

## Risikofaktorer og forebygging av mastitt hos sau

*Tore Skeidsvoll Tollersrud og Lisbeth Hektoen, HT Sau*

Mastitt (jurbetennelse) er den hyppigst rapporterte og mest tapsbringende sjukdommen hos søye. Akutt mastitt er en smertefull tilstand og sjukdommen utgjør et betydelig dyrevelferdsmessig problem.

Søyer med klinisk mastitt har som regel påkjent allmenntilstand, tydelige betennelsessymptomer jurkjertelen, og melkeproduksjonen reduseres betydelig. Søyer som har hatt klinisk mastitt får ofte varige skader i jurkjertelen og blir som hovedregel utrangert påfølgende høst.

Den gjennomsnittlige kostnaden for ett tilfelle av mastitt er beregnet til ca 3000 kr, men dette varierer med alvorlighetsgrad og utfall. Kostnadene inkluderer blant annet økt dødelighet (både søyer og lam), redusert melkeproduksjon og tilvekst på lamma, kostnad til nyrekruttering, behandlingkostnader og merarbeid.

Det vanligste årsak til mastitt hos søye er infeksjon med bakterien *Staphylococcus aureus* (gule stafylokokker). Denne bakterien står i Norge for om lag 2/3 av alle mastittene, men infeksjon andre typer bakterier kan også gi mastitt.

Forekomsten av mastitt i norske besetninger varierer fra nesten null til opptil 30%, med et gjennomsnitt i Sauekontrollen på 6,4% i 2012.

### Symptomer, diagnostikk og tidspunkt

Første tegn på akutt (alvorlig eller moderat) mastitt er ofte at matlysten går ned, og at søya får feber. Juret blir hardt, varmt og ømt. Dette kan føre til at søya halter for å lette trykket på juret, og halthet kan derfor noen ganger være det første symptomet på mastitt. Det blir tidlig forandringer i mjølka. Mjølka blir gulere enn normalt og med fnokker, noen ganger mer vannaktig.

Som regel vil mastitt føre til betydelig nedsatt mjølkeproduksjon. I binger med tynne, slappe eller urolige lam bør en derfor alltid sjekke juret til søya. Hos sau fører mastitt relativt ofte til koldbrann (gangren) i juret. I en norsk undersøkelse ble det funnet at det utviklet seg koldbrann i 8% av mastitt-tilfellene. Ved koldbrann blir huden over juret blå-lilla, kald og følelsesløs, og mjølka blir ofte tynn og blodtilblandet. Bakterien *Staphylococcus aureus* er årsak til ca. 3/4 av disse tilfellene.

Flere norske undersøkelser viser at det er størst risiko for mastitt de fire første dagene etter fødselen. Omtrent halvparten av mastittene forekommer innen en uke før til en uke etter fødsel. Deretter er risikoen relativt stabil. Det kan være en ny topp i risiko etter tre-fem uker, noe som trolig skyldes at lammas næringsbehov øker, og at lamma dermed herjer med juret.

Diagnosen er som regel enkel, og stilles på grunnlag av kliniske funn og undersøkelse av mjølka. Foreligger det et besetningsproblem, bør det tas mjølkeprøver til bakteriologisk undersøkelse.

## Risikofaktorer og forebygging

Årsaken til mastitt er at bakterier trenger gjennom spenekanalen, bryter gjennom immunforsvaret og begynner å formere seg i jurvevet og melka. Det er derfor to hovedlinjer å følge i det forebyggende arbeidet mot mastitt:

1. *Redusere antall bakterier som kan gi infeksjon*
2. *Styrke den generelle og lokale motstandskraften mot infeksjon*

### 1. *Redusere antall bakterier som kan gi infeksjon*

De fleste mastitter hos søye forårsakes av bakterien *Staphylococcus aureus*. Denne bakterien finnes mange steder, blant annet på huden hos friske mennesker og dyr. De samme variantene av bakterien finnes også relativt ofte i sår, byller o.l. hos sau og lam. Nyere undersøkelser har i tillegg vist at *S. aureus* svært ofte finnes i slimhinnene i nesa hos friske sauer. Over halvparten av dyra, både søyer og lam, har *S. aureus* i nesa. Derimot finner man lite *S. aureus* i juret hos søyer med friske jur. Hos melkekyr er det motsatt. *S. aureus* er en viktig årsak til jurbetennelse også hos kyr, men man finner lite i nesa og ganske mye i tilsynelatende friske jur.

Man antar at *S. aureus* i stor grad overføres fra søyene til lamma ved naturlig morsatferd som slikking, og at lamma igjen kan overføre bakteriene til juret. Forekomsten av *S. aureus* i nesa kan man ikke gjøre så mye med direkte, og det er heller ikke et problem i utgangspunktet, men understreker viktigheten av at dyr og jur er mest mulig motstandsdyktige mot infeksjoner. Det viser også betydningen av rutiner som reduserer sjansen for en oppblomstring av disse bakteriene og et stort smittepress mot juret.

Søyer som har hatt mastitt tidligere, har langt høyere risiko for mastitt enn søyer som ikke har hatt mastitt før. Dette fordi jurvevet og de lokale forsvarsmekanismene kan være ødelagt, og det kan være igjen bakterier i juret som blusser opp ved neste lamming. Søyer som har hatt mastitt bør derfor utrangeres.

Mastittmelk, klauvbyller og verk fra sår inneholder store mengder bakterier. Det er derfor nødvendig å skille sjuke dyr fra resten av flokken for å redusere smittepresset. Søyer med mastitt bør isoleres slik at mastittsekret ikke kontaminerer miljøet eller spres via lam som suger på flere søyer. Mastittmjølk bør aldri mjølkes rett på underlaget, og bingen må rengjøres etter oppstalling av søyer med mastitt.

God hygiene er viktig, og rengjøring av sjukebinger og vask av hender etter håndtering av sjuke dyr er avgjørende for at smitte ikke skal spres.

### 2. *Styrke den generelle og lokale motstandskraften mot infeksjon*

Sauens immunforsvar skal hindre sykdomsfremkallende bakterier å trenge inn i juret og forårsake jurbetennelse.

Den generelle motstandskraften mot mastitt kan reduseres av mange faktorer, inkludert;

- Dårlig ernæringsstatus. Herunder vitamin- og mineralmangel
- Stress ved håndtering, flytting og blanding av dyr
- Hormonendringer rundt fødsel

- Annen sykdom, inkludert fødselsvansker
- Høyt lammetall. Risikoen for mastitt øker mye med antall lam
- Alder. Utrangering bør vurderes fra 5-6 års alder

Riktig fôring og hold særlig i tiden fram mot lamming er nøkkelen til friske dyr i denne perioden. Både energi og protein mengde skal være optimal ut fra hold og lammetall, og vitamin- og mineralbalansen skal ivaretas.

Stress påvirker immunsystemet ved at det frigjøres kortisol og hormoner. Dette alene, og spesielt sammen med hormonendringer om lamming, gjør dyrene mer mottakelige for infeksjon.

Lammetall virker sterkt inn på risikoen for mastitt. Sammenligner man søyer med henholdsvis enkeltlam og tvillinger, er det en dobbelt så stor risiko for mastitt hos tvillingsøyene. Søyer med trillinger har fire ganger så høy risiko, og søyer med >3 lam har fem ganger så høy risiko for mastitt som søyer med enkeltlam. Grunnen til dette er sannsynligvis en kombinasjon av flere av de overnevnte faktorene.

Den lokale motstandskraften er viktig i forsvaret mot jurbetennelse. Normalt skal ikke bakterier kunne trenge inn i spenekanalen, men hvis motstandsevnen er nedsatt vil bakteriene lettere kunne etablere seg. Motstandskraften påvirkes blant annet av:

- Sår og skader på hud og spenekanal
- Skader på jurveg etter tidligere mastitt
- Manglende tømning av juret

Skader på jur eller spener kan føre til svekkelse av de normale motstandsmekanismene i juret, og gir grobunn for infeksjoner og etablering og vekst av bakterier. Munnskurv som smitter over på spener utgjør derfor en stor risiko for mastitt.

Trange lammingsbinger og gulv med spisse kanter øker risikoen for spenetråkk og påfølgende mastitt.

Manglende tømning av juret øker risikoen for mastitt ved at subkliniske bakterieinfeksjoner kan blusse opp. Hos søyer med høy mjølkeproduksjon kan en vurdere gradvis avvenning, f.eks. redusert fôring av søya før avvenning, og ved å ta fra værlinna først.

### **Kilder og Referanser:**

Indrebø A., (1990) Mastitt hos søya, Doktorgradsavhandling, Norges veterinærhøgskole, Oslo

Mørk T., Waage S., Tollersrud T., Kvitle B., Sviland S., (2007) Clinical mastitis in ewes; bacteriology, epidemiology and clinical features, Acta Veterinaria Scandinavica 2007, 49:23  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2048968/>

Vatn S., Hektoen L., Nafstad O., (2008) Helse og velferd hos sau, Tun forlag, Oslo, Norge

Waage S., Vatn S., (2008) Individual animal risk factors for clinical mastitis in meat sheep in Norway. Preventive Veterinary Medicine 87, pp 229-243

<b>Risikofaktorer</b>	<b>Forebyggende tiltak</b>
<b>Forhold ved sauene</b>	
Generelle faktorer <ul style="list-style-type: none"> <li>- Svak fôring</li> <li>- Dårlig hold</li> <li>- Stress</li> </ul>	Generell riktig fôring, Regelmessig holdvurdering gjennom vinteren for tilpassing av fôringa Bedre plass (mindre stress, mindre risiko for speneskader). Mest mulig "myk overgang" ved nødvendige endringer i fôring, oppstalling o.l.
Redusert immunforsvar hos søya rundt lamming (normaltilstand)	« <i>Backe opp</i> » søyas motstandsevne: Friske søyer i riktig hold. Mest mulig "myk overgang" ved nødvendige endringer i fôring, oppstalling o.l. (redusere stress). Riktig energi-, vitamin- og mineralbalanse
Speneskader/ sår	Nok plass i lammingsbingene (unngå spenetråkk) Underlag som ikke gir sår og skader og som ikke er for glatt Klauvstell (forebygge spenetråkk) Nok mjølk til lamma og kort innefôringsperiode
Munnskurv	Isolere søyer og lam med munnskurv Følg nøye med juret til søyer der lamma har munnskurv, slik at en eventuell jurbetennelse kan oppdages tidlig God håndhygiene (evt. hansker) av hensyn til en selv og smitteoverføring til andre dyr.
Høyt lammetall	Unngå flushing ved paring Avl Vurdere rutiner for tilleggsfôring av lamma og/eller kopplam (viktigst for mastitter som kommer en stund etter lamming)
Høy alder	Utrangering av "gamle" søyer
Fødselsvansker	Tilpasse fôringa i drektigheten etter lammetall Godt tilsyn i lamminga Fødselshjelp ved behov (raskt og riktig)
Tidligere tilfeller av mastitt	Ikke sett på søyer som har hatt mastitt. Dette gjelder også hvis man ikke kjenner forandringer i juret om høsten.
<b>Smittepress</b>	
Høy dyretetthet	God plass, store binger, tidlig utslipp
Dårlig hygiene	Sett sjuke dyr i sjukebinger Generelt godt renhold, spesielt av sjukebinger Generell god hygiene i perioden rundt lamming
Ved jurbetennelse: Forebygg videre smittespredning/ nye tilfeller	Isolere sjuke søyer og deres lam i sjukebinge ( gjerne egen avdeling) Unngå at lam stjeler melk fra andre søyer Ikke mastittmelk på gulvet Bruk hansker eller vask hendene etter håndtering av sjuke dyr Rask behandling av sjuke dyr