



Risikofaktorer og forebygging av mastitt hos sau

Tore Skeidsvoll Tollersrud

HT Sau

Helsetjenesten for sau

Er **sauenæringa** sitt eget organ for bedre helse og velferd hos norske sauer

Et samarbeid mellom Norsk Sau og Geit (NSG), Nortura og de private slakteriene ved Kjøttbransjens landsforbund (KLF)

Organisert som en del av Animalia



Vi jobber bl.a. med:

- Forebyggende helsearbeid
- Bidra i besetningsutredninger
- Ny kunnskap
 - Små prosjekter, initiere og delta i forskningsprosjekter
- Informasjon - eks
 - Foredrag
 - Sau og geit
 - Nettsider
 - Nyhetsbrev

www.animalia.no/htsau

www.animalia.no/Sauehelsenett

- Ferdig NVH 1993 –
- Veterinærinstituttet 1996 –
- Dr grad mastitt 2001
- KOORIMP 2003-5
- Vaksiner, mastitt og smittsomme sykdommer

Veterinær i Helsetjenesten
for sau fra 1.1.2017



Mastitt



- Hva er mastitt?
- Hvorfor er mastitt viktig?
- Hvordan oppstår mastitt?
 - bakteriene
 - sauen
- Hvordan kan vi forebygge mastitt?

Bakterier + jur = jurbetennelse = mastitt

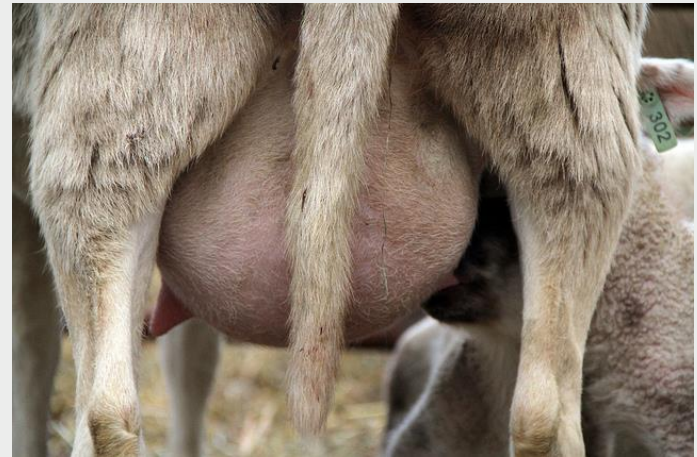


Spenekanal



Symptomer

- Nedsatt matlyst
- Feber
- Hardt, varmt, ømt jur
- Endret melk
- Halthet
- Nedsatt melkeproduksjon
- Sultne lam



Forekomst av mastitt hos søye

- Den hyppigst innrapporterte sjukdommen i Sauekontrollen
- Viktigste årsak til utrangering av søyer
- Viktigste årsak til bruk av antibiotika
- Den sjukdommen som koster mest for norsk sauehold

Spørreundersøkelse om mastitt:

- Minst 6,4 % av søyene som lammet fikk jurbetennelse
- Stor variasjon mellom besetninger (0 – 30% av søyene)

Betydning



- Kostnader, tapte inntekter, ekstraarbeid osv.
- Dyrevelferd – smertefull tilstand for søya

Jurbetennelse hos søye	Kostnad (NOK)
Lavere avdrått hos sjuk søye om høsten, 0,2 lam/6,7 kg slakt	395
Slakteverdi søye kontra lam, 600 mot 1145	545
Antall lam høst, åring kontra voksen, 1,23 mot 1,74	583
Lavere avdrått åringer kontra voksne , 3-4 kg	88
Tapte lammetillegg (slakt)	500
Veterinær, honorar og medisin	800
Diverse, økt arbeidsinnsats, evt. dødsfall	250
Totalt tap per tilfelle	3161

Beregning gjort av Terje Bakken, Nortura, 2015

Vanlige mastittbakterier

Påvises ved å dyrke fra melk/sekret

- 65 – 90%: *Staphylococcus aureus*
- Gjelder alle type mastitt inkludert koldbrann
- Resten: streptokokker, *E. coli* m.m.



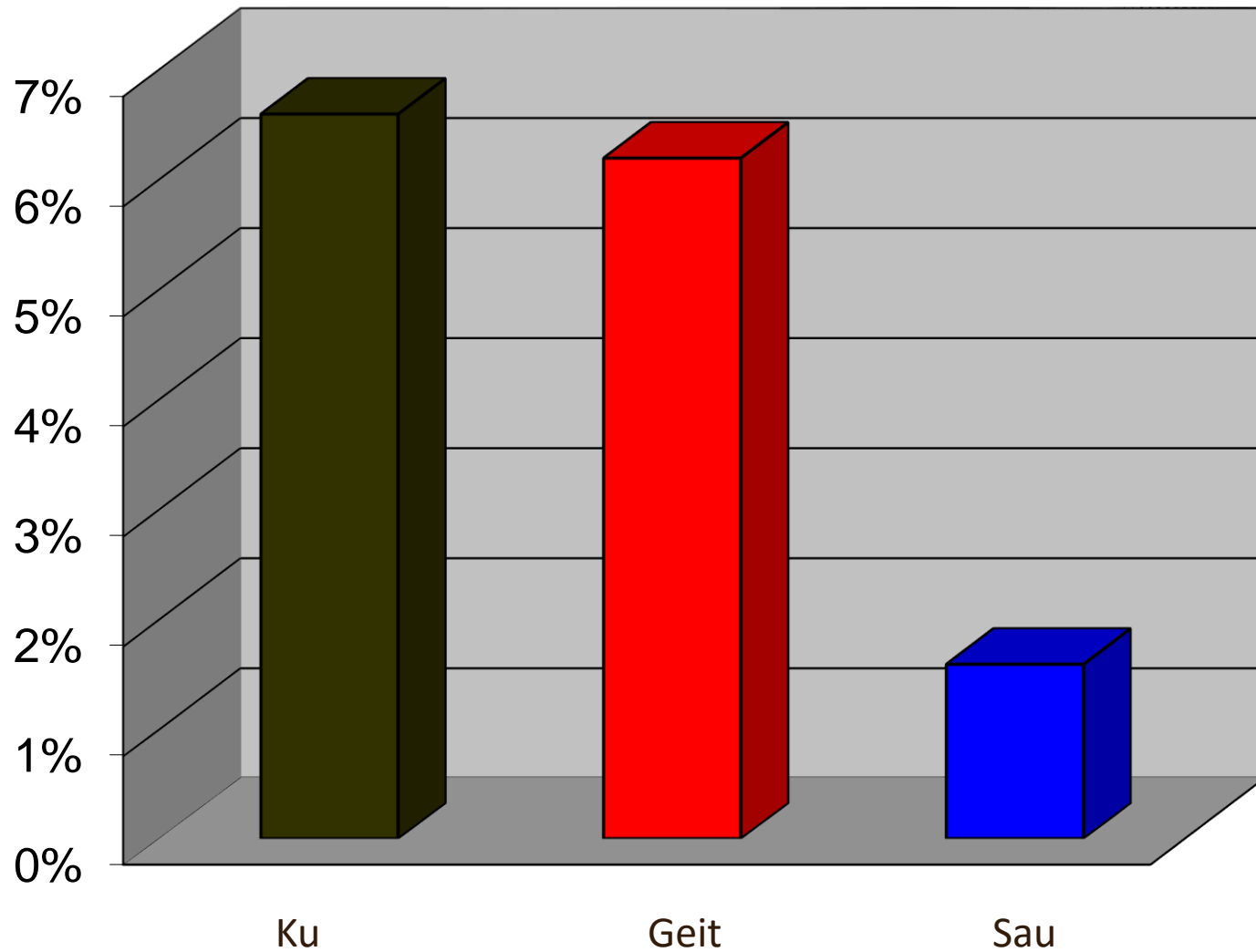
IKKE BLANDINGSINFEKSJONER

Staphylococcus aureus

- Finnes på hud og slimhinner
- Dyr og mennesker
 - Forskjellige stammer
- Ofte funnet i sår, byller, navleinf., leddbet. m.m. hos sau
 - Like stammer
- Lite i jur uten synlig jurbetennelse
(i motsetning til hos ku og geit)



% *S. aureus*-positive melkeprøver

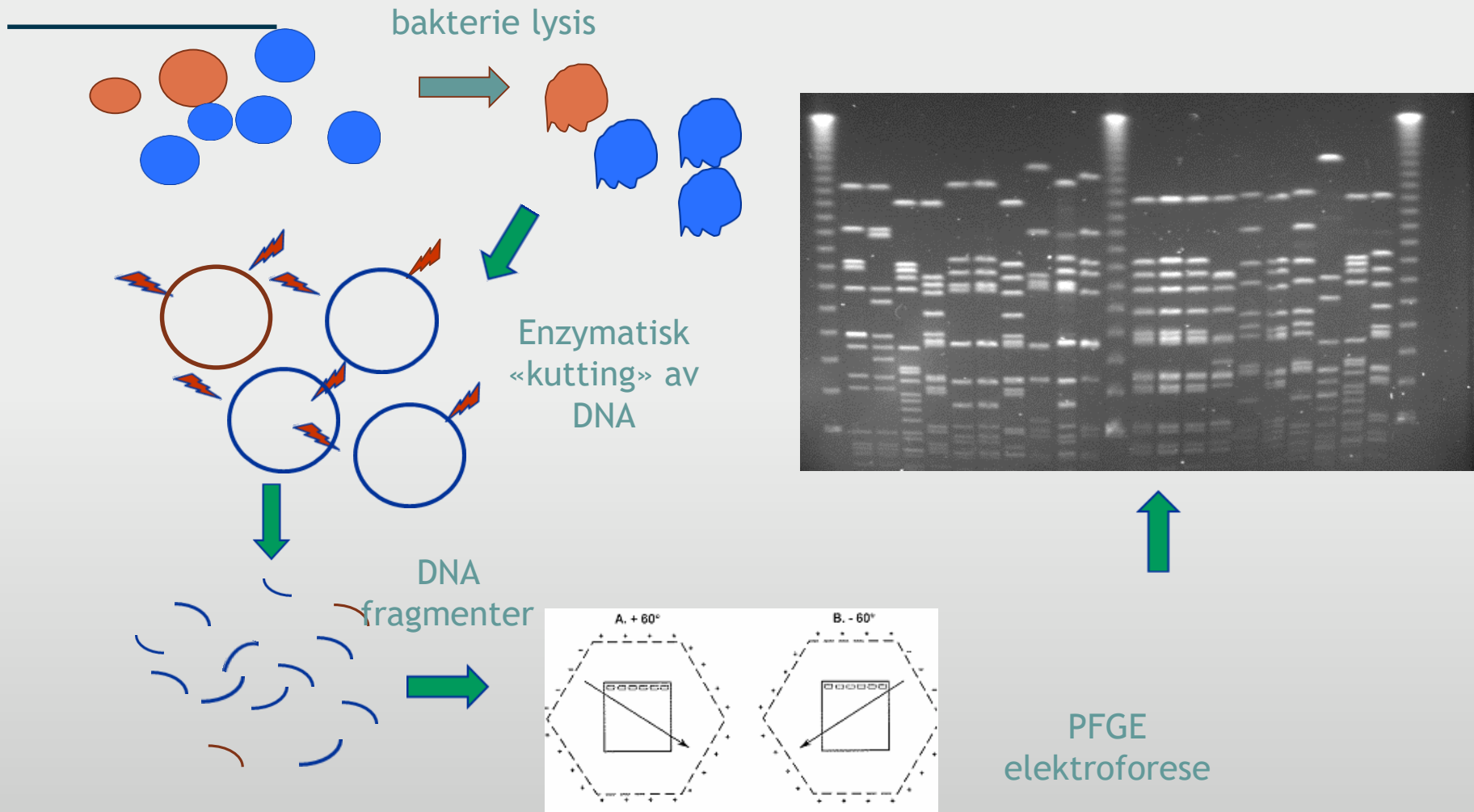


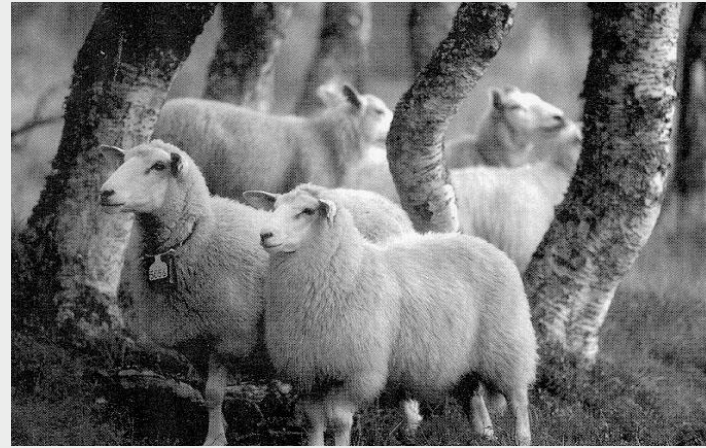
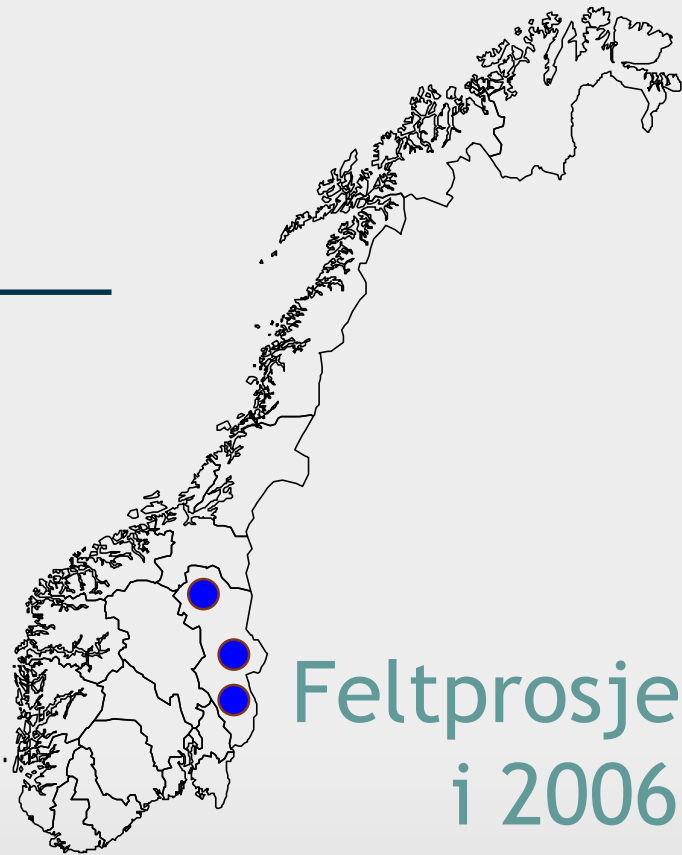
Perakutt mastitt (gangrene / koldbrann)

- 9 % av mastitter
- 75-90% *S. aureus*
- Hvorfor så mye *S. aureus* i Norge?
- Samme stammer som gir mildere mastitt?



Pulsfelt gel-elektroforese (PFGE)

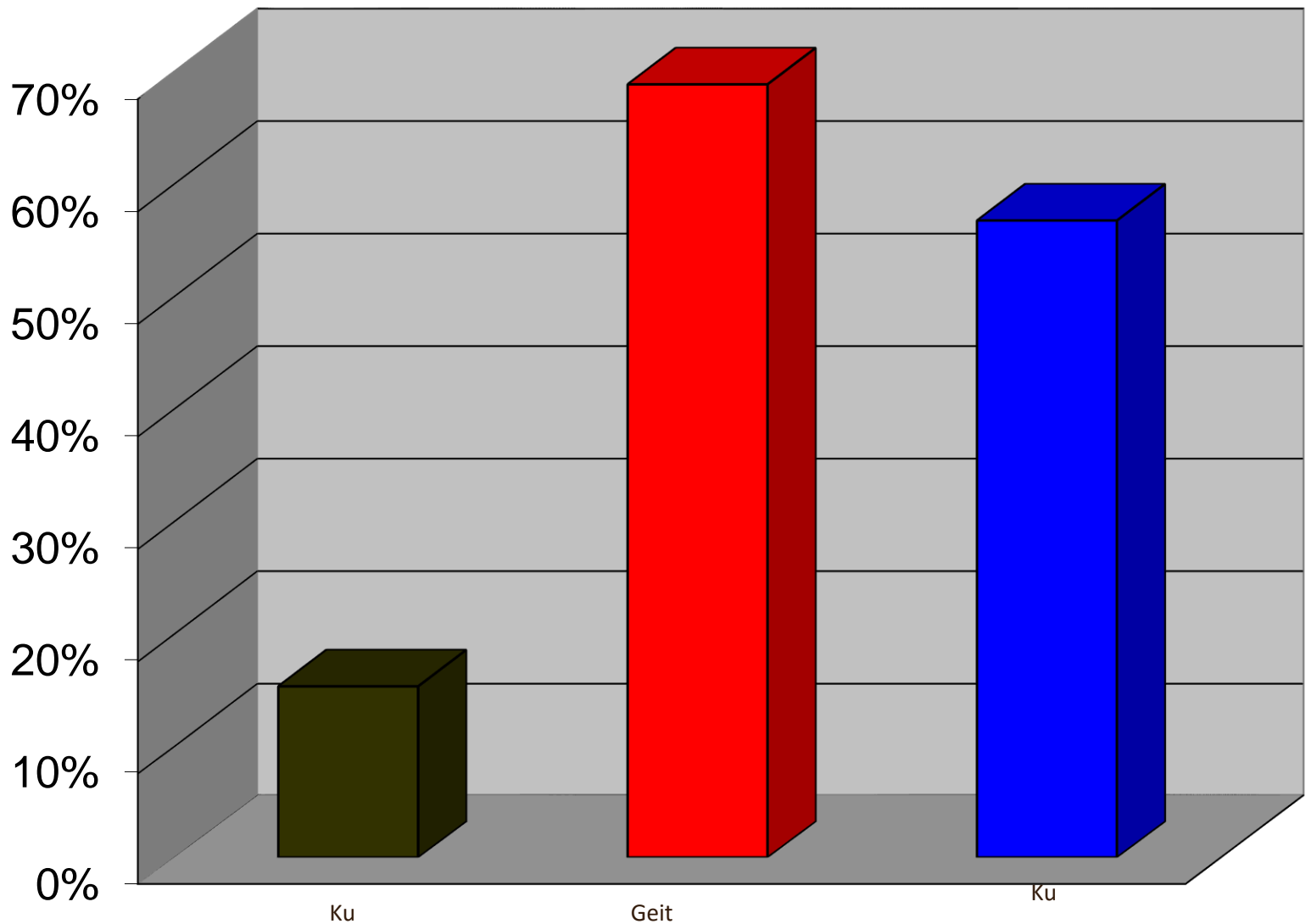




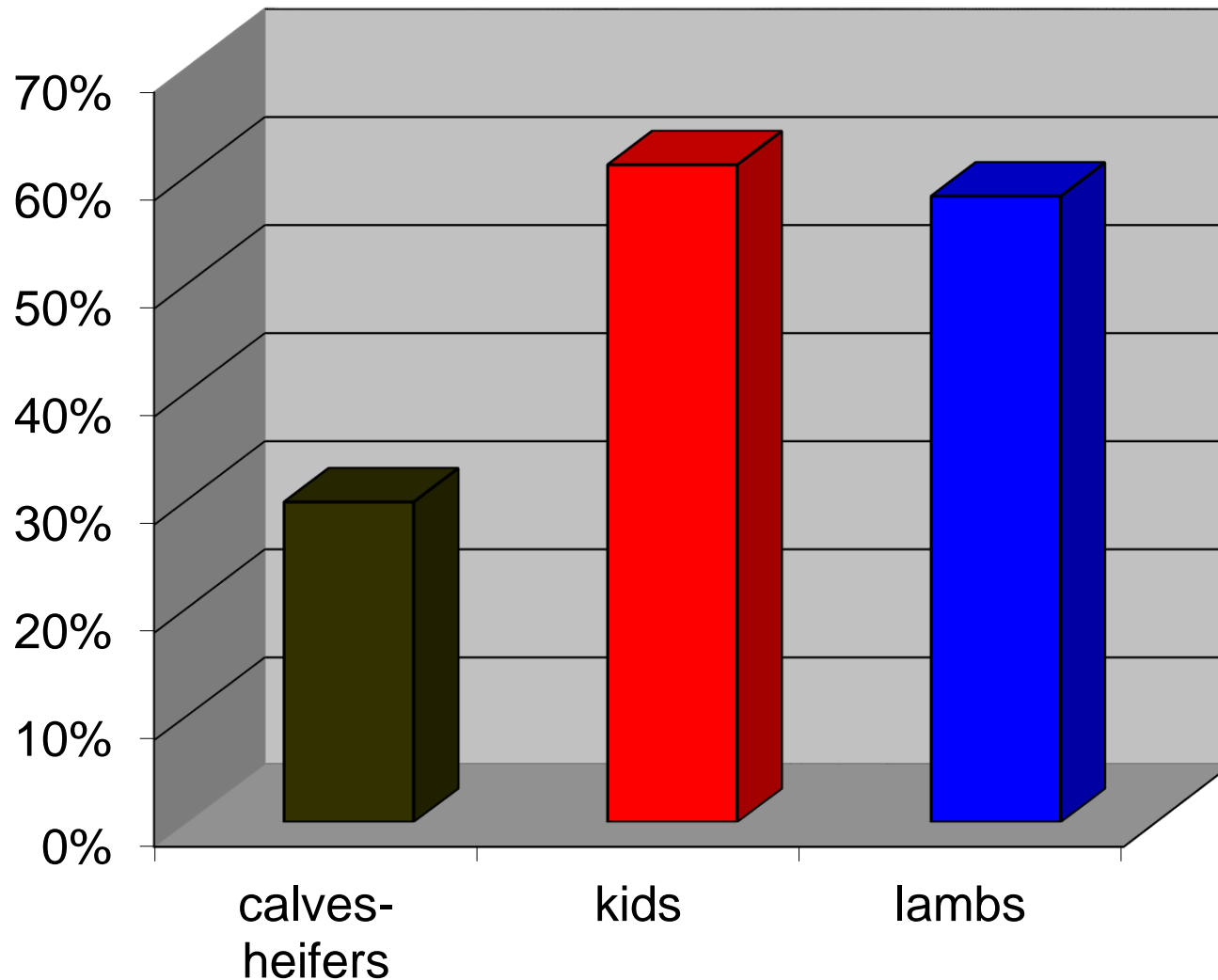
Feltprosjekt i 3 saue-besetninger i 2006 og 2007 (Mørk et al., 2012)

- Speneprøver (n=521) og svaberprøver (n=1033) uttatt 2 ganger med nesten 6 måneders mellomrom

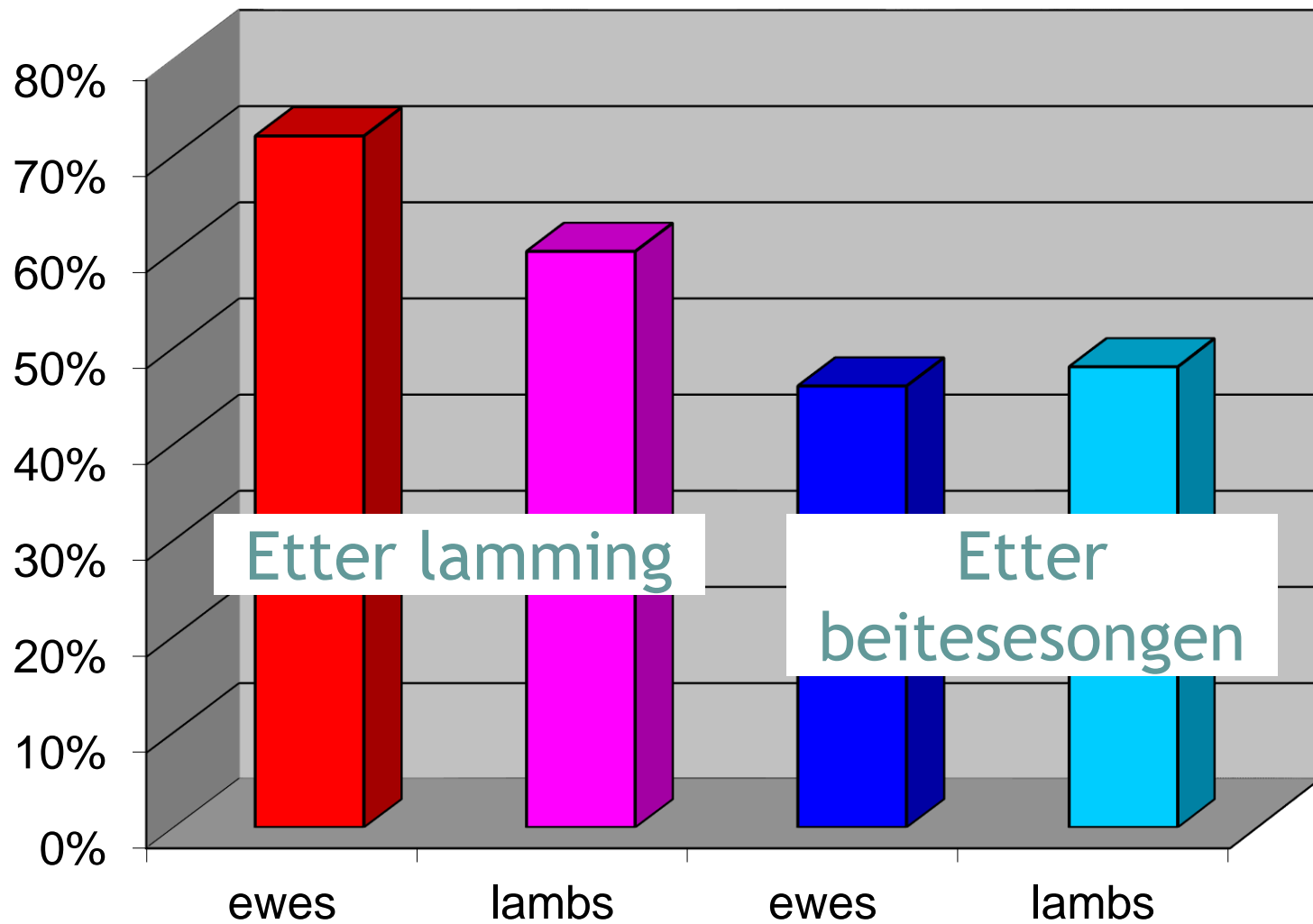
% *S. aureus*-positive prøver fra nes slimhinner fra lakterende dyr



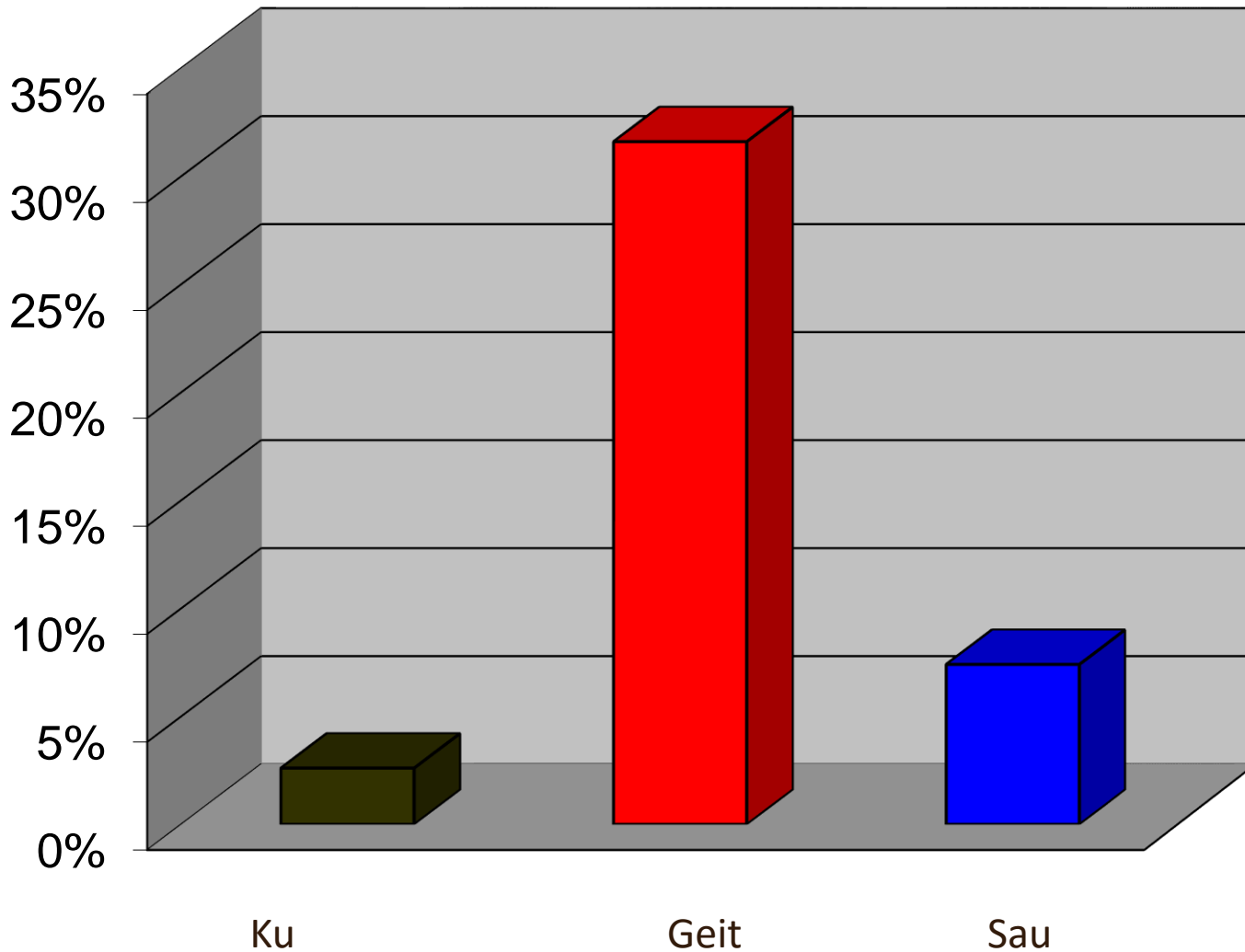
% *S. aureus*-positive prøver fra neseslimhinne fra "ungdyr"



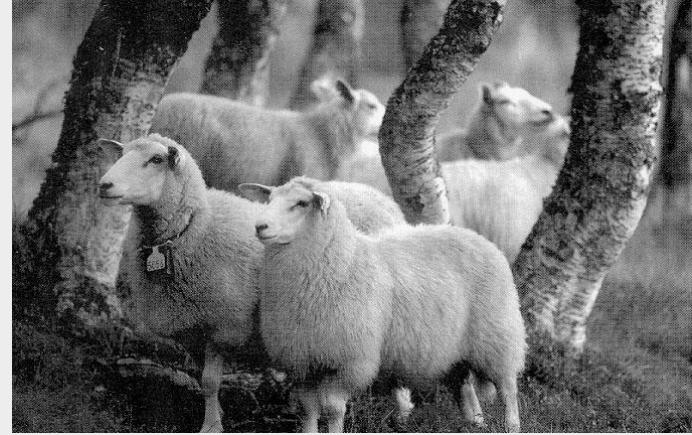
% *S. aureus*-positive neseprøver fra søyer og lam



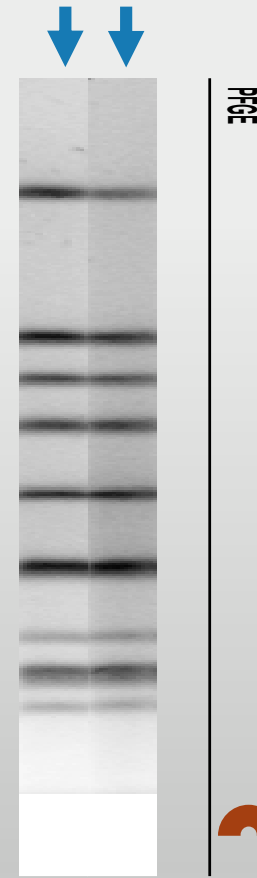
% *S. aureus*-positive prøver fra skjedeslimhinne – lakterende dyr



PFGE-båndmønstre av *S. aureus* fra sau og lam



- De fleste var identiske
 - Fra nesa til søye og lam
 - Fra tvilling og trillinglam
 - Fra repeterende prøver fra nese



Konklusjoner

- Lite *S. aureus* i melk hos frisk sau
- *S. aureus* vanlig på slimhinner hos sau og geit (ikke ku)
- Kje og lam koloniseres straks etter fødsel
- Nesa er sannsynligvis hovedreservoaret for *S. aureus* hos sau
- Overføres til lammene ved slikking/morsatferd
- Lam kan overføre til juret



Hva betyr dette..?

Kan ikke gjøre noe med bakteriene i nesa...

Bakteriene oppformeres i sår, byller og jurbetennelser

Hva kan man gjøre?

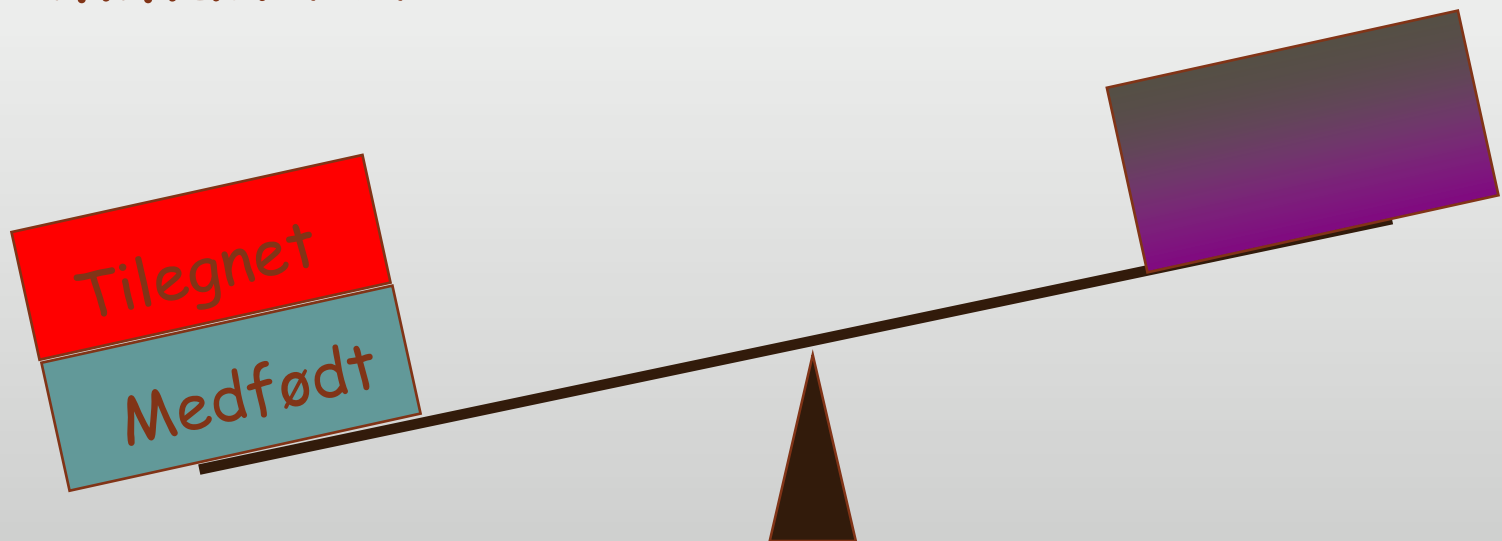
- Best mulig motstandsevne hos søyene
- Unngå oppbygging av smittepress
 - Redusere mengde bakterier
- Hindre smitteoverføring mellom sjuke dyr



Forsvar mot infeksjonssykdommer

Immunitet

Smittepress

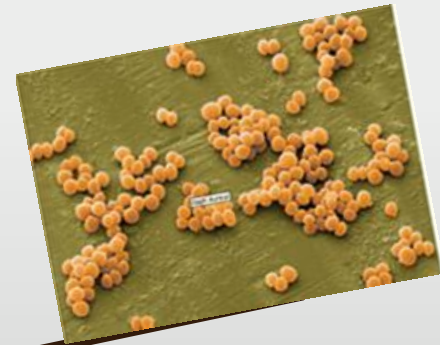


Risikofaktorer og forebygging

Styrke
motstandskraften



Redusere mengde
bakterier



Redusere mengde bakterier

- Lavere dyretetthet i lamminga
 - god plass
 - store binger
 - tidlig utslipp



Redusere mengde bakterier

- Fokus på hygiene
 - Sett sjuke dyr og lam i sjukebinger
 - Gjør reint, bytt strø i lammingsbinger
 - Spesielt viktig i sjukebinger
 - Generelt god hygiene i lammingsperioden
 - Håndvask og engangshansker
 - Flasker og sonder
- Tørt og reint!

Redusere mengde bakterier

- Ved sykdom
 - Oppdage tidlig
 - Tidlig behandling
 - Unngå at lamma stjeler melk fra andre sauer
 - Ikke melk ut mastittmelk på gulvet
 - Ikke spalt klauvbyller
 - Skånsom fødselshjelp
 - Unngå sår på hud og spener
 - munnskurv

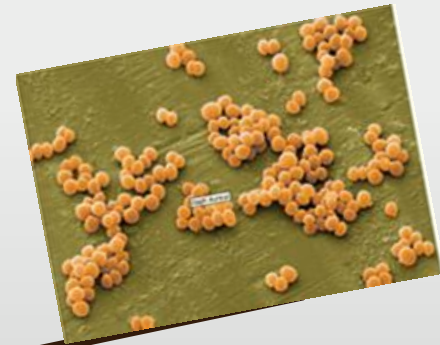


Risikofaktorer og forebygging

Styrke
motstandskraften



Redusere mengde
bakterier



Styrking av motstandskraften

- Generelt riktig fôring
- Regelmessig holdvurdering gjennom vinteren for tilpassing av fôringa
- Unngå stress
 - Hensiktsmessige hus og håndteringssystemer
 - Bingeinndeling
 - Folk
- Mest mulig “myk overgang” ved nødvendige endringer i fôring, oppstalling o.l.

Styrking av motstandskraften

- Drøvtyggere har naturlig redusert immunforsvar rundt fødsel
- I perioden er det derfor spesielt viktig å «backe opp» søyas motstandsevne:
 - Optimalisere fôring og stell
 - Redusere stress
 - Dyra må være i riktig energi-, vitamin- og mineralbalanse



Styrking av motstandskraften

- Sår
 - Munnskurv
 - Spenseskader tråkk. Gulv og kauvstell
 - Gnag fra lam 2-3 uker
- Føselshjelp
 - Generell svekkelse
 - hygiene

Styrking av motstandskraften

- Lammetall påvirker motstandskraften
 - Dobbel så stor risiko for mastitt ved to lam
 - Fire ganger så stor risiko ved tre lam
 - Fem ganger så stor risiko ved flere enn tre lam
- Alder
 - Søyer over 5 år har økt risiko for mastitt
- Tidligere mastitt
 - Tidligere mastitt gir fire ganger så stor risiko for ny mastitt

Arvbarhet for mastitt

- Arvbarhet
 - mål på hvor mye av variasjonen i en egenskap i en populasjon som skyldes genetisk variasjon.
 - Går fra 0 – 1 (100%)
 - Ved en arvbarhet på 0 skyldes all variasjon i egenskapen miljøet
 - Ved en arvbarhet på 1 skyldes all variasjon genetisk variasjon
- Jo høyere arvbarhet jo mer «anvendelig» i avlsarbeid
- Mastitt søye
 - Lav arvbarhet
 - Enten-eller egenskap (lite variasjon i dataene)
- NRF
 - Lav (lik?) arvbarhet, men gode registreringer
 - Dette har gitt resultater!

Mulighet for avlstiltak?

- Uten registreringer kommer vi ingen vei i avlsarbeidet
- Innrapporteringen av mastitt og utrangeringsårsaker er for dårlig
 - Utrangeringsårsak – mange er flinke til å registrere dette
 - Mastitt vs skade på jur/spener – uklart skille?
 - Klumper i juret, streng i spenen o.l. skal registreres som mastitt
- Slakt søyer som har hatt mastitt
 - Ikke sett på lam etter mastittsøyer

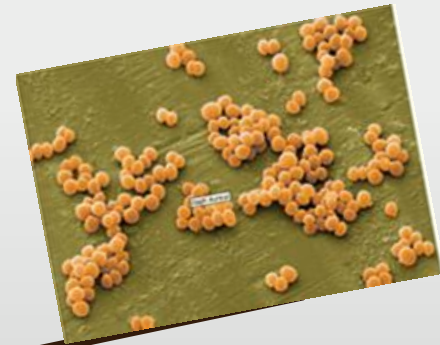
(Utrangeringsårsak)
1:Manglende brunst
2:Ikke drektig
3:Kasting
4:Lammingsvansker
5:Jurform
7:Skade på jur/spener
8:Beinproblemer
9:Mastitt
10:Annen sykdom
11:Dårlig avdrått
12:Dårlige bruksegenskaper
14:Dårlige morsegenskaper
15:Lynne
16:Høy alder
17:Feil beiteatferd
18:Ledd i driftsopplegg
19:Førmangel
20:Uhell
21:Annen årsak

Risikofaktorer og forebygging

Styrke
motstandskraften



Redusere mengde
bakterier



Tiltak - lamming

Motstandskraft

- Riktig fôring fram mot lamming
- Ro og godt stell

Bakterier - smittepress

- Oppblussing av gamle mastitter?
- Tørt og rent miljø
- Ikke for høy dyretetthet
- Tørke av juret etter lamming (papir)
- Hygiene
- Fjerne etterbyrder
- Unngå smitte fra søyer med mastitt
- Vask og utlufting av fjøs på sommeren



Tiltak - vår

Motstandskraft

- Gradvise endringer
- Gode beiter og tilleggsfôring om nødvendig
 - Melkeproduksjon
- Tilleggsfôring av lam om nødvendig
 - Sår på spener

Bakterier – smittepress

- Kjenn over jur før beiteslipp
- Vask og utlufting av fjøs på sommeren



Mastitt i beiteperioden

- Mastitt i beiteperioden vet vi dessverre lite om
 - Sommermastitt (jfr ku)?
 - Tap av lam – manglende tømning av juret?
 - Oppblussing av mastitter som ikke er oppdaget ved beiteslipp

Tiltak - høst

Motstandskraft

- Skrint beite ved avsining
- Slakt gamle søyer

Bakterier - smittepress

- Utrangering
 - Alle med forandinger i jur eller spener (klumper, strenger etc)
 - Alle som har hatt mastitt
 - Alle med dårlige jur (store spener, vorter, side jur etc)
 - Sjekk helse kort!



Besetningsproblemer med mastitt

- Melkeprøver med resistensundersøkelse
 - TINE / Veterinærinstituttet
 - Kan gi indikasjoner om smitteveier m.m.
 - Krever GODE PRØVER
- Kartlegge situasjonen i besetningen?
 - Når oppstår tilfellene?
 - Hvilke søyer som får mastitt? (store kull, årganger m.m.)
 - Andre sykdommer? (munnskurv o.l.)
 - Rutiner, f.eks. hygiene i lamminga og sjekk av jur om høsten?



Bakterier + jur = jurbetennelse = mastitt



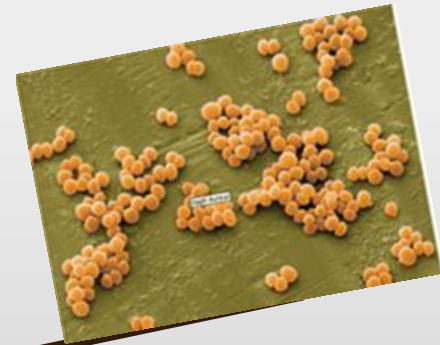
Spenekanal

Risikofaktorer og forebygging

Styrke
motstandskraften



Redusere mengde
bakterier



A group of sheep is grazing in a lush green field. In the background, there are several large, rugged mountains under a blue sky with scattered white clouds. A fence line is visible behind the sheep. The text "Takk for oppmerksomheten!" is overlaid in the center of the image.

Takk for oppmerksomheten!