

# Friskere geiter - målsetting og resultat

Nils Leine<sup>1</sup>, Liv Sølvørød<sup>2</sup>, Siri Kulberg<sup>3</sup>, Berit Djønné<sup>4</sup>

Helsetjenesten for geit<sup>1</sup>, TINE mastittlaboratoriet i Molde<sup>2</sup>, Avdeling for dyrehelse, Veterinærinstituttet, Oslo<sup>3,4</sup>.

”Friskere geiter” er et nasjonalt prosjekt eid av helsetjenesten for geit (HTG). Målsettingen er å utrydde sjukdommene CAE, byllesjuka og paratuberkulose i norske geitebesetninger. Sjukdommene har stor negativ innvirkning på dyrehelse, dyrevelferd og produksjon i flokkene. Prosjektet, Fase 1, starta i 2001 og skal vare i 6 år. Budsjettet er 11 mill. kroner. Staten betaler 7 millioner og TINE resten<sup>8)</sup>.

I 2005 utvides prosjektet med 200 nye buskaper, Fase 2.

Prosjektet er vurdert å ha stor nasjonal verdi, og det er satt av 8 mill. kroner over jordbruksavtalen for 2005<sup>9)</sup>.

Deltakelse i prosjektet er frivillig. De mest interesserte brukerne med størst mulighet for å få til en vellykket gjennomføring blir prioritert.

## Bakgrunn

Mange geitebesetninger har hatt store sjukdomsproblemer gjennom mange år. Kunnskapen om utbredelsen av sjukdommene er kommet gjennom erfaringer fra dyrleger i klinisk praksis, doktorgradsarbeid om byllesjuka<sup>3)</sup> og CAE<sup>1)</sup>, og kartleggingsarbeid utført i Valdres og på Sunnmøre i år 2000<sup>4)</sup>.

Det er kommet fram ønske fra næringa om at det må settes i gang tiltak for å bedre situasjonen.

Saneringsmetoden er tidligere benyttet i blant annet Sveits og Sverige<sup>2)</sup> samt på Norges landbrukshøgskole<sup>1)</sup>.

**CAE (Caprin arthritis encephalitis)** ble en først klar over på 80-tallet. Årsaken er et RNA-virus innen genus lentivirus som hører til familien *Retroviridae*. Det er svært likt mædi-virus. Infeksjonen er livslang i dyret og kan diagnostiseres ved påvisning av antistoff<sup>5)</sup>.

Symptomene på CAE er leddbetennelse, hjernebetennelse, lunge- og jurforandringer, avmagring og nedsatt ytelse<sup>5)</sup>. Den genetiske variasjonen i norske virusstammer viser at det er en sjukdom som har vært lenge i Norge<sup>12)</sup>. En ble ikke oppmerksom på hva CAE kunne bety for helsetilstanden til norske geiter før for omkring 20-25 år siden. Når kun få dyr i besetningen er smittet, er det oftest verken synlige symptomer eller redusert ytelse. Etter hvert som CAE-forekomsten i flokken øker, vises både sjukdomssymptomer og produksjonstap tydelig. Stadig flere produsenter rapporterer at produksjonen er blitt så lav at de nå har valget mellom å slutte eller å skaffe seg friske dyr.

**Byllesjuka** har vært kjent lenge, og i en spørreundersøkelse i 2003 fikk vi vite at over 70% av norske geitebesetninger har klinisk byllesjuka. Årsaken er *Corynebacterium pseudotuberculosis*, som gir abscesser i lymfeknuter. Det er en kronisk sjukdom som ikke kan helbredes<sup>5)</sup>.

**Paratuberkulose** har også vært kjent lenge. Utbredelsen er usikker. Ca 40 besetninger er pr i dag pålagt restriksjoner og det har dukket opp nye besetninger hvert år gjennom kontroll- og overvåkingsprogrammet. Vaksinasjon har til nå vært eneste metode for å holde sjukdommen under kontroll.

Årsaken er *Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis*. Den gir forandringer i tynntarm og tilstøtende lymfeknuter og dyret magrer av. Sjukdommen er kronisk og kan ikke behandles.

## Målsetting

Hovedmålet for Fase 1 er å få 20 besetninger friske. Det skal skje ved å prøve ut saneringsmetodene under norske forhold. Friske besetninger kan så levere livdyr når en skal videreføre arbeidet til resten av den norske geitepopulasjonen<sup>8)</sup>.

Fase 2 starter i 2005. Da skal det hvert år i 6 år komme med nye besetninger, og målet er å få 200 besetninger fri for CAE, byllesjuka og paratuberkulose. Det er også et mål at 75 % av alle norske geiter innen 2011 er med i et helseprogram.

Prosjektet skal arbeide med et forslag til et permanent helseprogram.<sup>9)</sup>

## Materiale, metoder og resultat

### CAE

27 besetninger har vært med siden starten i desember 2001. I noen besetninger hadde det tidligere vært prøvd sanering med snapping<sup>10)</sup>, bruk av kuråmjølk og oppdrett av kje i atskilte binger i samme fjøs. De ble introdusert i resten av flokken etter et halvt år. Dette opplegget var mislykket, og for disse bøndene var det nye prosjektet siste mulighet til å kunne fortsette med geit, da sjukdomsproblemene ble større og større.

Det er i desember 2004 med 22 besetninger. De andre har av ulike grunner måttet gå ut av prosjektet. 21 besetninger ble testet for CAE før oppstart. 11 hadde mer enn 65 % dyr med CAEV-antistoff, 4 hadde under 10 % positive dyr og 6 hadde ingen positive dyr. I den siste gruppen var det to som hadde sanert tidligere, en har kjøpt inn dyr fra sanerte besetninger. Testen er en ELISAtest, Elitest MVV<sup>®</sup>, og analysene blir utført ved TINE mastittlaboratoriet i Molde.

De som ikke har påvist CAE eller andre sjukdommer, har ikke gjort noe annet enn å ta prøver regelmessig. De som hadde mindre enn 10 % positive geiter, har slaktet de positive, og fulgt opp med prøvetaking. De som hadde over 10 % positive eller har hatt mye klinisk CAE, har gjennomført full utskifting av besetningen ved hjelp av snappemetoden<sup>6)</sup> eller ved innkjøp av friske dyr.

I desember 2004 er det 21 besetninger som er ferdige med det praktiske saneringsarbeidet. Siste analyseresultat i år viser at det er funnet fra 1 til 4 dyr som tester positivt for CAE antistoff i fem av disse 21 besetningene. Positive reagenter blir slaktet. En besetning fikk 21 positive dyr av 130 i løpet av sommeren 2004. Det skyldes sein serokonvertering hos to dyr snappa i 2003 som ble infisert ved

fødsel og som først testet positivt etter kjeingssesongen i 2004. Dyra bidro til smittespredningen under kjeinga i 2004. Prøvetaking i besetningen intensiveres, positive reagenter slaktes og situasjonen er under kontroll.

Det er ikke kliniske symptom på CAE i noen av besetningene.

Av besetninger som er kommet med i Fase 2 og som er testet med blodprøvetaking, har vi nå oversikt over 17 besetninger som har verken CAE eller byllesjuka, 8 har bare CAE, og 5 har bare byllesjuka. Totalt i Norge er 56 besetninger testet for CAE ved hjelp av blodprøve.

Et forsøk på å måle antistoff mot CAE-virus i tankmjølk i 2003 og 2004 viser at 88 % av norske mjølkegeitbesetninger trolig er smittet med CAE-virus. Bruk av tankmjølktesting blir utviklet videre for om mulig å kunne brukes som overvåking i sanerte besetninger. I tillegg har 4 kasjmirgeitbesetninger også bare CAE-negative dyr. Disse har også testet negativt på byllesjuka.

### **Paratuberkulose**

Alle besetninger i ”Friskere geiter” undersøkes for paratuberkulose ved dyrking av paratuberkulosebakterier fra avføring fra de 20 eldste geitene. I begynnelsen var det ingen besetninger i prosjektet som hadde fått påvist paratuberkulose, og i disse besetningene har det ikke vært noe oppfølging av snappede kje.

Fra 2004 er det 2 besetninger hvor *M. a. paratuberculosis* har vært påvist fra en eller flere geiter. Bakterien kan overleve 1½ til 2 år i beite, derfor må kje fra slike besetninger følges nøye slik at infeksjonen ikke blir reintrodusert. Produksjon av interferon gamma (IFN- $\gamma$ ) som et mål på cellulær immunitet, har blitt evaluert som en metode for påvisning av paratuberkulose hos unge geiter<sup>13</sup>. Selv om ytterligere utprøving er påkrevet, viser de foreløpige resultatene at testen kan ha nytte som et diagnostisk verktøy med høy spesifisitet hos geit<sup>13</sup>.

I forbindelse med ”Friskere geiter” ble i alt 10 besetninger testet for paratuberkulose ved hjelp av IFN- $\gamma$  testen. Av disse besetningene var to vaksinert. 1 av besetningene har status som paratubekulosesmittet.

Til sammen ble 1010 dyr testet ved hjelp av IFN- $\gamma$  testen. Av disse var 862 negative (85%). Både dyrking og IFN- $\gamma$  test gjøres på Veterinærinstituttet, Oslo.

Prøver fra 66 dyr ble underkjent (5,8%), og kunne ikke tolkes. Dette skyldes at IFN- $\gamma$  er til stede i blodprøven uavhengig av stimulering med paratuberkulose antigener, og kan muligens forklares med eventuelle andre infeksjoner hos dyret som gir forhøyede IFN- $\gamma$  verdier i blod.

Alle de 64 dyrene som hadde sterkt positive IFN- $\gamma$  verdier var vaksinerte, mens 9 av de vaksinerte hadde svakt positive IFN- $\gamma$  verdier. Ingen uvaksinerte dyr hadde sterkt positive IFN- $\gamma$  verdier, mens 9 hadde svakt positive IFN- $\gamma$  verdier. Det er likevel lite sannsynlighet at disse 9 er smittet med paratuberkulose. Disse dyrene, samt dyr med underkjente prøver vil bli testet på nytt 1-2 måneder etter første prøve ble tatt ut.

## **Byllesjuka**

Av de første 27 besetningene hadde 18 byllesjuka. 3 av de som var negative er gått ut av prosjektet. De som hadde klinisk byllesjuka ble ikke testet. Hos de 9 som ikke hadde kliniske symptom i flokken ble det tatt blodprøve av fra 5-10 dyr. Her var alle negative. Testen er hemolysin inhibisjonstest<sup>3)</sup> utført på Veterinærinstituttet, Oslo.

For å utrydde byllesjuka, er det i tillegg til vanlig vask og desinfeksjon satt i verk til dels omfattende tiltak i fjøset, utenfor fjøset og i nære beiteområder<sup>6)</sup>.

Det er hittil ikke blitt påvist byllesjuka klinisk i noen av de 21 besetningene som har gjennomført sanering. Dette vil bli fulgt opp med serologi i løpet av 2005.

## **Luftvegsinfeksjoner**

Det var ikke en målsetting å bekjempe disse sjukdommene. Etter sanering viser det seg likevel at det ennå ikke er oppstått luftvegsinfeksjoner.

## **Parasitter**

Det er blitt rapportert at det ikke er funnet lus lenger. Saneringen vil ikke påvirke parasitter i lunge eller tarm, men kan ha betydning for forekomst av en del ektoparasitter.

## **Produksjon**

I en masteroppgave fra Norges landbrukshøgskole, juni 2004<sup>11)</sup>, blir produksjon og helse i sanerte besetninger sammenlignet med ikke sanerte besetninger i samme område. Det er ca 20 % større produksjon på de sanerte dyrene. Det går også fram av undersøkelsen at sjukdomsfrekvensen i en besetning som har sanert for noen år siden har gått vesentlig ned.

## **Konklusjon**

Resultatet er mye bedre enn vi hadde ventet. Sanering i andre land har vist en forekomst på ca 5% CAE-positive kje etter snapping. Vi har mellom 2 og 3 % påviste i gjennomsnitt. Det viser at det er gjort et svært godt arbeid i besetningene. Kastning og tomme geiter er ikke et problem lenger.

Luftvegsinfeksjoner er ennå ikke registrert som noe problem.

Byllesjuka er ikke påvist etter sanering.

Produksjonen har økt i alle besetningene, og i en besetning har den økt fra 450 til 900 kg pr 1.årsgeit.

Vitaliteten er en helt annen, og dyra går for eksempel mye mer samlet i beite.

Saneringsmetoden har vist seg å være svært god, og vil være godt egnet til bruk i resten av den norske geitebestanden.

## **Referanser**

Referanser kan fåes hos forfatterne eller på Internett: <http://leine.no/htg/ref>