

# Koksidiose hos lam - behov for mer besetningstilpassa behandling

Lisbeth Hektoen og Synnøve Vatn, Helsetjenesten for sau, Animalia

*Redusert effekt av behandling med koksidiostatika er funnet i norske sauebesetninger. Det er derfor god grunn til å skjerpe bevisstheten rundt denne typen behandling. Vi prøver her å skissere hvordan behandlingsbehovet kan vurderes og noen tiltak som kan redusere sjukdomsrisiko og behandlingsbehov.*

Forebyggende behandling av lam mot koksidiose er relativt vanlig i Norge. Ut i fra salgstallene for koksidiostatika i 2008 og 2009 kan det se ut for at opp mot 50 % av lammene behandles. Dette anslaget tar imidlertid ikke hensyn til svinn, eller at midler registrert til andre arter kan være rekvirert til sau, og motsatt. Andelen som behandles er derfor antakeligvis noe lavere, men allikevel relativt høyt.

I mange tilfeller skjer behandlingen uten noen forutgående diagnose. Profylaktisk / metafylaktisk behandling baseres på historikk og risikovurdering, men gis antakeligvis ofte også “for sikkerhets skyld”, og fordi det anses som god, ansvarlig praksis å forebygge sykdom så godt man kan. Det har nok også i stor grad vært en generell anbefaling å forebygge koksidiose medikamentelt. Hvor mange besetninger som bruker denne typen behandling uten å ha et reelt behov for det, er ikke mulig å si, men vi mistenker at det skjer i en del tilfeller.

I 2008 og 2009 ble det gjort undersøkelser som ga mistanke om “reduert effekt av koksidiostatika” i to besetninger i Rogaland (Gjerde et. al. 2009 og 2010). Det er også rapportert om klinisk mistanke om det samme i flere besetninger. Nedsatt effekt av behandling av *Eimeria* – arter hos lam med toltrazuril og diclazuril, var ikke beskrevet før dette ble funnet i de norske undersøkelsene, men er beskrevet hos fjørfe.

## **Koksidiose hos lam**

Opptrer typisk i tredje uke etter utslipp på beite. I løpet av de første dagene ute smittes lamma med oocyster som har overvintret i beitet. I sauefjøs med god hygiene smittes lamma vanligvis ikke innendørs, og lamma har ingen immunitet når de kommer ut. Koksidiose på lam innendørs er ikke vanlig under norske driftsforhold, men forekommer, særlig i tallefjøs der lamma blir gående lenge inne.

Typiske symptomer er pastøs eller flytende avføring, ofte grå til svart av farge, redusert matlyst, dehydrering, redusert tilvekst, evt. vekttao og i alvorlige tilfeller dødelighet. Lam som har hatt koksidiose kan bli satt tilbake gjennom hele beitesesongen.

*Eimeria crandalis* og *Eimeria ovinoidalis* er de patogene artene hos sau. I tillegg finnes det en rekke andre arter som ikke gir sykdom. Diagnosen stilles på grunnlag av kliniske symptomer og ideelt sett oocystetall i avføringsprøver, inkludert artsdifferensiering. Det er imidlertid arbeids- og tidskrevende å skille artene på laboratoriet da det kreves sporulering av oocystene for sikker artsdifferensiering. VI-Oslo og parasittologisk lab. ved NVH-Oslo kan gjøre dette. Ta kontakt med laboratoriet på forhånd.

Profylaktisk / metafylaktisk behandling benyttes mye i Norge. Det er to registrerte preparater i Norge per i dag (Baycox Sheep Vet ®. og Vecoxan Vet. ®). Tidligere ble sulfapreparater, særlig sulfadimidin, brukt. Dette ble gitt tre ganger, noe som var en stor jobb.

Selv om det ikke er endelig verifisert gjennom kontrollerte smitteforsøk, at denne “reduerte effekten” skyldes resistens, så er det god nok grunn til å skjerpe bevisstheten rundt vår bruk av koksidiostatika. Gjerde et. al (2010) diskuterte flere aktuelle tiltak for å redusere smittepress og behandlingsbehov, som tiltak for å forebygge resistensutvikling. Vi vil videre i denne artikkelen diskutere hvordan man kan vurdere behandlingsbehov og tiltak for å redusere bruken av koksidiostatika. Det er imidlertid lite erfaring å hente fra andre land og fra litteraturen, da Norge dessverre var først ute. Videre studier, økt prøvetaking og innsamling av erfaringer bør derfor gjennomføres framover.

### **Hvordan vurdere behov for behandling i en besetning?**

I forebygging av resistens, både hos parasitter og bakterier, er det et viktig prinsipp å begrense seleksjonspresset organismene utsettes for. Hyppig behandling øker seleksjonspresset. Unødvendig behandling og behandling “for sikkerhets skyld”, er derfor lite gunstig. Når vi nå har sterk mistanke om resistens hos koksidier hos lam, jamfør funn i undersøkelsene gjennomført av Gjerde et. al, er det på tide å revurdere våre anbefalinger.

En av utfordringene med profylaktisk/ metafylaktisk behandling mot koksidiose er at den bør gjennomføres før det er mulig å påvise smitte hos de dyra som eventuelt skal behandles. Historikk og epidemiologiske forhold må derfor også brukes.

Avføringsprøver for telling av oocyster, ca 3 uker etter utslipp, vil kunne gi opplysninger om smittepresset, men det er vanskeligere å tolke oocystetall enn eggtall fra rundorm. Høye oocystetall kan skyldes apatogene koksidier og lave tall kan skyldes at man bommer på toppen i utskilling av oocyster (som er relativt kort). Det vil derfor være nødvendig å foreta en totalvurdering av situasjonen i hver enkelt besetning, der oocystetall kun er en del av et helhetsbilde.

Oocystene overlever fra en beitesesong til neste, men i liten grad over to sesonger. Veksling mellom to eller flere vårbeiter som brukes annet hvert år, vil derfor redusere smittepress vesentlig. Tidligere års beitebruk og evt. sjukdomsforekomst er derfor grunnleggende i vurderingen av smitterisiko og behandlingsbehov.

I løpet av vårbeitesesongen øker smittepresset på beitet gjennom utskilling av oocyster fra årets lam. Det er sjuke lam som står for den største smitteutskillelsen. Ved bruk av samme vårbeite hvert år, bør “*ingen kliniske symptomer siste år og jevnlig behandling tidligere år*”, kunne bety at beiteene ikke har veldig høyt smittepress. Det kan da være aktuelt å ikke behandle hvert år. Men andre faktorer spiller også inn, f.eks hvorvidt det gikk sau på det aktuelle vårbeite siste høst (høstlam og søyer skiller også ut litt oocyster selv om de ikke blir sjuke).

“Vente og se” kan også være en strategi i tilfeller der man vurderer smittepresset på vårbeitet til å være relativt lavt. Det vil si å følge ekstra godt med i den mest kritiske perioden og vente med å behandle flokken til det eventuelt opptrer symptomer på de første dyra. Man kan risikere at noen lam har kommet så langt i infeksjonen at de blir litt satt tilbake i tilvekst, i forhold til å behandle på et tidligere tidspunkt. På den andre siden er sjansen for at man unngår behandling i det hele tatt til stede i mange besetninger.

En annen mulighet er å la noen lam gå ubehandlet som “indikator- lam”, og se om disse får symptomer. De vil utsettes for den samme overvintrede smitten som resten av flokken, og kan

dermed gi en god pekepinn. Men totalbildet i flokken blir selvfølgelig ikke identisk med en situasjon der smitten evt. får oppformere seg i en helt ubehandlet flokk.

Oppstår det kliniske symptomer på det aktuelle tidspunktet for koksidiøse kan man ta avføringsprøver for telling av oocyster og evt. artsdifferensiering, samt undersøke for forekomst av *Nematodirus battus*. *N. battus* vil vanligvis opptre noe senere enn koksidiøsen, men kan også gi symptomer på samme tidspunkt. I de tilfeller det er snakk om samtidig infeksjon, vil det kunne oppstå svært alvorlige symptomer.

### **Tiltak for å redusere smittepress og behandlingsbehov**

Disse tiltakene er aktuelle både for å redusere behovet for medikamentell behandling, sammen med medikamentell behandling og i flokker der det påvises redusert effekt av behandling.

Immunstatus (råmelk igjen!) og generell helsetilstand hos lamma er viktig også når det gjelder koksidier. Det er den generelle immuniteten og ikke spesifikke antistoffer mot koksidiene som er av størst betydning i denne sammenheng.

Beiterotasjon er et effektivt tiltak. Oocystene overlever som nevnt bra ett år, men ikke så mange overlever to år. Å benytte et vårbeite som ikke ble benyttet i fjor vår, og helst ikke om høsten heller, vil redusere smittepress og behandlingsbehov. Dette er en praktisk utfordring for mange, men kanskje mulig hos flere enn de som bruker det per i dag.

Oocystene overvintre i jorda, og små lam spiser jord når de kommer ut. Er det vått, vil også tråkking føre til at smittet jord kommer opp på beitegraset. Et aktuelt tiltak er derfor å gjerde vekk "smittepøler" (områder med mye jord, fuktighet/ søle o.s.v). Høy dyretetthet vil øke smittepresset. Å sørge for at sauene slippes på beiter med nok grønt gras, slik at områdene ikke beites helt ned, vil også redusere sannsynligheten for at lamma får i seg forurenset jord.

De eldste dyra kan oppformere smitten slik at smittepresset for de yngste lammene som kommer seinere ut, kan bli stort. Seksjonering av vårbeitet / inndeling etter aldersgrupper kan derfor være et bra forebyggende tiltak. Det vil si å unngå å bruke samme vårbeite til de siste lamma som til de som ble sluppet ut tidligst.

Det er også dokumentert i smittestudier at lam som smittes tidlig blir mindre sjuke. Det samme ser ut til å være tilfelle i felt. Det har antakeligvis å gjøre med forskjeller i smitteopptak og immunitetsutvikling. Men her vil antakeligvis også smittepress spille en rolle, og klima likeså, da kaldt og dårlig vær ser ut til å øke faren for koksidiøse. Likevel, tilpasning av lamminga slik at tidlig utslipp er mulig, antas å være gunstig med tanke på koksidiøse.

Behandling ett år vil redusere smittepresset neste år. Behandling annet hvert år eller sjeldnere kan være en mulighet som reduserer behandlingsfrekvensen og samtidig holder smittepresset på et nivå som ikke gir sjukdom.

I noen flokker rapporteres det om 2 årlige behandlinger mot koksidiøse. Det bør være unødvendig, og dersom det forekommer bør man gå nøye igjennom rutineene for å få en bedre og mer riktig forebyggende behandling.

### **Et reservoar av parasitter som ikke utsettes seleksjonspress?**

I forbindelse med resistens mot antihelmintika snakkes det mye om å opprettholde en refugiepopulasjon. Det vil si en parasittpopulasjon som ikke utsettes for stadig behandling og seleksjonspress. Det kan man oppnå blant annet ved å ikke behandle alle dyra. Man kan tenke seg noe parallelt når det gjelder koksidier, for eksempel at man ikke behandler friske, robuste enklinger og tvillinger, men behandler små lam, trillinger, firlinger, lam under åringer o.s.v. som generelt kan vurderes som mest utsatt. Dette vil kunne redusere det totale smittepresset og nedsmittningen av beitet. Dette er et tiltak som ikke er utprøvd. I områder med stort seleksjonspress og der det er mistanke om resistens, bør vi imidlertid vurdere slike tiltak for å redusere faren for videre negativ utvikling mest mulig.

### **Undersøk mistanke om dårlig effekt av behandling!**

Det er svært viktig at det tas prøver for oocyste-telling når det, på tross av at dyra har fått profylaktisk/ metafylaktisk behandling, opptrer symptomer som kan skyldes koksidiøse 2-3 uker etter utslipp. Det vil både avklare om det er koksidier (eller kanskje *Nematodirus*?) som forårsaker problemene, eller om det er bruken av koksidiostatika som ikke har hatt den ønskede effekten.

Mistanke om redusert effekt kan ha andre årsaker enn resistens. Det er derfor viktig å gå nøye gjennom hvordan middelet er brukt. De siste par årene har det blitt mer vanlig å bruke Baycox Sheep Vet. ® ved utslipp (Dag 0). Det er eksempler på besetninger der det ser ut for at dette ikke har fungert optimalt. En av årsakene *kan* være at behandlingen er gitt til svært unge lam (Dag 0-behandling er kun utprøvd på 2-3 uker gamle lam). Disse vil kanskje ikke ha utviklet god nok immunitet, og problemet kommer derfor senere i beitesesongen.

Når en ny behandlingsstrategi tas i bruk er det viktig å være ekstra oppmerksom, og ved "reduert effekt" bør dette undersøkes nærmere. Produsenten bør også få tilbakemelding dersom det er mistanke om dårlig effekt, enten årsaken er mulig resistens eller at anbefalinger "ikke fungerer".

### **Litteratur:**

Gjerde B., Vatn S., Nielsen B., Dahl J. Forebyggende effekt av toltrazuril (Baycox Sheep vet ®) og diclazuril (Vecoxan vet ®) mot koksidiøse hos lam på beite. Norske veterinærtidsskrift nr 3, 2009, s 259- 266.

Gjerde B., Enemark J.M.D., Apeland, M.J., Dahl J. Redusert effekt av diclazuril og toltrazuril mot *Eimeria*-infeksjoner hos lam i en besetning i Rogaland. Norsk veterinærtidsskrift nr 5, 2010 s 301 – 304.

Gjerde B. Parasittar hos sau. Studentkompendium, Norges veterinærhøgskole, 2004.