

Parasittrådgeving i praksis: Alle kan gjera noko!

Åshild Øritsland Våge, Helsetjenesten for sau, Animalia

Lisbeth Hektoen, Helsetjenesten for sau, Animalia

Atle Domke, Norges veterinærhøgskole, Seksjon for småfeforskning

Resistens mot antiparasittære middel er eit tema som har vore svært aktuelt internasjonalt dei seinare åra. Ny kunnskap om resistens i Noreg tilseier at dette er aktuelt også her, og at me difor bør gjera visse endringar i rutine rundt medikamentell behandling. I Noreg kan me gjera desse endringane medan førekomsten av resistente rundormar ennå er låg.

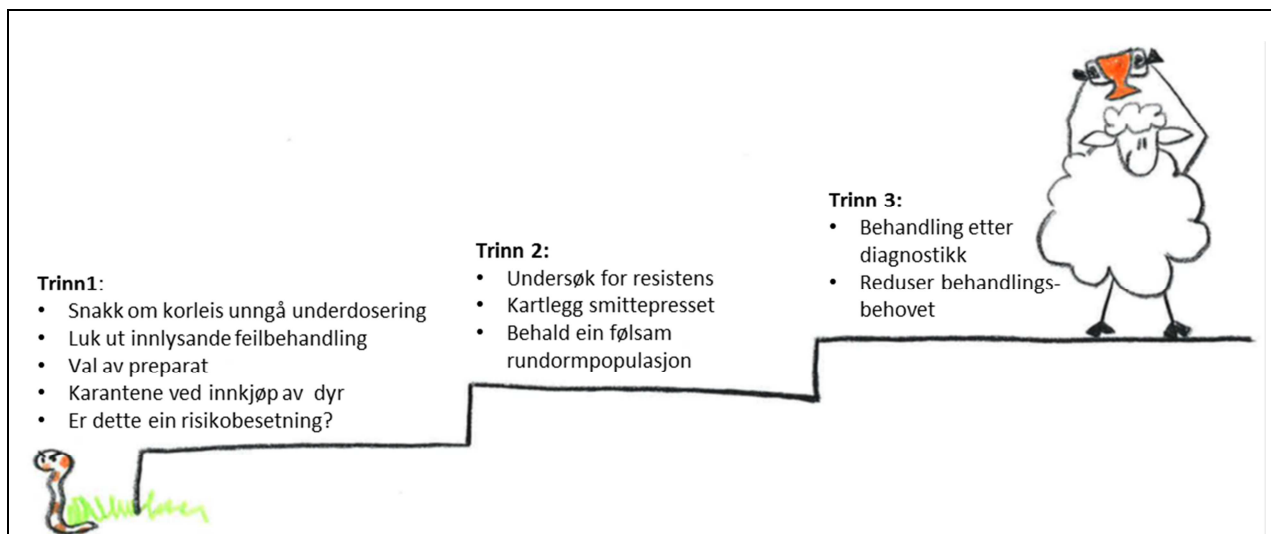
Det er difor ein stor fordel at

parasittmidla er reseptbelagt. Som

einaste yrkesgruppe med rett til å skriva ut antiparasittære middel til sau har me veterinærar ei viktig rolle for å bremse vidare utvikling av resistens. Å gje gode råd i samband med parasitthandtering kan derimot vera vanskeleg. I denne artikkelen vil me difor prøve å systematisere ulike råd for å hindre resistensutvikling, og vise kva ein kan, og etter kvart bør, gjera før ein skriv ut parasittmiddel.

Viktige tiltak for å redusere faren for utvikling av resistens:

- Unngå underdosering
- Redusere behandlingsfrekvensen
- Reduser behovet for behandling
- Oppretthalde ein følsam parasittpopulasjon (refugie-prinsippet)
 - Unngå behandling og samtidig flytting
 - Bruk selektiv målretta behandling
- Unngå å få resistente rundorm inn i buskapen



Figuren ovanfor viser dei viktigaste tiltaka for å hindre utvikling av parasitresistens delt inn i tre trinn. Tiltaka lista på trinn 1 går primært på kommunikasjon med bonden, og desse tiltaka kan gjennomførast av alle veterinærar uavhengig av bonden sin motivasjon. Desse punkta bør alltid ligge til grunn før ein skriv ut et medikament. Trinn 2 og trinn 3 er tiltak ein kan gjera for å lage ein parasittplan i enkeltbuskapar. Tiltaka i trinn 3 inneber ein fullstendig buskaps gjennomgang og diagnostikk før behandling. I buskapar med høg dyretettleik og utstrakt bruk av kulturbeiter bør ein sikte på å ligge på trinn 3. Du kan lese meir om alle desse tiltaka m.m. i dei nye anbefalingane om berekraftig parasitthandtering (les om dei nye anbefalingane ein anna stad i bladet).

Trinn1:

Snakk om korleis ein kan unngå underdosering:

Viktige tiltak i denne samanheng er:

- ▲ Veg dyra før dosering, eller doser etter det tyngste dyret i gruppa.
- ▲ Kalibrer doseringspistolen.
- ▲ Gje parasittmiddelet på rett måte.
- ▲ Parasittmiddelet må oppbevarast som angjeve på pakningen.
- ▲ Følg datomerkinga.

Luk ut innlysande feilbehandling, og få ein peikepinn på risiko for resistensutvikling

Mange bønder har eit opplegg for parasittbehandling som er meir basert på tradisjon enn på reelt behandlingsbehov. I tillegg til å snakke med bonden om underdosering, bør ein før utskrivning av medikament difor alltid stille ein del enkle spørsmål for å avdekke innlysande feilbehandlingar.

På denne måten kan ein òg få innsikt i om dette er ein risikobesetning.

➤ **Kor ofte blir søyene behandla?**

Ser ein vekk frå tida rundt lamming, har friske søyer stort sett god immunitet mot rundorm. Dei treng difor ikkje behandlast ofte. Dersom bonden behandlar dei vaksne søyene mange gonger (t.d. >2 gonger per år), kan dette vera med å fremme resistensutviklinga. Spør difor alltid om kor ofte og når søyene blir behandla, og vurder om behandlingfrekvensen kan reduserast.

➤ **Når blir lamma behandla første gong?**

Det finst dei som behandlar lamma mot rundorm ved utslepp på beite. På dette tidspunktet har ikkje lamma tatt opp smitte frå beitet. Til tross for at dette i liten grad er resistensfremmande er dette unødvendig, og ei typisk behandling ein bør unngå.

➤ **Kor ofte blir lamma behandla?**

Det er òg viktig og spørje kor ofte lamma blir behandla. Denne hyppigheten gjev ein rask peikepinn på kor stor faren for resistens er. Dersom bonden behandlar lamma ofte (f.eks. kvar 3. eller 4. veke), kan dette vera eit teikn på at ein bør gå nærare inn i buskapen for å redusere behandlingfrekvensen (sjå trinn 3). Smittepresset i beitet vil kunne påverke kor lett det blir utvikla resistens. Dette kjem av at mengda rundorm på beitet påverkar kor stort seleksjonsfortrinn dei resistente rundormane får etter behandling (uttynningsgrad jamfør refugieprinsippet). Talet på behandlingar som gjev økt risiko for resistens vil difor kunne variere mellom buskapar. Ein hovudregel er likevel at mange behandlingar gjev auka risiko.

Val av preparat

Når du skal skrive ut medikament for behandling er gode hugsereglar:

➤ **Unngå bruk av langtidsverkande medikament (inkl. bolusar)**

Bruk av langtidsverkande medikament (inkl. bolusar/kapslar) er svært resistensdrivande, då rundormane blir utsatt for seleksjonspress over lang tid.

➤ **Skifte av preparatgruppe**

Me tilrår framleis at ein skiftar preparatgruppe 2. eller 3. kvart år.

Karantene ved innkjøp av dyr

Sjølv om ein bonde har ei god parasitthandtering i sin eigen flokk, vil kjøp av livdyr, bruk av fellesbeiter og import av dyr kunne utgjere ei fare for å få inn resistente parasittar frå andre.

Dersom bonden skal kjøpe inn dyr bør ein gje råd om karanteneoppstalling. Vurder risikoen i ditt

distrikt! Jo fleire dyr som blir kjøpt, og jo høgare førekomsten av resistens det er i det aktuelle distriktet, dess viktigare blir karantenetiltaka.

➤ **Overføring av livdyr**

- Resistens-status hos seljaren
- Bruk av karantene
- Karantenebehandling
- Behandlingssjekk før karantenen blir oppheva

TRINN2:

Ved hjelp av enkle rutinar for prøvetaking kan ein ta eit steg vidare mot berekraftig parasitthandtering.

➤ **Undersøk for resistens (behandlingssjekk)**

Dersom ein har resistens i flokken er det viktig å vite dette, slik at ein kan lage eit tilpassa opplegg for parasitthandtering i buskaper. I alle sauebuskaper anbefaler me difor å sjekke effekten av behandling. Dette kan gjerast ved å ta avføringsprøvar av nokre dyr (eks 10 dyr) omlag 14 dagar etter behandling. På dette tidspunktet skal det ikkje vera egg i avføringa. Ein slik behandlingssjekk vil ikkje bekrefte at det er resistens, men gjev ein god peikepinn på tilhøva i buskaper.

➤ **Kartlegg smittepresset**

I tillegg til informasjon om beitebruk, tidlige behandlingsrutinar, klinisk sjukdom og produksjonsresultat er avføringsprøvar eit nyttig verktøy for å kartlegge situasjonen i buskaper. Eit slik opplegg bør gå over to år, og ein bør ta prøver av ulike dyregrupper på strategiske tidspunkt. Desse tidspunkta vil variere noko med driftsform. For konkrete tidspunkt for prøvetaking les dei nye anbefalingane.

Oppretthalde ein følsam rundormpopulasjon

Eit viktig prinsipp i resistenstenking er at ein skal ta vare på følsamme rundormar. Dette er viktig for å minimalisere fortrinnet dei resistente parasittane får etter behandling (les om refugieprinsippet i dei nye anbefalingane). To viktige tiltak ved behandling er difor:

➤ **Unngå behandling og samtidig flytting til reine beiter**

Behandling samtidig med flytting er svært gunstig med tanke på å halde smittepresset i det nye beitet lågt. Dei resistente parasittane som overlev behandlinga vil derimot få eit enormt fortrinn i det nye reine beitet. Behandling samtidig med flytting bør ein difor unngå på grunn av faren for å utvikle resistens. Ved flytting til reinare beiter bør ein ha med følsamme rundormar. Dette kan enten gjerast ved selektiv målretta behandling (sjå under), eller ved å la dyra gå 1-2 dagar på det gamle beitet etter behandling for å ta opp følsamme rundormar før dei blir flytta over i det nye beitet.

➤ **Selektiv målretta behandling (SMB) av lam og søyer**

SMB er ei behandlingsform der ein lar deler av flokken gå ubehandla. Tanken er at dei ubehandla rundormane skal "tynne ut" dei resistente rundormane som er att etter behandlinga. Dei dyra som ikkje blir behandla skal vera friske dyr i rett hold, som ikkje viser teikn til diare eller anna sjukdom. Dei gongene ein skal behandle lam kan ein difor la om lag 10 % av dei store lamma utan teikn til noko sjukdom, gå ubehandla. Dei gongene det er aktuelt å behandle søyene i beiteperioden (for konkrete tidspunkt sjå i dei nye anbefalingane), kan ein la friske søyer i rett hold som har 1 eller 2 lam, gå ubehandla. Unge og gamle søyer, søyer i dårlig hold eller søyer med mange lam kan ha nedsett immunitet og bør difor behandlast. Desse ubehandla dyra skal altså vera dyr som toler å gå med ein viss parasittbyrde.

TRINN 3:

Dersom ein ikkje kontrollerer rundorm tilstrekkeleg i ein buskap kan dette gje eit omfattande produksjonstap. Oppnår ein kontroll over rundormane med medikamentell behandling som einaste tiltak, er dette svært resistensfremmande. Berekraftig handtering av rundorm går difor ut på å minimalisere seleksjonspresset samtidig som ein kontrollerer produksjonen. I tillegg til tiltaka nemnt i trinn 1 og 2, er det avgjerande å minimalisere bruken av medikamentell behandling. For å klare dette er det viktige to prinsipp:

1) **Behandling etter diagnostikk**

Ideelt sett bør ein berre behandle dyra dersom eggtalet i avføringa viser at behandling er naudsynt. Dette betyr at ein bør samle dyra det er aktuelt å behandle, ta ut prøvar, vurdere desse, og så avgjera om ein skal behandle eller ikkje. Sjølv om dette ikkje er vanleg i Noreg, driv mange bønder i andre land ei slik parasitthandtering. Denne metoden kan by på ein del praktiske utfordringar både for bonden og veterinæren. Tolking av eggtaal kan til tider vera vanskeleg. Ein treng difor både erfaring og kjennskap til garden og drifta for å klare dette.

Som eit alternativ til behandling basert på eggtaal, kan ein i buskapar med høg behandlingsfrekvens redusere hyppigheten av behandling ved å strekke behandlingsintervalla. Ein prøver då å strekke intervallet mellom behandlingane f.eks. frå 3 veker til 4 veker. Dersom dette går bra kan ein året etter strekke intervallet til f.eks. 4,5 veke. Medan ein gjer ei slik endring må ein ha ei kontinuerleg overvaking av utviklinga ved hjelp av eggteljing. Dette er viktig for å vurdere marginane. Dette er òg ein måte å få erfaring i ein buskap, og kan vera ein enklare metode i det ein starter å arbeide med ein ny buskap.

Uavhengig av metode må ein tilpassa råda til kvar enkelt buskap. Ein skal òg vera klar over at vær og temperatur vil påverke behovet for behandling. Grovt sett kan ein sei at i varme og fuktige år aukar behovet for behandling, medan behandlingsbehovet blir redusert i kalde og turre år.

2) **Reduser behandlingsbehovet**

Målet med ikkje-medikamentelle tiltak er å redusere behovet for medikamentell behandling. For å finne aktuelle ikkje-medikamentelle tiltak i ein buskap må ein gå gjennom korleis bonden bruker beitene, og kva ressursar han har tilgjengeleg. Når ein går gjennom beitene på denne måten er det ein del enkle prinsipp ein kan sikte mot:

- Alle tiltak som reduserer dyretettleiken på beitet vil redusere behandlingsbehovet
 - Redusere dyretalet
 - Auke arealet
 - Meir bruk av fjellbeiter osv.
- Alle tiltak som aukar næringstilgangen på beitet vil redusere behandlingsbehovet. Ved dårleg næringstilgang vil dyra beite nærare opp mot avføringa, der konsentrasjonen av smitte er høgare. I praksis blir difor smittepresset høgare på beiter med dårleg næringstilgang.
 - Betre beiter (meir gras)
- Dei beitene som skal nyttast om våren bør ikkje bli fulle av rundormsmitte om hausten. Dette betyr at lam bør haldast vekke frå desse beitene om hausten. Om ein ikkje kan halde alle vårbeita reine, kan ein likevel ha gevinst av å ha deler av vårbeita reine.
 - Bruk av utmark som er knytt til garden til lam om hausten

- Bruk av slåtteareal til lam om hausten
- Inneføring av lam om hausten
- Søyer med liten parasittbyrde kan gå på slike beiter
- Vekselbeiting med ku eller hest

Kjelder:

Domke A. V., Chartier C., Gjerde B., Höglund J., Leine N., Vatn S., Stuen S., *Prevalence of anthelmintic resistance in gastrointestinal nematodes of sheep and goats in Norway*. Parasitol Res. 2012 Jan 31.

Abbot K., Taylor M., Stubbings L. *Sustainable worm control strategies for sheep*. 3.utgave, SCOPS, 2009.