



# Immunstatus hos lam - Resultater fra 15 utvalgte besetninger i Vesterålen våren 2014

## Forfatter

Peter Marskar, Privatpraktiserende veterinær

Berit Hansen, Privatpraktiserende veterinær

Linda H. Mikkelsen, Privatpraktiserende veterinær

Mari Lindstad, Privatpraktiserende veterinær

Glenn Peter Knædal, Landbrukstjenesten Midtre Hålogaland

## Sammendrag

Stordyrveterinærene i Vesterålen og Landbrukstjenesten Midtre Hålogaland utformet våren 2014 et felles prosjekt med hovedmålsetting om å vurdere sammenhengen mellom råmelkopptak, antistoffnivå hos lam og risiko for utviklingen av leddbetennelse. Resultatene viser at følgende «tommelfingerregel», formulert av Helsetjenesten for sau, er viktig: R-R-R (råmelk, raskt og rikelig) og T-T-T (tett, tørt og trekkfritt underlag/miljø). I tillegg gjelder godt reinhold og god fødselshygiene, samt akseptabel dyretetthet.

## Publisert

2016

## Referanse

Sau og Geit 2/2016

## Utskriftsdato

22.07.2019 [www.fag.nsg.no](http://www.fag.nsg.no)



(Foto: Frida Meyer)

# Immunstatus hos lam

## Resultater fra 15 utvalgte besetninger i Vesterålen våren 2014

*Stordyrveterinærene i Vesterålen og Landbruksstjenesten Midtre Hålogaland utformet våren 2014 et felles prosjekt med hovedmålsetting om å vurdere sammenhengen mellom råmelkopptak, antistoffnivå hos lam og risiko for utviklingen av leddbetennelse.*

*Resultatene viser at følgende «tommelfingerregel», formulert av Helsetjenesten for sau, er viktig: R-R-R (råmelk, raskt og rikelig) og T-T-T (tett, tørt og trekkfritt underlag/miljø). I tillegg gjelder godt reinhold og god fødselshygiene, samt akseptabel dyretetthet.*

678 blodprøver ble tatt ut fra 1-3 dager gamle lam - fordelt på 15 besetninger med over 200 vfs. og gruppert etter kategoriene enklinger, tvillinger, trillinger eller fler samt kopplam. Fra det enkelte lams blodserum ble totalprotein målt ved hjelp av refraktometer. Totalprotein ble videre omregnet til immunoglobulin G (heretter kalt antistoff eller IgG), som indikerte om råmelkopptaket hadde vært tilstrekkelig. Kritisk grenseverdi for økt dødelighet hos lam ble satt til 15 mg IgG/ml i serum, i henhold til anbefalinger gitt oss av Animalia - Helsetjenesten for sau. Etter at prøvetakingen var slutt hentet vi inn fra bøndene opplysninger om søyealder og forekomst av leddbetennelser fra prøvetatte lam.

### Resultat

Gjennomsnittlig IgG hos lam med godkjent immunstatus (n=432) var 22,2 mg/ml, mens den hos lam med dårlig immunstatus (n=246) var bare 10,7 mg/ml. I besetningene varierte immunstatus på de prøvetatte lammen fra 12,9% til 69,2% under kritisk nivå. Gjennomsnittlig IgG varierte mellom besetningene fra 12,0 til 23,1 mg/ml, mens middelet på besetningsnivå var 18,2 mg/ml.

Det viktigste funnet i vår undersøkelse var at 36,3% av alle prøvetatte lam uansett prøvekategori hadde for dårlig immunstatus. Dette bør saueprodusentene reflektere over. Ved sammenligning av enklinger, tvillinger og trillinger eller flere, hadde ca. en tredjedel av lam i alle tre kategorier for

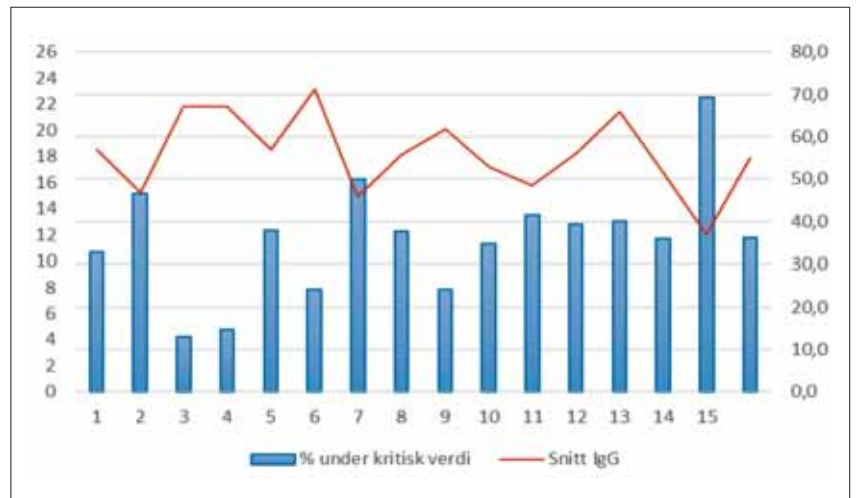
dårlig immunstatus. Kopplam framstod med fordoblet risiko, hvor ca. to tredjedeler av alle lam lå under anbefalt immunstoffnivå. Gjennomsnittlig IgG-verdi hos enklinger og tvillinger var bortimot den samme med hhv. 19,2 og 19,0 mg/ml. I trilling-kategorien sank middelverdien til 17,5 mens den hos kopplam var klart lavest med 13,2 mg/ml.

Søyene ble gruppert etter alder i seks grupper; fra ettåringer opp til 6 år eller eldre. Gjennomsnittlig IgG-verdi var høyest hos lam fra toårige søyer med 19,53 mg/ml. Kun 28,2% av lam fra denne kategorien hadde IgG under anbefalt grense. Motsatt hadde lam fra søyer i kategorien 6 år eller eldre lavest IgG (16,35 mg/ml) og høyest prosentandel lam med for dårlig immunstatus (48,4%).

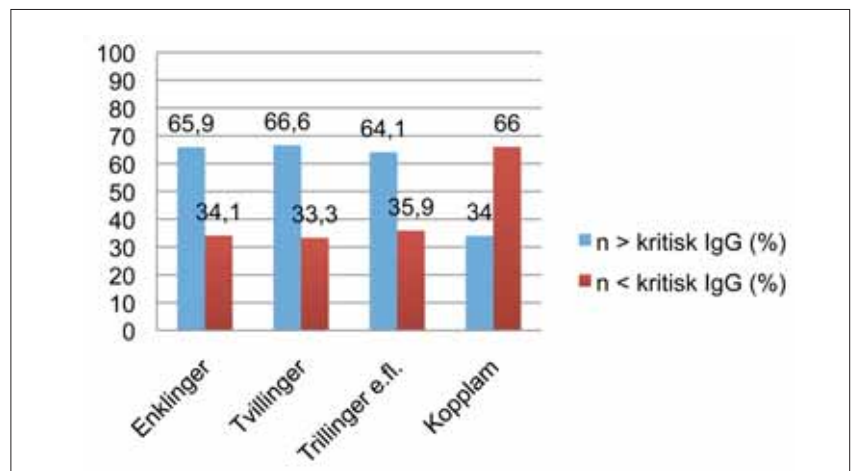
Vår undersøkelse registrerte kun 38 leddbetennelser, hvor 20 stk. (52,6%) var fra lam med godkjent immunstatus. Lam som fikk leddbetennelse hadde en gjennomsnittlig IgG-verdi på 15,41 mg/ml, altså nært ned mot kritisk grenseverdi for økt dødelighet. Frekvens av leddbetennelse hos de prøvetatte lammene var på 5,6%. Av erfaring ser stordyrveterinærene en langt høyere frekvens i enkelte besetninger. Tallmaterialet vedrørende reell sykdomsforekomst er derfor sårbart.

### Diskusjon og konklusjon

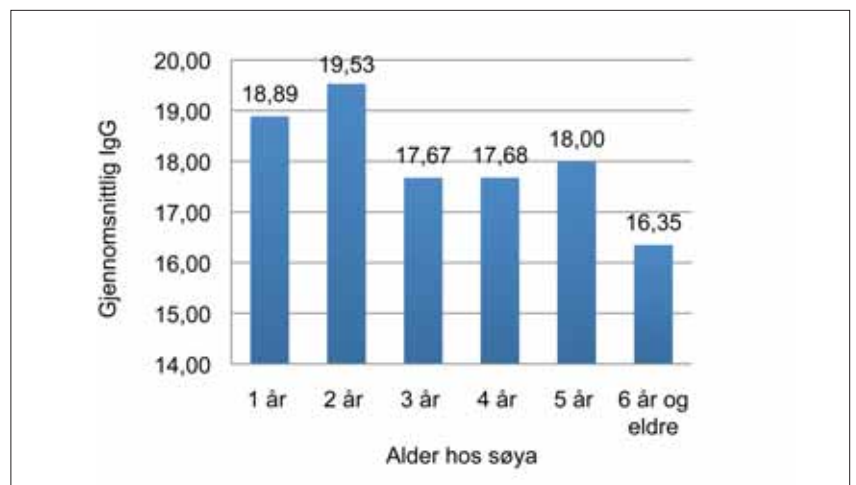
Lam fødes uten et effektivt immunforsvar og er helt avhengig av opptak av maternelle antistoffer (hovedsakelig IgG) fra søyas råmelk etter fødsel. Dette opptaket tillates hovedsakelig innenfor de første seks til åtte timer og synker inntil et døgn etter fødsel. I praksis betyr dette at råmelkstildeling etter denne perioden ikke gir lam bedre motstandskraft i form av beskyttelse av ekstra IgG. Fra Animalia-Helsetjenesten for sau ble vi informert om at konsentrasjonen av IgG i blod var stabil i lammets tre første levedøgn. Ved å ta blodprøver og måle IgG hos 1-3 dager gamle lam kunne vi derfor fastslå om råmelksoptaket hadde vært tilstrekkelig og om lammet faktisk fikk den «startpakken» som er ansett som nødvendig fra Helsetjenesten for sau. Vårt prosjekt har imidlertid ikke hatt forutsetning for å kunne bekrefte om det er kvalitet eller kvantitet på råmelka eller andre faktorer som har bidratt til at lammene



Figur 1. Fordeling av immunstatus på besetningsnivå (n=15)



Figur 3. Immunstatus hos lam fordelt på kullstørrelse



Figur 4. Gjennomsnittlig IgG-konsentrasjon hos lam fordelt på søyealder

opnådde den nødvendige beskyttelsen.

Et høyt opptak av IgG gjennom råmelk hos det enkelte lam vil medvirke til god generell motstandskraft.

Denne beskytter ikke eksklusivt mot leddbetennelser men mot all infeksjon, og gir individet gode forutsetninger for å stå imot helsemessige utfordringer i miljøet. Det er viktig å



understreke at utvikling av leddbetennelse eller annen sykdom er en balanse mellom individets motstandskraft og det generelle smittepresset i fjøset. Et lam med lav immunstatus kan hypotetisk klare seg godt dersom alle andre faktorer rundt det optimaliseres. Motsatt vil et lam med i utgangspunktet godt immunforsvar kunne utvikle sykdom dersom miljø, føring og stell ikke er korrekt tilpasset. Den gruppa som utpekte seg som en risikogruppe var utvilsomt kopplam, med en prosentvis fordobling av antall lam som lå under anbefalt grenseverdi. Kopplam vil uansett råmelksopptak ha et dårligere helsemessig utgangspunkt, da de utsettes for stress ved flytting til kopplambingen. Her oppstår det erfaringsvis ofte en utfordring med føring, reinhold og hygiene, dyretetthet og gruppering etter alder.

I undersøkelsen kom toårige søyer best ut med henblikk på immunstatus hos lammene. Noe overraskende ga eldre søyer ikke høyest antistoffnivå til lammene. Søyer i gruppen 6 år og eldre kom dårligst ut. Årsak til denne observasjonen kan bl.a. være kullstørrelse og at flere lam konkurrerer om melka, dårligere kvalitet på melka, side jur hvor lammene kommer dårlig til og generell helsetilstand hos søya for øvrig. Hos ku ser man en viss fortyningseffekt av råmelk ved store mengder og at kvaliteten går ned. Vi er usikre på om denne effekten også finnes hos sau. Frekvens av leddbetennelse hos de prøvetatte lammene var bare 5,6%. Dette er lavere enn forventet, og vi vet eksempelvis fra lammingen i 2014 at frekvensen av leddbetennelse hos lam var 10-20% i enkelte av deltakerbesetningene. Dette gjør vårt tallmateriale vedrørende ledd-

betennelser sårbar. Det er likevel av betydning at gjennomsnittlig IgG for friske lam lå vesentlig høyere enn for lam som utviklet leddsykdom. Middelverdien for lam med leddbetennelse lå på 15,4 mg/ml. Dette er helt ned mot grenseverdiene og mange av disse lammene sto altså i faresonen for å ha for lite antistoff.

Det viktigste funnet i vår undersøkelse var som nevnt at hele 36,3% av alle prøvetatte lam lå under kritisk grenseverdi på 15 mg IgG/ml blodserum. Når vi legger til grunn at dette var tilfeldig utvalgte lam, kan dette trolig overføres også til andre besetninger. Vår antagelse er at vi finner igjen samme situasjon i de fleste besetninger som drifter under tilsvarende forhold. Det vil si at mer enn en tredjedel av alle lam ligger i risikogruppen for å ha fått for lite råmelk eller råmelk av for dårlig kvalitet. Dette stemmer godt overens med tidligere norske undersøkelser (Vatn et al. 2007).

Vi har ingen holdepunkter for å si at lavt antistoffnivå hos lam ikke bidrar til sykdomsproblematikk også i mindre besetninger, men Stordyrveterinærene i Vesterålen observerer en høyere frekvens av leddbetennelse og sepsis i de store besetningene. Det kan gjerne understrekes igjen at vi i vår undersøkelse ikke har vurdert faktorer som kan forklare årsaken til at antistoffnivået er lavt. Et mangfold av indre og ytre faktorer spiller en rolle; både søyenes evne til å danne antistoffer og råmelk, vaksineringsstidspunkt, føring, vitamin/mineral-tildeling og generell helsetilstand, anatomisk utforming på jur og spener, lammets fødselsforløp, livskraft og evne til å suge, mengde råmelk per lam, andre ytre miljøfaktorer m.m. I sum viser vårt prosjekt

likevel klare tendenser for de fleste av parametrene som ble målt og dette vil være retningsgivende for vår videre rådgivning rundt problemstillingen.

I stordrift er det viktig at man ikke havner i «tidsklemma». Et lam på fem kg kroppsvekt skal ha 0,7-1 l råmelk det første døgnet (Vatn et al. 2008). Det er følgelig svært ressurskrevende for bonden å følge opp at hvert enkelt lam får i seg nok råmelk. I Vesterålen velger noen produsenter å løse dette ved konsekvent å gi alle lam, eller kun risikolam, en «startpakke» med råmelk, enten fra flaske eller per sonde. Dette kan være et godt tiltak i enkelte besetninger, selv om våre resultater ikke viser at dette nødvendigvis gir høyere antistoffmålinger. Fokus bør først og fremst ligge hos risikogrupperne små lam, minste trilling/firling, kopplam, stor enklung (hard fødsel), lam under søyer med side jur og svaktfødte lam. For å oppnå god smittehygienisk balanse i fjøset må man tilstrebe best mulig motstandsevne hos lammene, samtidig som smittepresset i fjøset reduseres mest mulig. I dette arbeidet blir følgende «tommelfingerregel» fra Animalia (Helsetjenesten for sau) viktig: R-R-R (råmelk, raskt og rikelig), T-T-T (tett, tørt og trekkfritt underlag/miljø). I tillegg gjelder godt reinhold og god fødselshygiene, samt akseptabel dyretetthet.

Av: Peter Marskar, Berit Hansen,  
Wenche K. Andersen,  
Linda H. Mikkelsen og Mari Lindstad,  
privatpraktiserende veterinærer ved  
Stordyrveterinærene i Vesterålen.  
Glenn Peter Knædal, Landbrukstjenesten  
Midtre Hålogaland, 8400 Sortland.

Referanser kan fås ved henvendelse.



## Provital Evita-10

- tilskudd av vitamin E og selen

- Forebygger jurbetennelse
- Styrker immunforsvaret
- Bedre fruktbarhet

Ring oss på tlf. 32 14 01 00 eller kontakt din forhandler.  
For mer informasjon se vår hjemmeside: [www.vilomix.no](http://www.vilomix.no)

Cultivating Value

**Vilomix**