



# Gård&Djurhälsan

FRISKA DJUR GER VÄLMÄENDE GÅRDAR



## Fotröta hos får



# Det här är fotröta



Är båda framklövarna angripna ligger djuren ofta på framknäna och betar.

Fotröta är en smittsam klövsjukdom hos får där bakterien *Dichelobacter nodosus* spelar en avgörande roll. Smittan sprids mellan besättningar med infekterade djur. Fotröta är en komplex sjukdom där flera bakterier, ffa *Fusobacterium necrophorum* ofta är inblandade i symtomutvecklingen.

För att fotröta ska utvecklas krävs att klövspalthuden är försvagad av t ex fukt eller urin och gödsel. *F. necrophorum* kan då orsaka ett eksem i klövspalten och därmed bana väg för fotrötebakterien. Hur allvarliga symtom som utvecklas beror på flera samverkande faktorer såsom bakteriens virulens, miljöfaktorer och djurens motståndskraft.

Miljöförhållandena spelar stor roll för förloppet. Fukt och värme gör att sjukdomssymtom utvecklas. Efter en period med varm och fuktig väderlek blossar infektioner ofta upp så att många djur i besättningen får symtom inom en kort tid. Hög beläggning av djur ökar smitttrycket och leder till att fler djur insjuknar.

Fotröta orsakar smärta som djuret visar genom att halta eller avlasta klövarna. Alla djur med fotröta uppvisar dock inte halta.

Beroende på graden av fotröta indelar man sjukdomen i benign (godartad) eller virulent (aggressiv) form. Aggressiv fotröta innebär ett stort lidande för djuren.

# Sjukdomsutveckling för fotröta

Frisk klöv



Fukt, gödsel

Försvagad  
spalthud



*Fusobacterium  
necrophorum*

Klövspaltekssem



*Dichelobacter  
nodosus*

Fotröta

## Så här ser friska klövar ut:



### Normala, friska klövar:

Klövspalthuden är behårad och torr. Axialfåran markerar gränsen mellan ballens mjuka horn och tåväggens hårda horn. Fotröta börjar i klövspalthuden och angriper därefter det mjuka hornet strax bakom axialfåran. I den aggressiva formen fortsätter infektionen så att även sulan angrips.

## Skadad klövspalthud är inkörsporten till fotröta



Vid fotröta utvecklas typiska klövskador som på det enskilda djuret klassas enligt ett graderingssystem. **GRAD 1** är en lindrig irritation i klövspalthuden och kan förekomma både i smittade och friska besättningar. Grad 1 är inkörsporten till fotröta. **GRAD 2** är fotröta som begränsas till klövspalten och **GRAD 3–5** innebär att sulan är angripen.

# Så här ser fotröta ut:



## Grad 1:

Klövspaltekslem där huden är irriterad av t ex fukt och gödsel. Behåringen har glesnat och huden är fuktig. Ibland syns en tydlig rodnad.



## Grad 2:

Klövspalthuden saknar behåring och är täckt av en smetig, vit beläggning med karaktäristisk lukt.

## Grad 2:

Här har fotröta fortsatt från klövspalten upp på det mjuka hornet på klövens innervägg bakom axialfåran.

# Så här ser fotröta ut:



## Grad 3:

Sulan lossnar från underliggande vävnad.



## Grad 3:

Från innerväggen har fotrötan fortsatt ut på sulan.



## Grad 3:

Här har stora delar av sulan försvunnit.

Fotröta börjar alltid i klövspalten. Beroende på miljöfaktorer, fotrötebakteriens aggressivitet och fårets motståndskraft, utvecklas olika grader av sjukdomen.



Ser du förändringar som liknar fotröta – kontakta Gård & Djurhälsan för bedömning och eventuell provtagning!

#### Grad 4:

Fotrötan har brett ut sig till klövväggen. Bara en liten rest av sulan finns kvar framme i tån där hornet är hårdast.



#### Grad 5:

Sulan är ersatt av död vävnad och hornämne av onormalt utseende. Klövkapseln är helt lös. Klövskadorna är så utbredda att klöven kan betraktas som kroniskt infekterad.



#### Kroniker:

Kroniskt infekterad klöv. Hornstillväxten är störd och klöven får ett onormalt utseende. Höger klövhalva är breddad och har en oregelbunden form jämfört med vänster klövhalva som ser normal ut.

# Skydda din besättning

## Stäng besättningen för onödiga kontakter

Fotröta sprids mellan besättningar huvudsakligen genom inköp av djur. Genom att undvika kontakter med andra fårbesättningar kan man minska risken för smitta.

- **Öppna bara besättningen för nya fårkontakter när det är nödvändigt.**
- **Ta in så få djur från så få besättningar som möjligt.**



## Klövkontrollen

### F-status

Sedan 2009 finns ett kontrollprogram för fotröta. Programmet är frivilligt och syftet är att sanera drabbade besättningar samt att möjliggöra en livdjurshandel med djur från fotrötefria besättningar. Programmet bygger på regelbundna klövkontroller i besättningen av veterinär och djurägare. F-status innebär att besättningen bedöms som smittfri.

## Begär djurägarförsäkringen

Den som köper, hyr eller lånar in djur till sin besättning ska kräva en djurägarförsäkringen av leverantören. Djurägarförsäkringen är obligatorisk för den som säljer auktionsdjur och finns på [www.gardochdjurhalsan.se](http://www.gardochdjurhalsan.se). Säljaren intygar att fotröta inte förekommit i besättningen under det sista året och att endast karantänsdjur har fotbadats.

## Fotbada i karantän

Det lönar sig att lägga extra tid på att undersöka och behandla klövarna på inköpta djur för att undvika att smittan förs in i den egna besättningen. Ha som rutin att alltid karantänsbehandla nya djur!

- **Undersök klövarna och speciellt klövspalterna på inköpta djur. Ta inte hem djur med misstänkt fotröta!**
- **Ställ djuren i karantän (separat utrymme) direkt efter hemkomsten.**
- **Fotbada djuren när de ställs in i och tas ut ur karantänen. Låt dem vistas i karantän minst 3 veckor.**
- **Undersök klövarna en sista gång innan djuren släpps ut ur karantänen.**



## KARANTÄNSBEHANDLING

Fotbada 5–10 minuter i 10 % zinksulfatlösning (ex 1 kg zinksulfatmonohydrat blandas med vatten till 10 liter färdig lösning). Alternativt kan klövarna sprayas ymnigt. Ställ sedan djuren på hårt underlag för att torka i 30–60 min. Inspektera klövarna före och efter karantänstiden.



### Undersök klövarna regelbundet

Att regelbundet inspektera klövarna och klövspalterna är ett bra sätt att upptäcka eventuell fotrötesmitta i besättningen.

Undersök alltid halta djur. Om du ser förändringar som liknar fotröta-isolera djuret och kontakta Gård & Djurhälsan för bedömning och ev. provtagning

### Rengöring av stövlar och redskap

Överföring av smitta via föremål utgör inte den normala smittvägen på grund av fotrötebakteriens dåliga överlevnad i miljön. Undantaget är klövklipp som kan vara smittförande i flera veckor.

Föremål som kontaminerats och som ska användas snart igen måste rengöras noga för att förhindra smittspridning mellan besättningar. Samla upp och bränn klövklipp i en smittad besättning.

### Vallhundar

Träna och tävla inte med får från besättningar med fotröta. Vallhundens betydelse som smittspridare anses inte stor. Ett renlighetsbad är troligen tillräckligt för att förhindra att smittan sprids med hundar. På vallningsplatserna bör det finnas vattenslang för avsköljning av både stövlar och tassar samt fotbad med desinfektionsmedel vid in- och utgångarna.

### Fårens omgivningsmiljö

Får är anpassade att gå på torra och höglänta marker. I en fuktig och gödselbelagd miljö försvagas klövspalten så att den blir mer känslig för infektioner. Upptrampade rastgårdar och utfodringsplatser innebär en ökad risk att fotröta bryter ut i en smittad besättning. Det är bättre att utfodra inne om det inte finns förutsättningar för en välskött uterastfälla.



Rengör stövlar och redskap noggrant med vatten och borste för att få bort gödselrester. Tänk på att rengöra tackvändaren även undertill. Som desinfektionsmedel kan t ex Virkon eller Parvocide användas. Klövsaxar och korrosivt material kan desinfekteras med tvättsprit (M-sprit, Apoteket, receptbelagt).



# Sanering och behandling

Fotrötebakterien är känslig för yttre påverkan och överlever högst några dagar i miljön. Det utnyttjar man i saneringsarbetet. Med strategiskt upprepade fotbad, ibland kombinerat med antibiotikabehandling, kan man bekämpa smittan. Man kan inte utrota fotröta i en besättning med behandlingar av enskilda djur – alla djur måste behandlas samtidigt. Kroniskt infekterade djur kan inte behandlas friska utan måste slaktas. För att lyckas med saneringsarbetet krävs noggrannhet och målmedvetenhet. I vissa fall kan utslaktning av hela besättningen vara ett bättre alternativ.

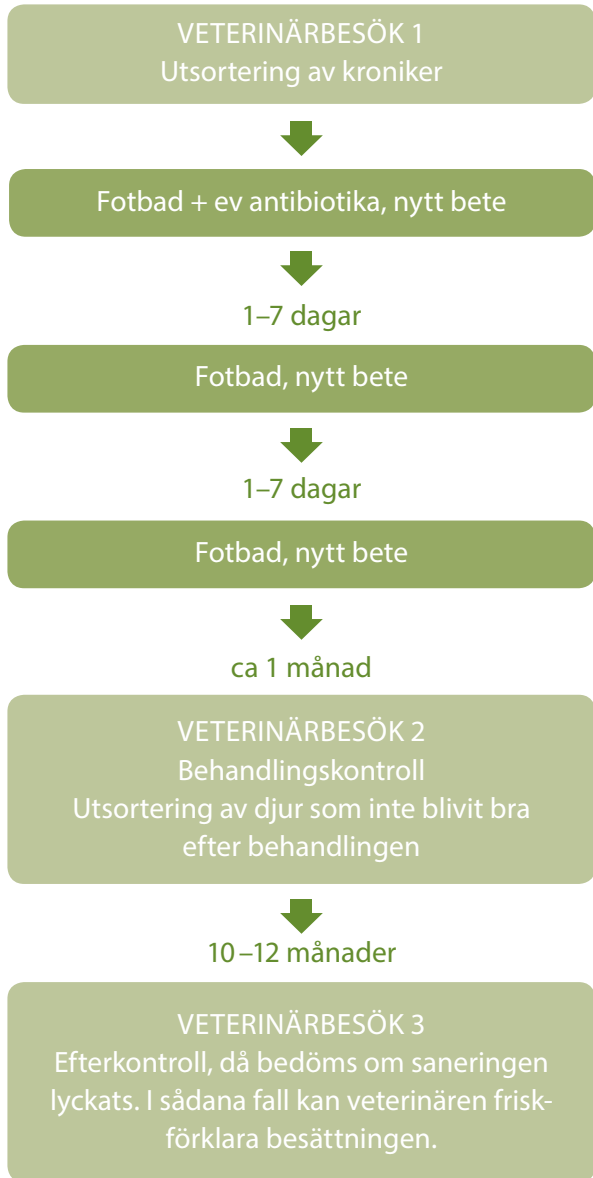
I avvaktan på en sanering eller om det inte finns förutsättningar att sanera en besättning måste man räkna med att snabbt sätta in åtgärder för att lindra symtomen och minska smittspridningen. Kontakta veterinär för bedömning och behandling.

Planläggningen av en fotrötesanering måste göras omsorgsfullt. Bästa tidpunkten är när antalet djur i besättningen är så litet som möjligt, vanligtvis när lammen slaktats. Det måste också finnas flera betesfällor eller ytor där inga klövbärande djur gått de senaste 14 dagarna.



Innan saneringen undersöks klövarna hos alla djur i besättningen och kroniska smittbärare slaktas. Om många djur ska undersökas är en tackvändare till stor hjälp.

# Arbetsmetod för sanering av fotröta



# Fotbadstips

## Fotbadskar

Ett enkelt fotbadskar kan man bygga själv av fyra stycken plankor 45 x 195 mm (2" x 8") som monteras ihop till en träram. Ramen kläs invändigt med presenning och fårgrindar ställs runt om. Plyfaskivor gör att fåren inte klättrar på grindarna. I ett kar med måtten 3 x 2 m ryms cirka 18 tackor.

## Zinksulfat

För behandling av fotröta och som karantänsfotbad används 10 % zinksulfatlösning. Eftersom zinksulfat är svårösligt är det lättast att blanda lite i taget i en mindre mängd hett vatten och sedan fylla på med kallt vatten från slang direkt i fotbadskaret. Läs skyddsföreskrifterna!

Är klövarna mycket nedsmutsade är det en fördel om man låter djuren stå i ett fotbad med vatten före zinksulfatbadet. Zinksulfatlösningens verkningsgrad påverkas inte av gödsel eller jord och samma lösning kan användas vid alla tre baden i behandlingsserien. Karantänsfotbad bör dock blandas på nytt för varje tillfälle.

Zinksulfat klassas som miljöfarligt avfall, ta kontakt med Miljö- och hälsoskyddskontoret i din kommun för anvisningar om kvittblivning.



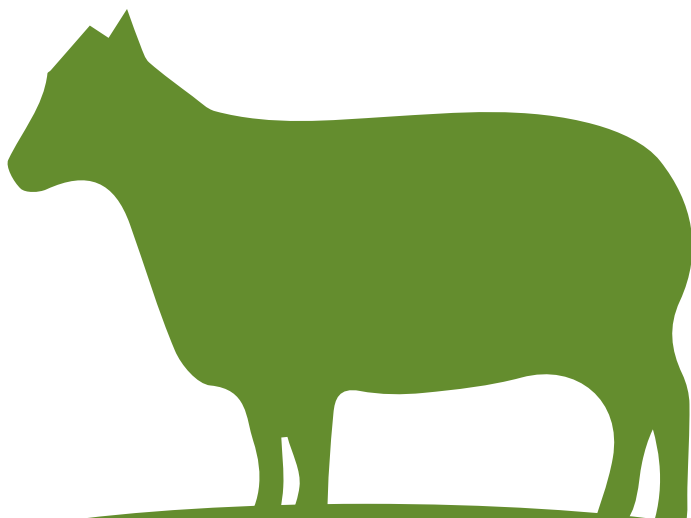
Utnyttja fårens flockinstinkt vid hanteringen. Lite halm på ytan kan göra dem mer villiga att kliva i badet.



Efter 15–30 minuter i fotbadet ska fåren stå på en hårdgjord yta under 30–60 minuter.

## Så här får du rätt blandning:

Kar (3 x 2 m med vattennivå på 8 cm) + 50 kg zinksulfat ger ca 500 liter 10% zinksulfatlösning



Till ett kar med måtten 3 x 2 m går det åt 50 kg zinksulfat (Spannex zinksulfatmonohydrat, artikelnummer 50679). Späd ut den heta koncentrerade lösningen med kallt vatten direkt i fotbadskaret upp till ca 8 cm höjd. I karet finns då ca 500 liter 10 % zinksulfatlösning. För att minska ytspänningen så att lösningen lättare tränger in överallt kan ca 2 dl diskmedel per 100 liter fotbad tillsättas.



# Andra klövförändringar som liknar fotröta



## Vita linjen-separation

Vita linjen kan ses på undersidan av klöven och utgör förbindelsen mellan sulhorn och vägghorn. Vita linjen är känslig och kan försvagas. En fickbildning längs med klövens yttervägg uppstår. Här kan jord och gödsel samlas, vilket kan leda till hälta.



## Vita linjen-separation

Här är hålrummet längs klövens yttervägg uppklippt med en liten sekator.



## Erosion i sulan

Sulans mjuka horn kan påverkas av andra faktorer än fotrötebakterier. Erosioner är ytliga och ger ingen hälta.



## Skiktad sula

Sulan växer i samma takt som den slits av underlaget. Särskilt när djuren vistas på mjukt underlag kan ett skiktat utseende av sulan ses.



## Klövböld

Klövböld är vanligast på lamm, men kan även ses hos vuxna djur. Ett litet sår eller eksem i klövspalten gör att bakterier kan ta sig in djupt under huden och en böld utvecklas. Bölden öppnar sig ofta i kronranden.



## Granulom

Ibland kan man av misstag klippa klöven för mycket. Då finns risk att köttklöven blottläggs och ett granulom bildas. Granulom är läkningsvävnad som växer så snabbt att nytt horn inte kan täcka skadan. Granulomet är mjukt och lättblödande.



## Hyperplasi

Hyperplasi (limax) är en utväxt i klövspalten.



## Bredklöv

Bredklöv är en ärftlig defekt som innebär att ytterklöven blir onormalt bred.



## Fotröta

- en bakterieinfektion i klövspalt och klövhorn ger typiska förändringar i klövarna
- kan bekämpas på besättningsnivå genom utslaktning av kroniska smittbärare, upprepade fotbad och betesbyte
- smittar med inköpta djur



**Skydda din besättning mot fotröta med F-status och djurägarförsäkrans samt karantänsbehandling av inköpta djur! Läs mer om fotröta på [www.gardochdjurhalsan.se](http://www.gardochdjurhalsan.se).**

Denna broschyr är framtagen av Ulrika König och Helen Björk Averpil, som en del i projektet "Fotröta i svenska fårbesättningar 2007–2008, sanering och friskförklaring". Projektet finansierades av Stiftelsen Svensk Fårforskning, Landsbygdsprogram för Sverige år 2007–2013 och Svenska Djurhälsovården. Broschyren är uppdaterad 2015.

Foto: Ulrika König, Helen Björk Averpil, Ann Charlott Johansson, Åsa Hilmersson, Karin Westberg och Katarina Gustafsson.



Detta material har delvis  
finansierats med EU-medel