytophila*, även *E equi* och den ehrlichia som vi har identifierat hos svenska hästar och hundar, samt så kallad HGE-agent, som orsakar granulocytär ehrlichios hos människa. Dessa är dessutom närbesläktade med *Anaplasma marginale*, som orsakar sjukdom hos nötkreatur i vissa tropiska och

Katt anses vara reservoardjur för Bartonella henselae *och mellan katter anses kattloppor vara en viktig vektor. Människa smittas genom klösningar, därav namnet Cat scratch disease.*

subtropiska länder. Nomenklaturen håller på att ändras och på förslag ska alla ehrlichior i *E phagocytophila*-genogruppen heta *Anaplasma phagocytophila.*

Fortlöpande upptäckt av nya rickettsior

För övrigt kan man konstatera att tidigare inte upptäckta rickettsior nu identifieras fortlöpande. Man påvisar olika rickettsior hos djurslag som man inte funnit dem på förut och i nya geografiska områden. Detta beror naturligtvis på att man numera har tillgång till molekylära metoder för detektion och identifiering. Det innebär också att man har bättre möjligheter att påvisa ”co-infection”, med flera rickettsior samtidigt, något som belystes i ett föredrag om infektion av hundar i Venezuela. Ett exempel på ett intressant och för oss annorlunda föredrag handlade om identifiering av en ny rickettsia som orsakade sjukdom hos ”black abalone” (Haliotis cracherodii, en slags ätlig snäcka).

Bartonellaföredrag

Konferensens *Bartonella*-del kom sist på programmet och var något kortare. Bartonellor har tidigare ansetts höra till rickettsiorna, vilket de inte gör, och många ortodoxa rickettsiaforskare lämnade konferensen när rickettsiedelen var slut. Det var därför en mindre men mer homogen grupp som fanns kvar vid dessa presentationer.

Siv Andersson från Uppsala universitet höll en uppskattad key-note lecture med titeln ”Comparative genomics of *Bartonella henselae* and *quintana*”. Därefter vidtog presentationer med samma ämnesområden som vid rickettsiedelen. Några sjukdomar som orsakas av *Bartonella* är lusburen ”skyttegravsfeber” *(B quintana)* och ”Cat Scratch Disease” *(B henselae).* Bartonella-infektioner betraktas som ”emerging infections” och i USA har antalet diagnostiserade fall ökat på senare år, framför allt bland människor med annan underliggande sjukdom eller nedsatt immunförsvar.

Katt anses vara reservoardjur för *B henselae* och mellan katter anses kattloppor vara en viktig vektor. Människa smittas genom klösningar, därav namnet Cat scratch disease (”Kattklösarsjuka”). Cat scratch disease diagnostiseras relativt sällan i Sverige, men troligen är sjukdomen underdiagnostiserad. I en nyligen genomförd studie på katter i Sverige, fann vi ett fåtal katter med *Bartonella henselae.* Resultaten från denna studie presenterades i en poster vid konferensen, och vi kommer även att presentera dem i Svensk Veterinärtidning.

Plötslig hjärtdöd bland elitorienterare

Göran Friman från infektionskliniken på Akademiska sjukhuset i Uppsala, presenterade resultat från undersökningar av plötslig hjärtdöd bland elitorienterare, som gjorts vid Akademiska sjukhuset och som Lars Wesslén nyligen lade fram i en doktorsavhandling. Under åren 1979–1992 sågs en anhopning av fall med plötslig hjärtdöd bland unga svenska elitorienterare. Med hjälp av PCR-teknik har man kunnat påvisa *Bartonella*-DNA i hjärt- och lungvävnad från några av de avlidna orienterarna. En möjlig orsak till dödsfallen tros vara subakut eller subklinisk bartonellainfektion som lett till hjärtmuskelskada. Än så länge vet man inte hur orienterarna infekterats, men misstänker att det sker vid vistelsen ute i naturen.

Bartonella på frammarsch

Flera studier visar att många djur, både tamdjur och vilda djur, speciellt vilda gnagare, härbärgerar *Bartonella*-bakterier i blodet. Längden på bakteriemistadiet varierar, men kan pågå i flera månader. Betydelsen av dessa fynd är oklar. I vissa fall pekar man på zoonosrisken, speciellt i länder och områden där människor lever i nära kontakt med djur, eller under dåliga sanitära förhållanden. I Frankrike har man studerat förekomst av *Bartonella* hos nötkreatur, och funnit en bakteriemiprevalens på 45 procent i en stor besättning. Man fann inga positiva djur under fem månaders ålder och flest djur var positiva under april-november. Man har hittills inte kunnat finna några sjukdomssymtom förknippade med dessa fynd hos nötkreatur. Däremot har man rapporterat om sjukdomsfynd hos t ex hund, bland annat endokardit, som man anser orsakats av *Bartonella.*

Bartonella är en bakterie som vi troligen kommer att få höra mer om både som patogen hos människa och djur. Ett nytt *Bartonella*-möte planeras i Europa om två år. Vid ett arbetsgruppsmöte där Siv Andersson och Göran Friman deltog diskuterades platsen för nästa möte. Uppsala var ett av förslagen. Vi ser fram mot att Uppsala-förslaget vinner, och om det blir så hoppas vi på ett stort intresse från veterinärkåren.

*Docent Eva Olsson Engvall, Statens Veterinärmedicinska Anstalt, 751 89 Uppsala.
Statsveterinär Lena Englund, Statens Veterinärmedicinska Anstalt, 751 89 Uppsala.

Månadens Epiztel

En undersökning visar att färdigbehandlad slam från svenska reningsverk kan innehålla någon typ av Salmonella. Flera av de serotyper som påvisats dominerar sjukdomsutbrotten hos människa i Sverige. Sverige har vidare fått ytterligare ett misstänkt BSE-fall. Det gällde två mjölkkor i Västernorrland. Snabbtester visade att sannolikheten för BSE var mycket låg.

Epizteln är ett samarbete mellan SVA och Jordbruksverket och är sammanställt av Gudrun Orava, SVA.

Många fladdermöss till SVA

Under flera år har svenska fladdermöss samlats in för rabiesundersökning. Tack vare en stor informationsinsats har SVA fått in många fladdermöss, som nu rabiesundersöks. Hittills har inget rabiesvirus hittats hos de undersökta djuren.

Salmonella i slam från svenska reningsverk

I en undersökning av färdigbehandlat slam från svenska reningsverk har man i drygt hälften av proverna (29/55) kunnat isolera någon typ av *Salmonella*. Flera av de serotyper som påvisats dominerar sjukdomsutbrotten hos människa i Sverige *(S typhimurium, S enteritidis, S stanley* och *S newport)* Flertalet har dock varit serotyper som vanligen inte förknippas med sjukdomsutbrott varken hos människa eller djur.

Slambehandlingen vid de undersökta reningsverken består i endera rötning, kompostering eller enbart konventionell förtjockning.

Patogenförekomsten skiljer sig mellan de olika behandlingsmetoderna. Mycket tyder på att åtminstone vissa metoder för hygienbehandling inte fungerar tillfredsställande idag, varför hygienbehandling av slam bör studeras ytterligare. För att undvika smittspridning till vilda och tama djur bör slam (och även annat organiskt avfall) vara tillfredsställande hygienbehandlat innan det tillförs jordbruksmark eller på annat sätt sprids i naturen.

Misstanke om BSE hos två kor

En svag misstanke om BSE hade under mitten av september påvisats hos två ca tre år gamla mjölkkor i Västernorrland. Dessa två kor hade visat symtom som vinglighet och rörelsebesvär och därför kunde inte BSE uteslutas.

Jordbruksverket spärrade gården, vilket innebar att inga djur fick skickas till slakt eller lämna gården av andra skäl. Många sjukdomar kan ge BSE-liknande symtom, t ex hjärntumörer, förgiftningar, skador i ryggkotpelaren och bäckenet.

Resultatet från de snabbtester som genomfördes hos SVA visade att sannolikheten var mycket liten att de BSE-misstänkta mjölkkorna var drabbade.

Import av danska avelsgaltar

I den uppmärksammade frågan om import av avelsgaltar från Danmark till Sverige önskar Quality Genetics få Jordbruksverkets bedömning av smittskyddsaspekterna. Jordbruksverket har remitterat ärendet till SVA med begäran om en riskvärdering. Man önskar bland annat att eventuella risker vad gäller PRRS och *Salmonella* belyses.

Uppdraget skall vara klart i slutet av oktober.

Telefonnumret till SVA:s epizootijour är: 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.

I en undersökning av färdigbehandlat slam från svenska reningsverk har man i drygt hälften av proverna (29/55) kunnat isolera någon typ av Salmonella.

”Blanda aldrig in privata förhållanden i löneförhandlingen”

Dags att löneförhandla? Eller har du redan gjort det? Blev inte lönen som du tänkt dig?

– Lönen ska upplevas som rättvis. Det är grundläggande och du har rätt att kräva att din arbetsgivare berättar orsaken till att du inte får den lön du tycker att du är värd.

Det säger juristen Amelie Lothigius, ombudsman på veterinärförbundet. Svensk Veterinärtidning har träffat henne och talat förhandlingsförmåga.

Förbundsombudsmannen Amelie Lothigius är just nu i färd med att sammanställa ny uppdaterad information med tips och råd inför löneförhandlingen. Det tycks behövas, varje dag får hon flera samtal från veterinärer som står i begrepp att löneförhandla. Många av de som ringer ska nyanställas och vill ha tips inför sin första förhandling.

– Det absolut viktigaste rådet jag kan ge är att aldrig börja arbeta eller säga ja till arbetet innan ni har kommit överens om lönen. Det finns de som är så glada över att få ett roligt jobb att de börjar arbeta innan detta är klart. Gör inte det. Acceptera inte heller att frågan om din lön skjuts till kommande revisionsförhandling.

– Under en anställningsförhandling är det ju dessutom inte bara lönen som ska förhandlas fram, utan även övriga anställningsförmåner, som t ex försäkringar och pensionsavtal. Se till att få veta dina anställningsvillkor i skriftlig form. Muntliga löften kan lätt missförstås.

Var förberedd och aktiv

Varje år höjs din lön i enlighet med de centrala löneavtalen. För statligt anställda sköter SACO-föreningarna/råden förhandlingarna. För privatanställda sker löneförhandlingarna vid varje arbetsplats genom en fackklubb eller genom att en eller flera veterinärer utses att förhandla åt sina kolleger. Alternativt förhandlar veterinären själv.

– Var aktiv själv oavsett i vilken sektor du är anställd. Hör av dig till förhandlarna och lämna synpunkter på vad du tycker är viktigt att ta upp. Framhåll specifika arbetsinsatser under det gångna året som motiverar en högre lön, uppmanar Amelie Lothigius.

Även om de lokala löneförhandlingarna sköts av ombud har alla anställda rätt att ha lönesamtal med arbetsgivaren. Lönesamtalet, som helst ska föregå själva löneförhandlingen, är viktigt, betonar Amelie.

– Förbered ditt löneyrkande, men glöm inte att diskutera bland annat din kompetensutveckling och hur du utför ditt arbete. Detta samtal handlar mer om din personliga utveckling och vad du kan göra för att påverka löneutvecklingen. Det har visat sig att de som har haft lönesamtal har fått en högre löneökning.

Dra dig absolut inte för att ta med en liten lapp eller ett anteckningsblock till själva förhandlingen. ”När man sitter med arbetsgivaren på andra sidan bordet är det lätt att glömma bort allt man tänkt säga”, säger Amelie Lothigius.

Ta med en lapp

En löneförhandling sker inte bara vid nyanställning eller vid den årliga lönejusteringen, utan också när en provanställning övergår i en tillsvidareanställning, ett vikariat ska förlängas, när du får nya arbetsuppgifter eller om du själv begär en omprövning av din lön. Trots att en löneförhandling i grunden är något positivt, den anställde får tillfälle att höja sin lön, tycker påfallande många det hela är en pärs.

– Jag kan inte sälja mig själv. Jag kan inte framhålla mina förtjänster. Så tänker många. Tycker man att det känns jobbigt så är ett knep att tänka att du talar

Hon får samtal varje dag från veterinärer som står i begrepp att utföra sin första löneförhandling. Amelie Lothigius sammanställer just nu sina bästa tips och råd inför kommande löneförhandlingar.

för någon annan. Försök att se dig själv utifrån och att du ska sälja in dig som yrkesperson. Och se framför allt till att du har förberett dig väl, säger Amelie Lothigius och rekommenderar alla veterinärer att förbereda sig genom att gå in på förbundets hemsida på nätet och titta på lönestatistiken och framför allt läsa det centrala löneavtalet.

– De centrala parterna har ju verkligen tänkt igenom och analyserat sin avtalstext. Genom att känna till vilka löneprinciper som styr kan man få en bra grund inför sin egen förhandling. Du kan också prata om löneläget med kolleger med motsvarande arbetsuppgifter och kompetens. Eller ringa mig eller Anders Lefrell på veterinärförbundet och fråga om det är något du undrar över.

När du sökt på nätet, pratat med kolleger och funderat på vad du kan lyfta fram hos dig själv som motiverar ditt löneanspråk är det dags att ta fram papper och penna och skriva ner dina argument.

– När man sitter där med arbetsgivaren på andra sidan bordet är de väldigt lätt att glömma bort allt man tänkt säga. En liten lapp är utmärkt för minnet. Det ska man inte alls dra sig för. Här är det också viktigt att påpeka att du måste sätta dig in i din arbetsgivares situation och försöka tänka ut vad som är relevant i din argumentering. Blanda absolut inte in privata förhållanden som att du har en stor familj eller att ditt hus måste renoveras. Det har ingenting med arbetet och ditt sätt att utföra det att göra. Ta bara upp sådant som är av vikt för arbetet. Det är viktigt att komma ihåg.

Prutmån är viktigt

Om du är på väg att få en ny tjänst och ska förhandla om lönen ska du i förväg tänkt ut din smärtgräns vad gäller den lägsta lön du kan tänka dig. Kom ihåg att det är viktigt med en hög ingångslön, inte minst eftersom det kan vara svårt att höja den i nästa löneförhandling eller över huvud taget få en bra löneutveckling framöver. Alla tjänar på att du får rätt lön från början.

– Ställ alltid realistiska lönekrav, men se till att det finns prutmån. Men lägg dig inte för högt. Det verkar inte trovärdigt att begära flera tusenlappar mer än vad du egentligen tycker är rimligt, men en viss prutmån är ett måste. →

Hur mycket spelar den förra lönen in vid en löneförhandling?

– Det spelar väl inte större roll, det kan ju vara inom ett helt annat område eller sektor, men arbetsgivaren får ju en viss fingervisning och förstår att du inte vill ha lägre lön än den du haft.

Förberedelserna inför det årliga lönesamtalet under en pågående anställning är i stort sett detsamma som inför en nyanställning. Börja med att plocka fram det centrala avtalet, tänk efter vad du har gjort under året som gått, vad dina insatser betytt för arbetsplatsen. Titta i lönestatistiken var du ligger. Prata med kolleger och arbetskamrater.

– Lönen ska upplevas som rättvis. Det är grunden. Du ska känna att du kan acceptera din lön. När du väl sitter där med din chef är det en bra början att utgå från vad arbetet kräver av dig. Berätta vad du gör och låt chefen säga hur han tycker att du uppfyller dessa krav.

Förhoppningsvis blir både du och din chef ense om vad ditt arbete kräver och först nu är det dags att tala om lönen.

– Fastnar ni på själva lönenivåfrågan får ni gå tillbaka ett steg igen. Du och chefen får helt enkelt berätta hur ni uppfattar att du uppfyller dina arbetsuppgifter och utifrån det diskutera lönen.

Om det trots allt inte går som du önskar under förhandlingen, lönen höjdes kanske inte så mycket som du tänkt dig, ska du fråga såväl dig själv som din arbetsgivare hur du fortsättningsvis kan jobba med dig själv för att nå dit du önskar.

– På vad sätt kan jag kompetensutveckla mig? Vad är det för eventuella negativa saker som jag kan rätta till? Det är frågor du har rätt att ställa din arbetsgivare. Atmosfären under en löneförhandling ska vara så pass fri och öppen att du ska kunna ställa sådana frågor och du har rätt att få svar från chefen. Ta till dig vad arbetsgivaren säger, lyssna. Sedan är det inte alltid säkert att chefen är helt öppen och ärlig, men det är hans eller hennes skyldighet att förklara sin grund för lönesättningen för dig, säger Amelie Lothigius.

Här kan du förbereda dig: www.svf.se

Klicka på SVF och till höger på skärmen finns bland annat de centrala avtalen, avtalsinformation och rekommenderade ingångslöner. Lönestatistiken för veterinärer finns på lösenordssidan.

Katarina Hörlin Barnekow

Stiftelsen Ivar och Elsa Sandbergs stipendiefond

Sällskapets för Veterinärmedicinsk Forskning styrelse ledigförklarar härmed stipendier ur Ivar och Elsa Sandbergs stipendiefond för livsmedelshygienisk forskning. Ändamålet med fonden är att främja vetenskaplig forskning inom livsmedelshygienens område eller inom områden som har direkt betydelse för livsmedel och livsmedelshygien. Disponibelt för årets utdelning är 450.000:–.

Ansökan, i 8 exemplar, ställs till: Styrelsen, Sällskapet för veterinärmedicinsk forskning, c/o Bernt Jones, Box 7038, 750 07 Uppsala. Ansökan skall ha inkommit senast måndagen 3 december, 2001.

Ansökan skall vara på max 5 sidor och innehålla Bakgrund, Målsättning, Metoder, Arbetsplan och Budget för projektet. En kortfattad cv för huvudsökande skall bifogas.

Ytterligare upplysningar lämnas av Bernt Jones, tel. 018-67 16 20, fax 018-30 95 65, e-post Bernt.Jones@klke.slu.se

Kollegialt Nätverk – veterinärer stödjer veterinärer

Ett självständigt nätverk bestående av veterinärer som på ideell grund står till förfogande för kolleger som behöver en samtalspartner när livet känns komplicerat. Vi lyssnar och ger stöd efter bästa förmåga till kolleger med personliga problem med anknytning till yrket eller som av annan anledning sviktar socialt, psykiskt eller fysiskt.

Syftet med det Kollegiala Nätverket är att veterinärer enkelt och snabbt ska kunna få stöd av en medmänniska som samtidigt är väl förtrogen med veterinärens livsvillkor. Anledningen till att ta kontakt kan till exempel vara ohälsa, stress, privata problem och kriser, utbrändhet, mobbing, hot eller anmälan för felbehandling.

Tveka inte att utnyttja det Kollegiala Nätverket om du behöver någon att tala med.

Nätverkets medlemmar:

Namn	*Ort*	*Telefon*	*E-post*
Sten Berggren	Trosa	0156-136 84	
Gunnar Bergsten	Vallentuna	08-512 403 50	
Karina Burlin	Umeå	090-12 06 83	karina.burlin@kommunicera.umea.se
Eva v Celsing	Eskilstuna	016-292 93, 291 03	
Anne-Marie Dalin	Knivsta	018-38 11 03	anne-marie.dalin@og.slu.se
Erik Kjellgren	Arboga	0589-169 78, 192 80	kjellgren.erik@swipnet.se
Herbert Lundström	Vänersborg	0521-660 99	herbert@gotanet.se

Veterinärhistorisk kongress i Oslo

Smittosamma djursjukdomar i ett historiskt perspektiv

*OLLE RYDELL, länsveterinär.**

Författaren till följande artikel besökte i augusti den 32:a världskongressen i veterinärhistoria. Han konstaterar att den som kan historien har stora möjligheter att dra slutsatser av den och handla på ett bättre sätt. Bland annat framkom under kongressen att djurtransporterna redan på 1700-talet var viktiga orsaker till spridning av djursjukdomar.

Under några soliga sensommardagar hölls den 32:a världskongressen i veterinärhistoria, denna gång vid veterinärhögskolan i Oslo den 15–19 augusti 2001. Temat på kongressen var ”bekämpande av smittosamma djursjukdomar i ett historiskt perspektiv”.

Veterinärhistoria är en mycket liten disciplin inom veterinärmedicinen och kongresserna har också ett begränsat deltagarantal (ca 100), men å andra sidan äger de rum varje år. Att professionella historiker deltog gjorde kongressen än mer intressant och allmänbildande. Historiker ser ingen strikt gräns mellan nu-, då- och framtid och därför finns stora möjligheter att dra slutsatser av historien och handla på ett bättre sätt, vilket dock inte alltid görs.

Boskapspesten spreds med djurtransporter

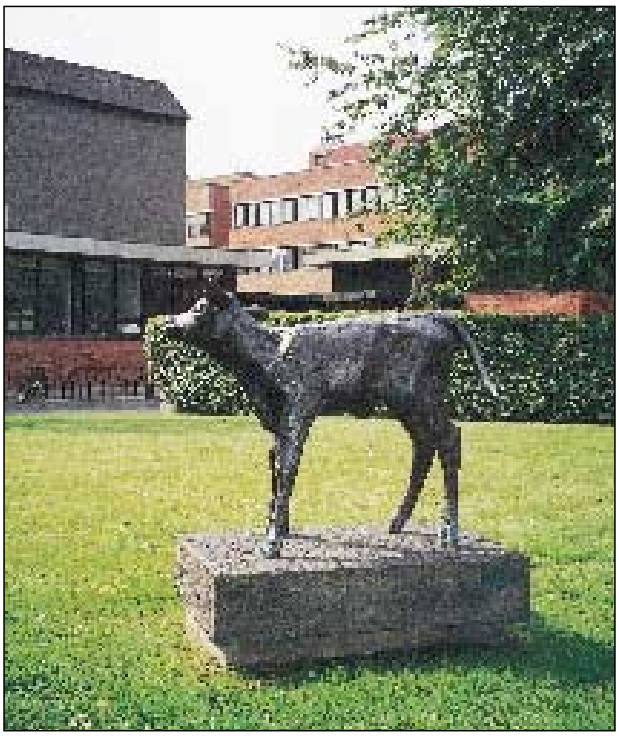
Den i särklass mest förlustbringande djursjukdom som drabbat Europa någonsin är boskapspesten (rinderpest) som i olika omgångar under 1700-talet spreds i Europa. Ofattbara 200 miljoner nötkreatur beräknas ha dött i sjukdomen (som har en 70-procentig mortalitet) och de faktorer som för Europas vidkommande bidrog till spridningen var folkomflyttningar, djurtransporter och krig. Det fanns från medeltiden fram till 1800-talet en utbredd transport av slaktoxar från landsbygd till de framväxande städerna. En sådan rutt var från Danmark till de nederländska städerna och en annan inom det Habsburgska rikets olika delar. Myndigheterna på den tiden i t ex Wien och Amsterdam begrep, trots att man inte kände smittämnet, att djurauktioner skulle ställas in, djurtransporter begränsas och karantäner införas.

Boskapspestens härjningar var en huvudsaklig anledning till att den första veterinärhögskolan i Lyon instiftades 1762, vilken snabbt följdes av flera t ex i Skara och Wien. Veterinärens roll i samhället kom därmed också att bli mera betydelsefull.

Djursmitta från Sverige

Boskapspesten kom att successivt försvinna från Europa men det fanns andra sjukdomar av betydelse. John Fisher, ekonom från Australien, har studerat det framgångsrika utrotandet av kontagiös bovin pleuropneumoni (CBPP) i Holland i slutet av 1800-talet, och i övrigt jämfört olika bekämpningsmetoders ekonomiska betydelse. Slutsatsen blev att bäst resultat uppnås när man kombinerar förebyggande metoder med utslaktning och inte dogmatiskt bara genomför ”stamping out”.

Betydelsen av handel med djur för spridande av sjukdomar har länge varit känd och är fortfarande högaktuell. Något som var nytt för mig var att nyssjukan spreds från Sverige med exporterade lantrassvin till England 1954, vilket medförde att England fick ta till ett omfattande bekämpningsprogram som upphörde först 1962.



Veterinärhögskolan i Oslo stod värd för den 32:a världskongressen i veterinärhistoria i augusti 2001.

Flygande vaccinering

”När historien började fanns redan rabies” var ett fascinerande föredrag av Reiner Grimm från Tyskland. Rabies har framgångsrikt bekämpats i västra Europa genom en metod utvecklad av dr Franz Steck från Schweiz, där kycklinghuvuden med en plastkapsel innehållande flytande vaccin (idag används en billigare metod) spreds ut från luften (20 huvuden per kvadratkilometer). Rävarna som är den huvudsakliga spridaren av rabies i Europa blev därmed oralt vaccinerade mot rabies. I delar av centrala och östra Europa är dock rabiesförekomsten fortfarande inte under kontroll.

Under 1900-talet utrotades en rad smittosamma sjukdomar som tuberkulos, brucellos och rots från ett flertal europeiska länder. Detta kunde göras tack vare utvecklandet av serologiska och diagnostiska metoder. Det finns dock en oro för att de utrotade sjukdomarna skall dyka upp igen. Bland annat har det visat sig att grävlingstammen i England, som ökat betydligt de senaste åren, ofta är infekterad med bovin tuberkulos.

Alternativa metoder

Den utveckling som började med Edvard Jenners försök 1796 att förebygga smittkoppor hos människa med inokulation av kokoppsvirus är ständigt pågående och framgångsrik. Förhoppningar ställs till att man i framtiden skall hitta ett effektivt vaccin till mänsklighetens gissel AIDS. Nya mediciner utvecklas ständigt men det finns också befolkningsgrupper som ständigt flyttar med sina boskapshjordar, t ex nomadstammar i Iran. De har aldrig tillgång till varken veterinär eller moderna mediciner men klarar ändock med alternativa traditionella metoder en fungerande djursjukvård.

Tysk veterinärhistoria

Att nödvändig historisk forskning inte behöver sträcka sig alltför långt bak i tiden visar det tyska intresset för den veterinära verksamheten under DDR-tiden (1945–89). I DDR fanns en helt annan struktur på veterinärväsendet där distrikts- och länsveterinärer i hög grad också var produktionsrådgivare. Veterinärerna hade även vissa politiska uppgifter. Det fanns också ca 5 000 veterinäringenjörer som bevisligen utförde ett bra jobb men som var en yrkesgrupp som blev överflödiga vid den tyska återföreningen. I DDR bildade man mycket stora djurproduktionsenheter som skulle försörja städernas befolkning.

Ett intressant föredrag hölls av Julia Azar från Wittenberg om bekämpande av hönsinfluensa 1979 nära Leipzig. Trots att man missade diagnosen och vaccinerade mot fel sjukdom (newcastle) blev bekämpningen ändå framgångsrik.

Den veterinära verksamheten under den nationalsocialistiska eran (1932–1945) är däremot mindre känd och den första kongressen i detta ämne ägde rum i Hannover först år 1997. I dag finns inte många veterinärer som var yrkesverksamma under den tiden kvar i livet. I Sverige har nyligen religionsvetare kritiserat den svenska hållningen beträffande judisk skäktslakt, bland annat med motiveringen att det svenska förbudet 1937 skulle vara påverkat av nazitysklands förbud 1933. Den svenska djurskyddslagen är dock tydlig i kravet på bedövning innan blodet tappas av.

Veterinärhistoria i Norden och världen

Från nordisk horisont kan nämnas föredrag om valfångstens historia i Norge och de norska veterinärernas engagemang i Nordnorge för att kartlägga rensjukdomar och utveckla veterinärväsendet i Finnmarken. En av de veterinära förgrundsfigurerna i Finnmarken var Johan Kleppe, fd fylkesveterinär som också varit statssekreterare med ansvar för samefrågor och även försvarsminister i den norska regeringen. En annan var Paul Fjellheim, en distriktsveterinär som senare blev både föreståndare för den formella renskötarutbildningen och ordförande för samernas riksorganisation i Norge.

I dag finns 25 aktiva nationella veterinärhistoriska föreningar, sex veterinärhistoriska tidskrifter och 40 museer. Tyskland är det ledande landet vad gäller veterinärmedicinsk forskning och i Hannover och München finns veterinärhistoria inbakat i enskilda institutioner. Det var också här som världsföreningen för veterinärhistoria en gång bildades. För exempelvis frimärks- och konstintresserade finns av och till veterinära utställningar. I Skara har vi ett fint museum som inom kort kommer att bli ännu bättre och därtill en vänförening som förhoppningsvis så många kolleger som möjligt är medlemmar i.

Anslag från ett norskt mjältbrandsutbrott i förgången tid, från samlingarna i det veterinärhistoriska muséet i Oslo.

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

Fall i Agrias skadeprövningsnämnd

*LOTTA GUNNARSSON, VMD och PEKKA OLSON, chefveterinär.**

Agrias smådjursavdelning skadereglerar under ett år kvitton motsvarande mellan 80 000 och 90 000 veterinärbesök. I ett fåtal fall är djurägaren missnöjd med bolagets beslut och väljer att driva ärendet vidare till Agrias skadeprövningsnämnd. Under rubriken "Fall i Agrias skadeprövningsnämnd" kommer Agria regelbundet att redogöra för några av de fall som tagits upp i skadeprövningsnämnden, smådjur, och som kan vara av intresse för veterinärkåren att ta del av. I den aktuella artikeln beskrivs också gällande ersättningsregler för höftledsdysplasi och höftledsartros.

Inledning

När en ansökan om ersättning inkommer till Agrias smådjursavdelning granskas den först av en handläggare. Om det finns några oklarheter konsulterar handläggaren alltid en av veterinärerna på smådjursavdelningen. Ibland behöver ansökan kompletteras med exempelvis journalkopior, utförligare redogörelse för anamnes och behandlingar. I vissa fall kontaktas den eller de veterinärer som handlagt fallet för ytterligare upplysningar innan beslut om ersättning fattas.

I de fall Agria finner att försäkringstagaren inte är berättigad till ersättning avslås ansökan, dvs ingen ersättning betalas ut. Kunden får skriftligt besked om beslutet och orsakerna till det. Samtidigt informerar Agria alltid om hur försäkringstagaren kan gå tillväga om han/hon är missnöjd med beslutet. Försäkringstagaren kan då i första hand begära omprövning av ärendet genom att skriftligen kontakta skadechefen på smådjursavdelningen. Vid en omprövning granskas samtliga handlingar igen liksom eventuella kompletteringar. Om enighet trots detta inte uppnås kan kunden få ärendet prövat i Agrias skadeprövningsnämnd.

Skadeprövningsnämndens uppgift

Enligt stadgarna har skadeprövningsnämnden till uppgift att på begäran av försäkringstagare avge utlåtande angående riktigheten och skäligheten av bolagets beslut i skadeärende, då försäkringstagaren inte accepterat bolagets skadereglering. Nämnden ska även verka för enhetlig och skälig bedömning vid reglering av skadefall, och att god försäkringssed därvid beaktas och tillgodose försäkringstagarnas rättssäkerhet.

Lotta Gunnarsson är ansvarig veterinär vid Agrias smådjursavdelning, och redogör för principiellt intressanta fall från bolagets skadeprövningsnämnd. Foto: Bengt Ekberg.

Vidare kan nämnden på begäran av Agria avge yttrande i ärende som bolaget anser vara av principiell betydelse. I de fall det behövs kan nämnden besluta om kompletterande utredning och även begära in expertutlåtande. Om så behövs kan nämnden be parter och/eller sakkunniga att vara närvarande vid handläggningen av ärende. Nämndens utlåtande är rådgivande och avges kostnadsfritt för försäkringstagarna.

Skadeprövningsnämndens sammansättning

Skadeprövningsnämnden består av en ordförande, dvs en jurist med domarerfarenhet som väljs av ledamöterna, en vice ordförande, två ledamöter utsedda av SKK (Svenska Kennelklubben), en ledamot utsedd av Sveriges Veterinärförbund, en ledamot utsedd av SVERAK (Sveriges Raskatters riksförbund), en ledamot för Sveriges Jägarförbund och två ledamöter utsedda av Länsförsäkringsbolagens förening.

I skadeprövningsnämndens sammanträden deltar även Agrias veterinärer, Agrias skadechef, smådjur, och Agrias affärsområdeschef, smådjur. Dessa har dock ingen rösträtt i nämnden. Nämnden sammanträder cirka fyra gånger per år eller efter behov. Antal behandlade ärenden per gång brukar vara mellan fyra och sex stycken.

Fallbeskrivningar, fall 1

Bakgrund

Ägaren tecknade liv- och veterinärvårdsförsäkring för sin boxer då den var drygt tio veckor gammal. Då hunden var 13 månader började den läcka urin. Efter telefonkonsultation med veterinär behandlades hunden med C-vitamin mot misstänkt urinvägsinfektion. Behandlingen gav dock ingen effekt och efter en månad sattes antibiotikabehandling in. Initialt hade behandlingen god effekt. Efter ett tag började dock

Ägarna till en boxer som avled efter en tids sjukdom fick ingen liversättning, då hunden inte hade obducerats.

hunden läcka urin igen. Dessutom magrade den och började dricka alltmer. Blodprov visade ett måttligt förhöjt kreatininvärde. Hunden gavs då dietkost för att minska påfrestningen på njurarna. Tre månader efter det att hunden började bli inkontinent avled den i hemmet och en livskadeanmälan skickades till Agria. Diagnosen i livskadeanmälan var njurinsufficiens.

Agrias bedömning

Vid dödsfall eller avlivning ska, enligt Agrias försäkringsvillkor, hund under två år alltid obduceras om den bakomliggande orsaken inte är fastställd. Agria avvisade begäran om liversättning eftersom denna hund inte hade obducerats och en medfödd missbildning inte kunde uteslutas. Djurägaren var missnöjd med beslutet och vände sig till skadeprövningsnämnden för att få ärendet prövat.

Skadeprövningsnämndens bedömning

Enligt nämnden hade det varit nödvändigt att obducera hunden för att fastställa om det var frågan om en ersättningsbar sjukdom. Nämnden fann att Agria hade haft fullt stöd i försäkringsvillkoren för att inte ersätta skadan eftersom hunden inte hade obducerats.

Agrias kommentar

Enligt Agrias försäkringsvillkor ska hund yngre än två år alltid obduceras vid dödsfall eller avlivning då den bakomliggande orsaken inte är fastställd. Likaså krävs obduktion om nyteckning eller ändring av försäkringens omfattning skett under det senaste året. I de fall Agria krävt obduktion betalar bolaget obduktionskostnaden. Kravet på obduktion beror på att den enskilda livförsäkringen inte ersätter ”dolda fel eller sådant skadefall som förelegat (påbörjats) när försäkringen trädde i kraft, oavsett när felet först kunnat iakttas”. Föreligger ett dolt fel kan ersättning utbetalas från Dolda felförsäkringen om uppfödaren tecknat en sådan.

Det är inte ovanligt att veterinärer anser att djur inte behöver obduceras. I detta fall tyckte man att diagnosen njurinsufficiens var klar, men eftersom medfödda missbildningar inte kunde uteslutas avvisades djurägarens krav på ersättning från Agria. För att djurägare inte ska gå miste om ersättning då deras djur dör är det således viktigt att överväga om obduktion krävs. Kontakta gärna Agria för att få besked om enskilda fall.

Fallbeskrivning, fall 2

Bakgrund

Ägaren tecknade liv- och veterinärvårdsförsäkring för sin cocker spaniel då den var ungefär sju veckor gammal. Då hunden var knappt nio år avlivades den och en livskadeanmälan inkom till Agria. Av veterinärintyget i livskadeanmälan framgick att hunden sedan flera år hade haft multipla juvertumörer som vuxit successivt. Vid avlivningstillfället var en av tumörerna ”knytnävsstor och sannolikt inte långt från att börja nekrotisera huden”. Hunden hade löpt cirka en månad tidigare och hade sedan fått rikliga blodfärgade flytningar samt var spänd i buken och mycket trött. Den avlivades på veterinärens inrådan. Diagnoserna i livskadeanmälan var multipla juvertumörer och pyometra/endometrit. Av inbegärda journalkopior framkom att veterinären redan tre år tidigare hade rekommenderat mastektomi på grund av juvertumörer och även skrivit en remiss till djursjukhus för detta. Vid detta tillfälle var hunden cirka sex år gammal.

Eftersom ägarna till en cocker spaniel inte låtit operera hundens juvertumörer i tid, avvisades begäran om liversättning.

Agrias bedömning

Agria avvisade begäran om ersättning eftersom djurägaren inte låtit operera hunden då juvertumörerna först upptäcktes. När hunden senare fick livmoderinflammation bedömde veterinären att det bästa för hunden var att få somna in. Agria menade att om juvertumörerna hade opererats bort då de upptäcktes hade troligen bedömningen av fallet blivit en annan. Djurägaren var inte nöjd med Agrias beslut utan begärde att få ärendet prövat i skadeprövningsnämnden.

Kompletterande upplysningar

Djurägaren informerade Agria om att ytterligare en veterinär hade rådfrågats då juvertumörerna först konstaterades. I ett intyg till Agria skrev veterinären ”På grund av tumörernas antal, utbredning och den omfattande operationen som var nödvändig samt att sannolikheten var stor att inte samtliga tumörer skulle komma bort, avråddes från operation”. Djurägaren menade också att det fanns risk för metastaser. Emellertid framgick det av

journalkopior att både thorax- och bukröntgen hade utförts cirka 1,5 år efter det att juvertumörerna hade upptäckts. Inga tecken på metastaser sågs vid röntgenundersökningen.

Skadeprövningsnämndens bedömning

Enligt Agrias villkor betalas ersättning med hela försäkringsbeloppet om hunden så svårt insjuknar eller skadas att den enligt veterinärmedicinsk expertis måste avlivas och under förutsättning att vedertagna försök till behandling har utförts. I det aktuella fallet valde djurägaren att lyssna på den veterinär som avrådde från operation av juvertumörerna med påföljd att då hunden senare fick livmoderproblem bedömde man att det var utsiktslöst att försöka behandla hunden. Nämnden fann att Agria hade haft fullt stöd i försäkringsvillkoren för att inte ersätta skadan med hänvisning till att djurägaren inte låtit operera hundens juvertumörer då dessa först konstaterades.

Agrias kommentar

För att undvika att djurägare går miste om ersättning då deras djur dör är det viktigt att vedertagna försök till behandling har utförts. När det rör sig om juvertumörer finns det i allmänhet ingen anledning att ”vänta och se”, utan kirurgisk behandling bör prövas. Kontakta gärna Agria för en diskussion om enskilda fall.

Fallbeskrivning, fall 3

Bakgrund

Ägaren tecknade liv- och veterinärvårdsförsäkring för sin dvärgpudel då den var drygt 25 veckor. Försäkringen tecknades på morgonen klockan 9.05. Senare samma dag fick Agria en förfrågan om direktreglering från en klinik där hunden varit på besök för ett skadat ben. Eftersom försäkringen hade tecknats samma dag nekade handläggaren direktregleringen och bad istället försäkringstagaren skicka in en skriftlig redogörelse för när och hur hundens skada uppstått tillsammans med veterinärvårdskvittot. Kunden skrev i sin redogörelse att hunden skadat sig då den fastnade med ena bakbenet när den skulle hoppa ned från sängen. Olyckan inträffade enligt djurägaren mellan 9:00 och 9:30 samma morgon som försäkringen tecknades. Agria kontaktade kliniken som djurägaren hade besökt och där uppgav man att besöket skett vid 11-tiden och av journalen framgick att hunden, enligt djurägaren, hade skadat sig samma morgon.

Osäkerhet om tidpunkten när försäkringen tecknats, gjorde att dvärgpudelns ägare inte fick någon veterinärvårdersättning för hunden.

Agrias bedömning

Agria avvisade begäran om ersättning eftersom försäkringstagaren inte tillfredsställande kunnat styrka att skadan faktiskt inträffat efter det att försäkringen tecknades. Kunden var missnöjd med beslutet och överklagade det varpå Agria beslöt att låta skadeprövningsnämnden granska ärendet.

Skadeprövningsnämndens bedömning

Skadeprövningsnämnden gjorde samma bedömning som Agria, det vill säga att försäkringstagaren inte var berättigad till ersättning, eftersom det inte kunnat styrkas att skadan verkligen inträffat efter och inte före det att försäkringen tecknades.

Vilken är din diagnos? – EKG

Fallet är insänt av Djursjukhuset Albano, Rinkebyvägen 23, 182 36 Danderyd. Svaret är skrivet av Anna Tidholm.

Sveriges Veterinärmedicinska Sällskap
SMÅDJURS SEKTIONEN

Svar – se sidan 716

Springer spaniel, tio år

Anamnes: Hunden hade svimmat några gånger veckan innan besöket, men mådde i övrigt bra för sin ålder.

Status: Inget blåsljud hördes, men periodvis ökade hjärtfrekvensen plötsligt för att lika plötsligt normaliseras. I övrigt inga onormala fynd.

EKG: Se Figur 1.

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

Agrias kommentar

I detta fall var tidpunkten för när veterinärbesöket ägde rum känd. Av journalen framgick att hunden enligt djurägarens uppgifter skadat sig samma morgon. Många gånger kan uppgifter om tidpunkt och duration för skada eller sjukdom vara avgörande för om djurägaren beviljas ersättning eller inte. Tillgång till noggrant och detaljerat skrivna journaler bidrar givetvis till att Agrias skadereglering blir så rättvis som möjligt. I det aktuella fallet var det oklarheter om skadan inträffat före eller efter det att försäkringen tecknades som gjorde att försäkringstagaren inte beviljades ersättning.

Ersättningsregler för höftledsdysplasi och höftledsartros

Vad gäller ersättning för höftledsdysplasi och höftledsartros har Agria speciella regler som kan vara av intresse för smådjurspraktiserande veterinärer att känna till.

I korthet gäller att veterinärvårdskostnader för höftledsdysplasi och höftledsartros inte ersätts. Men i de fall en hund måste avlivas på grund av något av dessa tillstånd kan liversättning under vissa förhållanden utbetalas.

Enligt Agrias villkor måste hunden vara registrerad i Svenska Kennelklubben och avlivas på veterinärs inrådan, dvs den måste ha kliniska problem av sitt höftledsfel. Hunden måste vidare ha försäkrats före sex månaders ålder och ha varit oavbrutet försäkrad sen dess. Om hunden tillhör en ras som omfattas av SKK:s hälsoprogram måste hundens höftledsbilder granskas av SKK:s avläsare och bägge föräldrarna ska vara friröntgade. För att röntgenbilderna ska granskas av SKK:s avläsare krävs att de är märkta som för en officiell höftledsröntgen, annars bedöms de inte och liversättning kan inte utbetalas. För att undvika sådana situationer rekommenderar Agria att höftledsbilder alltid märks som om de skulle skickas in för officiell avläsning hos SKK.

I övriga fall, t ex då det gäller blandrashundar eller hundar som har försäkrats efter sex månaders ålder, utbetalas liversättning för höftledsartros endast om hunden tidigare är friröntgad och resultatet är avläst och registrerat hos SKK.

*VMD Lotta Gunnarsson, smådjursavdelningen, Agria Djurförsäkring, Box 70306, 107 23 Stockholm.
Chefveterinär Pekka Olson, Agria Djurförsäkring, Box 70306, 107 23 Stockholm.

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET SLU

DOKTORAND i svinmedicin

vid institutionen för kirurgi och medicin, stordjur, klinikcentrum i Uppsala
Ref. nr 3671/01-2788

Vid institutionen för kirurgi och medicin bedrivs forskning med inriktning mot grundforskning och kliniskt tillämpbar forskning som omfattar flera djurslag, främst häst och svin. Samarbete sker med andra forskare såväl nationellt som internationellt. Erhållna resultat har i regel en direkt praktisk betydelse för profylax, diagnostik och terapi inom veterinärmedicinen. Stor vikt läggs vid komparativa aspekter. Besök gärna vår hemsida www-largeanimal.kirmed.slu.se

Diagnostiska studier av svindysenteri

Doktorandstudier inom ämnesområdet svinmedicin med betoning på utveckling av molekylära och serologiska diagnostiska system för svindysenteri och andra diarrésjukdomar hos svin. Doktorandarbetet innefattar dessutom epidemiologiska och fylogenetiska frågeställningar, liksom utvärdering av zoonosrisker avseende svindysenteri och dysenteriliknande sjukdomar hos svin. Doktoranden kommer att verka tillsammans med en handledargrupp med hög kompetens inom ämnesområdena bakteriologi, statistik och svinmedicin i en kreativ forskningsmiljö vid institutionen och Bakteriologiska laboratoriet, SVA.

Huvudhandledare: Professor Claes Fellström

Anställningen löper på 5 år och innebär ca 80% forskning och 20% institutionsarbete, främst undervisning.

Lämplig bakgrund: Dokumenterat forskningsintresse. Eftersom institutionsarbetet avser klinisk undervisning i fält av veterinärstudenter är veterinärexamen och klinisk erfarenhet av arbete i svinbesättningar meriterande.

Närmare upplysningar lämnas av Claes Fellström, Box 7018, 75 007 Uppsala, tel. 018-671473, e-post: Claes.Fellstrom@kirmed.slu.se

Välkommen med Din ansökan märkt med **referensnr** samt meritförteckning och övriga handlingar, som skall ha inkommit till Registrator, SLU, Box 7070 Uppsala **senast den 6 november 2001**.

Bröllopsresor och Korfukurser – tipspromenad-vinnare avslöjar vart segerpengarna gick

Veterinärmötet närmar sig. Och med det tipspromenaden. Med nyvässade pennor och rörligt intellekt förväntas hundratals deltagare besvara utställarnas mer eller mindre kluriga frågor. Resecheckar står på spel. SVT frågade de forna vinnarna hur de använt sin vinst.

Marie Berger,

distriktsveterinär i Halmstad, vann 12 500 kronor i första pris på Tipspromenaden 1998 och for till Prag:

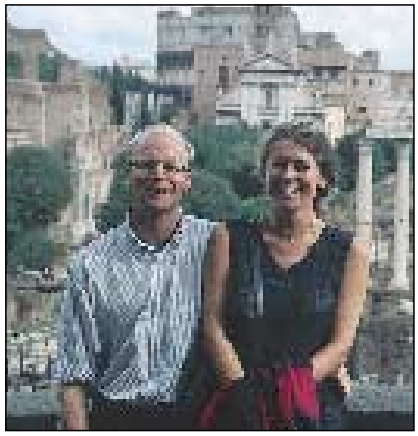
– Tipspromenaden i sig var inte så svår. Det var bara att titta noga i montrarna. Om jag minns rätt så var sista frågan en utslagstävling, man skulle gissa något. Det var rena turen att jag kom närmst. För vinsten bjöd jag med min syster Lena till Prag på en weekendresa. Det var fantastiskt trevligt och Prag är en mycket trevlig stad. Resten av pengarna tänkte jag använda till en kongress i Sydafrika, men jag kom aldrig med. Nu har jag ungefär en tredjedel av vinstsumman kvar och jag får se vart jag åker för de pengarna.

Jenny Boman,

Hedemora distriktsveterinärstation, vann 3 000 kronor i andra pris på Tipspromenaden 1999 och for på kursresa:

– Jag använde pengarna till min kursresa. Det var hösten 2000 i sexan och vi var på Korfu i Grekland i en vecka. Det var trevligt.

Helena Eriksson,



SVA, Uppsala, vann 9 500 kronor i första pris på Tipspromenaden 1999 och for på bröllopsresa:

– Jag gick tipspromenaden tillsammans med min man Carl-Petter och vi hade turen att vinna. Pengarna använde vi till en privat resa, vår bröllopsresa faktiskt. Vi for till Italien i två veckor. Det var en himla bra resa. Jag kommer att vara med på årets veterinärmöte och vi får väl se om jag går tipspromenaden. Jag räknar i varje fall inte med att ha turen att vinna igen.

Håkan Jonsson,

ATG-kliniken i Mantorp, vann 5 000 kronor i andra pris på Tipspromenaden 2000:

– Jag har inte gjort något än för prispengarna. Checken sitter fortfarande på kylskåpet.

Katarina Hörlin Barnekow

Viktig information för dig som kommer till Veterinärmötet i bil!

För att undvika samma tråkigheter som förra året då många drabbades av parkeringsböter vill vi påpeka att generellt parkeringsförbud råder inom hela Ultunaområdet utanför markerade parkeringsplatser. Övervakningen sköts av ett fristående parkeringsbolag och kan alltså ej påverkas varken av förbundet eller SLU. Vi kommer att i år be att få bättre markeringar för var parkering är tillåten och ber samtliga att följa skyltningen.

Kongresser och kurser

Svenska

Nya

11–12/3 -02. Svenska Djurhälsovårdens fortbildningskonferens arrangeras i Saltsjöbaden. Info: Ulla Kyhlstedt, Svenska Djurhälsovården, tel: 08-725 81 82, e-post: ulla.kyhlstedt@svdhv.org

14–16/3 -02. Kurs i hältdiagnostik hos hund arrangeras i Falkenberg av Sveriges Veterinärmedicinska Sällkap och Hallands Djursjukhus. Info: Marianne Lundquist, SVS, tel: 08-545 558 27.

Tidigare publicerade

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

1/11 -01. Temadag om karenstider, Uppsala. Arr: Läkemedelsakademin och Sektionen för läkemedel för djur, Apotekarsocieteten.(SVT 12/01)

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)

15/11 -01 startar en distanskurs i klövvård och klövsjukdomar med inriktning på klinik och profylax. Arr: SLU och Svensk Mjölk (SVT 11/01)

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

TILL SALU

Liten narkosutr. för lustgas-halothane på rostfr. rullbord, inkl tuber o reduc.ventiler. 070-491 62 70 eller 042-12 59 33 (kvällstid).

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

27–31/1 -02. Seminarium om Veterinary Critical Care and Emergency Medicine arrangeras i Fort Lauderdale, USA av The Institute of Veterinary Critical Care and Emergency Medicine. Info: The Institute, 2816 NE 37th Street, Ft Lauderdale, FL 33308, USA. Tel och fax: +1-954 568 5534, hemsida: www.thevetinstitue.org

17–21/3 -02. Seminarium om Veterinary Critical Care and Emergency Medicine arrangeras i Fort Lauderdale, USA av The Institute of Veterinary Critical Care and Emergency Medicine. Info: The Institute, 2816 NE 37th Street, Ft Lauderdale, FL 33308, USA. Tel och fax: +1-954 568 5534, hemsida: www.thevetinstitue.org

14–18/4 -02. Seminarium om Veterinary Critical Care and Emergency Medicine arrangeras i Fort Lauderdale, USA av The Institute of Veterinary Critical Care and Emergency Medicine. Info: The Institute, 2816 NE 37th Street, Ft Lauderdale, FL 33308, USA. Tel och fax: +1-954 568 5534, hemsida: www.thevetinstitue.org

9–13/6 -02. Seminarium om Veterinary Critical Care and Emergency Medicine arrangeras i Fort Lauderdale, USA av The Institute of Veterinary Critical Care and Emergency Medicine. Info: The Institute, 2816 NE 37th Street, Ft Lauderdale, FL 33308, USA. Tel och fax: +1-954 568 5534, hemsida: www.thevetinstitue.org

19–21/10 -02. Conference on Equine Sports Medicine and Science of the Elite Dressage and Three-Day-Event Horse, CESMAS 2002 arrangeras i Saumur, Frankrike. Info: Arno Lindner, c/o Arbeitsgruppe Pferd, Laurahöhe 14, D-

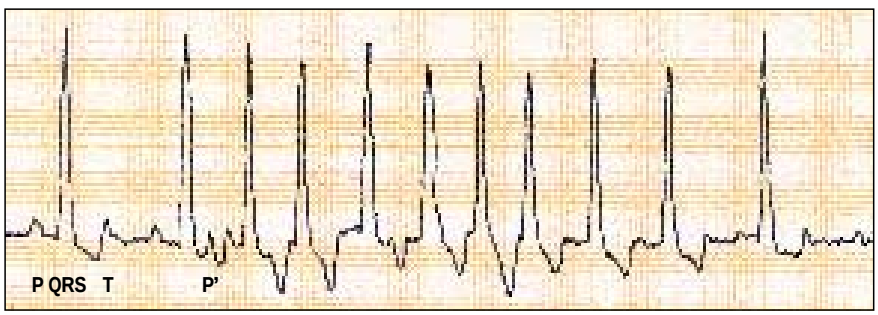
Vilken är din diagnos? – Svar

Svar: Förmakstakykardi, 220 slag/minut.

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.

Diskussion

De två första komplexen är normala och följs av en för tidig P-våg (P') som föregår det förra komplexets T-våg. Härefter följer sju förmaksextraslag vars P-vågor är helt eller delvis gömda i T-vågor från föregående komplex. Det utmärkande för förmaksextraslag är att de initieras av en för tidig P-våg, som ofta delvis sammanfaller med T-vågen från föregående komplex. Orsaken till förmaksextraslagen är inte känd, och prognosen är vanligen god för detta tillstånd. Eftersom hunden svimmar och detta kan tänkas bero på förmaksextraslagen, bör antiarytmisk behandling prövas i form av digitalis, ß-blockare eller kalciumkanalblockare.



Förmakstakykardi, 220 slag/minut. De två första komplexen är normala och följs av en för tidig P-våg (P') som föregår det förra komplexets T-våg. Härefter följer sju förmaksextraslag vars P-vågor är helt eller delvis gömda i T-vågor från föregående komplex.

45289 Essen, Tyskland. Tel: 0049-2 01 5 71 88 73, fax: 0049-2 01 5 71 88 74, e-post: arnolindner@t-online.de, hemsida: www.agpferd.de/tagungen

Tidigare publicerade

25–26/10 -01. 10th EVDS (European Veterinary Dental Society) Congress, Berlin, Tyskland (SVT 12/01)

25–28/10 -01. 7th FECAVA & FK-DVG 47th Annual Congress and the 47th Veterinary Exhibition (VET-FAIRof FK-DVG, Berlin, Tyskland (SVT 12/01)

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)

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

15–18/11 -01. Course in Equine Osteopathy and General Qigong, Skørping, Danmark. (SVT 11/01)

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)

1–6/12 -01. AO/ASIF advanced techniques in small animals – Joints och AO/ASIF – fracture treatment in large animals: principles and new concepts, Davos, Schweiz (SVT 11/01)

3/12 -01. Seminarium om Veterinary Medicinal Products in the EU, part IV: Pre-Clinical and Clinical Dossier, London, UK (SVT 12/01)

4–5/12 -01. Kurs i Practical Implementation of GCP in Veterinary Field Studies, London, UK (SVT 12/01)

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)

15–16/4 -02. 3rd International Conference on The Regulation of Veterinary Medicinal Products in Europe, London, UK (SVT 12/01)

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)

Laboratoriechef - veterinærområdet

En udfordrende chefstilling med muligheder for at udnytte laboratoriemæssig erfaring i relation til primært serologisk diagnostik.

Veterinærafdelingen i Steins Laboratorium A/S søger en leder – dyrlæge, cand.scient. eller lign. uddannelse – med god erfaring i og interesse for laboratoriearbejde.

Arbejdsopgaver :

- Du skal være leder af Veterinærafdelingen.
- Du skal udarbejde en overflytningsplan af de serologiske analyser fra Brørup til Holstebro.
- Du vil primært få ansvaret for laboratoriets serologiske undersøgelser af bl.a. blod- og mælkeprøver samt andet biologisk materiale.
- Du skal tilrettelægge og koordinere serologiske og bakteriologiske undersøgelser i samarbejde med lederen af det bakteriologiske område for bl.a. BVD, IBR, leukose, paratuberculose, salmonellose, BSE og mastitis samt analyser i forbindelse med projekter.
- Du skal være innovativ og skal kunne gennemføre forsknings- og udviklingsaktiviteter med både eksterne og interne samarbejdspartnere.
- Du er økonomisk ansvarlig for Veterinærafdelingen.

Kvalifikationer :

Udover dine høje faglige kvalifikationer – gerne en afsluttet ph.d. – forventer vi, at du

- har ledererfaring
- er udadvendt og resultatorienteret
- har viljen og evnen til at samarbejde
- kan bevare overblikket i pressede situationer
- er forretningsmæssigt indstillet
- er indstillet på forandringer i et vækstområde.

Vi tilbyder :

Et spændende og afvekslende arbejde på et laboratorium, der dækker et stort spektrum af analyser fra jord til bord. Steins Laboratorium A/S har p.t. laboratorier i Brørup og Holstebro i Danmark samt i Umeå, Jönköping og Lund i Sverige. Desuden samarbejdsrelationer i Norge, England og Polen.

Hovedarbejdsstedet bliver Holstebro med projektaktiviteter i Brørup. Lederjobbet vil give dig en stor kontaktflade med gode muligheder for udvikling på såvel det faglige som det personlige plan.

Vi er indstillet på at tilbyde attraktive ansættelsesforhold. Lederen indgår som medlem af chefgruppen med reference til direktionen.

Henvendelse :

Hvis yderligere oplysninger ønskes bedes henvendelse rettet til adm. direktør Carsten Sønder eller hos direktør Karsten Aagaard på tlf. 7660 4000.

Stillingen er til besættelse snarest og senest 1. juni 2002.

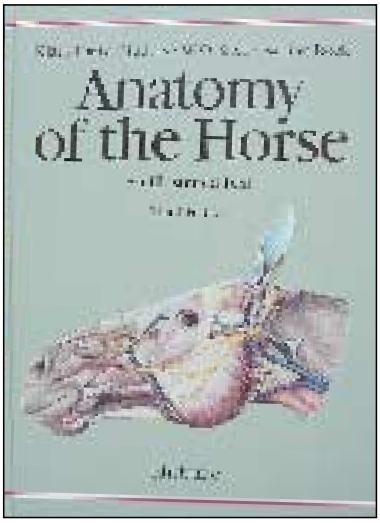
Skriftlig ansøgning vedlagt relevante bilag bedes sendt senest 15. november 2001 til :

Steins Laboratorium A/S
Direktionssekretariat
Frederiks Allé 22
8000 Århus C

Steins Laboratorium A/S, stiftet i 1857, er en uvildig og uafhængig analysevirksomhed, der er autoriseret og akkrediteret til at udføre alle væsentlige analyser indenfor fødevarer, miljø, agro, lægemidler samt veterinærområdet. Vores faglige kompetence er betydelig, og vi er et af Skandinaviens største private laboratorier med ca. 380 ansatte.

Bokanmälan

Anatomy of the horse – an illustrated text



Anatomy of the horse – an illustrated text
Författare: Klaus-Dieter Budras, Sabine Röck, W O Sack.
Förlag: Schlütersche GmbH & Co, Hannover, Tyskland, www.schluetersche.de
Antal sidor: 136, engelsk text, rikligt illustrerad med färgplanscher, foton och teckningar.
Pris: 74,95 US$ eller 54 GB£ + porto. Beställning genom förlaget (tel: +49-511-8550 3625) eller via internetbokhandel, t ex www.amazon.de
ISBN-nummer: 3-87706-620-8

För oss som läste veterinärmedicinsk anatomi i början av 1980-talet bestod referenslitteraturen av tegelstenstjocka böcker, illustrerade med svart/vita teckningar från seklets början. Den tiden är nu förbi, vilket verket ”Anatomy of the horse – an illustrated text” tydligt visar.

”Anatomy of the horse” är sammanställd av Klaus-Dieter Budras och Sabine Röck från den veterinärmedicinska fakulteten i Berlin, i samarbete med W O Sack, professor emeritus från Cornell University, New York. Kombinationen av tysk noggrannhet och amerikansk tydlighet har givit ett lyckat resultat.

Genomtänkt uppdelning

Den nu aktuella versionen av ”Anatomy of the horse” är den tredje omarbetade upplagan. Författarna skriver själva i förordet till boken att deras mål varit att presentera hästens anatomi genom att använda många illustrationer som visar relevanta strukturer, men utesluter kliniskt irrelevanta detaljer.

Boken är uppdelad i tre huvudavdelningar. På de första 80 sidorna ges en systematisk topografisk beskrivning av extremiteter, huvud, hals, rygg, brösthåla, bukhåla och bäckenregion. Varje textsida har en motsvarande bildsida där de beskrivna strukturerna avbildas, oftast i färg, på ett detaljerat men tydligt och mycket naturtroget sätt. Illustrationerna i boken är genomgående av högsta kvalitet.

Bokens andra del består av 20 sidor där författarna i tabellform sammanfattar detaljer som fästen, funktioner, nervförsörjning etc av muskler, eller läge, avflödesområden m m för lymfknutor. För att inte göra tabellerna allt för abstrakta ges en hänvisning till relevant illustration och detaljnummer i illustrationen, så att man lätt kan bläddra tillbaka och se hur strukturen ser ut i bild.

De sista 25 sidorna illustreras främst med foton och röntgenbilder, och beskriver kliniskt intressanta aspekter på de strukturer som beskrivs i de första två delarna. Här ges t ex en utmärkt genomgång av åldersbestämning via tandinspektion, eller hur foramen epiploicum kan orsaka kolik genom inkarseration av en tunntarmsslinga. Även i detta avsnitt finns tydliga referenser till relevanta anatomiska planscher.

Prisvärt uppslagsverk

”Anatomy of the horse” är avsedd för veterinärstudenter och veterinärer med hästpraktik, och kommer säkert att uppskattas av båda dessa grupper. Trots att priset är relativt högt (74,95 US$ eller 54 GB£ + porto) är verket väl värt att investera i för den som har eller planerar att ha klinisk verksamhet inom hästområdet. Kombinationen av lättöverskådlig anatomi och klinisk baktanke i upplägget gör boken ovanligt användbar. Dess stora format och talrika färgillustrationer gör den dessutom rolig att bläddra i.

Johan Beck-Friis

Disputationer

Ehrlichia hos människor och djur

Veterinär Anneli Bjöersdorff, institutionen för medicinsk mikrobiologi, Lunds universitet, försvarade måndagen den 21 maj 2001 sin avhandling för doktorsexamen i medicinsk vetenskap med titeln ”Ehrlichia in animals and humans”. Fakultetsopponent var dr David H Walker, professor vid Department of Pathology, University of Texas Medical Branch, Galveston, Texas, USA.

Fästingburna infektioner uppmärksammas alltmer både hos människor och djur. Fästingar har visat sig kunna överföra flera olika infektiösa agens som till exempel borrelia- och ehrlichiabakterier, tick-borne encephalitis (TBE)-virus och babesia-parasiter. De i Skandinavien förekommande ehrlichia-bakterierna *Ehrlichia phagocytophila* orsakar granulocytär ehrlichios, vil-

VETERINÄR SÖKES

Liten väl upparbetad klinik nära Varberg söker utåtriktad, kreativ veterinär till främst smådjurspraktik, men inslag finns av nöt och häst. Utvecklingsmöjligheter finns i verksamheten. Tjänsten är heltid dagtid.

Vid frågor vänligen ring 070-594 60 85. Ansökan innan 15 november 2001 till Leg veterinär Lars Gleissner, Varbergsvägen 434, 519 31 Horred.

ken varit känd sedan 40-50-talet inom veterinärmedicinen i Sverige. Studierna i avhandlingen syftade till att isolera och karakterisera svenska *E phagocytophila*-stammar och att följa och studera förloppet av *E phagocytophila*-infektion hos experimentellt infekterade hundar. Vidare syftade studierna till att studera förekomsten av *E phagocytophila*-antikroppar hos patienter med konstaterad Lyme borrelios och att prospektivt övervaka förekomst av *E phagocytophila*-infektioner vid kliniska fall av fästingorsakade febrar hos människor och husdjur i Sverige.

E phagocytophila från två svenska fall av granulocytär ehrlichios hos häst isolerades och propagerades in en HL-60 cell-linje. Avseende vissa specifika gener var DNA-sekvenserna i dessa båda ehrlichiastammar identiska med DNA-sekvenser funna hos kliniska svenska humanfall av granulocytär ehrlichios.

För att studera förloppet av *E phagocytophila*-infektioner, inokulerades sju hundar med en svensk ehrlichiastam. Efter en inkubationstid på mellan fyra till elva dagar var de mest påfallande kliniska tecknen hög feber i två till fem dagar och nedsatt allmäntillstånd. Alla hundarna utvecklade uttalade förändringar i blodbilden och ett starkt serologiskt antikroppssvar. *Ehrlichia*-inklusioner kunde påvisas under fyra till åtta dagar. *Ehrlichia*-DNA kunde påvisas med hjälp av PCR under samma tidsrymd som inklusioner kunde ses samt även några få dagar innan och efter. Undersökningar post-mortem visade mjälthyperplasi samt ospecifik mononukleär reaktiv hepatit.

Det kliniska förloppet vid granulocytär ehrlichios följdes även hos en katt som via fästingbett var naturligt *E phagocytophila*-infekterad. Katten inkom med feber och diagnosen ställdes och konfirmerades med direkt mikroskopi, serologi, PCR och DNA-sekvensering. Katten behandlades med doxycyklin och tillfrisknade inom 24 timmar.

Förekomst av antikroppar mot *E phagocytophila* hos 37 Lyme borrelios patienter undersöktes som ett led i studierna. Specifika antikroppar påvisades hos tre av de 37 patienterna. Samtliga dessa tre patienter uppvisade kliniska symtom på borrelios (erytema migrans, acrodermatitis chronica atrophicans, lymphocytic meningoradiculitis) medan symtom tydande på ehrlichiosis (feber, huvudvärk, muskelvärk) inte hade registrerats. Detta var inte förvånande eftersom patienterna i denna studie hade utvalts i efterhand från en studie som ursprungligen fokuserade på Lyme borrelios.

Resultaten i avhandlingen tyder på att human granulocytär ehrlichios är en vanlig infektion i fästingtäta områden i sydöstra Sverige.

Svenska ridhästar lever allt längre

Agronom Lena Wallin, institutionen för husdjursgenetik, SLU, försvarade fredagen den 21 september sin avhandling för agro-

FIBERGI
-Kvalitetsfoder för alla hästar
www.fibergi.se
035 - 21 56 97

Regiondjursjukhuset Bagarmossen

Stiftelsen Djursjukhus i Stor-Stockholm driver Regiondjursjukhuset Bagarmossen, Djursjukhuset Albano samt Tumba veterinärklinik. Stiftelsen har idag ett hundratal anställda och omsätter ca 60 miljoner kronor. Vi tar emot drygt 50.000 patienter, företrädesvis hundar och katter, under ett år.

Vi söker nu en klinikveterinär på heltid till Regiondjursjukhuset Bagarmossen

Regiondjursjukhuset Bagarmossen ligger strax söder om Stockholms innerstad och tar emot ca 30.000 besök årligen. Vi är 14 veterinärer som redan har specialistkompetens i hundens och kattens sjukdomar eller som är under utbildning för specialistkompetens.

Vi är ett relativt ungt gäng med god sammanhållning som trivs tillsammans och söker nu ytterligare en kollega. Vi kan erbjuda Dig goda möjligheter att utveckla Dina veterinärmedicinska kunskaper. Vi ser helst att Du har specialistkompetens. Erfarenhet från arbete på djursjukhus är meriterande.

För ytterligare information kontakta veterinär Suzanne Gundler. Vi vill ha Din ansökan senast den 1 november 2001.

Regiondjursjukhuset Bagarmossen
Ljusnevägen 17
128 48 BAGARMOSSEN
telefon 08-600 72 75, fax 08-600 72 71

nomie doktorsexamen med titeln: ”Longevity and Early Prediction of Performance in Swedish Horses”. Fakultetsopponent var Professor Odd Vangen, Norges Lantbrukshögskola, Ås, Norge.

I början av 1990-talet påstods det att livslängden hos våra ridhästar hade minskat drastiskt. Den uppfattningen grundade sig på felaktig tolkning av försäkringsstatistik. Skulle det förhålla sig på det viset skulle ridsporten ha ett allvarligt problem att tackla.

Mot denna bakgrund har Lena Wallin i sitt doktorsarbete studerat hur gamla våra hästar blir och av vilka anledningar de slås ut, dvs avlivas på grund av sjukdom eller skada. En huvudfråga i hennes arbete var om bedömningar av unga hästar kan användas för att förutsäga deras senare prestationer och livslängd. Eftersom det tar många år innan hästarnas tävlingsprestationer kan mätas vore det mycket intressant om man redan tidigt kunde förutsäga hästarnas senare resultat. Med sådana kunskaper kunde man bedriva ett mer effektivt avelsarbete.

Som forskningsmaterial använde Lena Wallin främst den svenska kvalitetsbedömningen av ridhästar som under nära 30 år har gjorts på fyraåringar. Denna bedömning har utvecklats i samverkan mellan avelns och ridsportens organisationer, forskare vid SLU och försäkringsaktiebolaget AGRIA. Vid proven bedöms hästar av båda könen med avseende på exteriör (utseende), hoppförmåga, gångarter, temperament och hälsa.

Lena Wallins resultat visar bland annat att våra ridhästar lever dubbelt så länge (15 år för valacker och 18 år för ston) som de tidigare försäkringsstudierna visade. Samtidigt kunde man se att livslängden hos båda könen ökade under den period som studerades. De vanligaste utslagningsorsakerna var skador eller

LIVSMEDELSVERKET

Livsmedelsverket är den statliga centrala myndigheten för livsmedelsfrågor. Med konsumenternas bästa för ögonen arbetar vi för hygieniskt säkra livsmedel. Vi kontrollerar maten, undersöker livsmedels sammansättning och näringsvärde, ger råd och anvisningar samt visar vägen mot bättre matvanor. På Livsmedelsverket i Uppsala arbetar ca 280 personer. Ytterligare ca 180 medarbetare återfinns på slakterierna runt om i värt land. Läs mer om oss på vår webbplats ***www.slv.se***

Vi söker

Besiktningsveterinärer

till Besiktningsveterinärorganisationen, BVO, med placering vid nedanstående slakterier

– **Kristianstad,** i huvudsak inom fjäderfä. I området finns fem storskaliga slakterier varav fyra fjäderfä, fyra småskaliga slakterier varav ett fjäderfä samt sju exportkontrollerade anläggningar. Märk ansökan med **dnr 2400/01**
– **Valla.** I kontrollenheten ingår två storskaliga fjäderfäslakterier. Märk ansökan med **dnr 2401/01**

Arbetsuppgifter
Som besiktningsveterinär är dina huvudsakliga arbetsuppgifter köttbesiktning och hygienövervakning.

Kvalifikationer
Du är legitimerad veterinär och har erfarenhet från köttbesiktning. Körkort och egen bil är ett krav. Viss administrativ erfarenhet är önskvärd. Vissa krav kommer att ställas på synskärpa, färgsinne och förmåga att känna lukt. Vi fäster stor vikt vid personlig lämplighet och god samarbetsförmåga.

Upplysningar
För ytterligare upplysningar är Du välkommen att ringa administrativ chef Glenn Hamberg eller veterinärråd Margareta Widell som kan nås på tel 018-17 55 00. Facklig företrädare är Leif Skarhed som kan nås på tel 0511-250 77.

Ansökan
Välkommen med Din ansökan som vi vill ha senast **den 7 november 2001** under adress: Livsmedelsverket, Box 622, 751 26 Uppsala.

Livsmedelsverket är huvudman för besiktningsveterinärorganisationen (BVO) som är en fältorganisation under Tillsynsavdelningen. BVO:s personal utövar köttkontroll och annan tillsyn på slakterier och köttproducerande anläggningar i hela landet, totalt mer än 200 anläggningar. Verksamheten finansieras genom avgifter som tas ut från företagen. Fältorganisationen leds och stöds av en stab om 8 personer. Utöver kärnverksamheten arbetar vi just nu med bl a chefsutveckling och annan kompetensutveckling.

sjukdomar i rörelse-, andnings- och matsmältningsorganen, vilka sammanlagt orsakade cirka 70 procent av utslagningen av hästar.

Den ortopediska hälsan var den egenskap som hade starkast samband med livslängden. De hästar som hade minst anmärkningar på benens hälsa löpte endast hälften så stor risk att slås ut i tidig ålder som de med sämst hälsa. Denna information skulle kunna användas i avelsarbetet och därigenom indirekt förbättra hästarnas livslängd. Även den totala exteriörpoängen och särskilt benens korrekthet visade tydliga samband med livslängden.

Fyraåringarnas bedömningsresultat för gångarter och hoppförmåga visade också starka samband med senare tävlingsprestationer i både dressyr och hoppning. De hästar som visade störst talang redan som fyraåringar var också de hästar som nådde de bästa resultaten på tävlingsbanorna. Även höga poäng på exteriörbedömningen visade positivt samband med dressyr- och hoppresultat. Detta visar att man tidigt kan förutsäga en hel del om hästarnas utvecklingsmöjligheter.

De tidiga kvalitetsbedömningarna utgör därför en viktig bas för urval av ston för avel och för en tidig avkommebedömning av hingstar i aveln. Kan man motivera fler hästägare att låta bedöma sina unga hästar blir värderingarna av avelsdjuren säkrare och man kan förvänta sig att ridhästpopulationen förbättras ytterligare beträffande både livslängd och prestationsförmåga.

Förtydligande

I SVT 12/01, sidan 619–625, publicerades en artikel av Anna-Lena Hegrestad med titeln ”EHEC – ett livsmedelshygieniskt gissel”. Tyvärr föll information bort om att artikeln var en förkortad version av ett fördjupningsarbete från institutionen för livsmedelshygien, SLU. Handledare var professor Marie-Louise Danielsson-Tham, institutionen för livsmedelshygien, Box 7009, 750 07 Uppsala.

Hundars kost- och motionsvanor kartlagda – hundfoder granskade

Agronom Marie Sallander, SLU, Institutionen för husdjurens utfodring och vård, försvarade fredagen den 5 oktober sin avhandling för agronomie doktorsexamen med titeln ”Diet and activity in Swedish dogs”. Opponent var professor Jorunn Gröndalen, Småbjursinstituttet, Norges Veterinærhögskole, Oslo.

Sallander har undersökt hur 460 försäkrade svenska hundar mellan ett och tre år äter och lever. De 50 mest använda hund-

Institutionen för anatomi och histologi, veterinärmedicinska fakulteten, ledigförklarar

2 doktorandanställningar

1. Analytisk cytologi, ref nr 3759/01-4924

Kännedom om juvrets försvarsmekanismer är viktigt för att kunna förebygga juverinflammationer, mastiter. Projektets målsättning är att etablera och tillämpa nya kraftfullare metoder för kartläggning av de inflammationsmarkörer såsom proinflammatoriska cytokiner samt akutfasproteiner, som uttrycks under förloppet av en infektion.

2. Tumörbiologi, ref nr 3760/01-3228

Hunden är det av våra husdjur som oftast drabbas av tumörsjukdomar och den vanligaste lokalisationen är juvret (bröst-/mammarvävnad). Syftet med detta projekt är att kartlägga mekanismer vid uppkomsten av mammartumörer hos tik med speciellt fokus på Transforming growth faxtor beta (TGF() superfamiljen. Målet med forskningen är att skapa nya behandlingsformer vid mammartumörer hos hund.

Anställningarna avser 5 år och innebär 80 % forskning och 20 % institutionsarbete, främst undervisning inom veterinärprogrammet.

För allmän behörighet krävs 120 poäng högskolestudier. Lämplig bakgrund kan t ex vara veterinär, biolog, biomedicinare, civilingenjör i molekylär bioteknik, molekylärbiolog eller apotekare.

Närmare upplysningar lämnas av docent Anders Johannisson tel 018-67 21 40, Anders.Johannisson@ah.slu.se (tjänst 1) och docent Eva Hellmén tel 018-67 21 42, Eva.Hellmen@ah.slu.se (tjänst nr 2). Fackliga företrädare är för SACO Anna Bergh tel 018-67 21 52 och för ST Hans Ekwall tel 018-67 21 41.

Välkommen med Din ansökan **märkt med ref nr** samt meritförteckning och övriga handlingar (**en fullständig ansökan för varje sökt ref nr**) som skall ha inkommit till Registrator, SLU, Box 7070, 750 07 Uppsala **senast den 7 november 2001.**

fodren i en enkätundersökning analyserades, och resultaten jämfördes med deklarerade näringsvärden och med hundars näringsbehov.

Den typiska svenska hunden åt mat två gånger per dag, och fick tre fjärdedelar av sitt totala energiintag från kommersiella hundfoder, men andelen varierade mycket mellan individer. De flesta hundar åt en kost som innehöll näringsämnen i rätt proportioner. De individer som avvek från detta mönster var oftast de som åt enbart matrester (för låga nivåer av vitaminer och mineraler) eller de som åt kommersiella helfoder kompletterade med extra vitaminer eller mineraler (för höga nivåer av vitaminer och mineraler, vilka i vissa fall kan vara skadliga).

Analyserade värden för protein och fett i kommersiella hundfoder stämde generellt sett väl med deklarerade värden och med hundars näringsbehov. För mineraler, speciellt kalcium, avvek dock många foder från uppgivna värden och ibland dessutom från rekommenderade näringsbehov. Dyrare foder avvek i samma utsträckning som billigare från deklarerade värden och från näringsnormen.

Nästan alla (97 procent) av hundarna togs regelbundet ut på promenader, i genomsnitt 80 minuter per dag. 60 procent av hundarna tränades i exempelvis lydnad, sök, spår och jakt i genomsnitt 35 minuter per dag. Hundens temperament tycktes påverka matintaget mer än hur mycket hunden motionerades. Mycket livliga individer åt generellt sett mer än de som ansågs mindre livliga.

Den validerade enkät som utvecklats inom ramen för avhandlingen kan i framtida studier användas för att undersöka kostens och aktivitetens betydelse för hälsa och sjukdom hos våra hundar.

Information i samband med veterinärmötet

Deltagaravgifter

Avgift för hela mötet	2 500 kr
Avgift för en dag	1 625 kr
Pensionär samt arbetslös/	
långtidssjukskriven	800 kr/dag
(minst 6 månader)	1 250 kr/hela mötet
Veterinärstuderande	gratis

Allmänna upplysningar

Bussförbindelse till Ultuna
Busslinjerna 16, 20, 29, 34 och 71 går till Ultuna. Buss 16 går från centralstationen. Om man inte anländer per bil och åker direkt till Ultuna är det enklast att ta någon buss från busshållplatsen Nybron, busslinjerna 16 och 20 (halvtimmestrafik) går hela dagen och linjerna 29, 34 och 71 endast vid högtrafik.

Hotell i Uppsala-området
(utdrag ur Hotell- och pensionat 1998)
Basic Hotel tel 018-480 50 50, Eklundshof tel 018-55 01 00, Hotel Gillet tel 018-68 18 00, Grand Hotell Hörnan AB tel 018-13 93 80, First Hotell Linné tel 018-10 20 00, Nova Park Hotel tel 018-34 90 00. För övriga upplysningar: Turistinformationen tel 018-27 48 00.

Förbundskansliet stängt
Under veterinärmötet håller förbundskansliet stängt. Brådskande ärenden hänvisas till Veterinärmötets sekretariat på **tel 018 67 27 75, fax 018-30 29 05.**

Noterat

Privatpraktiker nöjd med journalinläsning

SVT skrev i förra numret om de problem Österlens veterinärstation haft med att få sina journaler inlästa i Jordbruksverkets, SJV:s, djursjukdatabas.

Ordförande för stationen, Milan Skowronek, beskrev i artikeln hur han i nära två år försökt få sina journaler inlästa och han liknade sin kamp vid den Don Quijote utkämpade mot väderkvarnarna. Nu är kampen över. Journalerna från Österlens veterinärstation är inlästa och Milan Skowronek nöjd.

– Jag är mycket glad att Jordbruksverket efter två års arbete rättat felen i Vet@systemet, så att även andra veterinärjournaler, än de från statliga distriktsveterinärer läses in, konstaterar han.

”Jag är trött, men det känns bra”

Barbro Björklund är höstens i särklass mest uppmärksammade veterinär. Hennes anmälan av slakteriet i Bollnäs för brott mot djurskyddslagen har skapat stora rubriker i press och teve. Till Svensk Veterinärtidning har många hört av sig och sagt att de stöttar henne. Vi ringde upp Barbro Björklund för att höra hur all uppmärksamhet påverkat henne.

– Jag är trött, fast det känns bra. Det ramlar in kort och brev varje dag, idag fick jag till och med blommor ifrån Miljönämnden i Örebro. Men det skulle kännas ännu bättre om Livsmedelsverket hört av sig. Men därifrån är det dödstyst.

Vad säger du om det senaste

kravet från veterinärförbundet att besiktningsveterinär måste få tillsynsansvar för djurskydd?

– Jag förstår inte riktigt vad det nya är med detta. Vi ska tillse att djurskyddet följs. Det står redan i författningen. Margaretha Winbergs uttalanden i frågan tycker jag har varit lite luddiga, så jag glädjer mig inte än. Däremot ser jag verkligen fram emot en helt annan sak.

Vad?

– Ett nytt Djurskyddsverk i Skara. Det glädjer mig. Då får vi ett klart och tydligt uppdrag och det blir något helt annat.

MISSA INTE ÅRETS TIPSPROMENAD

Även i år kommer vi att genomföra en tipspromenad under Veterinärmötet tack vare generösa bidrag från våra utställare. Liksom tidigare år kommer frågor med tre svarsalternativ att finnas i utställningsmontrarna. Vi kommer att utdela priser i form av resecheckar. För vinnarna kanske det kan bli någon spännande resa, antingen till något veterinärt möte eller för privata upplevelser. Läs om tidigare vinnares upplevelser i artikeln i detta nummer.

Tävlingen är öppen för alla Veterinärmötets deltagare, samt för veterinärstudenterna. Tipskupongen kommer att finnas i konferensväskan och veterinärstudenterna kan hämta den i sekretariatet. Observera att utställningen stänger klockan 15.00 fredagen den 9 november och detta är följaktligen också sista inlämningstid. Observera också att en del av årets frågor kommer att finnas i de nya lokalerna Loftet. Vinnare blir de först öppnade rätta lösningarna.

Ett stort tack till alla de utställare som även i år bidrar till denna populära tävling.

Minskat statsbidrag till djurhälsoarbete

BSE-undersökningarna kommer att inkräkta på statsbidraget för pågående bekämpande av smittsamma djursjukdomar hos nötkreatur, får och getter, med 18 miljoner kr. Detta föreslår regeringen i årets budgetproposition. Förslaget ter sig konstigt när djurhälsofrågorna är viktigare än någonsin, säger Martin Wierup och Jan Åke Robertsson, Svenska Djurhälsovården, i ett pressmeddelande.

Förslaget innebär att Svenska Djurhälsovården, som har ansvaret för att genomföra sjukdomskontroller för maedi-visna hos får, CAE hos get, paratuberkulos hos nötkreatur etc, inte kommer att kunna hjälpa bönderna med deras ambitioner att förbättra djurhälsan. Arbetet gäller sjukdomar som fortfarande finns och som vållar lidande för djur och problem för uppfödarna. En risk är att fårdjurägarna, som på detta sätt får betala för BSE-kontrollerna, hoppar av maedi-visnakontrollen, befarar Svenska Djurhälsovården.

– Vi arbetar nu med olika planer för hur problemen ska hanteras och en sådan plan är att helt enkelt lägga bekämpningsprogrammen i malpåse. Det är smärtsamt om det måste göras och vi ska givetvis göra hårda prioriteringar och försöka rädda den status som många besättningar uppnått. Vi ska självfallet också försöka få gehör för våra synpunkter att kontroll av BSE inte får sänka arbetet med att bekämpa djursjukdomar som vi fortfarande har i landet, avslutar Martin Wierup och Jan Åke Robertsson.

SJV ger konkreta förslag för förbättrat djurskydd

Antiloper, elefanter, valar och vilda oxdjur ska inte visas upp på cirkusar. Renar ska inte kastreras utan bedövning och ingreppet bör endast utföras av veterinär. Det är några av de förslag Jordbruksverket har gett regeringen för att förbättra landets djurskydd.

Verket har sammanställt förslagen i ett pressmeddelande och det vill också förbjuda kastrering

av obedövade grisar, samt all utrustning som ger djur elektriska stötar, dock undantas stängsling av vissa djur.

Dessutom bör alla byggnader för häst eller djur som föds upp för produktion av livsmedel, ull, skinn eller pälsar godkännas av länsstyrelsen. Godkännandet bör även utökas så att det omfattar djurskyddslagens krav på bete och utevistelse, skriver SJV.

Personlig professur till SVA-medarbetare

Sandor Belak erhöll nyligen en personlig professur vid den veterinärmedicinska fakulteten i Budapest.

Laborator Sandor Belak vid sektionen för forskning och utveckling, avdelningen för virologi, SVA, erhöll nyligen en personlig professur vid den veterinärmedicinska fakulteten på Szent Istvánuniversitetet i Budapest, Ungern.

Sandor Belak utbildade sig till veterinär i Ungern och tog examen där 1969. Efter avlagd doktorsexamen 1978 arbetade Belak i olika länder fram till sin ankomst till Sverige 1985. Han började här genast att arbeta på SVA i Uppsala, och ägnade sig huvudsakligen åt två uppgifter: utveckling av molekylära metoder för rutindiagnostik inom virologin, framför allt inom PCR-tekniken, och forskning kring viruspatogenes hos främst herpesvirus, pestivirus, arterivirus och coronavirus. Belak har också aktivt deltagit i undervisningen av veterinärstudenter, både i Ungern och i Sverige.

Veterinärfakulteten i Budapest tilldelade Sandor Belak den personliga professuren som erkänsla för hans stora forsknings- och undervisningsgärning, och för hans framgångsrika arbete för svensk-ungerskt samarbete inom veterinärmedicinsk forskning.

Sänkt ränta på fackliga medlemslån

Räntan på Föreningssparbankens Medlemslån sänktes för fjärde kvartalet 2001 till 7,78 procent och gäller under perioden 1 oktober till och med den 31 december 2001. Föregående kvartal var räntan 8,36 procent. Medlemslånet är ett lån utan säkerhet till medlemmar i vissa fackliga organisationer, däribland Sveriges Veterinärförbund.

Intresset för Medlemslånet är fortfarande stort, under den senaste tolvmånadersperioden ökade utlåningen med cirka fyra procent. Medlemslånet ger många kunder möjlighet att bland annat lösa kontokortsskulder och andra dyra krediter. Räntan på Föreningssparbankens Medlemslån är marknadsanpassad och fastställs i början av varje kvartal till Stibor 90 dagar + 3,90 procentenheter. Det innebär att Medlemslånet har omkring tre procentenheter lägre ränta än andra banklån utan säkerhet. Inga avgifter tillkommer.

Ytterligare information om Föreningssparbankens Medlemslån för veterinärförbundets medlemmar ges av förbundets kamrer Rune Koskinen.

Swedish Meats sätter god djuromsorg före högt tempo

– God djuromsorg och öppenhet mot massmedia gäller i Swedish Meats, säger koncernchefen Peter Rasztar i ett pressmeddelande som kommenterar den aktuella debatten kring slakterier i Sverige.

– Sådana bilder som har visats i TV är oacceptabla och får inte förekomma i vår verksamhet, betonar Rasztar. Vi har klara regler för hur djuren skall hanteras. För att vi skall vara säkra på att reglerna följs, har vi nu genomfört särskilda genomgångar med de medarbetare som hanterar djur i våra stallar och med dem som transporterar djur till våra slakterier. Vi har förklarat för alla medarbetare i Swedish Meats, att djuromsorg skall gå före högt tempo, om någon upplever stress i arbetet med djur.

Under de senaste åren har Swedish Meats investerat 33 miljoner kronor i slakterierna i

SKÅNESEMIN ek. för.

Skånesemin har ca 2200 medlemmar med ca 42 000 mjölkkor med tillhörande rekrytering. I området finns också ca 23 % av Sveriges köttkor. Föreningens mål är att för medlemmarna tillhandahålla semin, kokontroll, rådgivning i utfodring och djurhälsofrågor samt ett bra tjurmaterial. Vi är ca 65 anställda och omsätter ca 54 miljoner kronor.

Vi söker

Veterinär

På grund av att en av våra veterinärer har fått arbete som länsveterinär i Skåne säker vi en ny medarbetare som är övertygad om att det är bättre att förebygga sjukdomar. Tillsammans med seminpersonal och foderrådgivare bildar vi ett starkt team. Vi arbetar med Individjuver, klövregistrering, FRISKKO med flera moderna datorstöd. Du får gärna ha AI-kompetensen för nötkreatur. Tjänsten är 75–100 %.

För upplysningar om tjänsten kontakta chefvet Marianne Jönsson, tel 070-605 25 96 eller VD Börje Magnusson, tel 0415-164 63.
Ansökan senast 20 november till Skånesemin, 242 92 HÖRBY.

Skara och Kristianstad för att få bättre djuromsorg.

– Dessa båda slakterier svarar för närmare 75 procent av grisslakten och har därför tillräcklig volym att bära stora investeringar i djuromsorg, säger Peter Rasztar. Sådana förbättringar kan inte göras på små slakterier, som t ex det kritiserade och nu nedlagda slakteriet i Bollnäs.

Swedish Meats kvalitetsavdelning har inlett en extra revision av hur företagets regler för djurhantering efterlevs. Vidare skall varje slakteri ta kontakt med respektive besiktningsveterinär för att tillvarata veterinärernas kunnande och erfarenhet. Utbildning av slaktpersonalen ses över med inriktning att skapa normer för certifiering av dem som hanterar djuren. Även för djurtransportörerna kommer företaget att införa krav på certifiering.

Ny webbplats om medicinsk forskning

I dagarna har den nya webbplatsen www.medicinsk.forskning.se hamnat på Internet. Webbplatsen söker ge ett helhetsperspektiv och en inblick i hur medicinska forskare idag resonerar i frågor om forskningsetik i allmänhet och djurförsökens roll i synnerhet. Informationen riktar sig i första hand till människor utan egentliga fackkunskaper, inte minst elever på grund- och gymnasieskolan, politiker och en intresserad allmänhet, men är säkert av intresse även för veterinärer.

Knappar på hemsidan (förstasidan) leder till utförliga avsnitt under rubrikerna Forskning, Framsteg, Etik, Djur i försök, Aktuellt, Fråga forskarna, Bibliotek och Skolservice. Dessutom finns en länksida med vissa hänvisningar och en kontaktfunktion för att man skall kunna nå ansvariga för webbplasten. En överskådlig sidkarta hjälper läsaren att navigera efter eget intresse.

Webbplatsen är ett samarbete mellan samtliga svenska medicinska fakulteter, veterinärmedicinska fakulteten vid SLU samt Vetenskapsrådet, Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas) och Cancerfonden.

Jordbruksverket föreslår förbättringar i djurskyddet

Jordbruksverket lämnade i slutet av september förslag på förbättringar inom djurskyddsområdet till regeringen. Förslagen till förbättringar i djurskyddsförordningen går i korthet ut på följande punkter:

– Renar bör endast kastreras av veterinär och ingreppet bör inte ske utan bedövning.

Vikariat i Trosa

Allmän veterinärpraktik.

Dec -01–jan -02

Leg veterinär Sten Berggren
tel 0156-135 51

Sahlgrenska akademin vid Göteborgs universitet
ledigförklarar en anställning som:

UNIVERSITETSVETERINÄR

Placering vid veterinärenheten inom Sahlgrenska akademiförvaltningen
Referensnummer: E 351 3568/01

ARBETSUPPGIFTER: Arbetsuppgifterna för universitetsveterinären spänner över ett stort fält inkluderande diagnostik, behandling och förebyggande av sjukdomar hos försöksdjur. Vidare svarar veterinären för säkring av optimalt hälsotillstånd och att effektiv hälsoinventering görs. Vidare ingår rådgivning och utbildningsinsatser till personal och forskare om försöksdjursuppläggning, speciellt vad avser anestesi, kirurgiska ingrepp och eftervård. Därutöver ingår kontaktuppgifter med olika kontrollorgan, bland annat CFN, Jordbruksverket och försöksdjursetisk nämnd samt planering och genomförande av allmän utbildning relaterad till försöksdjursverksamheten.

KVALIFIKATIONER: Veterinärens arbetsuppgifter är av sådan karaktär att de ofta utsätts för såväl intern som extern granskning. Vi söker därför en ansvarskännande person med god kommunikativ förmåga och lyhördhet inför hanteringen av olika problemställningar. Arbetet kommer att ske i nära samarbete med den nuvarande universitetsveterinären. Ett grundläggande krav är svensk legitimation som veterinär. Särskilt meriterande är erfarenhet av försöksdjursverksamhet. Meriterande är även erfarenhet från arbete som veterinär vid smådjurspraktik, laboratoriearbete och arbete med djurhälsoprogram och besättningsutredningar.

NÄRMARE UPPLYSNINGAR:
- OM ANSTÄLLNINGEN:
  - Administrativ chef Morgan Lidén 031-773 58 46 Morgan.Liden@sahlgrenska.gu.se
  - Föreståndare Ulf Bagge 031-773 56 59 Ulf.Bagge@ebm.gu.se
- FACKLIGA FÖRETRÄDARE:
  - OFR/S: Eeva Nisshagen 031-773 11 69
  - SACO: Annika Badre 031-773 19 89
  - SEKO: Lennart Olsson 031-773 11 73

Ansökan, med angivande av referensnummer och löneanspråk,
skall vara inkommen till Sahlgrenska akademiförvaltningen vid
Göteborgs universitet senast den 7 november 2001.
Postadress: Sahlgrenska akademiförvaltningen, Box 400, 405 30 Göteborg.
Besöksadress: Medicinaregatan 16A, Göteborg

GÖTEBORGS UNIVERSITET

– Kastrering av obedövade grisar bör förbjudas. Förbudet bör inte införas förrän det finns lösningar på de problem som uppstår då grisarna inte kastreras, t ex slagsmål i grisbesättningar, ökad stress vid slakt och ”galtsmak” på köttet. Jordbruksverket kommer att bevilja medel till forskning inom området.

– Av djurskyddsskäl bör inte elefanter, antiloper, vilda oxdjur och valar få förevisas på cirkusar.

– Utrustning som ger djuren elektriska stötar för att styra deras beteende bör förbjudas. Idag är enbart kodressörer förbjudna. Stängsling av vissa djur bör undantas.

– Alla byggnader för häst eller djur som föds upp för produktion av livsmedel, ull, skinn eller pälsar bör godkännas av länsstyrelsen. Godkännandet bör även utökas så att det omfattar djurskyddslagens krav på bete och utevistelse.

Normer för nedsättning av medlemsavgift

Enligt 7 § i veterinärförbundets stadgar gäller att medlem helt eller delvis kan befrias från avgifter till förbundet, om särskilda skäl föreligger. Som regel gäller beslut om nedsättning endast ett år men kan förlängas efter förnyad ansökan om skälen för nedsättning kvarstår.

I de ansökningar om nedsättning av avgifter som inkommit under senare år har som motiv åberopats utlandsvistelse, låg inkomst, ringa yrkesverksamhet, fortsatta studier (doktorand eller humanmedicinska), sjukdom och ekonomiska svårigheter.

Vid mycket låg eller ingen inkomst på grund av ringa yrkesverksamhet (mindre än 1/4-dels helårstjänst eller dylikt), medicinska studier, har reduktion till 1/4-dels avgift beviljats. Makar och sammanboende som båda är veterinärer och förbundsmedlemmar har kunnat få nedsättning med belopp motsvarande kostnaden för SVT.

Även om sjukersättningen blivit sämre de senaste åren är veterinärförbundet restriktivt med att bevilja nedsättning på grund av sjukdom. Med hänsyn till ökade krav på förbundets verksamhet som bland annat medför ökade kanslikostnader bör avgiftsfrågan prövas noggrant. Premier för frivilliga gruppförsäkringar bör inte få avskrivas eftersom det gäller särskilda förmåner och förbundet förskotterar premierna till vederbörande försäkringsbolag.

Följande principer gäller fr o m 1 januari 2001.

1. Sjukdom, graviditet, militärtjänst m m

Ingen rutinmässig reduktion medges under den tid sjukersättning, föräldrapenning respektive lön under militärtjänst utgår från arbetsgivaren. Om en medlem kan styrka att han/hon haft extra utgifter under ledigheten eller en väsentlig inkomstsänkning bör även i fortsättningen viss reduktion kunna medges om detta bedöms vara skäligt.

2. Utlandsvistelse

Vid tjänstgöring i utlandet beviljas nedsättning av avgiften till veterinärförbundet till 1/4-del av hel avgift efter det att utlandsvistelsen varat mer än ett år (ett års karenstid). Full avgift skall betalas för SVT plus utlandsporto.

För medlem som ansluter sig till veterinärförbundet i landet ifråga, beviljas nedsättning av avgiften till Sveriges veterinärförbund till 1/10-del av hel avgift. Full avgift skall dock betalas för SVT.

3. Doktorand

Medlem, som innehar doktorandtjänst och bedriver aktiv forskning på minst 60 % av tjänsten, kan efter årlig ansökan beviljas nedsättning av medlemsavgiften med 40 %.

När förhållandena ändras (t ex ökad anställningsgrad, ej längre forskarstuderande) så att villkoren för nedsättning av medlemsavgiften inte längre uppfylls, är det viktigt att medlem som beviljats nedsättning av medlemsavgiften snarast meddelar förbundskansliet detta.

Djurskyddsmyndigheten förläggs till Skara

I regeringens så kallade tillväxtproposition från den 27 september meddelas att en särskild djurskyddsmyndighet bör inrättas för att djurskyddet ska förstärkas. Myndigheten bör enligt regeringen lokaliseras till Skara.

Skälen till förslaget om en djurskyddsmyndighet är att intresset och engagemanget för djurskyddsfrågor har ökat i samhället under de senaste åren. När remissbehandlingen av betänkandet ”Ett förbättrat djurskydd” (SOU 2000:108) är avslutad, avser regeringen lägga fram en proposition om inrättandet av en särskild djurskyddsmyndighet för att djurskyddet därigenom ska förstärkas. Med hänsyn till att myndigheten kommer att ha stort behov av närhet till forskning, utbildning och etablerad expertis på området föreslår regeringen att den nya myndigheten lokaliseras till Skara.

Regeringen förväntar en god interaktion mellan djurskyddsmyndighetens verksamhet och forskning och utbildning vid SLU i Skara. Det gäller dels institutionen för husdjurens miljö och hälsa, dels landets enda utbildning för djurskyddsinspektörer och djursjukvårdare.

Jordbruksverket

Jobb som distriktsveterinär

Distriktsveterinäravdelningen söker nu veterinärer till följande stationer:

Bredaryd (ref.nr. 06-4829/01) ett vikariat t.o.m. 31 januari 2002
Eskilstuna (ref.nr. 06-4759/01) en deltidsanställning 80%
Falköping (ref.nr. 06-4430/01) ett vikariat t.o.m. 31 december 2002
Falköping (ref.nr. 06-4760/01) en heltidsanställning
Gävle (ref.nr. 06-4761/01) två heltidsanställningar
Hedemora (ref.nr. 06-4769/01) ett vikariat t.o.m. 31 januari 2002

Utvecklingsanställningar, heltid
– Västra Värmland (ref.nr. 06-4762/01)
Stationeringsort Arvika eller Säffle
– Älmhult/Markaryd (ref.nr. 06-4763/01)

Fullständig annons finns på internet:
www.sjv.se

Sista ansökningsdag är 31 oktober 2001.

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

Dansk vidareutbildning för veterinärer

Den Kgl Veterinær- og Landbohøjskole i Danmark meddelade nyligen att man tänker starta två internationella vidareutbildningsprogram för veterinärer

under våren 2002. Det handlar dels om ett program för ”Master of veterinary public health”, dels om ett program för ”Master of laboratory animal science”.

Public health-programmet fokuserar på veterinär epidemiologi, sjukdomskontroll och djurhälsoekonomi. Utbildningen syftar till att utveckla och genomföra strategier för övervakning, kontroll, förebyggande och utrotande av smittsamma djursjukdomar.

Laboratoriedjursprogrammet koncentreras till djurskydd hos laboratoriedjur, juridiska och etiska aspekter av laboratoriedjursanvändning samt skötsel och utveckling av anläggningar för laboratoriedjur.

Båda utbildningarna är ettåriga och upplagda på deltid, varför den totala studietiden beräknas bli ca två år. Utbildningarna är också planerade att integreras med kursdeltagarnas ordinarie arbete inom relevant område. Mer information finns på hemsidorna: www.studieforvaltning.kvl.dk/aabenudd/Mlas/index.html och www.studieforvaltning.kvl.dk/aabenudd/Mvph/index.html

Fass Vet 2002 färdig

Fass Vet 2002 är klar för distribution. Förutom pappersversionen av Fass Vet finns den även på Internet på adressen: www.fass.se där uppgifterna uppdateras praktiskt taget dagligen.

Årets utgåva av Fass Vet innehåller ett antal nyheter. För det första har varje läkemedelsbeskrivning nu ett aktualitetsdatum. Detta anger antingen datum för av kontrollmyndigheten (i Sverige Läkemedelsverket) godkänd produktresumé eller datum för Läkemedelsverkets senaste godkännande av Fass Vet-texten.

Vidare har antidotkapitlet reviderats och utökats av en ny författare. Kapitlet ”Rapportering av läkemedelsbiverkningar hos djur” har också reviderats. Blanketter för rapportering av läkemedelsbiverkningar kan nu även hämtas via Internet på www.fass.se.

Fass Vet har ett ökande antal Internetanvändare, vilket främst beror på sökmöjligheterna och den snabba uppdateringen.

Apoteket tar över intyg om läkemedel

De lokala apoteken tar från den 1 april 2002 över utfärdandet av intyg för människor som har behov att medföra narkotiska läkemedel till andra Schengenländer. Det är innebörden av förslagen i en lagrådsremiss som överlämnades i mitten av september.

Sedan Sverige blev medlem i Schengen har Läkemedelsverket varit den myndighet som utfärdat intyg för människor som ska resa till andra Schengenländer och är i behov av narkotiska läkemedel för egen del eller för medföljande sällskapsdjur. Mängden läkemedel får högst omfatta 30 dagars behandling.

I lagrådsremissen föreslås att uppgiften att utfärda dessa intyg överförs från Läkemedelsverket till Apoteket AB. Förslaget innebär att det blir främst apoteksanställda apotekare och receptarier som ska vara behöriga att utförda intyg. Motiven för förändringen är dels att underlätta för den enskilde som behöver intyg, dels att med bevarad säkerhet och kontroll minska väntetiderna för att få ett intyg.

SVF kräver djurskyddsansvar för besiktningsveterinärer

Sveriges Veterinärförbund gick i början av oktober ut med ett pressmeddelande, där förbundet kräver att regeringen snarast stödjer besiktningsveterinärernas arbete genom att ge dem ett

KRUUSE

Hill's

VÄLKOMMEN

till våra montrar under Veterinärmötet och ta del av det senaste från våra huvudleverantörer:

Idexx	Hill's
Pie Medical	Ethicon
Meditron	DataMars
Recovin	Pet Partner
Heine	Buster
Krutex	Equivet

Monterplatser: Sal 1G samt ”Loftet”

formellt ansvar för djurskyddstillsynen på landets slakterier.

Staten måste ge besiktningsveterinärerna ett tydligt uppdrag att övervaka djurskyddet, och klara direktiv om hur övervakningen ska gå till, säger förbundsordförande Dag Hultefors. Den kommunala myndighet som ska bevaka djurskyddet på slakterierna vet ofta inte att den har detta uppdrag, och har nästan aldrig kompetens att utföra uppdraget. En sådan tillsyn måste ske kontinuerligt och av personer som känner till förhållandena på slakterierna. Besiktningsveterinärerna uppfyller båda dessa kriterier, och har dessutom ett aktivt intresse att sköta djurskyddsövervakningen.

Varje djur som utsätts för otillbörligt lidande innebär ett misslyckande, framhåller förbundet. Att stötta besiktningsveterinärernas arbete genom ett tydligt uppdrag och juridiska möjligheter att beivra missförhållanden, skulle minska risken för sådana misslyckanden.

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.

Värdemål för livsmedelssäkerhet
Værdimål for føevaresikkerhed
Sandøe, P, Breck, T & Klint Jensen, K
Dansk VetTiddskr, 2001, 84, 15, 7–10.

Fynd av Trichuris vulpis (piskmask) och Capillaria aerophila (hårmask) bland danska kennelhundar
Fund af Trichuris vulpis (piskeorm) og Capillaria aerophila (hårorm) blandt danske kennelhunde
Sauerland, D, Monrad, J & Spohr, A
Dansk VetTidsskr, 2001, 84, 16, 6–9.

Markörvacciner mot klassisk svinpest
Markervacciner imod klassisk svinepest
Uttenthal, Å
Dansk VetTidsskr, 2001, 84, 17, 6–9.

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

Bacillus cereus – foder och faeces som källa till höga sportal i mjölk i en stordjursbesättning
Bacillus cereus – fôr og feces som kilde til høye sporetall i melk i en storfebesetning
Torp, M, Holstad, G & Granum, P E
Norsk VetTidsskr, 2001, 113, 7, 462–466.

Har neosporos någon betydelse i norsk stordjurshållning?
Har neosporose noen betydning i norsk storfehold?
Gudmundsson, S & Gjerde, B
Norsk VetTidsskr, 2001, 113, 8-9, 537–544.

Homeopati och modern medicin
Homeopati og moderne medisin
Ånestad, G
Norsk VetTidsskr, 2001, 8-9, 551.

PERSONNOTISER

Födelsedagar i november

Christer Johansson, Alvesta 60 år den 1/11
Finn Knudsen, Filipstad 75 år den 2/11
Monica Eldh-Ericksson, Avesta 50 år den 3/11
Bernt Thafvelin, Åhus 75 år den 5/11
Gunvor Lydin, Järfälla 60 år den 9/11
Crawford Grant, Tystberga 70 år den 10/11
Ann Michanek, Vollsjö 50 år den 11/11
Carin Håkansson, Täby 60 år den 14/11
Janis Mucenieks, Söderköping 90 år den 16/11
Jan-Olof Lindqvist, Skara 60 år den 24/11
Ingemar Jämte, Vännäs 50 år den 24/11
John Almlöf, Helsingborg 75 år den 26/11

Avlidna

F distriktsveterinär Sören Larsson har avlidit den 13 september 2001. Han föddes 1911 i Eksjö, Jönköpings län, avlade studentexamen där 1931 och veterinärexamen 1940. Han var assistent och laborator vid ambulatoriska kliniken, Kungl Veterinärhögskolan 1940, assistentveterinär vid Stockholms läns och stads hushållningssällskap 1945, extra veterinär i Nossebro 1946 samt distriktsveterinär i Bergsjö 1950 och i Enköping 1957. Han pensionerades 1975.

F distriktsveterinär Axel Richardsson har avlidit den 19 september 2001. Han föddes 1928 i Ångsta, Jämtlands län, avlade studentexamen i Göteborg 1949 och veterinärexamen 1958. Han var assistentveterinär vid Malmöhus läns hushållningssällskap 1962, distriktsveterinär i Bräcke 1966 och i Ragunda 1974 med stationeringsort Bräcke. Han pensionerades 1991.

F distriktsveterinär Ann-Marie Norrström har avlidit den 20 september 2001. Hon föddes 1929 i Stockholm, avlade studentexamen där 1950 och veterinärexamen 1961. Efter diverse vikariat var hon tf distriktsveterinär i Drottningsholm 1965-67 och i Bålsta 1967-69. Hon var distriktsveterinär i Heby 1969, i Sala 1974 med stationeringsort Heby och i Norrtälje 1982. Hon pensionerades 1995.

Dagens ros

Lyckad resa för veterinärer

Kollega KG Linderholm har många gånger under årens lopp arrangerat fackstudieresor för veterinärer, ofta i form av samordningskonferenser. När KG nu låtit övertala sig att anordna ännu en sådan resa, denna gång på ett fartyg på Donau skyndade vi oss att anmäla, inte bara oss själva utan även goda vänner.

Det ångrar vi inte! Vi beundrar den noggranna planering KG stått för. En enkel anmälan om intresse per telefon var allt som behövdes.

Det fackliga utbytet blev bra, till stor del i form av egenarbete men naturligtvis också i umgänge och diskussioner med kolleger. Alla kringarrangemang kan bara betecknas med ett ord: excelenta!

Ett stort TACK KG.

Rudolf Lundberg
Sven Olof Lindblom
Claes Bumark
Marianne Ahlengärd
Birgit Holm
Eva Östhol
Berndt Lindgren