

## Smittsamma klövsjukdomar

- en plåga för våra kor

- *Klövspaltsinflammation* drabbar framför allt lösgående djur och ger feber, svullnad och smärta. Den behandlas lätt med antibiotika.
- *Klövröta* angriper klövhornet baktill på klövarna. Den kan orsakas av eksem i intilliggande hud. Rötan ger hälta endast i svåra fall.
- *Kronrandseksem* är en smärtsam inflammation i huden närmast klövhornet. Den är mycket svår att bekämpa effektivt.
- En gödselörorenad närmiljö minskar klövarnas motståndskraft och ökar smittorisken. Ett klövhygieniskt nytänkande krävs för att man inte ska bli alltför antibiotikaberoende.
- Smittsamma klövsjukdomar kan få stora djurskyddsmässiga och ekonomiska konsekvenser.



**I**många besättningar är det stora problem att upprätthålla en god stallmiljö. All gödsel, och särskilt om den är lös, försämrar kornas och klövarnas närmiljö. Gödselörensade gångar och rastgårdar mjukar upp klöv huden och klöv hornet och ökar risken för kemiska och mikrobiella skador. En fuktig, tempererad, näringsrik miljö utgör god grund för smittsamma mikroorganismer. Stora insatser måste därför göras för att förhindra smittämnen på klövarna och i stallmiljön.

### Vanlig orsak till akut hälta

Klövspaltflegmon (klövspaltinflammation) är den mest välbekanta smittsamma klövsjukdomen. Sjukdomen är lätt att upptäcka eftersom den infekterade foten svullnar upp, djuret blir akut halt och får feber (fig. 1). Infektionen orsakar ofta djupa sår, flegmon, med illaluktande var i klövspalten (fig. 2). Hos uppbundna djur är sjukdomen vanligast under betesperioden. I lösdrift är sjukdomen dock lika vanlig under stallsäsongen.



**FIGUR 1. Ko med klövspaltflegmon. Svullnaden gör att klövarna spretar isär.**



**FIGUR 2. Det djupa såret i klövspalten orsakas av den smittsamma typen av nekrosbakterien.**

De plötsliga sjukdomsutbrott som förekommer i både mjölk- och kött-djursbesättningar kan tyda på att det totala smittrycket har stor betydelse för om djuren insjuknar eller ej.

Den sjukdomsorsakande bakterien *Fusobacterium necroforum*, eller nekrosbakterien som den populärt kallas, förekommer i flera typer. De typer som orsakar klövspaltflegmon är mycket smittsamma. Klövspaltflegmonet är dessbättre vanligtvis lättbehandlat med antibiotika, men en ny allvarigare form som är mycket svårbehandlad, har börjat uppträda utomlands.

### Kalvuppfödning i riskzonen

På institutionen för husdjurens miljö och hälsa har man genomfört en studie över klövspaltflegmon i en besättning med mellankalvsuppfödning. Inköpta SLB- och SRB-kalvar hölls i mottagningsboxar fram till avvänjningen. Strax efter att kalvarna flyttats till ett tillväxtstall insjuknade 38 av 105 kalvar.

Samtliga djur tillfrisknade efter antibiotikabehandling. Tillväxten var densamma hos kalvarna med klövspaltflegmon som hos de friska kalvarna. Sjukdomsutbrottet drabbade kalvarna under en relativt kort period i tillväxtstallet och i en ålder då deras passiva immunitet avklingat. Stallet hade inte varit tomt före insättning och därför ej rengjorts efter föregående kalvomgångar vilket sannolikt bidrog till högt smittryck i stallet.

Studien talar för att smittrycket i ett stall är av stor betydelse för om sjukdomsutbrott ska uppkomma eller ej. Det enskilda djurets motståndskraft verkar också vara utslagsgivande.

### Vanliga besättningsproblem

De allvarligaste smittsamma klövsjukdomarna i mjölkbesättningar är klöveksem och klövröta. Kunskapen om de mikroorganismer som orsakar eksem i klövområdet och därmed klövröta är idag mycket bristfällig.

Klöveksem uppträder i huden i bakre delen av klövspalten och vid övergången mellan hud och klövhorn framför allt på bakre delen av bakklövarna. Där är huden extra utsatt (fig. 3).

### Ny elakartad eksemform

Under senare år har en mer smittsam och allvarlig form av klöveksem drabbat många besättningar. Detta s.k. *kronrandseksem* uppträder i sitt akuta stadium som en eller flera, cirkulära, centimeterstora, säriga förändringar med jordgubbsliknande yta (fig. 5). Eksemet kan utvecklas till en mer kronisk form med vårt- eller fingersvampslänkande utväxter (fig. 6).

Kronrandseksemet kan resultera i en allvarlig form av klövröta, som av klövärdare benämns "smittsam klövröta". Klövrötan underminerar bakre delen av klövarna, som kon är beroende av för att kunna stå och gå normalt. En underminering av klövens stötupptagande delar ökar i sin tur risken för skador och djupare infektioner i den underliggande vävnaden, läderhuden (fig. 4).

### Fotbad med antibiotika

Kronrandseksem och vårtor orsakar mycket stora problem med hälta på många håll i världen. Hälften av mjölkbesättningarna i USA har smittats och i södra Kalifornien har andelen drabbade besättningar under de senaste åren ökat till nittio procent. I lösdriftsbesättningar med hög beläggning smittas de flesta djuren. Kronrandseksem har rapporterats från de flesta länder i Europa.

Vid kronrandseksem har antibiotika lokal effekt. Behandlingen är dock arbetskrävande, kostsam och dessutom tveksam på grund av en hög risk för återinfektion.



**FIGUR 3.** Klöveksem är vanligast i övergången mellan klövspalt och karled. Eksemet underminerar och hämmar tillväxten av det mjuka ballhornet.



**FIGUR 4.** Hela ballhornet har underminerats och verkats bort. Fortfarande ses kraterliknande härdar dolda under ett tunt hornlager.



**FIGUR 5.** Det smittsamma kronrandseksemet är cirkulärt och har en jordgubbsliknande och kraftigt ömmande yta.



**FIGUR 6.** Eksemet kan i sitt kroniska stadium utvecklas till en vårtliknande utväxt som är svårbehandlad.

### Riskfyllt antibiotikabruk

Sjukdomen utgör i högsta grad ett djurskyddsproblem, då djuren blir svårt halta. Utomlands anses den omöjlig att utrota under rådande produktionsförhållanden. För att i viss mån kontrollera problemet används rutinemässigt fotbad med antibiotika. Den frekventa användningen av dessa preparat kostar mycket, innebär risker för utveckling av resistens mot antibiotika och är olämplig i en etisk livsmedelproduktion.

### Fara för ökad spridning

Förekomsten av kronrandseksem och "smittsam klövröta" ser ut att öka i Sverige. Vid institutionen för husdjurens miljö och hälsa har studier påbörjats i en hårt sjukdomsdrabbad besättning. De allra flesta av de drabbade klövarna läkte då bredverkande antibiotikum applicerades direkt på eksemet. Hos korresponderande klövar som endast behandlats med desinfektionsmedel och/eller verkats, förbättrades endast en mindre del.

Studierna fortsätter för att hitta alternativa behandlingsmetoder och möjligheter att sanera drabbade besättningar. För att inte hamna i en utveckling liknande den utomlands krävs kraftfulla åtgärder redan idag. Eftersom smittvägarna inte är kända, är det mycket viktigt att försöka minimera alla tänkbara risker för smitta. Man bör därvidlag vara särskilt försiktig med att föra in djur som kan vara smittade till en frisk besättning.

### Bra klövmiljö minskar röta

Orsakssammanhang för smittsamma klövsjukdomar är mycket komplexa. Stallmiljön och faktorer som sätter ner motståndskraften verkar spela stor roll för sjukdomarnas förekomst.

I en egen undersökning studerades stallmiljöns inverkan på smittsam klövröta. För ändamålet användes elektriska kodressörer (idag förbjudna i Sverige) till hälften av djuren i en mjölkbesättning. I övrigt var betingelserna lika för alla djur. Fyra

månader efter installeringen var samtliga kor på den mer gödselutsatta båsplanen utan kodressörer höggångigt angripna av klövröta. På den renare båsplanen med kodressörer var kornas klövar friska.

### Torr båsplan främjar klövhälsan

Under den senare delen av samma stallsäsong användes kodressörer också till hälften av de djur som tidigare varit utan dressörer och som drabbats av klövröta. Vid betessläppet undersöktes klövarna igen. Djuren som fått kodressörer efter att ha drabbats av klövröta hade tillfrisknat något. Klövarna hos de kor som varit utan dressörer under hela stallsäsongen hade försämrats ytterligare. Korna som haft dressörer hela stallperioden var fortfarande friska vid betessläppet.

Prov togs från klövhornet vid klövröta och det förelåg ett direkt samband mellan ett fuktigare klövhorn och klövröta. Resultaten tolkades som att en torrare båsplan både minskade risken för bakterier och

## Klövspaltflegmon

- orsakas av en bakterie som förekommer i olika varianter
- ger kraftig svullnad, akut hälta och feber
- är i tidigt skede lätt att bota med allmän antibiotika
- smittade djur utvecklar en viss immunitet
- risken för återinfektion är begränsad

## Kronrandseksem

- har oklara orsaker, men en miljöbakterie har påvisats
- ger ömmande sår som kan utvecklas till vårtor
- är behandlingsbart med antibiotika lokalt
- smittade djur tycks inte utveckla någon immunitet
- infektionen kvarstår oftast i besättningen

ökade klövarnas motståndskraft genom att de blev torrare.

## Kan ekologisk produktion förbättra klövhälsan?

Är vi på väg in i en återvändsgränd under rådande produktionsförhållanden? Den pågående studien KOFOT 2000 kartlägger klövsjukdomarnas utbredning, riskfaktorer och konsekvenser inom mjölkproduktionen. Preliminära resultat visar att över fyrtio procent av undersökta djur i samband med verkning på våren hade betydande klövröta.

En mindre intensiv mjölkproduktion ökar sannolikt förutsättningarna för att hålla klövarna rena och friska. Dock innebär en högre grovfoderandel, som vid ekologisk produktion, inte automatiskt fastare gödsel och friskare klövar. Om grovfodret är mycket näringsrikt, vilket är vik-

tigt för att upprätthålla en god produktion, så blir avföringen mycket lös och miljöproblemet för klövarna kvarstår.

## Lösdrift ingen självklar lösning

Ekologisk produktion och många skrivelser i djurskyddslagen pekar mot ökad användning av lösdriftssystem. Lösdrift innebär större och tätare kontaktyta mellan de enskilda djuren och en golvyta som oftast är fuktig och förorenad. Denna kombination kan innebära större problem med smittsamma klövsjukdomar än de vi idag ser hos uppbundna djur. KOFOT-studien visade preliminärt dubbelt så mycket klövröta i lösdrift som hos uppbundna djur. Mer forskning bör därför ägnas åt skötselssystem som kan hålla djuren och klövarna acceptabelt rena under olika produktionsförhållanden (fig. 7).



FIGUR 7. Klövarnas närmiljö måste särskilt beaktas i framtiden.

På institutionen för husdjurens miljö och hälsa har det tagits initiativ att utveckla och studera nya systemlösningar såväl för uppbundna som för lösgående djur samt att studera utfodringsintensitetens betydelse för uppkomsten av klövsjukdomar.

## Litteratur

- Bergsten C., Smittsam klövröta. *Husdjur*, 1994, 47:9, 12-13.
- Bergsten C., Digital disorders in dairy cattle with special reference to laminitis and heel horn erosion: *The influence of housing, management and nutrition. Försöksgården, SLU Skara*, 1995, 156.
- Bergsten C., Infectious diseases. *Chapter 7 in Lameness in Cattle 3 ed., Greenwood P.R. ed*, 89-100. *WB Saunders Comp.* Orlando FL, 1996.
- Bergsten C., Andersson L., Pettersson B., Kodressörer och klövröta. *Svensk Vet.tidn*, 1992, 44, 399-403.
- Bergsten C., Carlsson J., Klövspaltflegmon hos ungtjurar. *Svensk Vet.tidn*, 1996, 48, 389-393.

## Ämnesord

Hygien, klöveksem, klövspaltflegmon, klövröta, kodressör, lösdrift.



Christer Bergsten är veterinär och forskningsledare vid institutionen för husdjurens miljö och hälsa, avdelningen för fältanpassad veterinärmedicin i Skara. Tillsammans med kollegorna Jan Hultgren och Thomas Manske studeras klövsjukdomarnas orsaker och verkan i projektet KOFOT 2000.

Adress: SLU, Box 234, 532 23 Skara  
Tel: 0511-67 000  
Fax: 0511-67 134  
E-post: Christer.Bergsten@hnh.sl.se



FAKTA  
HUSDJUR

Ansvarig utgivare:  
Ämnesansvarig för  
Fakta - Husdjur:  
Redaktör:

Försäljning:

Internet:  
Pris:  
Tryck:

Erik Granström, SLU, Informationsavdelningen

Rolf Spörndly, SLU, 018 - 67 19 92  
Anna Blomberg, SLU, Informationsavdelningen,  
Box 7057, 750 07 Uppsala  
Telefon: 018 - 67 14 92 • Telefax: 018 - 67 35 20  
SLU Publikationstjänst, Box 7075, 750 07 Uppsala.  
Telefon: 018 - 67 11 00 • Telefax: 018 - 67 28 54  
<http://www.slu.se/forskning/fakta.html>  
200 kr + moms (även lösnummerförsäljning)  
SLU/ Reklam & Katalogtryck AB, Uppsala, 1997  
ISSN 0284-124X © SLU

