svensk veterinär tidning

15 • NOVEMBER • 2003 • VOLYM 55

Svavelbad i antik djurhållning

Klövvårdarnas klövhälsoregistreringar

Veterinär kraftsamling mot salmonellan

Foto: Barbro Santillo Frizell

SVERIGES
VETERINÄRFÖRBUND
Box 12 709
112 94 STOCKHOLM

BESÖKSADRESS: **Kungsholms Hamnplan 7**

E-POST: *office@svf.se*
HEMSIDA: *www.svf.se*
TELEFONTID: 9.00–11.30, 12.30-16.30
(MAJ–AUGUSTI: 9.00–11.30,
12.30–16.00)

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

Kanslichef:
KARIN ÖSTENSSON, *leg vet*
TELEFON: 08-545 558 21
MOBIL: 070-461 14 46
BOSTAD: 018-46 21 21
E-POST: *karin.ostensson@svf.se*

Förhandlingschef:
ANDERS LEFRELL, *jur kand*
TELEFON: 08-545 558 25
MOBIL: 070-418 07 99
BOSTAD: 08-765 91 19
E-POST: *anders.lefrell@svf.se*

Generalsekreterare SVS:
CHRISTINA AROSENIUS, *leg vet*
TELEFON: 08-545 558 24
MOBIL: 070-717 73 19
BOSTAD: 08-651 09 65
E-POST: *christina.arosenius@svf.se*

Informationschef
JOHAN BECK-FRIIS, *leg vet*
TELEFON: 08-545 558 33
MOBIL: 070-717 73 25
BOSTAD: 018-54 11 71
E-POST: *johan.beck-friis@svf.se*

Ombudsman
AMELIE LOTHIGIUS, *jur kand*
TELEFON: 08-545 558 26
MOBIL: 070-788 70 47
BOSTAD: 08-26 25 39
E-POST: *amelie.lothigius@svf.se*

Kamrer
RUNE KOSKINEN
TELEFON: 08-545 558 22
E-POST: *rune.koskinen@svf.se*

Sekreterare
BIRGITTA LARSSON
TELEFON: 08-545 558 23
E-POST: *birgitta.larsson@svf.se*

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

AGNETA SVENSSON,SVF
TELEFON: 08-545 558 28
E-POST: *agneta.svensson@svf.se*

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

Bankgiro: 530-52 22 Allmänna kassan

Önskvärt med en kattansvarsutredning

I DAGSLÄGET HAR SVERIGE STORA PROBLEM med både tama och förvildade katter som springer lösa utan tillsyn. Kattens status är låg. De lagar som för närvarande finns är uråldriga och/eller riktar sig mest till hundar/hundägare. Försök har gjorts tidigare att införa obligatorisk märkning av katter, men dessa har inte hörsammats.

Det finns minst 1,2 miljoner katter i landet, vilket gör katten till vårt vanligaste sällskapsdjur. Kommunerna ansvarar för den lokala tillsynen men har en till synes omöjlig uppgift när det gäller katterna. Så länge det inte finns krav på märkning av katt och/eller att det sker en uppdatering av lagen om tillsyn av hund och katt från 1943, kommer inte kommunerna att kunna kontrollera efterlevnaden av de föreläggande som riktar sig till kattägarna. Kommunerna känner sig maktlösa och inga eller få åtgärder vidtas. Detta resulterar bland annat i att djurskyddet (och tillsynen) i vissa områden är under all kritik. Kattungar föds okontrollerat, vissa perider får katterna inte tillräckligt med mat/vatten/tillsyn och somliga dör undernärda eller i sjukdomar. För att förvirra kommunerna ännu mer finns det två beslut från Miljödomstolen där man i det ena anser att kattolägenheterna får tålas och i det andra beslutet anser att kattolägenheterna måste åtgärdas.

Förutom det djurskyddsproblem som det stora antalet ägarlösa eller lättvindigt ägda katterna utgör, utgör de även ett samhällsekonomiskt problem. Länsstyrelser, kommuner och polismyndigheter i hela landet måste dagligen ägna mycket tid år rena kattärenden: Anmälningar om upphittade katter, skadade katter, katter som stör människor, ansamlingar av katter i lägenheter eller hus osv. En del av den tid och de pengar som går åt att lösa problem orsakade av oansvariga kattägare, skulle kunna användas till att stärka eftersatta samhälleliga basområden.

Veterinärförbundet anser, tillsammans med Jordbruksverkets djurskyddsråd, att staten bör tillsätta en kattansvarsutredning för att få en helhetslösning på problemet. Jordbruksministern anser att en översyn av tillsynslagstiftningen räcker som åtgärd (se notis i detta nummer av SVT). En sådan översyn är välkommen och en bra början, men kan aldrig belysa hela problematiken så som en utredning kan. Bristen på riktlinjer medför vitt skilda handläggningar av kattärenden i olika delar av landet. Det är ytterst angeläget att det kommer till en utredning om katthållningen, där både ansvarsfrågor och tillsynsfrågor belyses. Det krävs en uppstramning av lagar, märkning m m så att kattägarna och myndigheterna kan få klara besked om vad som gäller.

JOHAN BECK-FRIIS
djurskyddsansvarig, SVF

innehåll

ledare av J Beck-Friis

Önskvärt med en kattansvarsutredning 3

reportage av K Nordin

En guru för veterinärkåren 6

granskade artiklar

Om klövvårdares klövhälsoregistreringar 11
av T Manske

vilken är din diagnos?

– EKG 19
• svar 35

reportage av K Nordin

Kris med stora krav på information 20

allmänt

Veterinärvård i djungelns utkanter 25
av T Dahl och A Ohlson

Svavelbad i antik djurhållning 29
Av B Santillo Frizell

Apropå infektionssjukdomar hos spanska hundar Av J Beck-Friis 36

Författaranvisningar för Svensk Veterinärtidning Av J Beck-Friis 47

från styrelsen

Rapport från förbundsstyrelsen i oktober 2003 Av P Sahlander 39

månadens epiztel 41

disputationer

Systemiskt inflammationssvar vid pyometra hos hund 42

debatt

Krav om ett raskt tillfrisknande för djursjukdata 43

ansvarsärende

Misstänkt ormbett var ledinflammation 45

noterat

- *"Pinnens" skötare dömd för djurplågeri* 24
- *MC-oväsen dödade kalvar* 40
- *Nej till kattansvarsutredning* 40
- *Banveterinärers meddelandefrihet* 42
- *Stort intresse för djurskyddsmyndigheten* 46
- *Kommuner behåller ansvar för livsmedel och djurskydd* 49
- *Utökade krav på tillstånd för viss djurhållning* 50

Litteraturtjänst 51
Kongressser och Kurser 51
Läkemedelsmonografier 52

kåseri Av M-L Danielsson-Tham

Fekala funderingar 49

Kanslinytt 54

FRIENDCHIP

Vetpoint

Marknadsför maskiner, instrument och förbrukningsartiklar

- behandlat för att undvika migration
- levereras i steril engångsspruta
- kan läsas av alla ISO avläsare
- 8 etiketter medföljer varje chip
- förpackning om 5 resp. 25 chip

Beställningar & info: 0416-246 60, info@vetpoint.se, www.vetpoint.se

En guru för veterinärkåren

En stor andel av dagens verksamma veterinärer har någon gång suttit i en bil tillsammans med Margaretha Holtman, på väg till ett brådskande fall på en bondgård. Efter 31 år som lärare och klinikveterinär på ambulatoriska kliniken, SLU, har hon nu tagit pension och säger att det är ”skönt att gå hemma och flumma”. Men kolukten saknar hon.

TEXT OCH FOTO: KARIN NORDIN

Margaretha Holtman väcks av telefonens signaler. Det är mitt i natten och i luren hör hon en person som arbetar på SOS. Ett stall i Hågadalen utanför Uppsala har fattat eld. Margaretha tar sig snabbt till platsen men stallet står redan i lågor. Gnistorna slår mot skyn och det finns egentligen inte mycket för henne att göra.

Flera år efter denna händelse har Margaretha slagit sig ner på en stol i ett grått och kalt

Margaretha Holtman har spenderat många av livets timmar i bilen. Förutom turerna med ambulansen har hon också dagligen pendlat mellan Vaxholm och Uppsala.

seminarierum på Ultuna. Hon lutar sig tillbaks och minns hur djurägaren gick runt stallet som en zombie, så förtvivlad var han. Det var inte lätt att veta hur man skulle ta hand om honom.

– Sorgearbete har nu lagts in som en del av utbildningen till veterinär. Man får också lära sig hur man kan hantera djurägare som är chockade, säger Margaretha.

Under sin yrkesverksamma tid har hon sett utvecklingen av veterinärutbildningen och veterinärkåren på nära håll. Under 31 år arbetade hon som klinikveterinär på ambulatoriska kliniken och institutionen för obstetrik och gynekologi på SLU. I våras gick hon i pension.

– Det är ett fantastiskt trevligt jobb med väldigt trevliga arbetskamrater. Jag trivs så himla bra med att åka omkring med ambulansen. Här ligger hjärtat. Det blir aldrig tjatigt eftersom det är olika djur, olika djurägare och olika studenter hela tiden, intygar Margaretha.

Inte konstigt att hon stannade kvar i över 30 år. Och i alla år har hon åkt runt på gårdarna och hjälpt bönderna ta hand om kor, hästar, får och grisar. Med sig har hon haft tre eller fyra veterinärstudenter som hon undervisat och handlett i de praktiska uppgifterna. Nu är hon bekant med nästan hela veterinärkåren och jordbrukarna i Uppland känner hon som om de vore hennes egen familj. Hon kan bara komma på en nackdel med yrket.

– Studenterna gör grovjobbet. Särskilt framåt våren när de har lärt sig så mycket att de kan göra det mesta själva. Då får man mest stå still och titta på och det kan bli lite tråkigt, säger hon uppriktigt och ler.

Så gungar hon lite framåt och börjar nästan omedelbart att prata om de roliga delarna igen. Helst talar hon om det som hon tycker är mest stimulerande av allt. Kalvning eller fölning. Under den förmiddag SVT träffar Margaretha i Uppsala kommer hon tillbaka till ämnet flera gånger.

– Kalvning eller fölning är bland det roligaste som finns. Det finns inget som är så fantastiskt som att plocka fram ett föl eller en kalv.

Det var ingen självklarhet att Margaretha skulle bli klinikveterinär på ambulansen. Själv hade hon hela tiden siktet inställt på viddern, bergen, skogarna och framför allt snön i Norrland. Margaretha älskar snö. Varje år när den första snön faller går hon ut på gården till sitt hus i Vaxholm för att skotta. ”Äntligen!”, brukar hon utbrista. Folk i hennes närhet tror inte att de har hört rätt.

Margaretha inspekterar ambulansen en sista gång. Efter 31 år som klinikveterinär vet hon precis vad som måste finnas med vid en uttryckning.

Men istället för Norrlands snölandskap blev det alltså vad hon själv trodde var ”platta, fula” Uppsala. Och det var jobbet som blev det avgörande. Efter att ha ”kvackat” ett tag hoppade hon in på ett vikariat på ambulansen. År 1972 fick hon sedan fast tjänst.

– Då låg arbetsplatsen i Stockholm. När kliniken flyttade till Uppsala tänkte jag aldrig att jag skulle följa med.

»Det handlar oftare om teknik än om styrka.«

Istället bestämde hon sig för att flytta ut till Vaxholm utanför Stockholm och öppna en hundmottagning. Vaxholm var välbekant för henne eftersom hon vistats där om somrarna hela livet. Efter en del sökande hittade hon ett hus som skulle vara lämpligt både som bostad och för en hundmottagning. Trots att hon satte igång med mottagningen var det ändå ➤

Margaretha Holtman tycker att hon har haft ett fantastiskt jobb. Hon har utbildat stora delar av den idag verksamma veterinärkåren och tycker att arbetskamraterna är väldigt trevliga. Bönderna runt Uppsala känner hon som om de vore hennes egen familj.

svårt att släppa taget om jobbet som klinikveterinär på ambulansen. Hon höll sig kvar där, pendlade till Uppsala om dagarna och arbetade med hundmottagningen på kvällarna.

– Problemet var att jag visste ju aldrig när jag skulle komma hem. Så det var svårt att boka in tider med djurägarna. Och så stod mina egna hundar där i köket om kvällarna och såg på mig och sa: ”Men vi då?”

Tanken på hundmottagningen slocknade därför undan för undan och dog till sist ut helt. I stället har Margaretha helt ägnat sitt yrkesliv åt att utbilda dagens och framtidens veterinärer. Största förändringen genom åren har varit att det ständigt blivit fler och fler kvinnor. När hon själv gick utbildningen var de tre kvinnor i kursen och de båda andra hoppade så småningom av. Nu är majoriteten av studenterna kvinnor och Margaretha tror att det beror på att flickor ofta har bättre betyg än pojkar.

– Förr var det värsta man visste de flickor som hade häst och som hade läst ”Stora hundboken”. De trodde man bara skulle syssla med häst och hund. Det finns fortfarande en rädsla för att kvinnorna bara har intresse för hästar och hundar. Men det är många kvinnor som vill bli distriktsveterinärer också, förklarar hon och erkänner att också hon hade läst ”Stora hundboken” innan hon började studera.

Margaretha lutar sig fram i stolen och skrattar snabbt. Glasögonen dinglar i en snodd på bröstet och hon berättar om när hon och fyra kvinnliga studenter åkte ut till en bondgård för att utföra en löpmagsomvridning. När hon bad bonden om att få låna ett rep skakade han bara på huvudet. Hur skulle några kvinnor klara av detta? Men Margaretha fick repet och såg till att jobbet blev gjort. Efteråt rusade bonden in till sin fru och bad henne att snabbt sätta fram kaffe och bullar för att tacka kvinnorna.

– I det här jobbet handlar det oftare om teknik än om styrka. När det krävs styrka kan man ju få hjälp av bonden eller någon av bondens grannar. Fast det är klart, nu för tiden finns det inte alltid grannar som kan hjälpa till.

Att bönderna blir färre är en annan av de förändringar som Margaretha iakttagit under årens lopp. I Uppsala märks det tydligt att det blir allt färre mjölkkor för veterinärerna att ta hand om. Ekonomin är den största utmaningen enligt henne.

– Folk gnäller över vad mjölk kostar men kan samtidigt gå från snabbköpet med kassarna fulla av coca-cola. Det retar mig. Och det retar mig när äldre kvinnor säger att de saknar det fina ljusa kalvköttet. Att köttet var färglöst förr berodde ju på att kalvarna inte var ordentligt utfodrade.

»De äldre veterinärerna jobbade halvt ihjäl sig.«

När Margaretha läste till veterinär var de 30 personer i hennes kurs. Hon berättar att nästa

år är det tal om att 100 studenter ska tas in på utbildningen.

– Förr var yrket mer av ett kall, tycker Margaretha och berättar om hur veterinären tidigare kunde jobba jour i tolv och en halv dag i sträck.

– De äldre veterinärerna jobbade halvt ihjäl sig och hustrurna fick köra bil och skjutsa mannen som inte hade sovit något mellan gårdarna. Nu är yrket mer mänskligt.

Själv har hon också jobbat mycket jour. Bland annat alla julaftnar utom två under sin 31-åriga yrkesbana på ambulansen. Där försöker man sova under journätterna såvida det inte händer någonting. Men många tror att veterinären sitter vaken och då och då kommer det därför konstiga telefonsamtal. En natt väcktes hon av ett telefonsamtal från ett helt gäng människor. ”Är det sant att kalvar föds med tänder?” sluddrade en person i andra änden som hade slagit vad om detta.

– Ja. Visst gör de det, svarade Margaretha. ■

FAKTA

MARGARETHA HOLTMAN

Namn: Margaretha Holtman
Ålder: 65 år
Yrke: Pensionär. Tidigare klinikveterinär vid ambulatoriska kliniken på SLU.
Intressen: Hundar (har två settrar) och naturen. Älskar skidåkning på längden.
Tycker om: När det snöar. ”Jag är en njutningsmänniska numera och njuter av det mesta.”
Oroad över: Våldet och ofreden i världen. Har tjuvnoja efter ett inbrott i hemmet för ett och ett halvt år sedan.

Margaretha Holtman återvänder då och då till Ultuna för att hälsa på. Då tittar hon till både människor och djur.

THOMAS MANSKE, leg veterinär, VMD*

Om klövvårdares klövhälsoregistreringar

De flesta halta kor, liksom de flesta klövskador, åtgärdas av klövvårdare. Ett registreringsarbete pågår där klövhälsodata insamlas av klövvårdare i samband med verkning. Här presenteras en sammanställning av de första årens (1999-2002) data. En experimentell studie av tillförlitligheten i klövvårdares registreringar genomfördes. Det förelåg stora skillnader i registreringsbenägenhet och i registreringskvalitet för olika slags klövskador. Alla klövskador utom den kliniskt allvarligaste (klövsulesår) var underrapporterade.

FIGUR 1. *Klövvårdare förebygger och behandlar klövskador. Om dessa åtgärder registreras kan värdefulla uppgifter om klövhälsan på ett lätt sätt insamlas.*

INLEDNING

Det finns många goda skäl att registrera klövhälsa, det sannolikt viktigaste är att öka medvetenheten om klövskadornas förekomst och deras betydelse (Figur 1). På den enskilda gården kan registreringarna dessutom användas som underlag i besättningsgenomgångar, i förslag till och uppföljning av klövhälsoåtgärder – för såväl enskilda djur som besättningen i sin helhet, samt i avelsurval. Registreringarna kan dessutom användas till avelsvärdering av tjurar, djurhälsoövervakning samt forskning. Flertalet (72 %) av cirka 5 000 västsvenska mjölkkor i 100-talet besättningar vars klövhälsa registrerades under två stallsäsonger 1996-98 i projektet Kofot 2000 hade klövskador, medan ungefär fem procent var halta (10). Med utgångspunkt från den rapporterade prevalensen och kännedom om hältors duration kan den årliga incidensen hälta uppskattas till 10-15 procent. Andelen svenska mjölkkor som veterinärbehandlas för klövskador begränsar sig till två-tre procent årligen (14). Sammantaget tyder detta på att de flesta halta kor och de flesta klövskador antingen behandlas av klövvårdare, lantbrukarna själva, eller inte alls. Den registrering av klövbehandlingar som görs av praktiserande veterinärer och rapporteras i Djursjukdata återger sålunda bara en mycket liten del av den totala förekomsten av klövsjukdomar. Veterinära behandlingsuppgifters användbarhet är därför starkt begränsad (5).

Sedan några år pågår ett registreringsarbete i djurhälsoprogrammet FRISKKO där klövhälsodata som insamlats av klövvårdare i samband med verkning har rapporterats in till Svensk Mjölk med hjälp av PC-programmet Klövhälsa. Möjligheten att använda data utanför den egna gården eller den ➤

FIGUR 2. *Agroteknikerstudent Frida Holm med några av de klövar som ingick i den experimentella bedömningsstudien.*

enskilda klövvårdarens verksamhetsområde begränsas av tillförlitligheten i registreringarna. Vi genomförde därför en experimentell studie av tillförlitligheten (främst samstämmigheten) i klövvårdarnas klövskadebedömning. Resultaten från denna studie presenteras här. Tillförlitligheten i redan inrapporterade data kan inte valideras, eftersom uppgifter om "sann" skadeförekomst saknas. En indirekt uppfattning om datas kvalitet kan dock fås genom jämförelser med tidigare studier. Till Svensk Mjölk inrapporterade klövhälsouppgifter från 1999-2002 jämfördes därför med resultaten från tidigare publicerade svenska studier av klövhälsan hos mjölkkor.

MATERIAL OCH METODER

Experimentell bedömningsstudie

För att få en uppfattning om samstämmigheten och graden av precision i klövvårdares registreringar av klövhälsan gjordes en experimentell studie. Studien genomfördes som ett projektarbete av agroteknikerstudent Frida Holm från Biologiska yrkeshögskolan (BYS) i Skara. Cirka 400 slaktklövar från kontrollslakteriet i Skara verkades med klövfräs för att därefter undersökas på förekomst och svårighetsgrad av klövskador. 50 av de undersökta klövarna utvaldes för att så väl som möjligt representera förekommande klövskador av varierande svårighetsgrad hos svenska mjölkkor enligt en tidigare prevalensstudie (10). Klövarna sattes fast på plankor och numrerades (Figur 2). Vid ett tillfälle bedömde 20 "frivilliga" klövvårdare enskilt de 50 klövarna. Det är okänt om dessa klövvårdare registrerat klövhälsa tidigare. För registreringarna användes ett registreringsformulär med skriftliga definitioner av skador (Figur 3). Som en referens mot vilken registreringarnas noggrannhet skulle kunna uppskattas undersöktes samma klövar vid ett senare tillfälle gemensamt av två speciellt utbildade veterinärer, förtrogna med såväl klövskador som med registreringsförfarandet i sig. Uppgifterna från klövhälsoprotokollen sammanställdes i statistikprogrammet JMP 4.0 (13). Kvalitativa skillnader i bedömningen ansågs vara av större betydelse än ett samlat kvantitativt mått på samstämmigheten. I resultat och diskussion betonas således skillnader i bedömning mellan olika klövvårdare och mellan klövvårdarna och referenspersonerna.

Klövhälsorapporter från Svensk Mjölk

Samtliga i djurhälsoprogrammet FRISKKO till Svensk Mjölk inrapporterade klövhälsoregistreringar under perioden 1999-01-04 till 2002-08-08 analyserades. I registreringsformulären gavs möjlighet att registrera fram- och bakklövar som "utan anmärkning", eller vid förekomst, att gradera specificerade klövskador (röta, sulblödningar och sulsår) på en skala från 0 (ingen synlig skada) till 3 (grav skada) för den mest angripna fram- respektive bakklöven. Dessutom gavs möjlighet till att under "annan anmärkning" kommentera såväl övriga patologiska fynd som utförda behandlingar etc.

Då samtliga kor och klövar vid varje enskilt tillfälle endast bedömts av en klövvårdare och ett "sant" mått på skadeförekomst saknades, skattades tillförlitligheten på fyra olika indirekta sätt (a-d):

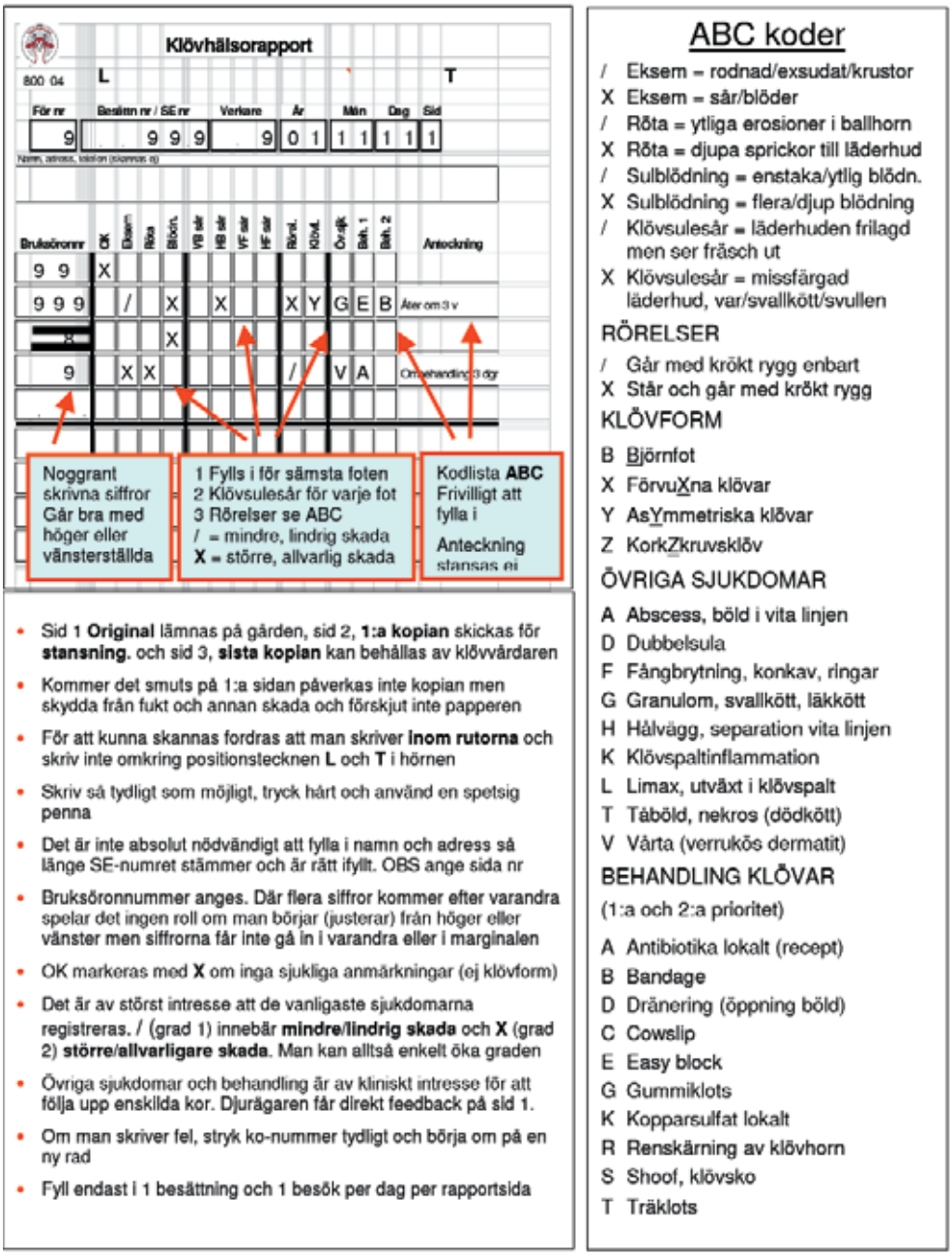
a) Andelen registrerade fall av klövröta, sulblödningar och klövsulesår på fram-, respektive bakfötter jämfördes numeriskt med motsvarande frekvenser i Kofot 2000, en studie i 101 västsvenska besättningar med relativt god kontroll av registreringskvaliteten (10).

b) Sambanden mellan olika klövvårdarrapporterade klövskador på den värst drabbade bakfoten och de förklaringsvariabler på individnivå som fanns tillgängliga i Svensk Mjölks databas (ras, kalvningsnummer och laktationsstadium) beräknades med hjälp av logistisk regressionsanalys i statistikprogrammet MLwiN 1.0 (12). Samtliga tillgängliga förklaringsvariabler ingick i modellerna för respektive klövskada (beroende variabler). I analysen förenklades förekomst av olika klövskador genom att skador graderade 0-1 klassades som "0", och 2-3 som "1". Data reducerades vidare till att bara inkludera registreringar från de 13 klövvårdare som vardera bidrog med fler än 1 000 registreringar och de 719 gårdar där samma klövvårdare registrerat minst 20 djur (på 37 gårdar hade korna verkats av två olika klövvårdare). För kor vars klövhälsa registrerats vid flera tillfällen inkluderades endast den första observationen i analysen. För vissa kor fanns fler kalvningsdatum än rapporterat kalvningsnummer vid senaste kalvningen (n=430) och/eller ett kalvningsintervall mindre än 260 dagar (n=234) – dessa utgick ur analysen, liksom de 847 kor för vilka kalvningsdatum angetts men uppgift om kalvningsnummer saknades. I det reducerade materialet fanns 36 249 registreringar (54 % av det ursprungliga antalet). Observationerna antogs aggregerade inom besättningar (men den högre

aggregationsnivån – klövvårdare – ignorerades i denna analys). Resultaten från dessa analyser jämfördes därefter med dem från analyser i Kofot 2000 samt i en äldre svensk studie av klövhälsan hos slaktade mjölkkor (1). "Stallsystem" är en av de viktigaste riskfaktorerna för klövskador, inte minst för hygienrelaterade skador som klövröta. Effekten av stallsystem har visats vara störst för framfötterna: kor i uppbundna system har ofta torra och rena framfötter och därigenom färre/lindrigare klövskador. Då uppgifter om stallsystem inte kunde erhållas på ett enkelt sätt inkluderades bara registreringar av klövhälsan på djurens bakfötter för att minska effekten av vilket stallsystem djuren hölls i.

c) Klövvårdarens betydelse för registreringsutfallet uppskattades med hjälp av variansanalys. Den totala variansen i data beräknades och fördelades mellan olika hierarkiska nivåer i MLwiN 1.0 (12). Det antogs att den för studiesyftet mest relevanta bilden av materialet gavs av en struktur med kor aggregerade inom besättningar, i sin tur aggregerade inom klövvårdare.

d) Sambanden mellan de tolv klövvårdare som bidragit med flest registreringar och utfallet av skaderegistreringen jämfördes med logistisk regressionsanalys i MLwiN i samma datamängd som i föregående analys. "Klövvårdare" inkluderades i de statistiska modellerna som en fix förklaringsvariabel och registreringarna från en klövvårdare som speciellt utbildats i registreringsförfarande (den klövvårdare som utförde majoriteten av registreringarna i Kofot 2000) användes som referensnivå.



FIGUR 3. *Instruktioner för ifyllande av det modifierade klövhälsoprotokoll som användes i den experimentella delstudien.*

RESULTAT OCH DISKUSSION

Experimentell bedömningsstudie

I Tabell 1 presenteras registreringen av förekomst och olika svårighetsgrader av respektive klövskada för de 50 bedömda klövarna. Klövvårdarna skilde sig åt såväl i generell registreringsbenägenhet som i användandet av graderingsskalan. Variationen i synen på svårighetsgrad av skador var störst för klövröta. I de flesta fall då den gängse registreringen av klövvårdare avvek från referensbedömarnas, innebar denna avvikelse att klövvårdarna inte registrerade skada eller använde en ➤

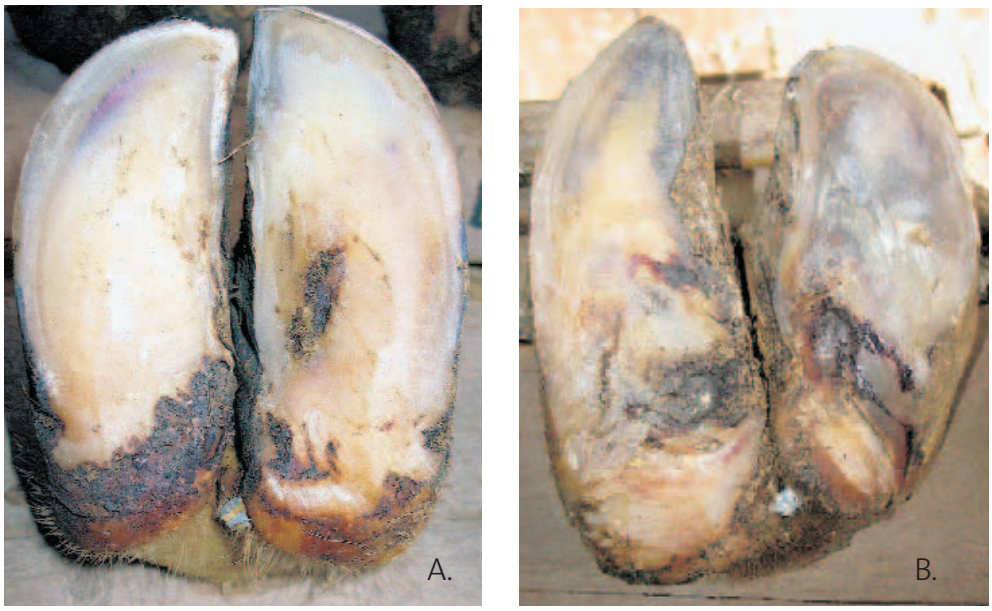
Tabell 1. Fördelning av 20 klövvårdares (A-T) enskilda och två referensbedömares (REF) gemensamma registreringar från 50 klövar på olika svårighetsgrader av skador (0=ingen skada, 1=mindre allvarlig, 2=allvarlig).

	Eksem				Klövröta				Sulblod				Klövsulesår			
	Saknas	0	1	2	Saknas	0	1	2	Saknas	0	1	2	Saknas	0	1	2
A	0	48	2	0	0	35	8	7	0	37	5	8	0	43	5	2
B	22	26	0	2	22	22	1	5	22	16	12	0	22	22	6	0
C	0	50	0	0	0	5	29	16	0	26	11	13	0	47	2	1
D	0	46	4	0	0	23	23	4	0	39	10	1	0	44	4	2
E	0	43	6	1	0	28	16	6	0	32	17	1	0	41	6	3
F	0	45	4	1	0	24	19	7	0	41	6	3	0	45	4	1
G	0	41	8	1	0	2	43	5	0	29	18	3	0	47	2	1
H	0	50	0	0	0	11	35	4	0	29	16	5	0	46	2	2
I	0	45	5	0	0	18	24	8	0	33	14	3	0	43	4	3
J	0	45	4	1	0	10	36	4	1	26	19	4	1	47	1	1
K	0	45	4	1	0	27	12	11	0	30	16	4	0	42	7	1
L	0	38	8	4	0	5	39	6	0	29	15	6	0	46	3	1
M	0	47	2	1	0	23	0	27	0	43	4	3	0	37	12	1
N	2	48	0	0	2	22	19	7	2	32	13	3	2	40	7	1
O	0	50	0	0	0	11	34	5	0	21	23	6	0	48	0	2
P	0	50	0	0	0	17	23	10	0	36	6	8	0	44	5	1
Q	0	50	0	0	0	29	16	5	0	32	17	1	1	40	7	2
R	3	42	5	0	3	8	23	16	3	35	8	4	3	42	2	3
S	0	46	1	3	0	29	16	5	0	32	17	1	0	48	2	0
T	0	50	0	0	0	15	26	9	0	37	9	4	0	50	0	0
REF	0	44	5	1	0	22	20	8	0	30	13	7	0	43	6	1

➤ lägre gradering av skada. Denna underregistrering var mest uttalad för eksem och blödningar. Med detta i beaktande begränsar sig allvarliga avvikelser i bedömningen ändå i allmänhet till enstaka klövvårdare. Störst skillnader i bedömningen förelåg för eksem, vilket kan förklaras av svårigheter att undersöka de fastsatta slaktklövarna (eksem kunde finnas i framkanten av klövspalten, vilket inte framgick om man inte undersökte den bortvända ovansidan av klöven) samt av att två klövvårdare inte utnyttjade protokollet rätt för denna typ av skada.

För vissa klövar förelåg anmärkningsvärda skillnader i bedömningen. Sådana skillnader kunde till exempel bero på olika gränsdragningar mellan sulblödningar och klövsulesår (Figur 4a och b). En sådan gränsdragning var sannolikt svårare att göra på det experimentella materialet jämfört med förhållanden i praktiken. På ett levande djur blöder ofta klövsulesår, vilket gör åtskillnaden mellan dessa skador lättare.

Klövhälsoregistreringars tillförlitlighet i vetenskapliga studier har studerats tidigare (3, 8, 15). Dessa studier har dock omfattat ett fåtal observatörer och samstämmigheten har ofta uttryckts på ett statistiskt mindre utvecklat sätt. I Kofot 2000 beskrevs samstämmigheten mellan tre bedömare med hjälp av det statistiska uttrycket Kappa, κ (6). Repeterbarheten (samstämmigheten mellan två skilda observationer av samma objekt av samma observatör) var generellt sett hög för de olika klövskadorna, men jämförelsevis högre för den mest erfarna än för den minst erfarna bedömaren (κ = 68-92 % respektive 50-83 %) (9). Ett sammanfattande mått på samstämmighet mellan bedömarna beräknades för olika klövskador och befanns acceptabel till god (κ = 40-78 % för de olika skadorna) – störst för förekomst av klövsulesår (9).



Figur 4a och b. *Klöv 21 och 46 – klövsulesår, kraftiga sulblödningar eller både och?*

Tabell 2. Fördelning av 67 411 till Svensk Mjölk inrapporterade klövhälsoregistreringar 1999-2002 på olika husdjursföreningar, och antalet kor per husdjursförening kontrollåret 1999/2000.

Förening	Kor		Klövhälsoregistreringar	
	Antal	Andel	Antal	Andel
Norrmejerier	21 173	6 %	22 274	33 %
Gotlands Husdjur	14 746	4 %	19 850	29 %
Svea Husdjur	60 617	16 %	9 457	14 %
Skåne Semin	41 157	11 %	4 890	7 %
DGH	19 900	5 %	4 592	7 %
Kalmar-Tjust	36 613	10 %	2 972	4 %
Skara Semin	107 408	28 %	1 578	2 %
Hallands Husdjur	26 731	7 %	777	1 %
NNP	17 338	5 %	519	1 %
Södra Älvsborg	12 559	3 %	502	1 %
BKH	19 164	5 %	0	0 %

Analys av klövhälsorapporter från Svensk Mjölk

Under den aktuella perioden insändes uppgifter om 67 411 registreringar från verkning av 42 485 kor i 925 besättningar från tio husdjursföreningar. Det förelåg en stor variation i antalet registreringar mellan husdjursföreningarna: Blekinge-Kronobergs Husdjursförening hade inte sänt in några registreringar medan Norrmejerier stod för en tredjedel av materialet (Tabell 2). Den stora variationen skulle kunna bero på varierande ambitioner i olika husdjursföreningar att förespråka registrering, men beror också på skillnader i registreringsvillighet hos olika klövvårdare. Totalt 30 klövvårdare har registrerat och rapporterat in data. De fem (17 %) mest registrerande klövvårdarna stod för 57 procent av materialet. Antalet registreringar fördelar sig på kalenderåren 1999-2002 med siffrorna 24 127, 19 567, 18 080 och 5 637 för respektive år. Klövhälsan hos 17 203 kor (25,5 %) var registrerad vid fler än ett tillfälle, hos enstaka individer upp till sex gånger. Intervallet mellan två på varandra följande registreringar varierade mellan en och 800 dagar (median 180).

För att minska risken för problem med bristande variation i data i analys med hierarkiska statistiska modeller där observationsenheterna utgörs av upprepade observationer inom individ, reducerades materialet till att bara inkludera den första observationen för varje ko. En viss kvarstående brist på variation i materialet kan förmodas härröra från det faktum att vissa kors klövhälsa registrerats av två olika klövvårdare.

Förekomst av klövskador

Prevalensen klövröta och sulblödningar var lägre i det inrapporterade materialet än i Kofot 2000 (Tabell 3). Skillnaden i registreringsfrekvens av olika klövskador skulle kunna vara relaterad till geografiska eller tidsmässiga skillnader, men även till skillnader i stallsystem. Kofot 2000-materialet, som samlades in under stallsäsongerna 1996/97 och 1997/98 begränsades till besättningar i Västsverige med en relativt intensiv mjölkproduktion, medan det inrapporterade materialet härrörde från stora delar av landet (med underrepresentation av bland annat Västsverige). Det är dock mer sannolikt att den större förekomsten av skador i Kofot 2000 återspeglar en högre ambition att registrera i ett vetenskapligt projekt än i rutinmässig verksamhet (eller mer tränade klövvårdare).

Klövröta och sulblödningar är vanligt förekommande hos svenska mjölkkor. Skadorna har sin uppkomst i bristande hygien (i synnerhet klövröta) eller i en interaktion mellan utfodring/kalvning och hårt underlag (i synnerhet sulblödningar). Lindrig till måttlig klövröta och sulblödningar är sällan förenade med hälta. Det kan därav antas att dessa skadors betydelse underskattas av klövvårdarna, varav benägenheten att registrera dem följaktligen också blir lägre. Prevalensen klövsulesår var däremot likvärdig i de två materialen, vilket kan tolkas som en större benägenhet att registrera denna allvarligare skada också i samband med rutinmässig klövverkning (Figur 5). Vid 11 109 registreringar hade "annan anmärkning" angivits. I några fall fanns anledning att misstänka att denna registrering innefattade sådan skada som borde ha inkluderats i röta, sulblödning eller sulsår, vilket i så fall har lett till en underrapportering av motsvarande klövskada.

Tabell 3. Fördelning (%) av 67 411 klövhälsoregistreringar insända till Svensk Mjölk 1999-2002 (Klövv) och av 5 013 registreringar i en vetenskaplig studie (Kofot) på olika svårighets-grader (0-3) av klövskador.

	Klövröta				Sulblödning				Klövsulesår			
	Fram		Bak		Fram		Bak		Fram		Bak	
Grad	Klövv	Kofot	Klövv	Kofot	Klövv	Kofot	Klövv	Kofot	Klövv	Kofot	Klövv	Kofot
0	92	74	72	34	89	74	76	50	98	98	94	92
1	5	13	17	28	8	16	16	23	2	2	4	5
2	2	11	8	31	2	7	6	17	0	0	1	2
3	1	2	2	7	1	3	2	10	0	0	0	1

FIGUR 5. *Klövsulesår är en mycket allvarlig klövskada som kan förebyggas genom klövverkning. Beroende på en hög samstämmighet finns goda möjligheter att utnyttja registreringen av klövsulesår i forskning, avelsarbete och rådgivning.*

➤ Förekomsten av klövskador varierade kraftigt mellan olika besättningar. Den besättningsspecifika mittvärdesförekomsten (medianen) var högre för klövsulesår (5 %) än för klövröta (2 %) och sulblödningar (3 %). Medianen för klövröta och sulblödningar understeg påtagligt motsvarande siffror från Kofot 2000 (33 %, respektive 30 %), men var i nivå med resultatet för klövsulesår (8 %). Sammantaget förstärker detta antagandet att benägenheten att registrera klövsulesår vid rutinmässig verkning är större än för övriga skador. Det är också tänkbart att de klövvårdare som registrerar skador i större utsträckning blir kallade på "akutresor", för att behandla exempelvis klövsulesår, och att prevalensen allvarliga klövskador i inrapporterade data därför överskattas relativt lindrigare skador.

Antalet registrerade skador varierade även mellan olika klövvårdare. Bland de tio klövvårdare som vardera hade mer än 2 000 registreringar varierade frekvensen kor "utan anmärkning" mellan 15 procent och 82 procent. Den stora spridningen i andelen anmärkningar skulle delvis kunna förklaras med varierande attityd visavi klövskadors betydelse, och med att vissa klövvårdare kan vara negativt inställda till att "anmärka" på kunders klövhälsa.

Samband mellan klövskador och fixa förklaringsvariabler

De funna sambanden mellan klövvårdarrapporterade klövskador och tillgängliga förklaringsvariabler (Tabell 4) var förväntade och i enlighet med resultaten från tidigare publicerade svenska undersökningar (1, 3, 10). Risken för klövröta var större hos andrakalvare och "äldre" kor än hos förstakalvare och kvigor, samt något högre mot slutet av laktationen. Det fanns inget samband mellan förekomsten av klövröta och ras. Risken för sulblödningar och klövsulesår var däremot högre för SLB än SRB. Risken för sulblödningar var lägre hos andrakalvare än hos förstakalvare. Jämfört med perioden >5 månader efter kalvning, var risken för sulblödningar lägre 0-2 månader efter kalvning, men högst under perioden 2-5 månader efter kalvning. Risken för klövsulesår ökade med antalet kalvningar. Samstämmigheten med tidigare resultat antyder att systematiska fel i registreringarna med avseende på de studerade riskfaktorerna inte görs.

Klövvårdarnas betydelse för registreringsutfallet

Den del av variationen som kunde relateras till klövvårdare var avsevärt större för klövröta och sulblödningar än för klövsulesår (Tabell 5). Besättning hade stor betydelse för variationen i förekomst av klövröta jämfört med klövsulesår och sulblödningar (Tabell 5), vilket överensstämmer med resultaten i Kofot 2000 (10).

Den på registreringssystemet tränade klövvårdaren hade registrerat avsevärt fler sulblödningar och klövröta än majoriteten av övriga klövvårdare, och bidrog därigenom starkt till den stora variationen i materialet för dessa klövskador. Oddsen att få diagnosen klövröta var exempelvis upp

Tabell 4. STYRKAN AV SAMBANDET (ODDS RATIO, OR) MELLAN OLIKA FÖRKLARINGSVARIABLER OCH RESPEKTIVE UTKOMST I DE ANVÄNDA FLERNIVÅREGRESSIONSMODELLERNA. P = SIGNIFIKANSNIVÅ.

		Klövröta		Sulblödning		Klövsulesår	
		OR	P	OR	P	OR	P
Kalvningsnummer	2	1,40	<0,001	0,73	<0,001	0,88	0,071
(vs. 0-1)	>=3	1,70	<0,001	0,92	0,176	1,62	<0,001
Laktationsstadium	0-60	0,84	0,014	0,64	<0,001	0,90	0,157
(vs. >=150 DIM)	61-150	1,27	<0,001	1,72	<0,001	1,73	<0,001
Ras	SLB	0,90	0,132	1,35	<0,001	1,97	<0,001
(vs. SRB)	Annan	1,12	0,509	1,14	0,397	1,21	0,166

Tabell 5. FÖRDELNING AV TOTALA VARIATIONEN (Ω) I FÖREKOMSTEN AV KLÖVSKADOR PÅ OLIKA NIVÅER FÖR 36 249 KLÖVHÄLSOREGISTRERINGAR INSÄNDA TILL SVENSK MJÖLK 1999-2002. SE = MEDELFEL.

	Klövröta			Sulblödning			Klövsulesår		
	Ω	SE	%	Ω	SE	%	Ω	SE	%
Klövvårdare	1,97	0,82	27,7	1,44	0,58	27,1	0,36	0,15	8,7
Besättning	1,85	0,14	24,4	0,55	0,06	9,8	0,49	0,05	11,0
Ko (residual)	0,81	0,01	47,9	0,90	0,01	63,1	0,92	0,01	80,3

till 50 gånger så hög, och diagnosen sulblödning upp till 92 gånger så hög om registreringen utfördes av denna klövvårdare jämfört med några andra.

SAMMANFATTNING OCH SLUTSATS

Tillförlitligheten i klövvårdares klövhälsoregistreringar studerades direkt i en för ändamålet utformad experimentell studie. Dessutom jämfördes data från till Svensk Mjölk insända klövregistreringsprotokoll med resultaten från tidigare publicerade svenska studier.

Mycket tyder på att registreringsbenägenheten har varit olika för olika klövskador. Benägenheten att registrera allvarliga skador förefaller ha varit större än benägenheten att registrera lindrigare eller mer vanligt förekommande skador. Samstämmigheten och precisionen i bedömningen var störst för klövsulesår, den kliniskt mest betydelsefulla klövskadan, men lägre för övriga skador. Frågan om huruvida tillförlitligheten i registrering av klövsulesår är "tillräcklig" kan dock inte enkelt besvaras. Prevalens- eller incidensstudier baserade på klövvårdarregistreringar kommer att underskatta förekomsten av framför allt lindriga/vanligt förekommande klövskador. Registreringarnas kvalitet bedöms dock som fullgod för en systematisk djurhälsoövervakning (Figur 6). Precisionen i skattningen av förekomst av klövohälsa överstiger vida den i Djursjukdata. Då inget systematiskt fel i registreringarna med avseende på sambanden till studerade riskfaktorer föreligger, förefaller det som om data (i synnerhet uppgifter om klövsulesår) skulle kunna utnyttjas i forskning rörande olika riskfaktorers betydelse för förekomst av klövskador. Klövvårdares klövhälsoregistreringar har i simuleringsförsök visats vara viktiga för ett avelsmässigt förbättrande av klövhälsan (11). Innan klövvårdarregistreringar framgent används i forskning eller avel bör ett flaggningssystem för kraftigt avvikande bedömningar införas, varigenom klövvårdare med avvikande diagnosställande kan upptäckas. Resultaten från tidigare studier av samstämmighet i bedömning från Kofot 2000 antyder att precisionen i registreringarna ökar med träning. Ökade ansträngningar i såväl grund- som fortbildning av klövvårdare i att rätt diagnostisera klövskador och i att rätt använda registreringsblanketterna är nödvändiga för att tillförsäkra en framtida god kvalitet på inrapporterade data.

FIGUR 6. *Registreringar av klövhälsan är en utmärkt grund för samarbete mellan yrkeskategorier. Veterinärer, klövvårdare, lantbrukare, foder-, byggnads- och avelsrådgivare kan behöva samverka för att uppnå en bättre djurvälfärd.*

I det inrapporterade materialet var intervallet mellan två på varandra följande registreringar oväntat kort (1-30 dagar) för 0,5-1,0 procent av registreringarna, vilket tolkades som felskrivningar alternativt felinmatningar. I den experimentella delstudien hade cirka fem procent av klövarna felaktigt eller svårläsligt ifyllda registreringar, vilket skulle ha försvårat en automatisk inläsning, skanning, av blanketterna. Sannolikt är förmågan att rätt använda protokollet en vanesak och tyvärr rapporterades inte i denna studie "tidigare vana vid ifyllandet av klövhälsoprotokoll". Att vidareutveckla registreringsformuläret och förbättra hanterandet av detta måste ses som en prioriterad uppgift.

Slutligen poängteras att klövvårdarnas villighet att registrera och att till central databas sända in uppgifter om klövhälsan på goda grunder kan antas vara avhängig smidigheten i registreringsförfarandet och insändandet, samt inte minst viktigt, att de bearbetade uppgifterna kommer till användning och verklig nytta för djuren och därigenom också till djurhållarnas bästa.

TACK

Denna studie har finansierats av Stiftelsen Lantbruksforskning, Svensk Avel och Agria. Frida Holm tackas för entusiastisk hjälp med genomförandet av den experimentella studien och Jan Hultgren, Christer Bergsten, Catarina Svensson och Per Liberg på Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, avdelningen för produktionssjukdomar tackas för hjälp med studiens genomförande och presentationen av resultaten.

SUMMARY

On hoof trimmers' hoof health records

The reliability of hoof trimmers' hoof health records (from routine trimming) was studied in an experimental study. 20 hoof trimmers' records of lesion status in 50 severed hooves from slaughtered dairy cows were compared with the joint assessment of two specially trained veterinarians. Moreover, hoof health records reported to the Swedish Dairy Association 1999-2002 (67 411 trimmings of 42 485 cows in 925 herds) were described in four ways. Lesion prevalence and associations between lesions and some risk factors in the present material were compared with

the results from earlier studies with good control of record quality (1, 10). The importance of hoof trimmer for hoof-lesion records was studied using variance partitioning and logistic regression in multilevel statistical models (12).

In the experimental part of the study, variations in the assessments of lesions were generally restricted to individual hoof trimmers. Differences in scoring could partly be attributed to differences in the chosen threshold between severe sole haemorrhages and sole ulcer. In a majority of cases when hoof trimmers' records differed from the reference persons', this difference was an underestimation of lesion severity. This underestimation was most pronounced for sole haemorrhages and dermatitis. There was a large variation between different hoof trimmers in the frequency of reported lesions.

The proportion of cows with heel-horn erosion and sole haemorrhages in the mate-rial reported to the Swedish Dairy Association was lower than previously reported (10), which was interpreted as a lower ambition to record clinically less important lesions under field-conditions. The proportion of cows with sole ulcer was more comparable between materials, indicating a higher propensity to record this more important lesion also at routine trimmings. Asso-ciations between lesions and risk factors were in coherence with previously reported results from similar studies. The variance attributable to hoof trimmer was larger for sole haemorrhages and heel-horn erosion (27%), than for sole ulcer (7%). A hoof trimmer that had been thoroughly trained in the recording procedure recorded considerably more sole haemorrhages and heel-horn erosion than most other hoof trimmers, but a similar frequency of sole ulcer.

In conclusion, the recording procedure appears to differ between lesions. The propensity to record clinically more severe lesions appear higher than the propensity to record mild or common lesions. The reliability of records was greatest for sole ulcer, lower for the other lesions.

Referenser

1. Andersson L & Lundström K. The influence of breed, age, body weight and season on digital diseases and hoof size in dairy cows. Zbl Vet Med A, 1981, 28, 141-151.
2. Bergsten C. A photometric method for recording hoof diseases in cattle, with special reference to haemorrhages of the sole. Acta Vet Scand, 1993, 34, 281-286.
3. Bergsten C. Haemorrhages of the sole horn of dairy cows as a retrospective indicator of laminitis: an epidemiological study. Acta Vet Scand, 1994, 35, 55-66.
4. Byrt T. How good is that agreement? Epidemiology, 1996, 7, 561.
5. Eriksson JÅ & Wretler E. Sire evaluation for diseases in Sweden. World Rev Anim Prod, 1990, 25, 29-32.
6. Fleiss JL. Statistical methods for rates and proportions. 2nd ed. New York, John Wiley & Sons, 1981.
7. Kraemer HC & Bloch DA. Kappa coefficients in epidemiology: an appraisal of a reappraisal. J Clin Epidemiol, 1988, 41, 959-968.
8. Leach KA, Logue DN, Randall JM & Kempson SA. Claw lesions in dairy cattle: methods for assessment of sole and white line lesions. Vet J, 1998, 155, 91-102.
9. Manske T. Hoof lesions and lameness in Swedish dairy cattle. Avhandling. SLU, Skara.
10. Manske T, Hultgren J & Bergsten C. Prevalence and interrelationships of hoof lesions and lameness in Swedish dairy cows. Prev Vet Med, 2002, 54, 247-263.
11. Ral G, Philipson J, Berglund B, Manske T & Hultgren J. Selektionsindex för klövhälsa. Rapport 137. Institutionen för husdjursgenetik, SLU, Uppsala, 2001.
12. Rasbash J, Browne W, Goldstein H, Yang M, Plewis I, et al. A user's guide to MLwiN. London, England, Institute of Education, 2001. (http://multilevel.ioe.ac.uk/download/userman.pdf).
13. SAS Institute Inc. JMP 4.0 Statistical discovery software. Statistics and graphics guide. Carey, NC, USA, SAS Institute Inc, 2002.
14. Svensk Mjölk. Djurhälsovård 2000/2001. Hållsta, Eskilstuna, Svensk Mjölk, 2001.
15. Wells SJ, Trent AM, Marsh WE & Robinson RA. Prevalence and severity of lameness in lactating dairy cows in a sample of Minnesota and Wisconsin herds. JAVMA, 1993, 202, 78-82.

* **THOMAS MANSKE,** leg veterinär, VMD, Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, SLU, Box 234, 532 23 Skara.

HÖG SÄKERHET* TILL LÄGRE KOSTNAD**!

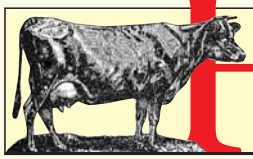
7,8 g Ca^{2+} i en infusion på 500 ml.

*)- 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. scand 23, 184-1963.
3. Hapke, H-J. 1974. tierärtl. prax. 2. 257-262.



HIPRACAL

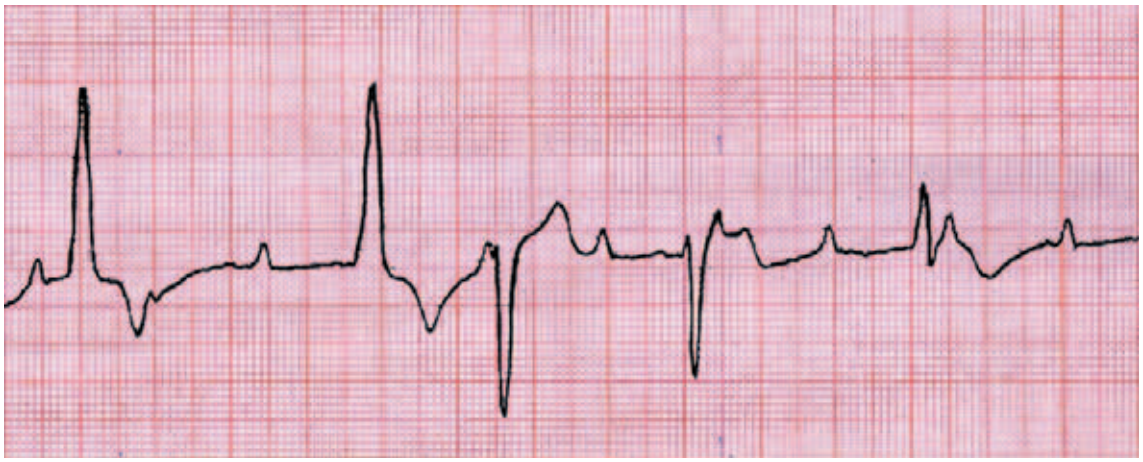
MOT KALVFÖRLAMNING OCH BETESKRAMP HOS KOR

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

Vilken är din diagnos? – EKG



FIGUR 1. *EKG, avledning II, 1 cm = 1 mV, pappershastighet 50 mm/s.*

En fem år gammal hund undersöktes på grund av att den hässjade och blev fort trött vid ansträngning. Fallet är insänt av veterinär Claes Ålund, Lundabygdens djursjukhus. Svaret är skrivet av Anna Tidholm.

Nova scotia duck tolling retriever, hane, 5 år

ANAMNES: Hunden hässjade och blev fort trött vid ansträngning.

STATUS: Ojämn hjärtrytm. De flesta hjärtslag hördes dåligt, men emellanåt hördes kraftiga hjärtslag.

THORAXRÖNTGEN: Förstoring av hjärtskuggan och interstitiella förtätningar i lungparenkymet.

EKG: Se Figur 1.

SVAR SE SIDAN 35

"Allt för hematologi och kemi"

Vetpoint

Marknadsför maskiner, instrument och förbrukningsartiklar

Kontakta oss för demonstration.

Beställningar & info: 0416-246 60, info@vetpoint.se, www.vetpoint.se

Proverna packas i individuella förpackningar som sedan läggs ner i stora plastpåsar. Svinskötaren Katarina Houghton och veterinären Anushka Postelnik håller koll på papper och prover.

Salmonellautbrottet 2003

Kris med stora krav på information

Oroliga djurägare och frågvisa massmedier. Brist på veterinärer och väntan på myndigheternas strategier. Kaos. Så kan arbetet under sommarens salmonellaepidemi i Östergötland sammanfattas. Trots att saneringsarbetet fortgår kan länsveterinär Barbro Röken nu pusta ut.
– Vi har gått på gränsen av vår förmåga, säger hon.

TEXT OCH FOTO: KARIN NORDIN

– Här är vi välutrustade för stora katastrofer, vi har ett skyddsrum i källaren och vet hur vi ska samordna krafterna om något stort händer, till exempel ett kärnvapenkrig. Men det här var ju ingen stor katastrof. Det var en vardagshändelse. Det var bara det att den var 38-faldigad, säger Barbro Röken, länsveterinär i Östergötland.

Hon talar om sommarens stora kris, salmonellautbrottet. Och trots att vi nu sitter i skymningens lugn i hennes arbetsrum på länsstyrelsen är det inte svårt att föreställa sig det kaos som rådde här under solljuset i somras.

– Jag sprang omkring med en telefon i vardera örat och med en massa nya veterinärer runt omkring mig som väntade på att bli introducerade i arbetet, förklarar hon.

Än har Barbro Röken inte hunnit räkna efter ordentligt, men att det har varit åtminstone 35 veterinärer som jobbat med epidemin är hon säker på. Lokalerna svämmades snabbt över av människor som skulle beredas plats. När SVT besöker Linköping i slutet av oktober arbetar fortfarande omkring

tio veterinärer med salmonellabekämpning, många på heltid. Arbetet trappas nu av allt eftersom, men Barbro Röken räknar med att det kommer att dröja till årsskiftet eller en bit in på nästa år innan alla gårdar har friförklarats.

Men låt oss vända tillbaka till den där måndagen efter midsommar i somras när Barbro Röken först fick reda på att en salmonellaepidemi brutit ut bland traktens grisar. Det var första dagen på hennes hett efterlängtade semester. Men dagen därpå var hon tillbaka i jobbet igen för att försöka få rätsida på vad som hänt.

Barbro Röken

– Det här är salmonellatrakter och det är ingen ovanlighet med salmonella hos nöt och höns. Det är vi vana vid. Men det som ställde till det den här gången var att smittan kom från fodret. När det slog till var det helt omöjligt att få något grepp om omfattningen av skadorna, säger hon.

Bara att spåra gårdarna som eventuellt kunde vara smittade var en stor uppgift.

– Det var flera dagars arbete. Hur foderfabriken fått betalt för fodret kan jag inte förstå. Vi fick listor på gårdar med fel namn och fel adresser. När vi kontaktade gårdarna upptäckte vi att några av dem inte ens hade grisar.

På samma gång skulle beslut fattas om hur många och vilka prover som skulle tas. Det gällde att bestämma var i stallarna och foderanläggningarna man skulle leta. Samtidigt började telefonerna gå varma. Myndigheter, djurägare, allmänheten och inte minst massmedierna tryckte på för att få information. När det visade sig att omkring 60 gårdar i Östergötland hade fått foderleveranser som skulle kunna bära på smitta återstod en av de största utmaningarna. Att hitta veterinärer som kunde göra jobbet.

– Jordbruksverket raggade ihop de veterinärer de kunde hitta. Första helgen var det väldigt mycket att göra för då hade verket lovat bönderna att alla gårdar skulle provtas. Så bråttom var det ju inte, menar Barbro Röken.

Anledningen till att det inte var så bråttom har ingenting att göra med det faktum att denna form av salmonella, *Salmonella cubana*, visade sig vara relativt snäll. Såvitt myndigheterna känner till blev aldrig vare sig någon gris eller människa sjuk under sommarens epidemi. Att provtagningen inte hade behövt ske fullt så skyndsamt berodde mer på att när det väl visade sig att 38 östgötska gårdar testat positivt på foderproverna så vidtog en vänteperiod. Att det skulle saneras på dessa gårdar var glasklart, men precis hur detta skulle gå till fanns inget beslut om.

– Jordbruksverket och Statens Veterinärmedicinska Anstalt, SVA, jobbade på att ta fram saneringsstrategier, vilket tog lång tid.

Veterinärerna på plats har sedan omsatt saneringsstrategierna till en saneringsplan för respektive gård. Eftersom det gällde så många gårdar har också detta tagit sin tid. Gården Åsby energi utanför Linköping kom till exempel inte igång med saneringen förrän i september. De har ett saneringsschema som löper in i december.

Det är viktigt att de prover som tas på avföringen kan härledas till en individ. Enligt Anushka Postelnik måste proverna därför tas direkt från anus.

Veterinären Anushka Postelnik plockar träck från varje box i en osanerad avdelning. Anledningen till att prover tas i en osanerad avdelning kan vara att grisarna ska flyttas till en sanerad, eller att rengöring ska påbörjas i den osanerade avdelningen.

En gnistrande vacker oktoberdag följer SVT med veterinären Anushka Postelnik till Åsby. Hon är tillfälligt anställd av Jordbruksverket för att arbeta med salmonellakrisen i Linköpingstrakten och hon har rejält med erfarenhet bakom sig för arbetet. Under mul- och klövsjukeepidemin i England var hon en av de 3 000 veterinärer som arbetade med katastrofen som drabbade tusentals gårdar. Hon tycker i och för sig att reaktionerna på den svenska salmonellaepidemin har varit en smula överdrivna. Men då jämför hon också med hur det var i England och inser att med den övning hon själv har är det lättare att ta det kallt.

»Man måste vara försiktig, förstående och tjockhudad.«

– **Ibland måste man** gå på tåspetsarna när man har kontakter med bönder. Man måste vara försiktig, förstående och tjockhudad. Det är bra om djurägarna får någon som de kan prata med och visa sina känslor för. Men som veterinär får man se till att inte bli medtagen, berättar hon medan hon styr sin bil mellan snövita åkrar och en klarblå himmel.

På Åsby möts hon av svinskötaren Katarina Hougthon som står beredd att hjälpa Anushka Postelnik med provtagningen.

– Jag har aldrig träffat så mycket veterinärer som under detta halvår, skrattar hon.

Trots att gården fått positivt svar på 69 salmonellaprover och omkring 200 grisar avlivats i samband med saneringen, har Katarina Hougthon ändå lätt för att se det positiva med förändringen. Saneringen har lett till nya, bättre rutiner och nya, renare verktyg.

Anushka Postelnik klär om till skyddskläder och förbereder dagens provtagning tillsammans med Katarina Hougthon. Tillsammans märker de upp klisterlappar och räknar plastpåsar, fyller i papper och studerar saneringsplanen.

– Den största utmaningen i de flesta saneringsplaner är att skapa en tom avdelning. Många har ingen sådan och då måste man avliva för att skapa en lucka. Har man väl en lucka får man jobba med att sanera avdelningar och flytta över djur successivt, förklarar Anushka Postelnik.

Sedan stegar hon iväg in i den för dagen tomma avdelningen på gården. Denna avdelning har grovrengjorts och finrengjorts, den har dammsugits, tvättats, torkats och desinfi-

cerats. Nu är förhoppningen att den ska vara färdigsanerad. Men först måste detta noggrant kontrolleras genom provtagning. Anushka Postelnik sprayar koksaltlösning på gasbinda och går runt i boxarna och tar prov genom att svabba av. Varje gasbinda hamnar i sin speciella påse och märks med ett nummer.

I nästa avdelning finns boxar med smågrisar. Där är det ännu inte sanerat men prover ska tas ändå. Detta eftersom avdelningen så småningom ska friförklaras och grisarna ska flyttas till en sanerad avdelning. Grisarna skriker och springer omkring som vettvillingar när Anushka Postelnik kliver in till dem. På handen har hon plastpåsar som hon använder för att plocka träck.

– Det värsta är när man får i ansiktet, säger hon lugnt medan hon knyter ihop en påse.

– Det här är veterinärernas favoritjobb, skämtar svinskötaren.

Efter ett snabbt ombyte av stövelskydd är det dags att kontrollera status för en avdelning där dräktiga suggor vistas. Även här är det plastpåsar på händerna som gäller när Anushka Postelnik sticker in dem i anus på suggorna för att ta prover på avföringen.

– Eftersom det gäller fodersmitta är det väldigt viktigt att vi får prover som kan spåras till varje individ. Och då är detta enda sättet att vara säker, säger Anushka Postelnik.

Att ta prover och skriva saneringsplaner är alltså veterinärens viktigaste uppgifter vid en epidemi, försöker SVT summera innan vi skiljs åt. Men hon bara ler och skakar på huvudet.

– Prata. Informera. Att agera förmedlingstjänst mellan bönderna och myndigheterna. Att hålla bonden i handen är viktigt, säger hon.

Även länsveterinär Barbro Röken menar att vikten av informationsinsatsen är en av de största lärdomarna från sommarens salmonellakris.

– Vi skulle ha tagit informationsbehovet på större allvar, säger hon.

Hon berättar att tre grupper var i stort behov av information. Djurägarna var förstås oroliga och krävde snabba uppgifter om hur de skulle hantera situationen. Massmedierna låg på med omkring 20 samtal om dagen och den oroliga allmänheten hörde också av sig med frågor.

– Det slet så hårt på en. Vi skulle ha organiserat detta bättre och varit mer aktiva. Kanske inrättat en tjänst som bara sysslade med informationen så att vi andra kunde koncentrera oss på resten. ■

Omkring 200 grisar avlivades för att skapa en tom avdelning på gården Åsby energi. När avdelningen rengjorts och desinficerats tar veterinären Anushka Postelnik prover högt som lågt för att kontrollera hur välsanerat det är.

På länsstyrelsen i Linköping fick extra lokaler snabbt ställas i ordning för att alla veterinärer skulle få plats. Det så kallade Labbet fick skylten "Sanerad avdelning".

"Pinnens" skötare dömd för djurplågeri

Hästen Pinnen blev riksbekant sedan länsveterinären i Östergötland efter ett direkt omhändertagande lät avliva djuret på plats, då det var kraftigt avmagrat och visade tecken på allvarligt lidande. Trots uppmaning från flera veterinärer att avliva hästen, höll Pinnens skötare och fodervärd djuret vid liv då en "hästpratare" sagt att hästen inte ville dö. Länsveterinären gjorde en polisanmälan både mot skötaren och mot de djurpratare och alternativbehandlare som fungerat som rådgivare.

Anmälan mot alternativbehandlarna lades ner av polismyndigheten, medan anmälan mot skötaren gick till åtal. Linköpings tingsrätt fattade den 10 oktober beslut i målet, och dömde då Pinnens skötare till dagsböter för djurplågeri. Hästen tvångsavlivades i juni 2001, men redan i februari samma år anmodades skötaren av en veterinär att låta avliva djuret, slår tingsrätten fast.

Därefter har samtliga inblandade veterinärer utom en konstaterat att hästen led och uppmanat skötaren att avliva den. Eftersom skötaren inte tagit någon av veterinärernas uppmaningar på allvar, fann tingsrätten att skötarens handlande varit grovt oaktsamt. ■

Pinnen var kraftigt avmagrad och visade tecken på allvarligt lidande.

GE DITT BIDRAG TILL

AnnaLindhs MINNESFOND

PG 90 12 10-5

INGVAR CARLSSON, ORDFÖRANDE

Studenterna Tove Dahl och Anna Ohlson deltog under sommaren i ett fältveterinärprojekt i Guatemala. Här får de en ridtur på en ponny som betalning för att de kastrerat 70 tjurar.

Reseberättelse

Veterinärvård i djungelns utkanter

TOVE DAHL, vet stud åk 5 och **ANNA OHLSON,** vet stud åk 6*

Två svenska veterinärstudenter åkte i somras till Guatemala för att delta i ett fältveterinärprojekt, arrangerat av Rural Area Veterinary Services. De berättar här om en händelserik och intensiv tid i sydamerikanska djungelbyar.

"Vi har en gris också, men han är inte hemma just nu... jag tror han är i djungeln någonstans..." Efter två veckor på ett amerikanskt veterinärprojekt i norra Guatemala fick den repliken oss inte ens att lyfta på ögonbrynen. Tillsammans med åtta andra veterinärstudenter och två veterinärer startade vi vårt arbete vid femtiden varje morgon då männen var på väg upp i bergen för att arbeta med sina hästar och mulor. De stannade då till med sina djur vid byns fotbollsplan, där vi byggt upp vår provisoriska klinik, och fick den veterinärhjälp som kunde vara aktuell.

Fotbollsplanerna där vi brukade arbeta var egentligen ängar med lite gräs och en hel del hästgödsel. Målstolparna var gjorda av djungelträd. Fotboll är en stor källa till stolthet i dessa fattiga jordbruksbyar och en passion i hela Guatemala. En by kan sakna skyltar, hyfsade vägar, avlopp och till och med rent vatten men den måste ha en fotbollsplan. Dessa fält var en passande mötesplats med tillräckligt utrymme för de hästar som stod i kö. Det handlade oftast om vaccination, avmaskning, tandraspning, hovvård, kastration, vård av sadelsår eller ett annat kirurgiskt ingrepp. De opererade djuren fick sedan några dagars vila från arbetet.

STOR VARIATION AV PATIENTER

På förmiddagen var det istället kvinnorna och barnen som kom. De tog med sig sina hundar, katter, grisar och övriga husdjur för vård. Hundarna blev ofta ditsläpade i tunna snören medan katterna hade för vana att komma sprattlande i tygpåsar. Tygpåsen innehöll dock ibland vissa andra överraskningsmoment, bland annat en apunge. Grisarna lät sig ganska motvilligt fraktas till kliniken – en gris anlände fastsurrad på en pakethållare.

Om det mot all förmodan lugnade ner sig på vår mottagning tog vi med oss kylväskan och gick från dörr till dörr och frågade efter ➤

Anna Ohlson övervakar uppvaknandet av en nykastrerad häst.

ovaccinerade djur. Ofta hittade vi djur som var i behov av mer vård, till exempel ett vackert men magert skimmelsto med föl. Stoet var mycket anemiskt till följd av vampyrfladdermusbett varje natt.

Efter episoden med grisen och pakethållaren försökte vi göra alla behandlingar av grisar i hemmen. Om frun i huset skramlade ordentligt med en matbytta och ropade "Coche coche coche" såg man snart en hel grisfamilj komma springande ut ur djungeln.

I en del byar besökte vi skolan och informerade barnen genom en liten teaterscen om vikten av vaccination mot rabies. Vi turades om att spela veterinär och rabiessmittad hund, vilket frambringade många skratt. Efter detta fick barnen ledigt resten av dagen för att gå hem och hämta sina djur till kliniken.

VILL ÖKA FÖRSTÅELSEN

Resan till Guatemala arrangerades av Rural Area Veterinary Services (RAVS). RAVS ger gratis kvalificerad veterinärvård i fattiga områden, bland annat i amerikanska indianreservat, Centralamerika och Sydamerika. Ett tjugotal projekt genomförs årligen. Dr Eric Davis, veterinär med specialistkompetens inom både hästkirurgi och hästmedicin, har sedan sex år tillbaka anordnat två resor om året till Petén i norra Guatemala. Väntetiden för att komma med som student är över ett år. Gruppen består av 20 studenter och fem veterinärer från USA och Kanada som delas upp i mindre arbetslag. Huvudmålet är att förhindra överpopulation och sjukdom hos djuren genom kastrationer och vaccinationer. Även diskussioner med lokalbefolkningen i dessa ofta isolerade områden är viktiga för att öka intresset och förståelsen för bra djurhantering. Studenterna får träning i fältmässig djursjukvård, kirurgi och anestesi under handledning av erfarna veterinärer. Projekten finansieras med donationer. Medicin och utrustning sponsras av läkemedelsföretag.

2002 blev RAVS en del av organisationen Human Society of the United States, HSUS. HSUS bildades 1954 med syftet att verka för alla djurs välfärd. De har även en utbredd lobbyverksamhet för djurens rättigheter.

KULTURRIKT LAND

Innan vi åkte till Guatemala i juni i år försökte vi läsa på så mycket som möjligt om landet. Guatemala är ett kulturellt rikt litet land i Centralamerika med 13 miljoner invånare. Befolkningen är till hälften mayaättlingar som talar något av ett tjugotal mayaspråk och resten av blandad europeisk och indiansk härkomst. Man kan dock göra sig förstådd på spanska i stort sett överallt. Det var meriterande, men inget krav, att kunna spanska för att få delta i projektet. Alla fick lära sig vissa fraser på spanska som till exempel "är hunden snäll?" och "vill ni avmaska ert djur?".

Många turister söker sig till Guatemala varje år för att se de högsta vulkanerna i Centralamerika, de mest imponerande mayaläminingarna och den orörda svårtillgängliga vildmarken i norr. Guatemala är ett land som bär många ärr efter sitt över 30 år långa inbördeskrig. Det är fortfarande inte helt riskfritt att resa i landet. Vi reste hela tiden tillsammans med de lokalt inhyrda teknikerna och såg inget av våld eller gerillastyrkor. Vi arbetade i el Petén, som ligger i norra Guatemala. Befolkningen där livnär sig på jordbruk, framför allt djurhållning och på vad skogen kan ge. Vi såg många uppbrända delar av regnskogen där svedjebruk nyttjats. Regnskogen verkade dock snabbt återta de områden som lämnats.

»Stoet var mycket anemiskt till följd av vampyrfladdermusbett varje natt.«

HÅLLA KYLA ETT PROBLEM

Läkemedelsföretag i USA donerar en stor mängd vacciner till RAVS. Hundar och katter vaccinerades mot rabies, unga hundar även mot valpsjuka och katter fick kombinationsvaccin mot kattsnuva och kattpest. Hästarna gav vi tetanusvaccin, nötkreaturen fick vaccin mot olika clostridier och grisarna vaccinerades

mot fem sjukdomar, bland annat pasteurellos och rödsjuka. Alla djur avmaskades med ivermectin.

Ett logistiskt problem var att kyltransportera dessa stora vaccinmängder från USA till Guatemala, och sedan hålla dem kylda på våra veckolånga expeditioner till avlägsna byar där elektricitet och kylskåp inte hör till vanligheterna. Om det över huvud taget fanns ett kylskåp var det i den lokala kiosken/restaurangen och det drevs då med en bensindriven generator. Vi frågade snällt om vi kunde lägga in några kylklampar där över dagen. Trots detta blev kylklamparna varmare och varmare för var dag, då de aldrig hann bli riktigt frysta. Snart började jakten på alternativa kylklampar såsom kall läsk, fryst juice och frysta chokladdoppade bananer. Detta resulterade snart i en blågrön sörja av smält isglass på botten av kylväskan. Barnen hade en riktig högtidsstund vid bytet till de nya kylklamparna eftersom de då fick dricka upp all ljummen läsk. På något vis lyckades vi svenskor bli ansvariga för detta eviga kylprojekt, vilket ledde till många roliga utflykter och samtal.

Många annorlunda fall presenterades för oss. Här är två exempel.

FALL 1

En femårig blandrastik kom med sin ägare till kliniken. Han berättade att tiken förra året fått valpar och sedan dess hade en svulst stuckit fram ur vulva. Under de senaste månaderna hade svulsten vuxit och nu rann det sekret från den. Hunden slickade sig mycket där bak. Klinisk undersökning var utan anmärkning förutom en icke välavgränsad, knottrig, lucker massa i ventrala vagina. Vid vaginalundersökning kunde den inre begränsningen inte bestämmas. Ett finnålsaspirat var tyvärr inte möjligt då vi inte hade tillgång till mikroskop. Sannolikhetsdiagnosen blev transmissible veneral tumour, TVT.

TVT är en smittsam tumörtyp som oftast förekommer i fuktiga och tempererade klimat. Den överförs vid direktkontakt, till exempel vid parning. Bara fem procent metastaserar men svulsten går vanligen inte tillbaks spontant. Ytan är oftast inflammerad och ulcererad. Behandlingar som prövats mot TVT är kirurgi, strålning, immunterapi och kemoterapi. Kemoterapi anses allmänt vara den mest effektiva. Eftersom vi hade tillgång till cellgiftet vincristin sederade vi tiken för att lägga en permanentkanyl och gav henne en första behandling intravenöst. Den skulle upprepas varje vecka i minst tre veckor. Lyckligtvis fanns en amerikansk veterinär som arbetade för the Peace Corps i området. Han lovade att fullfölja behandlingen. 90 procent av drabbade hundar blir friska på denna behandling.

FALL 2

Samma dag kom en femårig hingst till kliniken. Det var en liten tunn ponny. Två månader tidigare blev den uppbunden i ett bakben med ett rep runt karleden. Hästen hade försökt ta sig loss och skadat kronrandsområdet kraftigt. Ägarna hade själva behandlat hästen med sårtvätt och antibiotika. De hade satt ett tämligen funktionellt skydd över kotled och hov i form av ett avklippt gummistövelskaft som vänts upp och ned och sedan trätts på benet. Vid undersökning fann vi en instabil kotled lateralt, kraftig kontraktur i djupa böjsenan och en helt lös hovkapsel lateralt. Hästen stödde på benet men var tre till fyra grader halt i skritt. Den hade fortfarande en stor skada över kronranden, vilket resulterat i totalt upphörd hornbildning. Vi såg den hoptorkade kötthoven under den lossade kapseln. Dr Davis bedömde att hästen haft en septisk artrit i kronleden som läkt av med sammanfogning av ledytorna, som en naturlig artodes. Det fanns inte så mycket vi kunde göra för hästen mer än att verka bort den lösa hovkapseln, göra rent såret och ge råd om att vila hästen om möjligt. Vi verkade också de mycket felvuxna framhovarna. För oss kändes avlivning som ett reellt alternativ men det är kontroversiellt i Guatemala att avliva hästar. En häst är även av ett stort värde för familjen i deras dagliga arbete. ➤

Tove Dahl avmaskar en valp.

En sövd hund blir övervakad av Tove Dahl, efter att hon suturerat en sårskada på den.

BLEV BETITTADE

Vi åt typisk mat för landet. Basmaten var ris, bönor och majsbröd. Vi serverades dock ibland frukt, ägg och annan lyx. Ibland fick vi fyra mål mat om dagen och andra dagar fick vi klara oss på medhavda kex och Nutella till både frukost och middag. Överallt dit vi kom var vi kvällens huvudattraktion. Barn klättrade på varandra för att komma upp till fönstren för att titta på oss när vi åt, borstade tänderna, spelade kort och sov. "Titta på gringosarna, titta hur dom äter!" hörde man dem fnittra utanför. Vi sov på våra liggunderlag eller hängmattor i de utrymmen som borgmästaren i den aktuella byn kunde undvara. Råttorna, skorpionerna och vargspindeln i den sista byns foderförråd kunde vi ha varit utan.

Arbetet med patienterna var inte heller riskfritt. Hundarna är ofta inte vana vid mänsklig beröring eller fasthållning, vilket innebär vissa svårigheter för veterinären att få i dem en vaccinationsspruta eller avmaskning. Många av dem hade koppel på sig för första gången. De dagar vi var i smådjursgruppen behandlades omkring 120 hundar om dagen så vi blev bättre och bättre på att handskas med dem. Detta blev känt inom gruppen och snart tillkallades någon av svenskorna så fort en besvärlig hund dök upp.

Vi höll oss mer på avstånd när byns cowboys samlades för att låta vaccinera och kastrera boskapen. Endast på en gård fanns en vettig fålla att driva in djuren i. På de andra var det lasson som gällde då staketen brakade bara vi lutade oss mot dem. Det var verkligen vilda västern då den största tjuren rymde med tre tuffa latinamerikanska män och en staketpåle släpandes efter. Vi vågade oss fram med sprutorna först när den var ordentligt fastsurrad vid ett träd.

FANTASTISK UPPLEVELSE

En rolig del av resan var att lära känna alla jordnära amerikanska veterinärstudenter. Trots två veckor i värmen med en arbetstid på 12-14 timmar om dagen och alla umbäranden var det ingen som gnällde över huvud taget. Dessutom var de otroligt pålästa och praktiskt duktiga. Det var också mycket lärorikt att se hur våra lärare behandlade studenterna, gamla människor, borgmästare, små barn och varandra med samma respekt.

Vi hade en fantastisk upplevelse i Guatemala som avslutades med två veckor i Karibiska havet. Vi vill tacka Vetpoint, Agria Djurförsäkringar och Veterinärmedicinska fakultetens stipendiesamfond som hjälpt oss att göra resan möjlig. Tillsammans med de andra i gruppen behandlade vi under dessa intensiva veckor över 3 500 djur!

Om du som veterinär eller veterinärstudent är intresserad av att åka med på en resa gå in på Remote Area Medicals hemsida: http://www.vet.utk.edu/ravs/

Anna Ohlson kastrerar en hingst. Testiklarna togs omhand av byborna och användes som förtäring.

Litteratur

Aiello SE. The Merck Veterinary Manual, 8th ed. Merck & Co Inc, 1998.

Ettinger SJ. Textbook of Veterinary Internal Medicine, 5th ed. Saunders Company, 2000.

Greensfelder. Belize, Guatemala and Yucatan, 4th ed. Lonely Planet, 2001.

***TOVE DAHL,** vet stud åk 5, Långholmsgatan 18, 117 35 Stockholm.

ANNA OHLSON, vet stud åk 6, Glimmervägen 76, 752 41 Uppsala.