



Klinisk utprøving av vaksine mot toksoplasmose

Forfatter

Martha J. Ulvund, NVH Høyland

Sammendrag

Helt siden syttitallet, da det ble klart at toksoplasmose var den viktigste årsaken til tomme søyer, abort og dødfødte lam i Norge, har det vært et ønske fra både veterinærer og saueiere om å kunne forebygge denne sykdommen ved vaksinerings. Ved NVH Høyland har en diagnostisert og fulgt toksoplasmose i alle disse årene, og sett at forekomsten på ingen måte har gått ned. I 2009 ble det gitt tillatelse til å utføre et pilotforsøk med vaksinerings i Rogaland, og noen av resultatene oppsummeres her.

Publisert

2011

Referanse

Sau og Geit nr. 1/2011

Utskriftsdato

31.07.2021 www.fag.nsg.no

Klinisk utprøving av vaksine mot toksoplasmose

Helt siden syttitallet, da det ble klart at toksoplasmose var den viktigste årsaken til tomme søyer, abort og dødfødte lam i Norge, har det vært et ønske fra både veterinærer og saueiere om å kunne forebygge denne sykdommen ved vaksinerings.

Ved NVH Høyland har en diagnostisert og fulgt toksoplasmose i alle disse årene, og sett at forekomsten på ingen måte har gått ned. I 2009 ble det gitt tillatelse til å utføre et pilotforsøk med vaksinerings i Rogaland, og noen av resultatene oppsummeres her.

50.000 lam dør på grunn av toksoplasmose

De tidlige undersøkelsene, som ble utført av Harald Waldeland ved NVH Høyland, viste at rundt 80% av lammetapet i undersøkte flokker skyldtes toksoplasmose. I nesten alle flokkene der lammetapet var høyt (over 10%) var toksoplasmose årsaken. Blodprøver fra lam og søyer fra rundt 300 flokker fra fire forskjellige områder i Sør-Norge viste at 20-39% av lamma og 42-50% av søyene hadde antistoffer mot toksoplasmose, dvs. de hadde vært infisert. Det var minst ett positivt lam i 48-80% av flokkene, og frekvensen av søyer med minst ei positiv søye var

79-90%. I dag regner man med et tap på minst 50.000 lam i året på grunn av toksoplasmose, for næringen innebærer dette et årlig tap på mer enn 25 mill. kroner.

Katt er viktigste kilden for smitte

Toxoplasma gondii er en encellet parasitt, som har katten som endeverter. Katten er den viktigste kilden for smitte av andre dyr, og søyer smittes ofte gjennom fôr eller beite kontaminert av avføring fra unge infiserte katter. Parasittene trenger gjennom tarmen og sprer seg i kroppen, og etter en forbigående feber vil de



Toksoplasmose er ofte årsak til svakfødte og dødfødte lam. Her fra undervisningen på NVH Høyland.

kapsle seg inn i forskjellig vev. På en drektig søye sprer parasittene seg til morkake og foster, og vil som regel forårsake fosterdød, kasting, dødfødte eller svakfødte lam. Etter gjennomgått infeksjon regnes sauene som persistent infiserte, og vil være klinisk immune mot parasitten.

New Zealand var først ute

Forskere på New Zealand var først ute med å produsere en effektiv vaksine mot toksoplasmose, allerede i 1988 (Toxovax®). Vaksine produsert med døde toksoplasmer trigger ikke immunsystemet så godt, slik at immuniteten blir kortvarig. Toxovax var basert på levende parasitter, dvs. en stamme som var svekket gjennom 3.000 passeringer i mus, og som ble kalt S48. Denne framkaller immunitet, men lager ikke vevscyster eller fullfører ikke livssyklus i sauene. Vaksinen er angitt å gi immunitet i minst 18 måneder. Den har vært tilgjengelig i utlandet i mange år, men norske myndigheter har vært skeptiske til innførsel, mest på grunn av at vaksinen inneholder levende parasitter og ikke er sterilisert. Både frykt for å spre ukjente toksoplasmer og å innføre andre smittestoff, har vært nevnt.

Vaksineutprøving i Rogaland

Nyere studier viser imidlertid at vaksinen er trygg med tanke på smittestoff, og det har ikke vært rapportert uhell ved foreskrevet bruk. På grunn av store tap i saueholdet forårsaket av toksoplasmose, og et økende press fra saueholderne, tok NVH Høyland, sammen med Rogaland Sau og Geit, Nortura Forus og Fatland Jæren AS, våren 2008 initiativ til å prøve ut vaksinen.

Om lag 20% av landets en million sauer finnes i Rogaland, slik at materialet var stort nok innenfor fylket til å få den prøvd ut under like forsøksbetingelser. Vaksinen har kort holdbarhet etter produksjon, og nok antall dyr innenfor korte avstander og effektiv logistikk var avgjørende for gjennomføringen. Etter søknad fra Rogaland Sau og Geit bevilget Fylkesmannen i Rogaland driftsmidler. Søknad til Mattilsynet og Statens legemiddelverk om utprøving av vaksinen ble sendt fra NVH Høyland, og innvilget. Planen var å vaksinere dyra høsten 2008, men av praktiske årsaker



Typisk kastefoster ved toksoplasmose.



Hvite prikker i fosterkaken som en ofte ser ved toksoplasmose.

ble dette ikke mulig og forsøket ble utsatt til 2009.

Forsøksopplegget

Totalt 50 saueflokker fra forskjellige steder i Rogaland var med i prosjektet, men fire av dem måtte ekskluderes på grunn av manglende oppfølging. Antall sauer i hver av de 46 flokkene varierte fra 24-450 dyr. Gjennomsnittlig flokkstørrelse var 115 dyr. I hver flokk ble sauene delt inn i tre grupper etter årsklasse; 1-påsettlam, 2-gimrer og 3-

voksne (over 2 år). Hver årsklasse ble så vilkårlig delt i to grupper; den ene gruppen ble vaksinert, mens den andre ikke ble vaksinert og fungerte som kontrollgruppe. Til sammen 5.310 sauer var med i prosjektet, av disse ble 2.575 vaksinert (48%). I alt deltok 21 veterinærer i vaksineringsen. Dyra ble vaksinert minst tre uker før første paring. Saueieren registrerte på et eget skjema detaljer for hvert individ av betydning for drektighet og fødsel.

Mindre kasting hos vaksinerte unge dyr

Veterinærstudent Sondre Halsne Juvik har arbeidet med bearbeiding av resultatene i sin fordypningsoppgave for veterinærstudiet, og vi oppsummerer her de viktigste resultatene for saueiere. I gruppa av påsettlam produserte 5% flere dyr levende lam dersom de var vaksinert. Det var også en signifikant økning i produksjonen av levende lam hos denne aldersgruppen; vaksinerte påsettlam produserte 4,2% flere levende avkom enn den uvaksinerte kontrollgruppa. I de andre aldersgruppene var det ikke signifikante forskjeller.

I hele materialet ble det registrert 1,8% kasting. Det var signifikant mindre kasting hos vaksinerte unge dyr. Den største forskjellen forekom hos påsettlamma, de uvaksinerte hadde 2,2% flere kastinger enn de vaksinerte. Den samme tendensen forekom hos de andre aldersgruppene, men her var forskjellene ikke signifikante. Både hos påsettlamma og gimrene var det en økning på 3,7% dødfødsler hos de uvaksinerte sammenlignet med de vaksinerte. Tendensen var den samme hos de voksne, men her var forskjellen ikke signifikant.

Mer omløp og flere tomme søyer i vaksinegruppen

Søyene som var inkludert i forsøket produserte til sammen 10.369 levende foster, noe som resulterte i en lammingsprosent på 195,3. Vaksinerte mødre hadde en lammingsprosent på 197,5, mens den uvaksinerte gruppa hadde en lammingsprosent på 193,2. Påsettlamma og gimrene hadde

henholdsvis 13,3% og 8,1% bedre lammingsprosent enn uvaksinerte i samme aldersgrupper, de voksne hadde 1,6% bedre lammingsprosent enn kontrollgruppa.

Det var uventet mer omløp og flere tomme søyer i den vaksinerte gruppen hos både påsettlam og gimrer, noe som kanskje kan forklares ved uregistrert bruk av bl.a. kunstig sædoverføring i mange av flokkene. Det var ingen signifikante forskjeller når det gjaldt svakfødsler.

Utprøvingen bekreftet utenlandske funn

En så stor klinisk utprøving av vaksinen har ikke vært utført siden den ble utviklet på syttitallet i New Zealand. Resultatene samlet bekrefter hovedfunn fra andre land. Siden en større del av sauene i Norge er seropositive for toksoplasmose, tyder redusert positiv effekt hos voksne dyr på at de alt har vært smittet og er immune. Det ser derfor ut til å være mest å hente ved å vaksinere unge dyr, dvs. påsettlam og gimrer. For å unngå uventet massiv kasting i alle aldersgrupper i flokker med ikke immune dyr, kan det være aktuelt å bygge opp immuniteten i flokken ved å vaksinere alle dyr første gang, og så vaksinere alle påsettlamma hvert år. Det er mulig at naturlig smittepress i flokkene vil trigge immunapparatet i den grad at immuniteten opprettholdes i hele flokken ved slik prosedyre.

Vaksineringsprogram kan øke verdiskapingen

Ifølge Sauekontrollen registreres det 1,72 lam per søye om høsten. Resul-

tatene fra dette prosjektet viser at vaksinerte dyr produserer 1,9% flere levendefødte lam enn uvaksinerte. Gitt at toksoplasmose finnes i hele den norske sauebestanden kan vi øke lammetallet med over 32.000, og med verdien på lam satt til kr 500 vil gevinsten for næringen i Norge bli over 16 mill. kroner årlig.

Søknad om generell bruk

Toksoplasma infiserer alle varmblodige dyr, også mennesker, som bl.a. infiseres etter inntak av ubehandla kjøtt som inneholder cyster. Forebyggende tiltak i form av vaksinering vil kunne redusere forekomsten av cyster i kjøtt fra vaksinerte dyr, og en vil antagelig med større trygghet kunne sende fårekjøtt på markedet.

Mer detaljerte resultater vil bli formidlet til myndighetene sammen med en søknad om generell brukstillatelse. Resultatene fra forsøket vil også bli gjenstand for vitenskapelig publisering. Dersom vaksinen blir godkjent til generell bruk, vil det være svært viktig at den behandles nøyaktig som anbefalt og at alle forholdsregler følges. Logistikken i forbindelse med vaksinering kan bli problematisk i enkelte områder, men dette er forhold som bør kartlegges og planlegges godt i forkant.

*Tekst: Martha J. Ulvund,
NVH Høyland, faglig ansvarlig
Sondre Halsne Juvik, student NVH
Ove Myklebust, Nortura Forus
Berit Pettersen, Fatland Jæren AS
Ole Jonny Espevold,
Rogaland Sau og Geit*

VitaMineral® Mg-rik SAU og Microfeeder Sau

- for økt tilvekst og bedre helse!

VitaMineral® Mg-rik Sau - et tilskuddsfôr tilpasset for sau hele året, også i beiteperioden. Brukt sammen med fôringsautomaten **MicroFeeder Sau**, vil sauene få dekket behovet for mineraler og vitaminer.

Spar penger!

Bruk ca. 20 øre pr. dag og dyr og få tilbake opptil det tidoble i form av bedre tilvekst, fruktbarhet og helse.

Kontakt oss eller din fôrleverandør for mer informasjon.

[Hensmoveien 30, 3516 Hønefoss • Tlf. 32 14 01 00 • www.normin.no]

Kjøp!

VitaMineral® Mg-rik Sau/Normal Sau og MicroFeeder Sau hos din nærmeste forhandler.



NORMIN