

Ny smittsam klövsjukdom i svensk fårbesättning

I februari 2019 ställdes diagnosen smittsam digital dermatit/Contagious Ovine Digital Dermatitis (CODD) för första gången i en svensk fårbesättning. Sjukdomen innebär ett stort djurlidande samt ett hot mot den svenska fårnäringen och landets mycket låga antibiotikaförbrukning inom fårnäringen. Hanteringen av sjukdomen har engagerat såväl Gård & Djurhälsan, branschen, SLU och myndigheter.

FÖRFATTARE:

Malin Bernhard, *fårhälsoveterinär, Gård & Djurhälsan*

Sara Frosth, *forskare, Institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap, SLU*

Karin Lindqvist-Frisk, *fårhälsoveterinär, Gård & Djurhälsan*

Ulrika König, *fårhälsoveterinär, Gård & Djurhälsan*

Smittsam digital dermatit - Contagious Ovine Digital Dermatitis (CODD) beskrevs för första gången 1997 i Storbritannien och idag räknar man med att ca 50 % av de brittiska fårflockarna är drabbade (3, 6, 7). Sjukdomen är även rapporterad från Irland (3). Flockprevalensen är ofta låg (4, 6) men kan vara upp mot 50 % (11) och varierar med säsong (4).

Etiologin bakom CODD är fortfarande oklar (7). Kopplingar har setts till *Treponema medium*, *Treponema phagedenis* och *Treponema pedis*, vilka även ses vid digital dermatit hos nötkreatur (10). Det är dock oklart om dessa är primära eller sekundära patogener vid CODD (10). Fotröta, orsakat av *Dichelobacter nodosus*, anses öka risken för CODD (4, 6, 8, 10).

Diagnosen CODD ställs idag baserat på kliniska fynd, vilka kan graderas enligt en femgradig skala (tabell 1)(1). Sjukdomen börjar med proliferativa eller ulcerativa förändringar vid kronranden för att sedan underminera hornkapseln som till slut lossnar (1). Lesionerna är djupa och påverkar även klövsbetet (1). Initialt ses inte hälta men efterhand som sjukdomen utvecklas blir hältan kraftig och kan bli kronisk även efter att lesionerna har läkt ut (1). I regel ses symtomen på en klövhalva på ett ben (1).

Differentialdiagnoser är klövböjd, fotröta, klövspaltseksem, trauma, orf, strawberry footrot, seperation i vita linjen,




mul- och klövsjuka, epidermolysis bullosa (red foot), ergotism och blåtunga.

In vitro-studier har visat att *Treponema spp.* isolerade från CODD är känsliga mot flertalet antibiotikum (2). Dock är sjukdomen svår att behandla in vivo och kräver lång behandlingsperiod (personligt meddelande Jennifer Duncan), troligen försvåras behandlingen av att lesionerna är djupa (1). Få behandlingsstudier har genomförts. Injektion med långtidsverkande amoxicillin i kombination med, eller utan fotbad i klortetracyclin, har gett en behandlingseffekt på 70–80 % upp till nio veckor efter behandling (8, 9). Två injektioner med tilmicosin med två veckors mellanrum har dock visat på 100 % behandlingseffekt fyra veckor efter sista behandlingen (5). Försök med att sanera gårdar med CODD genom gruppbehandlingar med tilmicosin samt isolering av sjuka djur har gjorts, men har inte visats vara effektivt (5).

Problem med hälta i fårbesättning

Den aktuella svenska besättningen ligger i Skåne och startade med sin fårverksamhet 2015. Vid sjukdomsutbrottet bestod besättningen av 40 gotlandstackor som lammade i april, 100 köttraskorsningstackor med december-till januarilamning samt sex avelsbaggar.

I april 2018 kontaktade djurägaren oss på Gård & Djurhälsan via vår telefonrådgivning för fårägare. De hade då fått

Foto	Grad	Klinisk beskrivning
	1	Fokala proliferativa eller erosiva/ulcerativa lesioner som involverar kronrand och huden ovanför. De kan vara antingen rodnande eller vit-gula i färgen.
	2	Separation mellan klövkapsel och lameller har skett. Underminering som involverar upp till 50 % av klövväggen, ffa dorsalt och abaxialt.
	3	Separationen mellan klövkapsel och lameller involverar >50 % av klövkapseln, alternativt har klövkapseln lossnat helt.
	4	Läkningen har påbörjats men det är fortfarande en aktiv lesion. Upp till 100 % av klövkapseln borta. Ofta är den affekterade klövhalvan tydligt förkortad.
	5	Hornet har vuxit tillbaka och ytan är ofta glatt men med horisontella åsar eller veck. Ofta bredare och kortare klövhalva jämfört med de icke affekterade klövhalvorna.

problem med hälta på fåren. En allmänpraktiserande veterinär hade besökt gården och satt in behandling med Penovet® vet (bensylpenicillin) och Metacam® (meloxicam) samt rekommenderat fotbad med zinksulfat. Veterinären misstänkte fotröta och rekommenderade djurägaren att kontakta Gård & Djurhälsan Får. Djurägaren anslöt sig till vårt PLUS-paket (ett rådgivnings- och tjänstepaket, reds. anm.) och ett besök på gården gjordes av färhälsoveterinär några dagar senare. Vid besöket sågs flera kraftigt halta lamm. Klövhornet var upplöst och nedsmält medialt-cranialt, sula och ballområde var intakta. Klövspalten var behårad och huden i klövspalten intakt. Sammantaget tydde inte den kliniska bilden på fotröta. Däremot väcktes misstanken om CODD trots att sjukdomen tidigare aldrig diagnostiserats i Sverige. Dock var förändringarna inte helt typiska. Prov togs för att utesluta fotröta och sändes till SVA för analys av *Dichelobacter nodosus* (PCR) samt virulensstestning. Proverna var negativa.

Två veckor senare besöktes gården igen, ytterligare fler lamm hade blivit kraftigt halta med samma typ av förändringar. Vid besöket konstaterades att det förelåg en ovanligt stark tillväxt av klövhornet på fåren. Den tidigare insatta penicillinbehandlingen hade inte haft någon effekt. Då digital dermatit hos nöt framgångsrikt kan behandlas med salicylsyra inleddes en provbehandling med salicylsyrevaselin med extra inblandat salicylsyrepulver. Dock var denna behandling helt utan resultat. Cykolspray vet (klortetracyklinhydroklorid) lokalt sattes då in istället för penicillin.

Oklar diagnos

Gård & Djurhälsan har sedan flera år tillbaka haft ett samarbete med Sara Frosth, forskare vid SLU, angående forskning och utveckling av diagnostik för klövsjukdomar hos får. Därför skickades nu både svabb-prover och biopsi till henne med frågeställning *Treponema spp.*, både för odling och PCR. Proverna var negativa och kunde därmed inte stärka misstankarna för CODD.

Behandlingen med Cykolspray vet fungerade relativt bra, före betessläpp behandlades samtliga djur och under betessäsongen blev inga fler djur halta. Det som djurägaren dock kunde notera var att klövtillväxten fortsatte att vara extrem, även hos djur som inte varit halta. Enligt djurägaren såg det ut som om klövarna inte blivit verkade på flera år. Vissa av de tackor som hade långa klövar var dessutom i märkbart sämre hull än de andra. Ballregionen av själva sulan upplevdes som mjukare och som att det var en ökad tillväxt även av sulhornet.

Vid diskussion med engelska kollegor på möte med British Sheep Veterinary Society i slutet på maj visades foton på förändringarna. Ingen av de tillfrågade kollegorna tyckte att det helt liknade CODD. Trots avsaknad av diagnos rekommenderades djurägaren att inte sälja livdjur eller låta djuren ha annan kontakt med andra besättningar tills vidare. Höst och vinter förlöpte utan att djuren visade några symtom.

Diagnos fastställs

I mitten på februari 2019 hörde djurägaren av sig igen då man upptäckte ett halt lamm med samma symtom och kliniska förändringar som året innan. Djurägaren inledde omedelbart lokal behandling med Cyclospray vet.

I slutet av februari hade allt fler lamm i åldern 1,5–2 månader och även några tackor blivit kraftigt halta. Debuten för hältorna var precis som året innan 1,5–2 månader efter lamning. Samtliga fall var i gruppen med köttrastackor. Djuren svarade temporärt bra på Cykolspray vet, men återinsjuknade snabbt. Nya foton togs och sändes till brittiska kollegor. Förändringarna var tydligare detta år och vi fick bekräftat av Jennifer Duncan, VMD, University of Liverpool, att den kliniska bilden var typisk för CODD. Prover togs återigen för analys av *D. nodosus* inklusive virulensstestning (PCR) samt för *Treponema spp.* (PCR, odling och direktmikroskopi). Proverna analyserades återigen av Sara Frosth, SLU, och var negativa avseende *D. nodosus*, men denna gång positiva avseende *Treponema spp.* (PCR). Fallet anmäldes som första index-fall av CODD till SJV.

Recidiv och dålig behandlingseffekt

Så snart diagnosen ställts var vår rekommendation till djurägaren att på sikt slakta ut besättningen. Detta då de brittiska erfarenheterna har visat att det inte finns någon långsiktigt hållbar behandlingsstrategi av CODD. Den enda effektiva saneringsmetoden bedöms vara just utslaktning av hela besättningen. Vidare bedömde vi det av yttersta vikt att sjukdomen inte skulle spridas vidare till ytterligare besättningar. Under svenska förhållanden skulle det vara ödesdigert om

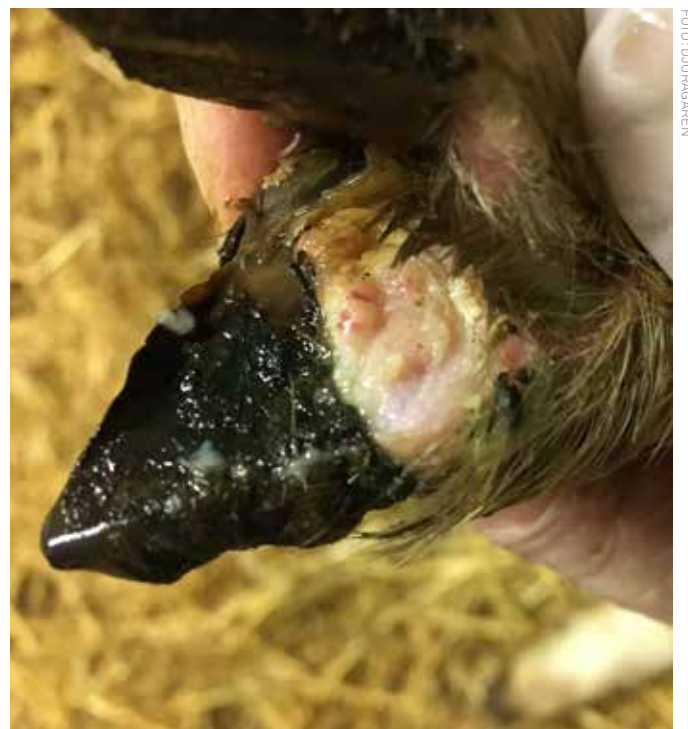


FOTO: DJURÄGAREN

Skada i huden kring kronranden på lamm från den svenska besättningen 2019.

CODD spreds vidare i landet. Gemensamt med näringen och myndigheter såg vi sjukdomen som ett allvarligt hot mot hela fårnäringen i Sverige, dels med tanke på sjukdomens påverkan på djurvälvärdet, dels dess negativa påverkan på produktionen. Under svenska förhållanden skulle sjukdomen potentiellt kunna få än värre konsekvenser än i Storbritannien med tanke på vår långa installationsperiod (4). Vidare är makrolider den antibiotika som enligt brittiska erfarenheter ger mest tillfredsställande behandlingsresultat på individnivå (5). Detta är en typ av antibiotika som i första hand ska användas inom humanmedicinen i de fall annan antibiotika inte är verksamt. Vårt världsunika läge avseende vår mycket låga antibiotikaförbrukning till livsmedelsproducerande djur, och huvudsaklig användning av smalspektrigt penicillin i de fall en behandling är nödvändig, skulle också allvarligt hotas om sjukdomen fick fäste.

Då sjukdomen inte innefattas av Epizootilagen med möjlighet till ersättning vid utslaktning, inleddes diskussioner med Jordbruksverket (SJV), tillsammans med näringen. Målet var att hitta vägar som kunde möjliggöra ekonomiskt stöd till den drabbade djurägaren för att motivera en utslaktning av besättningen.

Vid besök i besättningen i början på mars, då allt fler djur insjuknat och dessutom recidiv hos tidigare behandlade djur förekom, kompletterades Cyclopray vet-behandlingen med Vetroxy vet (oxytetracyklin) samt Metacaminjektion på djur med symtom.

Vi följde upp behandlingsresultat och sjukdomsutveckling med både videosamtal och via telefon, samt översändande av foton. Totalt behandlades ca 40 % av lammen och några enstaka tackor. I mitten på mars hade de djur som först läkt av fint fått tillbaka problemen samt symtom upptäckts på lamm och tackor som inte visade hälsa. Vi diskuterade återigen utslaktning av besättningen och hur det praktiskt skulle gå till, med tanke på karenstider och att halta djur inte kan skickas på slakt. Något besked från SJV om ev ersättning till djurägaren vid avlivning förelåg ännu inte. Efter samtal med

brittiska kollegor angående det dåliga behandlingsresultatet vi hittills sett, sattes Zactran (gamitromycin) in som behandling av kötttrastackor samt de lamm som inte snart var slaktfärdiga. De lamm som var födda i december och januari var snart slaktfärdiga och hölls separat och fick vid behov behandlas med Cyclopray vet (karens slakt 0 dygn). Gotlandsfären hölls i en annan byggnad och ingen hälsa hade ännu setts hos dem.

I slutet av april släpptes alla djur utom de slaktfärdiga lammen ut på bete, då hade de lamm som enbart fått Cyclopraybehandling fått ett antal recidiv, medan den Zactranbehandlade gruppen inte hade insjuknat igen. Många av lammen hade fått verkats eftersom klövarna växt extremt mycket. En del klövar har blivit väldigt tjocka och mycket svåra att klippa.

Samarbete med näring och myndigheter

Några dagar efter att diagnosen var klar kallade vi till möte med Lammproducenterna, Fåravelsförbundet och LRF för att informera om fallet. Vi skrev ett informationsblad om sjukdomen, efter att vi samlat information från relevanta artiklar. Informationsbladet hade upplysningar om hur man skyddar sin besättning och om hur tidiga tecken på sjukdomen kan ses. Bilder fanns med där man kan se de olika stadierna av sjukdomen. Infobladet publicerades på Gård & djurhälsans webbplats och Facebook-sida. Det skickades även till samtliga besättningar anslutna till Klövkontrollen, till alla veterinärer utbildade inom Klövkontrollen, till alla Distriktsveterinärer och till alla veterinärer som jobbar inom Smittsäkrad besättning nöt. Informationen delades även i Facebook-grupper, exempelvis Vi som har får och Veterinärmedicin stordjur. Möten med Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) och med brittiska kollegor hölls med diskussion om diagnostik och behandlingsalternativ.

Möten med näringen hölls sedan varannan vecka. Fåravelsförbundet och Lammproducenterna gick ut med vår information i sina kanaler (Fårskötsel, webbplats, Facebook,

FORTSÄTTER PÅ NÄSTA SIDA ►

Stipendium

STIFTELSEN SVENSKA KVINNORS DJURSKYDDSFÖRENING

I anslutning till sitt 100-årsjubileum instiftade Svenska Kvinnors Djurskyddsförening en fond. Dennes ändamål ska vara att erbjuda anställda, i första hand veterinärer, vid landets djursjukhus möjlighet till *studier och förkovran avseende speciella djursjukdomar eller behandlingsåtgärder*. Fondens avkastning utdelas i form av stipendium.

Stiftelsen Svenska Kvinnors Djurskyddsförening förklarar härmed ovan nämnda stipendium ledigt till ansökan. I ansökan, som ska vara *stiftelsen tillhanda senast den 31 januari 2020*, ska redovisas ändamål samt plan och beräknade kostnader för det projekt som avses genomföras, likaså om bidrag sökt hos annan bidragsgivare för samma ändamål. Mottagare av stipendium ska senast 6 månader efter användning av detta till Stiftelsen inlämna en kort redogörelse häröver.

Närmare upplysning kan fås per telefon 08-783 03 68 (kl 09.00–11.30 & 12.30–15.00).

Stiftelsens adress är: Sandsborgsvägen 55, 122 33 ENSKEDE.

nyhetsbrev). De skickade även information från oss till alla färklippare samt till baggauktionskommittéerna. LRF skickade samma information till alla länsstyrelser.

Efter flera möten med oss, näringen, SVA och SJV samt ett besök ute i besättningen, beslutade SJV i juli att ersätta djurägaren för avlivning av de djur som i dagsläget inte kunde gå till slakt, det vill säga lamm <35 kg och samtliga vuxna djur. Saneringsplan har upprättats av distriktsveterinär på plats och SJV arbetar nu med smittspårning. Ingen import av levande djur har skett till besättningen, sambete har skett med en dikobesättning där inga tecken på digital dermatit har förekommit. Samtliga besättningar som den drabbade djurägaren har köpt djur ifrån har kontaktats av veterinär från Gård & Djurhälsan. De blev informerade om hur sjukdomen ser ut och vi hörde oss för om de hade sett något liknande eller om de hade haft kontakt med importerade djur.

Slutsats

Vi har i Sverige ett unikt samarbete mellan näring, fältverkssamma veterinärer, myndigheter och branschorganisationer. Gård & Djurhälsan med spetskompetens inom lantbrukets djur och i detta fall djurslaget får, har fungerat som en länk mellan fältet och myndigheter. Med statligt stöd till kontrollprogrammet Klövkontrollen, där Gård & Djurhälsan

är huvudman, har möjlighet givits till att knyta internationella kontakter, vilket är ovärderligt när en helt ny sjukdom plötsligt dyker upp i landet. Med näringens hjälp kunde information om sjukdomen snabbt spridas. Vaksamheten hos landets färgare är nu stor och ett flertal fall med sår i kronranden handläggs nu av Gård & Djurhälsans veterinärer. Ytterligare prover är tagna i besättningen före utslaktningen, förhoppningsvis kan vi få svar på vilka arter av *Treponema* som är inblandade och om de är av samma typ som engelsmännen anser vara patogena. SVA arbetar med att få diagnostiken för *Treponema spp.* på plats. Hittills har inga nya fall av CODD påträffats.



REFERENSER

1. Angell J W, Blundell R, Grove-White D H & Duncan J S. Clinical and radiographic features of contagious ovine digital dermatitis and a novel lesion grading system. *Veterinary Record*, 2015, doi: 10.1136/vr.102978
2. Angell J W, Clegg S R, Sullivan L E, Duncan J S, Grove-White D H, Carter S D & Evans N J. In vitro susceptibility of contagious ovine digital dermatitis associated *Treponema spp.* isolates to antimicrobial agents in the UK. *Veterinary Dermatology* 2015 26, 484-487
3. Angell J W, Grove-White D H & Duncan J S. A practical approach to dealing with contagious ovine digital dermatitis (CODD) on farms. *Livestock*, 2017, 22 (1) 40-44.
4. Angell J W, Grove-White D H & Duncan J S. Sheep and farm level factors associated with contagious ovine digital dermatitis: a longitudinal repeated cross-sectional study of sheep on six farms. *Preventive Veterinary Medicine* 2015 122, 107-120
5. Angell J W, Grove-White D H, Williams H J & Duncan J S. Whole-flock, metaphylactic tilmicosin failed to eliminate contagious ovine digital dermatitis and footrot in sheep: a cluster randomised trial. *Veterinary Record* 2016 doi: 10.1136/vr.103625
6. Dickens A, Clark C C, Kaler J, Ferguson E, O'Kane H, Green L E. Factors associated with the presence and prevalence of contagious ovine digital dermatitis: A 2013 study of 1136 random English sheep flocks. *Preventive veterinary medicine* 2016, 130, 86-93.
7. Duncan J S, Grove-White D H & Angell J W. Understanding contagious ovine digital dermatitis. *In Practice*, 2018, 40, 60-65
8. Duncan J S, Grove-White D, Moks E, Carroll D, Oultram J W, Phythian C J & Williams H W. Impact of footrot vaccination and antibiotic therapy on footrot and contagious ovine digital dermatitis. *Veterinary Record*, 2012, 170, 462
9. Duncan J S, Grove-White D H, Oultram J W, Phythian C J, van Dijk J, Carter S D, Cripps P J & Williams H J. Effects of parenteral amoxicillin on recovery rates and new infection rates for contagious ovine digital dermatitis in sheep. *Veterinary Record*, 2011, 169, 606
10. Sullivan L E, Clegg S R, Angell J W, Newbrook K, Blowey R W, Carter S D, Bell J, Duncan J S, Grove-White D H, Murray R D & Evans N J. High-level association of bovine digital dermatitis *Treponema spp.* with contagious ovine digital dermatitis lesions and presence of *Fusobacterium necrophorum* and *Dichelobacter nodosus*. *Journal of Clinical Microbiology*, 2015, 53, 1628-1638
11. Wassink G J, Green L E, Grogono-Thomas R, Moore L J. Contagious ovine digital dermatitis. *Veterinary Record* 2003. 152, 667-667.

Rekommendationer för att skydda fårbesättningar mot CODD

- Undersök alltid klövarna på inköpta djur och håll dem i karantän i minst fyra veckor. Köp så få djur som möjligt från så få besättningar som möjligt.
- Rengör och desinficera redskap, till exempel klövsaxar som används i flera besättningar
- Fotröta kan göra djuren mer mottagliga för smittsam digital dermatit. Fotbada därför alltid inköpta djur med zinksulfat 10 % in och ut ur karantän.
- Undersök alltid halta djur och undvik miljöer som ger skador på klövarna och i klövspalten, till exempel upptrampade rasthagar.
- Undvik sambete med nötkreatur från besättningar där digital dermatit förekommer.
- Kontakta Gård & Djurhälsan 0771-216500 om du ser förändringar som liknar smittsam digital dermatit.