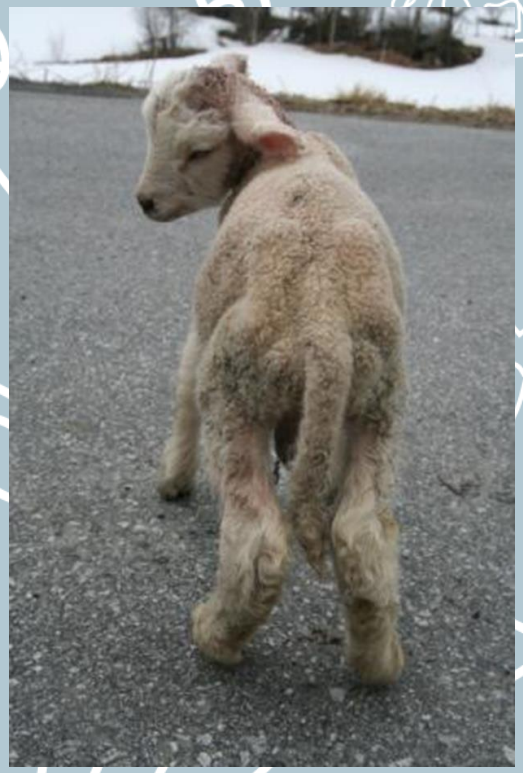
Kan vi unngå besetningsutbrudd av leddbetennelse hos lam?

Tore Tollersrud og Berit Hansen

Animalia, Helsetjenesten for sau

Stordyrveterinærene i Vesterålen



STORDYRVETERINÆRENE I VESTERÅLEN

Arktisk Kompetansesenter for Sau

AKS

ANIMALIA

Nytt problem med ukjent årsak:

Bakgrunn fra Vesterålen

2010-2013: Første utbrudd oppdaget. Ca 10% sjuke lam, de samme rammet flere år på rad. Foreløpig kartlegging og forslag til tiltak.

2014: Råmjølksprosjekt

2016 --> Økende problem i store besetninger 250-500 vfs. Tett samarbeid med HT-sau

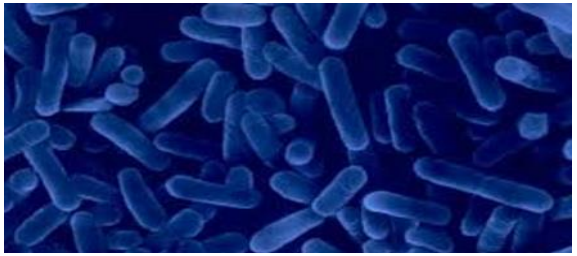
2016-2017: Pilotprosjekt leddbetennelse

- Ht-sau, praktiserende veterinærer og VI
- Utvalgte besetninger/kontrollbesetninger

2018-2021: Streptokokk-prosjekt (NFR)

- Ht-sau, praktiserende veterinærer, NMBU, VI
- Utvalgte besetninger

Forekomst/fellestrekk

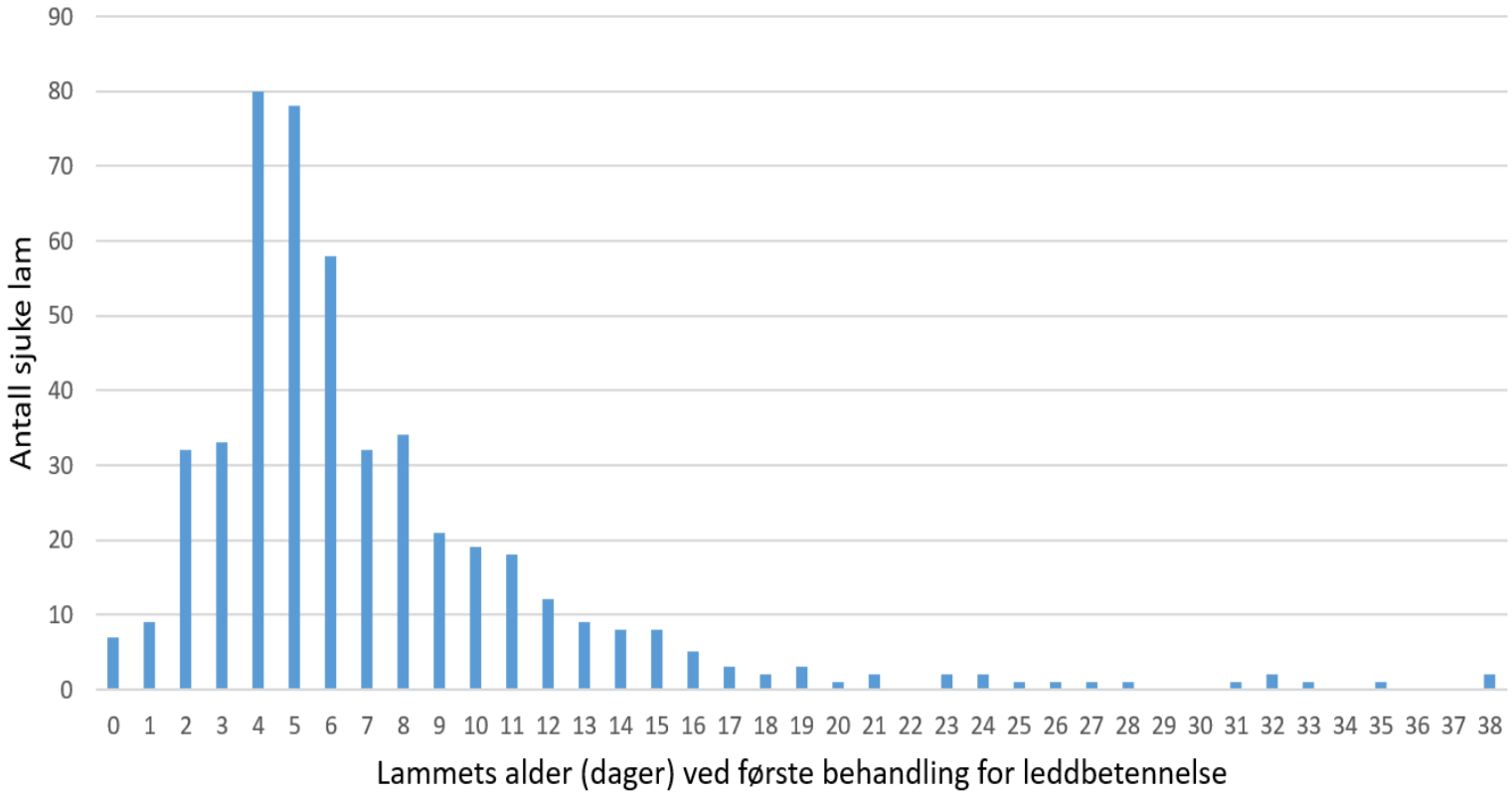


- 2016 og 2017: Fra sporadiske tilfeller til behandling av ca. 40 % av lammene
  - Noen titalls besetninger med flere hundre syke lam
  - Ikke sett i Norge tidligere, men rapportert fra Storbritannia
- Hovedsakelig store besetninger – en annen smittedynamikk
- Sjukdomsutbruddene starter et stykke uti lamminga
  - Høyt smittepress når det blir tett med dyr inne
  - Vesterålen: Utbrudd tidligere nå enn de første årene?
- Vanskelig å håndtere utbruddssituasjonen – «ingenting hjelper» når det har utviklet seg til et utbrudd.

Symptomer

- Leddbetennelse: infeksjon i ett eller flere ledd
- Ofte i løpet av de første leveukene
- Starter med feber og allmennpåkjenning (ikke så lett å oppdage!)
- Halthet, hevelse og smerter i ett eller flere ledd
- Ofte betennelser andre steder i kroppen også (navle, lever..). Byller i ryggen -> lammelser.
- De fleste lam blir bra etter behandling med antibiotika

Når blir lammene sjuke?



Ca. 2/3 av lammene ble sjuke den første uka, med flest tilfeller på dag fire og fem. **Dette tyder på at de blir smittet kort tid etter fødselen.**

ANIMALIA

Stor belastning for person og produksjon

Store veldrevne sauebruk

- Høy produksjon
- God helse og velferd

Utbrudd til tross for gode rutiner for generelle forebyggende tiltak

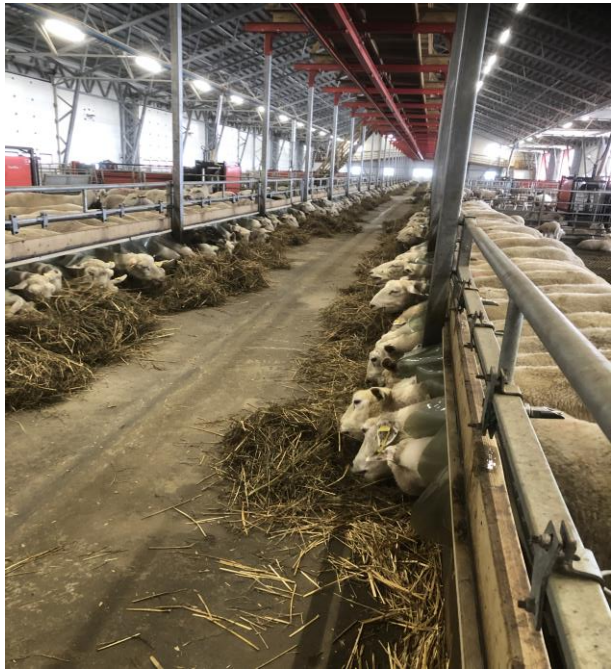
- Utfordrende å håndtere sykdomsutbrudd i den mest arbeidsintensive perioden i året
- Dramatisk m.h.p. dyrevelferd, økonomi og arbeidsinnsats
- Fortvilte sauebønder - flere vurderte å slutte med sau

Foto: Animalia / Vibeke Tømmerberg

ANIMALIA

Hvorfor ser vi slike utbrudd nå?

- Et resultat av et sammenfall av omstendigheter?
  - Mange fødsler - travle lammingsavdelinger?
  - Moderne fjøs og drift - annet miljø?
  - Tidlig øremerking?
- Forløpet av sykdom er annerledes i store enn små besetninger
  - Oppbygging av smittepress
  - Utbruddsdynamikk



ANIMALIA

Hva er dette - og hva gjør vi nå?

Vi trengte å finne gode svar på:

- Hvilken bakterie er årsak til sykdommen?
- Hvor finnes den?
- Hvordan kommer bakterien seg inn i leddene?

-> Hvordan forebygge utbrudd?

HT- Sau inn i 2016:

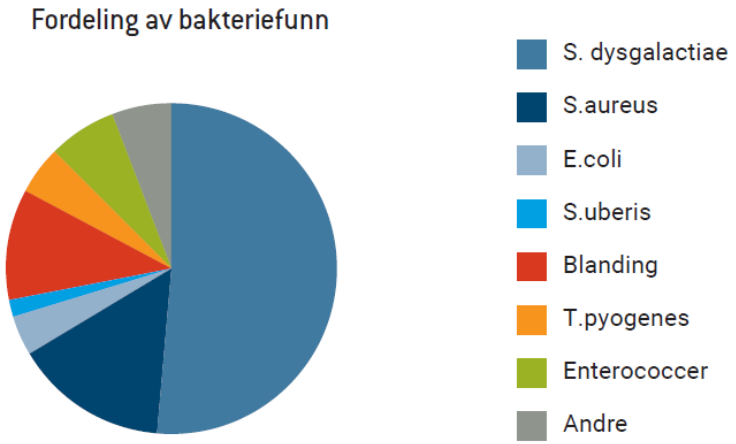
- Samarbeid med lokale praktiserende veterinærer
- Registrere forekomst av leddbetennelse
- Bakterieprøver av ledd, dyr og miljø
- Blod- og melkeprøver
- Besetningsbesøk (drift- og miljøforhold)
- Fagmøter

Foto: Animalia / Vibeke Tømmerberg

ANIMALIA

Bakterien *Streptococcus dysgalactiae* sto bak

Figur 1: Fordeling av bakteriearter i prøver fra 188 ledd med funn av bakterier i besetninger med utbrudd av leddbetennelse 2016 - 2019



Streptococcus dysgalactiae funnet i 57% av leddene

Leddprøver fra syke lam 2016-2019:

Andre bakterier ble påvist i varierende grad, men *S. dysgalactiae* var årsak til nesten alle store utbrudd

ANIMALIA

Strept. dysgalactiae hos sau

- Kjent som årsak til utbrudd av leddbetennelse (Storbritannina)
- Ofte mange som blir sjuke i løpet av de første leveukene
- Assosiert med store flokker og høy dyretetthet i lamminga
- Søyene er sannsynligvis en kilde for *S. dysgalactiae*
  - Påvist i prøver fra skjede, munn eller jur fra noen søyer
  - Vanskelig å dyrke bakterien når den er i blanding med andre
- Smitteveier ikke vist, men antatt navlesmitte rett etter fødsel, men også smitte via munn er angitt i andre studier
- Ikke stort problem i Norge tidligere
- De siste årene i flere besetninger i flere områder

Hvor finnes bakterien?
Hvordan kommer den seg inn i leddene?

- Tatt over 1000 bakterieprøver siden 2017
- Med tradisjonelle metoder var få prøver fra dyr og fjøs positive
  - Men det ble funnet en god del *S. dysgalactiae* i sår rundt øremerker hos syke lam
  - Og fra betente ledd
- De vanligste smitteveiene for bakterier hos speddyr er gjennom **munnen**, **navlen** eller **sår**
- Nyutviklet DNA-metode
  - Også bakterier på dyr og i miljø i besetninger som hadde hatt utbrudd
  - Lite i besetninger uten historie med leddbetennelse
- **Sauene i utbruddsbesetninger er bærere av bakterien**

ANIMALIA

Forskningsprosjekt om streptokokker hos sau og storfe innvilget 2018

Animalia, Veterinærinstituttet, Moredun, NMBU og TINE

Hvilken betydning har nye driftssystemer og stordrift?

- Reservoar, smitteoverføring og forebygging av streptokokkleddbetennelse hos lam

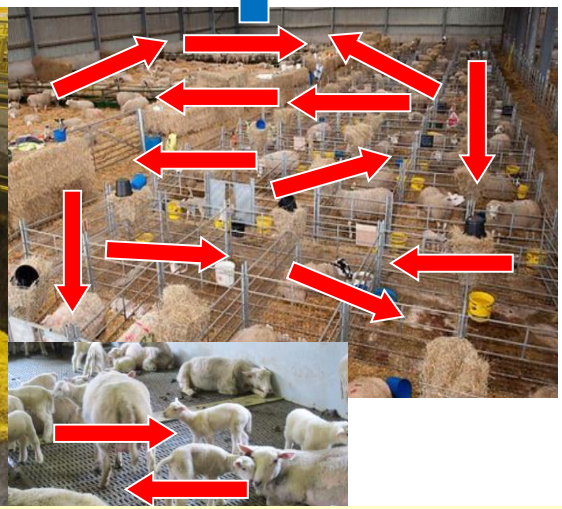
  - Hvor finnes bakterien?
  - Hvordan overføres den til lammene?
- Utvikling av bedre metoder for påvisning av bakterien
- Forsøksvaksine

ANIMALIA

Fra reservoar til infeksjon

Noen søyer er bærere?
Lam blir smittet.

Bakterieoppformering i miljøet



Bakterieoverføring

Bakterieinvasjon

Bakterie-
Etablering

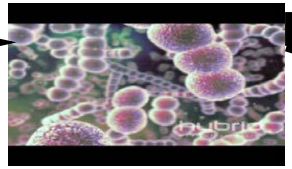
Fra reservoar til infeksjon

Ved sjukdomsutbrudd - tiltak rettes mot

- Reservoar
- Overføringspunktene
- Invasjonstedene
- Immunstatus

Bakterie-Etablering

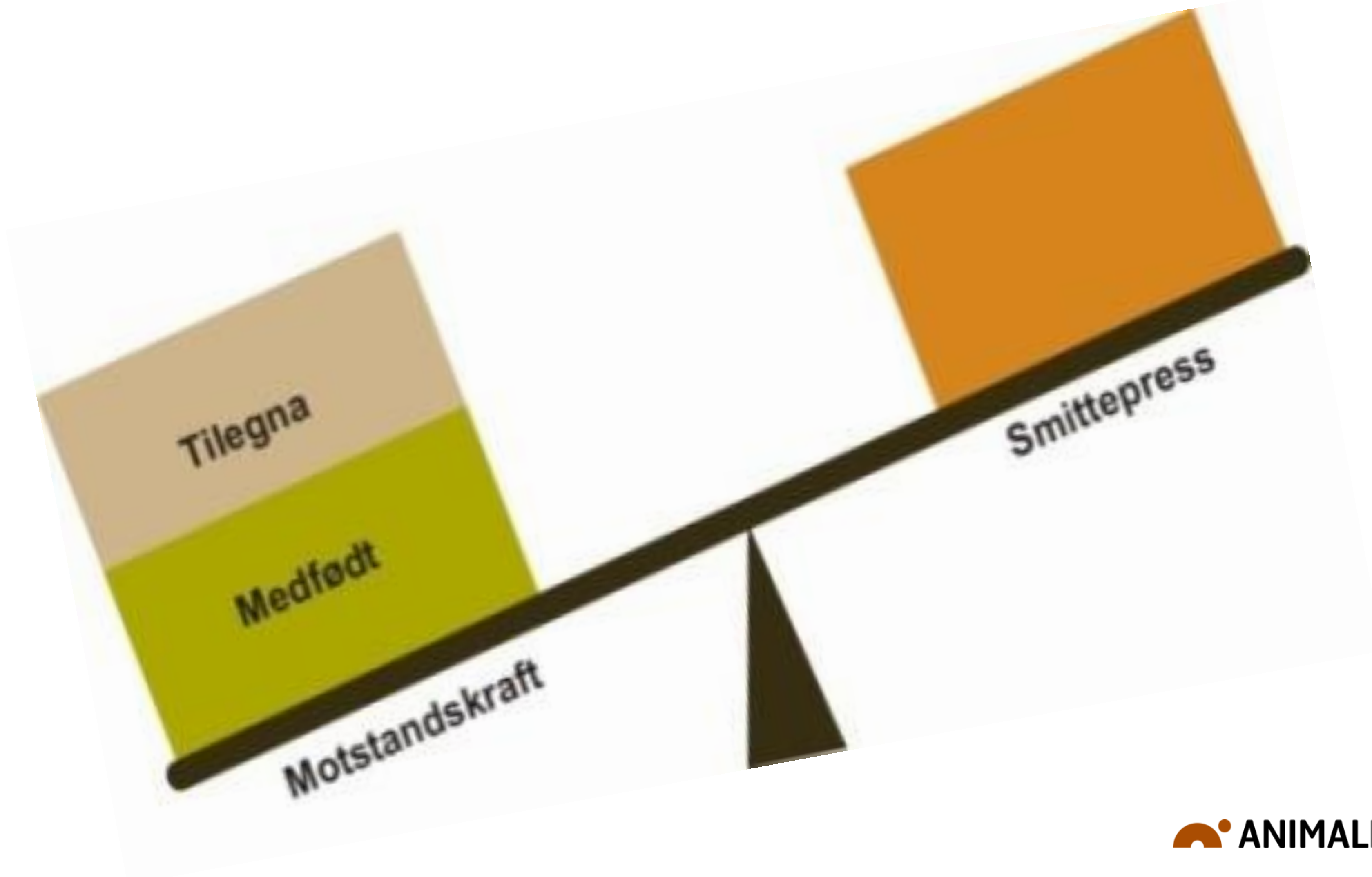
Bakterieinvasjon



Reservoar: dyr og miljø

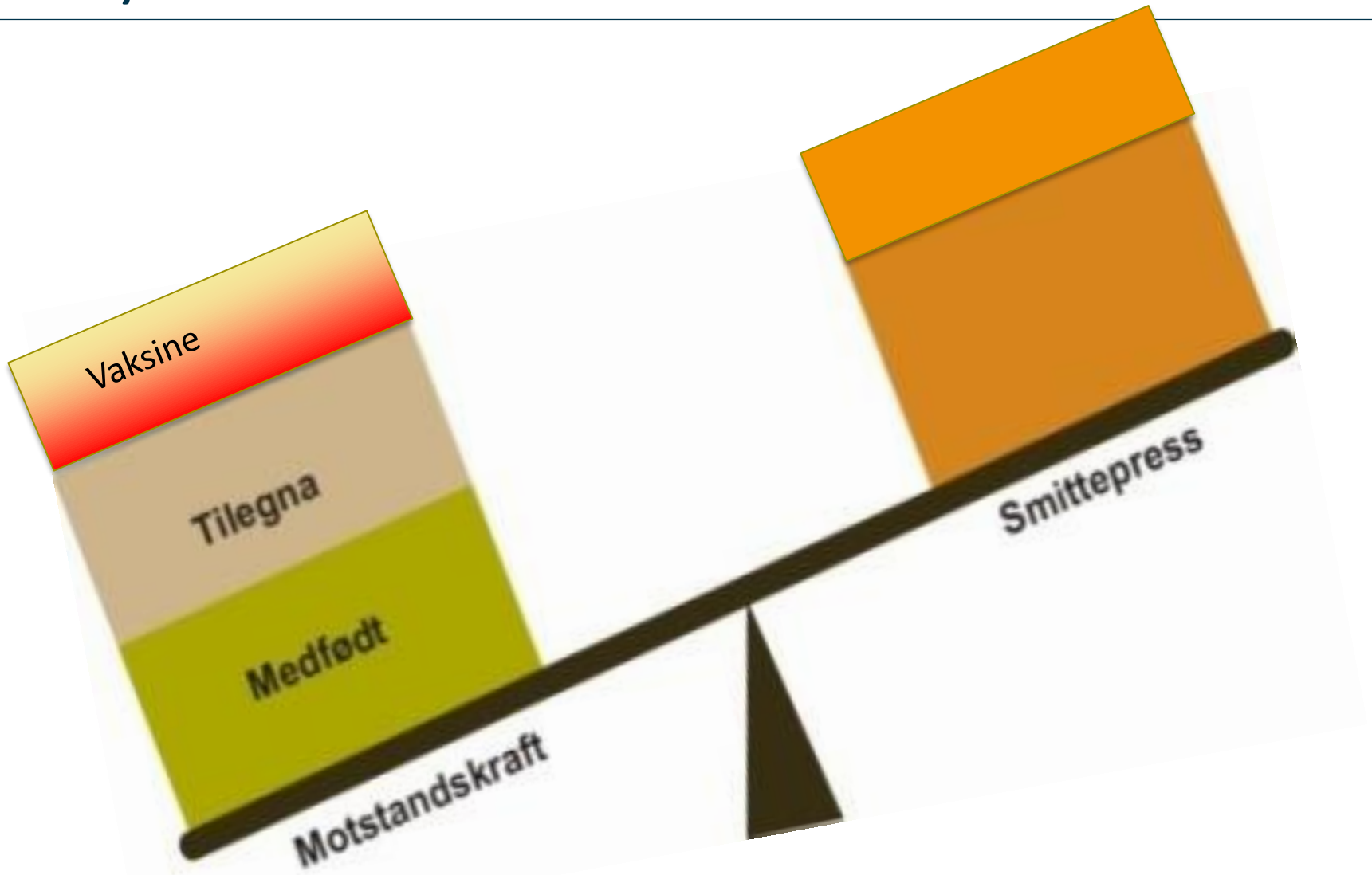
Bakterieoverføring

ANDRE TILTAK
Øke dyras motstandskraft - redusere smittepresset



ANIMALIA

ANDRE TILTAK
Øke dyras motstandskraft - vaksine



ANIMALIA

Forsøksvaksine

- Strakstiltak for om mulig å kontroll på utbruddene
- Basert på 3 stammer fra norske utbruddsbesetninger
- Laget på bestilling i Tyskland
- Brukt i 10 besetninger i 2018 og 2019
- Vaksinasjon av søyer – immunstoffer til lam gjennom råmelk
- Hovedhensikt å stanse utbrudd - ikke vitenskapelig forsøk
- Gi tid og mulighet for å finne ut mer om smittekilder og smitteoverføring
- Ingen nye utbrudd i vaksinerte besetninger
- Oppfølging inngår i forskningsprosjekt

ANIMALIA

Spørreundersøkelse

- Gjennomført våren 2019
- 5372 utsendte eposter (SK)
- 1490 svar
- Foreløpige resultater viser at
  - Tidligere utbrudd
  - Plastgulv
  - Mer enn 1 kg kraftfôr før lamming
  - Høyt lammetall
  - Lite bruk av hygienetiltak
  - Betente øremerker

- gir større sannsynlighet for å få utbrudd av leddbetennelse

ANIMALIA

Kan vi gjøre noe??

ANIMALIA

Tiltak for å forebygge utbrudd av leddbetennelse

- Lang innetid er en risiko
  - Legg lammingstidspunktet slik at lammene kan slippes ut tidlig – gunstig mtp leddbetennelsene. Men her er det jo mange hensyn å ta i egen drift.
- Ha nok hjelp i lamminga slik at arbeidsmengden kan håndteres
- Unngå unødig stress som nedsetter immunforsvaret
- Riktig, men ikke for sterk fôring. Unngå løs avføring.
  - Tørt grovfôr i lammingsperioden er gunstig
- Tilstrekkelig ventilasjon – reduserer fukt i fjøset
- Dyretetthet – avlastningsareal i lamminga
- Dyreflyt: Alle dyr blir sluset gjennom fødeavdelingen. Sjuke dyr vil fort smitte ut miljøet og andre dyr -> smitteoverføringen eskalerer
  - Men: dette er vanskelig å gjøre noe med i praksis – muligheter?

ANIMALIA

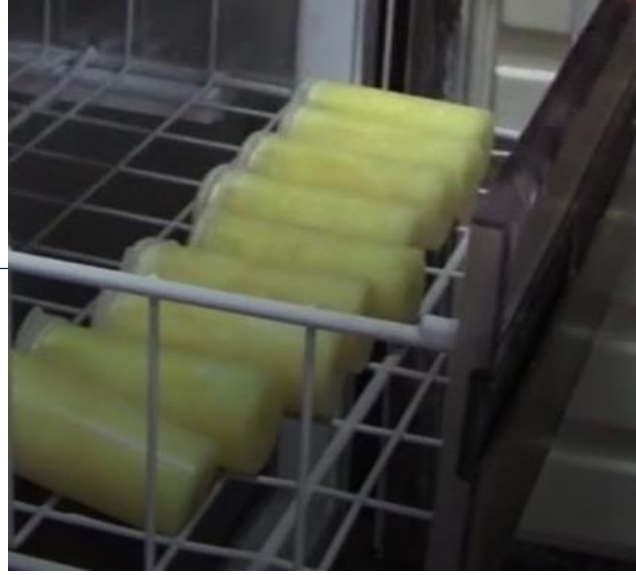
Hygiene

Tenkt hygiene og smittevern i lamminga, både ved fødselshjelp, merking, bruk av sonder, smokker o.l.

- Fødselshjelp
- Søyer som er skitne bak bør i hvert fall vaskes/tørkes, f.eks. engangskluter.
- Hansker: Oppbevaring, vreng hansken før bruk, nye hansker for hver sau.
- Rikelig glidemiddel
- Unngå å «grave» inni munnen til lammet ved fjerning av fosterhinner.

- Sonder
- Egen sjukesonde! Bør helst kokes.
- Rengjøring? F.eks. en bøtte med skitne og en med reine sonder. Skylle av, vaske med såpe, virkonbad o.l.

Råmjølk



Ved fødsel

- Råmelk, raskt og rikelig (RRR) NB! Vaksine.
  - Er juret og spenene i orden? Melke ut noen stråler
  - Merke seg utforming (store spener, marispener osv.) → tiltak og ekstra oppfølging på problemdyr.
  - Tørke av skitne jur
- Navledesinfeksjon i besetninger med sjukdom – ikke nødvendig ellers

1 - 4 timer etter fødsel

- Binger med uro (lammene skriker)
- Observere de nyfødte lamma
  - Innsunkne i svangene
  - Har de vært på juret?
- Lam som ikke klarer å suge selv/søya har lite melk: må tilleggsfôres med flaske eller evt. sonde. Alle lam bør få minst ett mål råmelk fra (vaksinert) sau før de får andre erstatninger (kurråmelk o.l.).

Risikobasert tilsyn

Følg spesielt med risikolam (slappe lam, store kull o.l.).

ANIMALIA

Miljø - tørt og reint

- Tett, tørt og trekkfritt (TTT) underlag til lammene
- Våt og skitten binge: Gode forhold for bakteriene
- Rengjøring av lammingsbinger mellom søyer
  - Fjerne etterbyrden
  - Unngå «lag på lag» med halm/høy. Vaske hvis det er skittent
- Evt. kalk, flis eller annet strø.
- Vask av fjøs etter utslipp
  - Mekanisk rengjøring, fjerne organisk materiale
  - Spyle, gjerne bruke såpe. God bløtlegging, spyling.
  - Opptørking gjennom sommeren
- Vaske før lamminga? Hvis det er skittent. Men ugunstig at det blir veldig fuktig. F.eks. bruke terrassevasker o.l.

Tiltak ved utbrudd av leddbetennelse

- Gode kontroll- og overvåkningsrutiner for å oppdage nye sjukdomstilfeller så fort som mulig
- Besetningsgjennomgang med lokal veterinær
- Send inn prøver slik at tiltakene kan tilpasses bakterietype
- Dyreflyt: Er det mulig å gjøre noe for å begrense smittespredningen? Sauer med sjuke lam i egen avdeling o.l.
- Hygiene og smittevern
  - Bruk engangshansker
  - Håndter sjuke dyr etter friske
- Reduser fuktighet og dyretall
  - Tørt grovfôr
  - Slipp ut dyr
- Vask, desinfeksjon og opptørking av fjøs og innredning

ANIMALIA

Navlebehandling - anbefaling etter utprøving
(en besetning/656 lam)

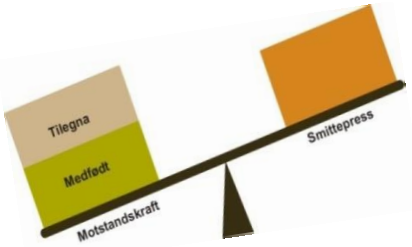
- Navleklyper: nei
- Navledesinfeksjon i besetninger med sjukdomsproblemer
  - Men reint og tørt underlag er det viktigste
- Jod: Sterk jodløsning (f.eks. ferdig spray 10%)
- Andre alternativer: Klorhexidin m.fl.
- Spray vs dypping?
  - Bruke hansker, helst ikke ta på navlestrengen.
- Gjenta spraying/dypping?
  - Nei. Bruk heller den tida på å holde det reint og tørt.
- Liggetida er viktig. Livskraftige lam som kommer seg raskt opp på beina.

Øremerker

Erfaringer fra en del besetninger med utbrudd tyder på at øremerkene er en viktig smittevei. Også et dyrevelferdsproblem!

- Tidlig merking - risiko? Lammene bør ikke merkes før de er tørre. Det er nok gunstig å vente til de er noen dager gamle hvis mulig.
- Hygiene
  - Oppbevare merkene i plast
  - Ikke ta på tappen av øremerket
  - Riktig plassering - ikke i brusken
  - Evt. desinfeksjon hud?
- Ved utbrudd: Desinfeksjon av tang, merker og hud før påsetting
  - Slutte å merke til det har roet seg?

ANIMALIA



Lam
- Råmelk
- Bruke hansker ved fødselshjelp
- Isolere de sjuke i starten av utbruddet

Søyer
- Spare det tørreste fôret til lamminga
- Fôre etter møkka

Nok folk - ikke havne i tidsklemma!

Miljø - tørt og reint
- Fôring
- Dyretetthet

ANIMALIA

Lykke til med lamminga!

Bilder (der ikke annet er oppgitt): Grethe Ringdal - Animalia