

Kan vi unngå besetningsutbrudd av leddbetennelse hos lam?

Tore Skeidsvoll Tollersrud, Vibeke Tømmerberg, Helsetjenesten for sau, Animalia
Marit Smistad, Veterinærinstituttet
Berit Hansen og Are Koren Krohg, privatpraktiserende veterinærer

Optimisme i næringa

Utover 2000-tallet var det en positiv stemning i sauenæringa, - det var underdekning på saue- og lammekjøtt og kjøttprisene steg. Dette førte til nyetableringer og utvidelser og modernisering av driftsapparatet hos mange bønder. Dyretallet økte og det ble flere store besetninger.

Forekomst av sykdom

Samtidig med dette begynte privatpraktiserende veterinærer og Helsetjenesten for sau å få inn meldinger om besetninger som opplevde omfattende utbrudd av leddbetennelse hos unge lam. Det var ofte relativt store veldrevne besetninger med høy avdrått. Lammene fikk betennelse i ett eller flere ledd og ble syke og halte. De fleste lammene kom seg etter behandling, men i enkelte besetninger ble flere hundre lam (40-50 % av lammene) behandlet med antibiotika i opptil en uke. Forløpet og intensiteten i disse utbruddene var på grunn av dyretall og tetthet av en helt annen dimensjon enn det som var sett i Norge tidligere.

Belastning for person og produksjon

Håndtering av omfattende sykdomsutbrudd midt i en travel lammingsstid er veldig utfordrende. Det er ofte for lite arbeidskraft i utgangspunktet, og når kanskje hundrevis av syke lam skal behandles og følges opp over flere dager, kan det fort føles håpløst og fortvilende. Flere av besetningene som hadde utbrudd flere år på rad opplevde belastningen som så stor at de vurderte å slutte med sau.

«Hva er dette og hva gjør vi?»

For å gi gode svar på dette måtte vi vite:

- hvilken bakterie var årsak til sykdommen?
- hvor finnes den?
- hvordan kommer den seg inn i leddene til lammene?
- hvordan forebygger vi dette?

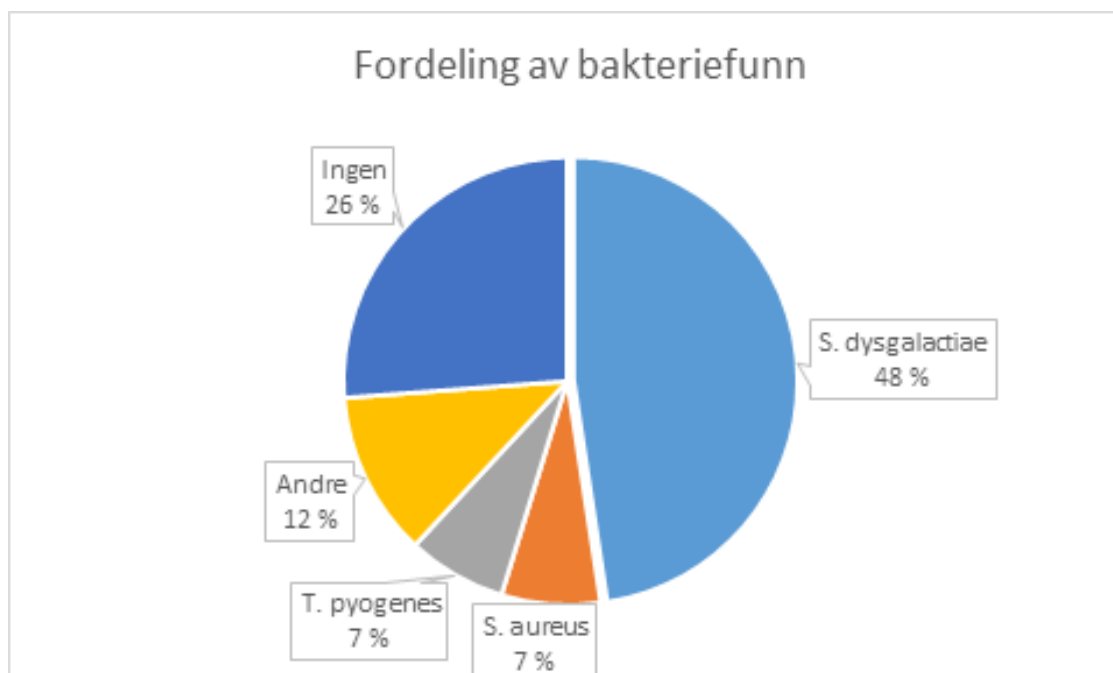
Jakten på årsaken

For å hjelpe oss å svare på dette samarbeidet Helsetjenesten for sau med lokale praktiserende veterinærer for å registrere forekomsten av leddbetennelse og ta prøver. Det er siden starten på

dette arbeidet blitt tatt over tusen bakterieprøver av ledd, dyr og miljø. Det er tatt hundrevis av blod- og melkeprøver, og gjort omfattende registreringer av drift og miljøforhold i flere ti-talls besetninger.

Undersøkelser av immunstatusen til lammene viste at denne var normal. Det var ingen sammenheng mellom totalnivået av immunstoffer i blodet og forekomsten av sykdom.

Det viste seg ved dyrking på Veterinærinstituttet at bakterien som vanligvis ble funnet i de betente leddene heter *Streptococcus dysgalactiae*. Andre bakterier ble påvist i varierende grad, men det ble klart at *S. dysgalactiae* var årsak til nesten alle omfattende utbrudd. Bakterien er kjent i Norge som årsak til mastitt hos ku, men ikke tidligere funnet i særlig grad hos sau. Studier fra England hadde imidlertid påvist denne bakterien som årsak til utbrudd av leddbetennelse der. Årsaksbakterien i store utbrudd syntes klar.



Hvor kommer bakterien fra?

Det har vist seg vanskeligere å finne ut hvor i miljøet eller på dyrene denne bakterien har sitt naturlige reservoar. Det er blitt tatt hundrevis av prøver fra sauer, lam og miljø uten at noe åpenbart reservoar er avdekket. Bakterien er funnet i skjeden til sauer, på huden til sau og lam, men vi har med metodene brukt til nå ikke funnet bakterier i miljøet. Undersøkelser av melkeprøver viste at bakterien ikke er vanlig i melk fra sau med eller uten jurbetennelse.

Fjøsmiljø

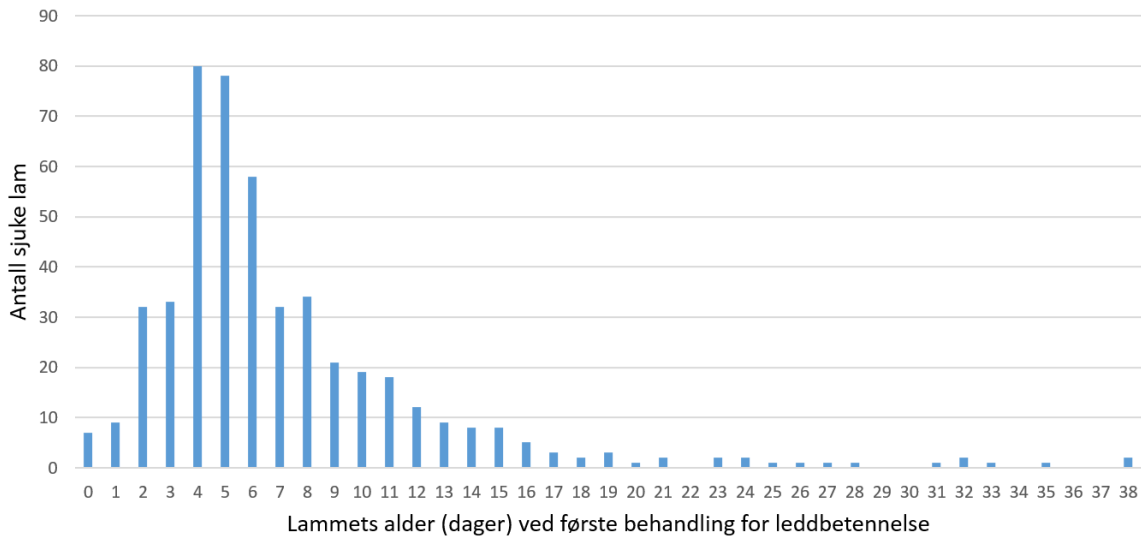
Hos mange av besetningene som har hatt utbrudd har fjøsene vært relativt nye eller ombygd de seinere år. Ved miljøregistreringene noterte vi at det var en overvekt av besetninger med plastgulv, relativt høy tetthet av dyr i de delene som brukes til lamming, og forholdsvis sterk fôring - som igjen gir noe løsere avføring.

Det er mer krevende å dyrke *S. dysgalactiae* fra steder hvor det er mange andre konkurrerende bakterier. Bruk av nye DNA-baserte metoder vil forhåpentligvis hjelpe i arbeidet med å finne

reservoaret, men vi kan slå fast at bakterien finnes hos friske sauer og i fjøset. Det ser ut som mengden av disse bakteriene er større i fjøs som opplever utbrudd.

Hvordan kommer bakterien seg inn i leddene til lammene?

Ved å gå gjennom listene for antibiotikabehandling av lam fikk vi en oversikt over hvor gamle lammene var ved første behandling. Ved en vanlig bakterieinfeksjon tar det 2-4 dager fra dyrene smittes til vi ser tegn på sykdom. Som det går fram av grafen ble de fleste lammene syke når de var 4-5 dager gamle. Det vil si at de vanligvis blir smittet en dag eller to etter fødsel.



De vanligste måtene for bakterier å komme seg inn i kroppen hos spedyr på er gjennom munnen, via navlen eller gjennom sår. Det ble funnet en god del *S. dysgalactiae* i sår rundt øremerker hos dyr i besetninger med leddbetennelse, men kun sporadisk fra navle, hud og munn eller svelg.

Det viste seg også at i de fleste besetningene begynte utbruddene av leddbetennelse et godt stykke ut i lamminga når omtrent halvparten av søyene hadde lammet.

Hvordan forebygger vi utbrudd av leddbetennelse?

Med utgangspunkt i det vi visste, ga vi råd om hvordan å forebygge utbrudd av leddbetennelse i fagblader og på møter med produsenter og veterinærer.

Tiltak for å forebygge utbrudd av leddbetennelse

- *Tilpass saue- og lammetall til areal i lamminga*
- *Ha nok hjelp i lamminga slik at arbeidsmengden kan håndteres*
- *Legg lammingstidspunkt slik at lammene kan slippes ut tidlig*
- *Riktig, men ikke for sterk fôring. Unngå løs avføring.*
- *Bruk det tørreste grovfôret i lammingsperioden*
- *Tett, tørt og trekkfritt (TTT) underlag til lammene*
- *Råmelk, raskt og rikelig (RRR)*
- *Unngå stress/store forandringer som kan nedsette immunstatus hos dyrene*
- *Tenkt hygiene og smittevern i lamminga, både ved fødselshjelp, merking, bruk av sonder, smokker o.l.*
- *Rengjøring av lammingsbinger mellom søyer, spesielt når smittepresset øker*
- *Tilstrekkelig ventilasjon for å redusere fuktigheten i fjøset*
- *Vask og tørk ut fjøset i løpet av sommeren*

Tiltak ved utbrudd av leddbetennelse

- *Gode kontroll- og overvåkningsrutiner flere ganger i døgnet for å oppdage nye sjukdomstilfeller så fort som mulig*
- *Send inn prøver slik at tiltakene kan tilpasses bakterietype*
- *Besetningsgjennomgang med lokal veterinær for utarbeidelse av tilpasset behandlingsregime*
- *Unngå smitteoverføring i fødebinger, flytt sauer med sjuke lam til egen avdeling*
- *Hygiene og smittevern*
 - *Bruk engangshansker*
 - *Håndter sjuke dyr etter friske*
- *Reduser fuktighet og dyretall*
 - *Tørt grovfôr*
 - *Ha god dyreflyt, slipp ut dyr så snart det er mulig*
- *Navledesinfeksjon av lam*
 - *Spray med klorheksidin eller jodsprit*
- *Grundig vask, desinfeksjon og opptørking av fjøs og innredning gjennom sommeren*

Til tross for at rådene i stor grad ble fulgt de viste de seg å ikke være nok for å hindre utbrudd i en del besetninger.

Produksjon og bruk av vaksine

Som et strakstiltak for om mulig å begrense omfanget av disse utbruddene besluttet Helsetjenesten for sau å få laget en vaksine basert på bakteriestammer fra utbrudd i Norge, og kunnskap fra formulering av vaksiner brukt til å forebygge blodforgiftning og diare hos spegris. Det ble innhentet nødvendige tillatelser fra Statens legemiddelverk, Mattilsynet og Forsøksdyrutvalget. Tre isolater av *S. dysgalactiae* fra utbrudd i Norge ble valgt ut og sendt til en vaksineprodusent i Tyskland. De produserte 5000 doser vaksine til bruk i 10 besetninger som hadde hatt store problemer med leddbetennelse. Søyene ble vaksinert to ganger før lamming, og tanken var at antistoffer produsert i søyene ville skilles ut gjennom råmelka og bli tatt opp av lammene. Dette kalles passiv immunisering og er et vanlig vaksineprisnipp for å beskytte mot spedysykdommer.

Det har ikke vært utbrudd av leddbetennelse i vaksinerte besetninger. På grunn av omfanget av utbruddene i besetningene som ble vaksinerte, og ønsket om å ha best mulig effekt av vaksinen, var kontrollgruppene mindre enn det som hadde vært ønskelig i et vitenskapelig forsøk. På grunn av de positive resultatene, og for å få mer kunnskap, ble vaksinasjon gjentatt også i 2019.

Behov for mer kunnskap – innvilget forskningsprosjekt fra Norges forskningsråd

Til tross for et omfattende arbeid i regi av Helsetjenesten for sau, var det behov for mer kunnskap om utbrudd av leddbetennelse hos lam. Streptokokker er også en økende årsak til jurbetennelse hos ku, og sammen med TINE, NMBU, Veterinærinstituttet og Moredun (et forskningsinstitutt for sauesykdommer i Skottland) søkte vi Norges forskningsråd om et prosjekt på streptokokkinfeksjoner. Det ble innvilget med en ramme på 7 millioner kroner, og skal gi mer kunnskap om bakteriene, - deres reservoar, spredning og sykdom. Det gir mulighet for å lage bedre metoder for å finne og karakterisere bakteriene, og også gå mer i dybden på immunitet og sykdomsutvikling.

Spørreundersøkelse for å identifisere risikofaktorer

Som en del av forskningsprosjektet ble det våren 2019 gjennomført en spørreundersøkelse om leddbetennelse i norske sauebesetninger. Vi fikk inn nesten 2000 svar, og en foreløpig analyse av svarene viser at de observasjoner som er gjort de siste årene stemmer godt overens med resultatene fra spørreundersøkelsen. Faktorer som ser ut til å komme ut som risikofaktorer for å få utbrudd av leddbetennelse i spørreundersøkelsen er blant annet;

- Har hatt utbrudd tidligere
- Plastgulv
- Mer enn 1 kg kraftfôr før lamming
- Kullstørrelse >2
- Betennelse rundt øremerkene
- Suboptimal håndhygiene

I det videre arbeidet vil nye data danne grunnlaget for enda bedre og spissede anbefalinger for å forebygge utbrudd av leddbetennelse hos lam.

Sammen med erfaringer fra andre smittsomme sykdommer, viser dette eksemplet hvor viktig det er med et godt forebyggende helsearbeid. Det kreves en helt annen innsats og tiltak for å forebygge sykdom i et fjøs med flere hundre sauer i forhold til i en liten besetning.