

# Vil spenedypping og speneforsegling redusere forekomsten av mastitt i Norge?

ANNE CATHRINE WHIST<sup>1</sup>, OLAV ØSTERÅS<sup>2</sup> OG LIV SØLVERØD<sup>3</sup>  
Helsetjenesten for Storfe/Tine Rådgivning<sup>1</sup>, Institutt for  
produksjonsdyrmedisin/Norges Veterinærhøgskole<sup>2</sup>, Mastittlaboratoriet i  
Molde/Tine BA<sup>3</sup>

## Innledning

Spenedypping med ulike desinfiserende løsninger har blitt brukt som et virkemiddel for å redusere forekomsten av mastitt i Norge og resten av verden i flere tiår med større eller mindre suksess. Klorheksidin, sprit, og jod er de vanligste desinfiserende midlene som har blitt benyttet og i senere tid har produsentene av spenedyppemidler tilsatt smørende midler i tillegg slik at spenehuden blir glatt og smidig.

National Mastitis Council (NMC) i USA har nedsatt en komité som har vurdert vitenskapelige publiserte artikler på spenedypping. Hvis en følger denne protokollen og ser på hva som er gjort på jodspenedypping hvor juret naturlig har blitt utsatt for jurpatogener, ikke eksperimentelt, er det kun 7 forsøk siden 1980 som er godkjente av NMC, av disse er det kun 4 forsøk som har benyttet en negativ kontroll gruppe til å sammenligne resultatene med. De 3 andre har brukt positive kontrollgrupper (National Mastitis Council, 2006). Disse 4 forsøkene, som har blitt utført på kjertel nivå, har små forsøksgrupper og lite representative besetninger å trekke konklusjoner ut ifra. Speneforsegling og problematikken rundt bruk av speneforsegling har det blitt publisert svært få artikler om. Basert på dette grunnlaget var det derfor viktig for Helsetjenesten for storfe å utføre et stort feltforsøk under norske forhold, for å se om spenedypping og speneforsegling hadde effekt på mastitt i Norge.

## Materiell og Metode

Høsten 2002 til våren 2005 har det pågått et klinisk feltforsøk i 215 melkekubesetninger i Norge. Tre veterinærpraksiser i Midt-Norge samt 3 veterinærpraksiser på Jæren deltok. Sintidsterapi, spenedypping med jod og speneforsegling ble prøvd ut på besetningsnivå i 2 år. Produsentene ble bedt om å ta månedlige celletallsprøver og speneprøver av høycelletallskyr ved avsining (geometrisk middel siste 3 prøver >100 000 celler/ml), av alle kliniske mastitter, og av alle kyr 6 dager etter kalving. Det ble tatt speneprøver av alle kyr ved oppstart, etter 1 år og etter 2 år. For mer detaljert forsøksprotokoll, se Whist et al., (2007)

## Behandlingsregimet

Kyr ble behandlet med antibiotika hvis det ble isolert *Staphylococcus aureus* og/eller *Streptococcus dysgalactiae* ved avsining. For mer detaljer rundt sinbehandling, se Whist et al., (2007)

Spenedypping og speneforseglingsregimet var som følger:

Regime A: Ingen spenedypping - eller speneforseglingsbehandling av noen av kyrne. Hvis det allerede ble benyttet spenedypping eller speneforsegling i besetningen måtte dette opphøre i forsøksperioden.

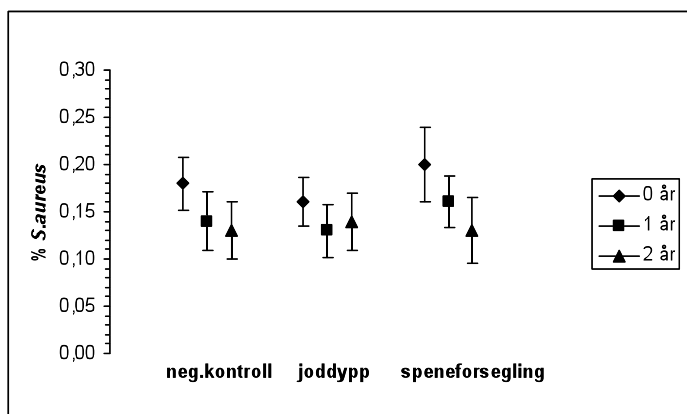
Regime B: Spenedypping med et jod preparat, Proactive + (ikke spray). Alle kyr, både kviger og eldre kyr, blir dyppet rutinemessig etter hver melking. Kyr på bås-fjøs ble dyppet i 2-3 dager etter siste melking. Kyr i løsdriftfjøs ble dyppet t.o.m. siste melkingsdag. Dyppingen startet umiddelbart etter kalving (etter første melking). Det var viktig at hele spenen ble dyppet. Overflødig spenedypp i dyppedelen på flaksen ble tømt ut etter hver dypping slik at hver ku fikk ny spenedypp. Hele dyppekoppen ble rengjort etter hver melking.

Regime C: Speneforsegling: DryFlex<sup>TM</sup>. Alle kyr, både kviger og eldre kyr, ble dyppet med speneforsegling ved avsining, 10 dager før forventet kalving og igjen hvis speneforsegling hadde falt av 2-3 dager etter applisering eller før kalving. Etter siste melking ble hver spene vasket og desinfisert med en spritserviett. Det ble benyttet en klut\serviett per ku. Hele spenen ble dyppet i speneforsegling. Alle rester av speneforseglingen ble fjernet rett før kalving. DryFlex<sup>TM</sup> er nå fjernet fra det internasjonale markedet etter påvisning av kreftfremkallende stoffer.

## Resultat og Diskusjon

Totalt 178 besetninger gjennomførte forsøket i henhold til forsøksprotokollen, for inklusjons- og eksklusjons kriterier, se Whist et al., 2007. Prevalensen av *S.aureus* og *Str.dysgalactiae* ble målt basert på de 3 besetningsprøvene. De årlige besetningsprøvene ble brukt til å se på sammenhengen mellom selektiv sintidsbehandling og/eller spenedypping og en nedgang i *S.aureus* og *Str.dysgalactiae* prevalensen.

I forsøksbesetningene ble *S. aureus* prevalensen signifikant redusert etter 2 år, men det var ingen forskjell mellom de ulike spenedyppgruppene, se figur 1. Det var ingen reduksjon av *Str.dysgalactiae* prevalensen i forsøksperioden, men i besetninger som brukte joddypping var det en signifikant reduksjon på besetnings- og kunivå, se figur 2.



Figur 1. Prevalensen av *S.aureus*, på kunivå, ved oppstart og etter 1 og 2 år.

I båsfjøsbesetninger som brukte joddypping, sammenlignet med båsfjøs besetninger som ikke brukte joddypping eller speneforsegling, var det en ytterligere signifikant klinisk mastitt reduksjon på 6% (totalt 21%). De økonomiske kostnadene forbundet med bruk av joddypping forsvare ikke bruk av joddypping av hele besetningen for så liten reduksjon av forekomsten av klinisk mastitt. For at det økonomisk skal forsvare seg å dyppe hele besetningen med jod i hele laktasjonen skal mastittfrekvensen være så høy at andre tiltak bør iverksettes. Har derimot besetningen et problem med *Str.dysgalactiae* kan joddypping være et tiltak å iverksette for å redusere smitepresset i besetningen og få kontroll over situasjonen.

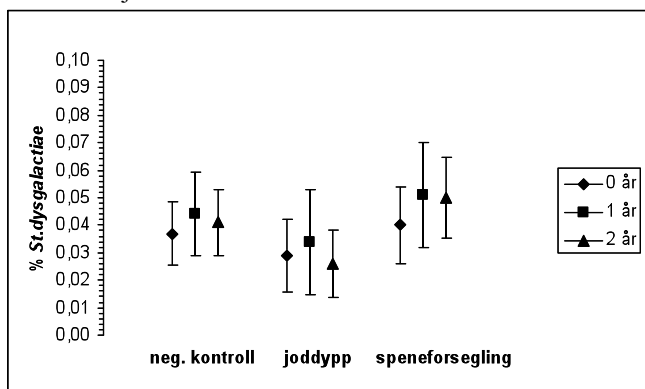


Fig.2 Prevalensen av *Str. dysgalactiae*, på kunivå, ved oppstart og etter 1 og 2 år.

Speneforsegling hadde ingen positiv effekt på mastitt snarere tvert imot, bruk av speneforsegling økte forekomsten av *S.aureus* etter kalving sammenlignet med kyr som ikke ble forseglet ved avsingning.

Resultater fra dette forsøket står i motsetning til de 4 andre joddyppingsforsøk hvor juret har naturlig blitt eksponert for *S.aureus* og *Str.dysgalactiae* (Bray et al., 1983; Eberhart et al., 1983; Nickerson et al., 1986; Oliver et al., 1991; Goldberg et al., 1994). Det er vanskelig å sammenligne våre resultater med resultatene fra disse forsøkene da disse forsøkene har blitt utført på kunivå, i få forsøksbesetninger og dyppemiddelet har blitt brukt i deler av laktasjonen. I vårt forsøk ble joddypping og speneforsegling testet ut på besetningsnivå i 178 kommersielle besetninger i en 2-års periode. Selv om bøndene ble oppmuntret til å følge forsøksprotokollen vil det alltid være forskjeller mellom bruken av spenedyppemidlene i store feltforsøk. Dette vil gjenspeile de ulike måtene forbrukerne vil benytte slike midler på.

## Referanser

Bray DR, Natzke RP, Everett RW, Wilcox CJ. 1983. Comparison of teat dips with different iodine concentrations in prevention of mastitis infection. *J. Dairy Sci.* 66: 2593-2596

Eberhart RJ, LeVan PL, Griel LC, Kesler EM. 1983. Germicidal teat dip in a herd with low prevalence of *Streptococcus agalactiae* and *Staphylococcus aureus* mastitis. *J. Dairy Sci.* 66: 1390-1395

Goldberg JJ, Murdough PA, Howard AB, Drechsler PA, Pankey JW, Ledbetter GA, Richards DA, Day LL. 1994. Evaluation of a 1% iodophor postmilking teat sanitizer. *J. Dairy Sci.* 77: 740-747

National Mastitis Council. 2006. Summary of peer-reviewed publications on efficacy of premilking and postmilking teat disinfectants published since 1980. In: *Proceeding 45th Annual Meeting, Tampa, Florida, USA*: 313-326

Nickerson SC, Watts JL, Boddie RL, Pankey JW. 1986. Evaluation of 0.5% and 1% iodophor teat dips on commercial dairies. *J. Dairy Sci.* 69: 1693-1698

Oliver SP, Lewis MJ, King SH, Gillespie BE, Ingle T, Matthews KR, Dowlen HH, Drechsler PA, Wildman EE, Pankey JW. 1991. Efficacy of a low concentration iodine postmilking teat disinfectant against contagious and environmental mastitis pathogens in two dairy herds. *J. Food Prot.* 54: 737-742

Whist, A.C., Østerås, O., Sølverød L.

*Staphylococcus aureus* and *Streptococcus dysgalactiae* in Norwegian herds after introduction of selective dry cow therapy and teat dipping

*J. Dairy Res.* 2007. 1-8