



Mattilsynet
Hovedkontoret
Felles postmottak
Postboks 383
2381 BRUMUNDDAL

Ullevålsveien 68
Postboks 750 Sentrum - 0106 Oslo
Sentralbord 23 21 60 00 - Faks 23 21 60 01
postmottak@vetinst.no

Ref:
2008/114961

Vår ref.
12/28485

Dato
24. mai 2012

Dichelobacter nodosus - undersøkelse av dyr i isolat

Vi viser til brev mottatt 03.05.12, med forespørsel om en vurdering av virulente fotråtebakterier hos storfe. Dere viser til at det nylig er påvist tilfeller av virulente *Dichelobacter nodosus* hos storfe. Mattilsynet vurderer å innføre båndlegging av storfe i besetninger hvor sauene har alvorlig fotråte eller hvor virulente *D. nodosus* er påvist.

Fotråte hos småfe forårsakes av *D. nodosus* og man skiller mellom virulente og lavvirulente varianter. Virulente *D. nodosus* bekjempes i Norge. *D. nodosus* kan forårsake interdigital dermatitt hos storfe, men det er hovedsakelig lavvirulente varianter som er implisert. Sau er hovedreservoaret for virulente *D. nodosus*, og det er angitt at storfe ikke er en smittekilde for sau når det gjelder alvorlig fotråte (dvs virulente varianter) (Egerton JR 2007; Laing EA 1978; Richards RB 1980; Stewart 1979). Per dags dato er virulente *D. nodosus* kun påvist i Rogaland mens lavvirulente varianter er påvist i flere fylker. Foreløpige resultater fra et prosjekt ved Veterinærinstituttet viser at virulente *D. nodosus* i Norge er svært like genetisk (tilhører en klon), mens de lavvirulente variantene har større genetisk diversitet. Dette styrker antakelsen om at virulente *D. nodosus* har kommet til landet relativt nylig og de har blitt spredt lokalt i Rogaland.

Kan småfe smitte storfe og i så fall hvor stor er smittegraden?

Nylig har en undersøkelse i noen få kombinerte besetninger med storfe og sau i Norge påvist et lavt antall storfe smittet med virulente *D. nodosus* (Knappe-Poindecker, ikke publisert). De aktuelle dyrene har hatt kontakt med sau smittet med virulente *D. nodosus*, og de har hatt digital dermatitt. Enkelte av dyra har vært positive for virulente *D. nodosus* over flere måneder til tross for lokal/utvortes behandling med Cyclopray® (inneholdende bl. a. klortetrasyklin). Dette tyder på at småfe i enkelte tilfeller kan smitte storfe. Norske undersøkelser understøtter for øvrig observasjoner fra andre land, ved at det i all hovedsak påvises lavvirulente *D. nodosus* fra PCR positive storfe.

Vil smitta storfe fungere som et smittereservoar og smitte småfe og andre storfe?

Det er vist at storfe som har hatt kontakt med smittet sau også kan være smittet med virulente *D. nodosus*. Slike dyr vil trolig kunne utgjøre en smittekilde for sau og andre storfe ved sambeiting og liknende. Vi har ikke grunnlag for å kvantifisere smittegrad eller smitterisiko mellom storfe og sau, men oppfordrer til varsomhet med storfe fra besetninger hvor det er påvist virulent *D. nodosus* (alvorlig fotråte) hos sau. Det er liten grunn til å tro at storfe som ikke har vært i kontakt med sau smittet med virulente *D. nodosus* kan være bærere av virulente *D. nodosus*.

Vil storfe kunne saneres på samme måte som småfe?

Det finnes lite informasjon i litteraturen om sanering av storfe for *D. nodosus*-smitte. I en norsk studie (Knappe-Poindecker, ikke publisert) har enkelte storfe vært positive for virulente *D. nodosus* over flere måneder til tross for lokal/utvortes behandling med Cyclopray® (inneholdende bl. a. klortetrasyklin). Forsøksvis behandling med en vannbasert gel med Cu og Zn i organisk forbindelse (Intra Hoof-fit gel®) har heller ikke vært effektivt (Knappe-Poindecker, ikke publisert).

Greenough (2007) foreslår fotbading av storfe med 5 % CuSO₄ i 1 time 2 ganger daglig i 3 dager, mot interdigital dermatitt. Samme lærebok angir ZnSO₄ i konsentrasjoner opp til 20 % som et alternativ. Radostits *et al.* (2007) foreslår ZnSO₄ for behandling av digital dermatitt hos storfe. I Norge har vi relativt gode

erfaringer med å bruke ZnSO₄ for sanering av fotråte hos sau. På dette grunnlaget mener vi at ZnSO₄ også kan anbefales for sanering av *D. nodosus* hos storfe. Dersom fotbading kombineres med antibiotikabehandling, feks med Gamitromycin (kun aktuelt for kjøttfe), er det sannsynlig at tilbakefallsprosenten reduseres. Viser førøvrig til anbefalt saneringsprogram for storfe utarbeidet av Animalia i samarbeid med VI, NVH og helsetjenesten for storfe.

Hvor sikker vil medisinsk sanering være?

Det finnes ikke informasjon om hvor effektiv medisinsk sanering er på storfe smittet med virulente *D. nodosus*. Erfaringene med ZnSO₄ til sau er relativt gode og vi har god tro på at et tilnærmet likt saneringsopplegg også vil ha effekt på storfe. I likhet med sau antar vi at sanering av storfe kan være forbundet med en viss tilbakefallsprosent. Storfe som fortsatt har interdigital dermatitt 2-4 uker etter sanering må antas å fortsatt være smittet.

Vil infisert storfe representere samme smitterisiko som smitta småfe på beiter med nær og hyppig kontakt med beitedyr?

Det finnes ikke sikker dokumentasjon på at storfe har smittet sau med virulente *D. nodosus* under naturlige forhold, og kun få av kyrne som beitet sammen med sau med alvorlig fotråte fikk påvist virulente *D. nodosus* (Knappe-Poindecker, ikke publisert). Det er likevel grunn til å anta at enkeltdyr av storfe som er smittet med virulente *D. nodosus* og som har en infeksjon (interdigital dermatitt) vil kunne representere en smitterisiko på beiter med nær og hyppig kontakt med andre beitedyr. Dette bør tas hensyn til i en saneringssituasjon.

Referanser

- Egerton JE. 2007. Diseases of the feet. I: *Diseases of Sheep*, 4th edition. Ed: Aitken ID. Blackwell publishing, Edinburgh, UK.
- Laing, E. A. and J. R. Egerton. 1978. The occurrence, prevalence and transmission of *Bacteroides nodosus* infection in cattle. *Res.Vet.Sci.* 24:300-304.
- Richards, R. B., L. J. Depiazzi, J. R. Edwards, and F. C. Wilkinson. 1980. Isolation and characterisation of *Bacteroides nodosus* from foot lesions of cattle in Western Australia. *Aust.Vet J* 56:517-521.
- Stewart, D. J. 1979. The role of elastase in the differentiation of *Bacteroides nodosus* infections in sheep and cattle. *Res.Vet.Sci.* 27:99-105.
- Greenough PR. 2007. Infectious diseases and other conditions affecting the interdigital space. I: *ovine laminitis and lameness: a hands-on approach*. Ed: Greenough PR. B London: Saunders 2007, 199-220.
- Radostits OM, Gay CC, Hincliff KW, Constable PD. Diseases associated with bacteria V. I: *Veterinary medicine: a textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats*, 10th ed. Saunders, Edinburgh, UK.

Med hilsen


Merete Hofshagen
seksjonsleder
Seksjon for sjukdomsforebygging og dyrevelferd


Hannah Joan Jørgensen
forsker