

Necrobacillose hos villrein

Av Kjell Handeland, Fagansvarlig - vilthelse, Veterinærinstituttet i Oslo, E-post: kjell.handeland@vetinst.no Tlf.: 23 21 63 50

*Necrobacillose er betegnelse på sykdom forårsaket av bakterien *Fusobacterium necrophorum*. Infeksjonen kan ytre seg på ulike måter, hvorav betennelse i beina (fotråte) er viktigst. Sommeren og høsten 2007 og 2008 opptrådte det utbrudd av fotråte i villreinstammen i Rondane. Utbruddene fulgte i kjølvannet av somrer med uvanlig mange dager med nedbør og høy lufttemperatur.*

Necrobacillose er en velkjent sykdom hos tamrein. På 1800-tallet og begynnelsen av 1900-tallet var necrobacillose den viktigste sykdommen i reindriften i Nord-Skandinavia. Sykdommen ytret seg hovedsakelig som fotråte (smittsom klauvsjuke, slubbo), men infeksjon i dyrenes munnhule, kjønnsveier, jur og indre organer ble også observert. Sykdommen var knyttet til den intensive driften som ble praktisert på denne tida, med små flokker som ble samlet for melking. Denne hyppige samlingen på små, opptråkka og ofte gjørmete arealer skapte et godt miljø for bakterien, og fungerte som et effektivt smitteoverføringssted. Etter overgangen til en mer ekstensiv reindrift i andre halvdel av 1900-tallet har sykdommen mer eller mindre forsvunnet.

Forskjellige varianter

Fusobacterium necrophorum kan forekomme i vomma hos friske reinsdyr og skilles ut i avføringen. Det finnes forskjellige varianter av bakterien og noen av disse har sjukdomsfremkallende egenskaper. Dersom slike sjukdomsfremkallende varianter er til stede i avføringen kan de gi opphav til infeksjoner i beina. Når infeksjonen først er etablert, vil det utsondres verk som inneholder store mengder bakterier, som igjen vil kunne smitte nye dyr. Reines beiting i flokk skaper gode muligheter for smitteoverføring mellom dyr.

Også fuktige vær- og beiteforhold letter smitteoverføringen og etablerin-



gen av denne infeksjonen. Under slike omstendigheter vil bakterien overleve lengre tid i miljøet, og en stadig oppbløting av huden på foten gjør den mer utsatt for småskader. Små rifter eller avskrapninger i huden fungerer som inngangsport for bakterien.

Utbrudd i Rondane

På ettersommeren og høsten 2007 og 2008 påviste vi utbrudd av fotråte i

Fotråte - villrein fra Rondane med hudsår og hevelse i foten. (Fotoarkiv Veterinærinstituttet)

villreinpopulasjonen i Rondane. Populasjonen består av ca. 4.000 vinterdyr, fordelt på en nordlig (1.500 dyr) og en sørlig (2.500 dyr) sub-populasjon. Utbruddene startet i Rondane Sør hvor det ved jaktstart i 2007 ble observert mange sterkt halte dyr. Ifølge jaktoppsynet ble

det under, og i tida etter jakta i 2007, registrert i alt 60 tilfeller, noe som tilsvarer ca 2% av sommerpopulasjonen i Rondane Sør. Vel halvparten av de halte dyrene var kalver. Det ble ikke rapportert om halte dyr i Rondane Nord i 2007. Under jakta 2008 ble det imidlertid skutt ni halte dyr i Rondane Nord, og ytterligere tre dyr med betennelse i føttene ble funnet døde i terrenget. I Rondane Sør ble det skutt fem halte dyr under jakta i 2008, og ytterligere tre dyr utover vinteren. Dyr som er angrepne på mer enn ett bein, vil trolig fort bukke under, og enkelte dyr vil sannsynligvis også dø av blodforgiftning. Slike døde dyr i terrenget vil være vanskelige å oppdage, og dermed registrere. Det reelle tallet av sjuke/døde dyr i de to populasjonene må derfor antas å ha vært høyere enn det som ble registrert.

Utbruddene i 2007-2008 opptrådte i kjølvannet av to somrer med uvanlig mange dager med nedbør og høy temperatur i Rondane. Det er sannsynlig at disse værforholdene har stimulert bakterien sin overlevelse i miljøet og smitteoverføringen mellom dyr. I de to etterfølgende jaktseongene ble det bare meldt om enkeltdyr, ett fra Rondane Nord i 2009, og ett fra Rondane Sør i 2010.

Alvorlig betennelse

Ved Veterinærinstituttet undersøkte vi i alt 28 av de halte reinsdyrene som ble skutt i Rondane i perioden 2007-2010. Materialet som ble sendt inn for undersøkelse besto av ett eller flere bein fra 22 dyr, og seks hele kadavre. Hos samtlige dyr påviste vi alvorlig betennelse i ett, eller flere bein. Tilstanden var karakterisert ved et hudsår, og en hevelse i foten som følge av betennelse i bløtvev og seneskjeder (Fig. 1). I mange tilfeller grep betennelsen også over på ledd og beinvev. I langt komne tilfeller, som hos dyr skutt på vinteren, sås en kronisk tilstand med deformerte ledd og varig invalidisering.

Fusobacterium necrophorum er vanskelig å dyrke i laboratoriet, og ved bakteriologisk undersøkelse lyktes vi bare å isolere bakterien fra seks av tilfellene. For å sikre diagnosen benyttet vi derfor en moderne immunologisk metode (in-situ hybridisering) for direkte identifikasjon av bakterien i dyrenes vev. Ved hjelp av denne metoden påviste vi bakterien i store mengder i betent vev fra samtlige undersøkte dyr. Det ble også

gjennomført genetiske studier (PCR) av bakterieisolatene. Studiene viste at det var den samme bakteriestammen som forårsaket utbruddene i begge reinsdyrpopulasjonene, og begge utbruddsårene.

Mange dager med nedbør

Resultatet av undersøkelsene tyder på at det sirkulerer en bestemt og sjukdomsfremkallende variant av *Fusobacterium necrophorum* i villreipopulasjonene i Rondane. Det er sannsynlig at jevn fukting av sommerbeitet (mange dager med nedbør), i kombinasjon med høy lufttemperatur, er forhold som kan bidra til å utløse sjukdomsutbrudd. Også flere andre faktorer vil trolig spille inn, f. eks. graden av immunitet (motstandskraft) hos de voksne dyrene. Det at andelen angrepne dyr var høyere blant kalver enn i den voksne aldersgruppen, kan tyde på at en del voksne dyr har vært utsatt for smitten tidligere, og dermed utviklet en viss immunitet mot bakterien. Denne immuniteten taper seg fort over tid, og større utbrudd kan tenkes å være koplet til sesonger hvor den immunologiske beskyttelsen hos voksne dyr er relativt lav.

Om fotråte også opptrer i de andre villreipopulasjonene våre er et åpent spørsmål. Det er også grunn til å være oppmerksom på de andre formene for necrobacillose. For eksempel ble det på 1980-tallet observert et utbrudd av alvorlig betennelse i kjønnsorganene hos villrein på Hardangervidda. Det er ikke usannsynlig at også denne tilstanden skyldtes infeksjon med *Fusobacterium necrophorum*, men disse tilfellene ble dessverre ikke fulgt opp gjennom laboratorieundersøkelser.

Ta kontakt med Veterinærinstituttet

Helseovervåking av villrein er et satsingsområde innaf det nasjonale Helseovervåkingsprogrammet for hjortevilt som drives ved Veterinærinstituttet. Det er derfor ønskelig å få undersøkt flere dyr fra alle villreinområdene våre i årene som kommer – både med tanke på necrobacillose og andre sjukdomstilstander. Vi vil derfor oppfordre forvaltningen, jaktoppsyn, jegere og andre som observerer sjukdom hos villrein om å ta kontakt med laboratoriet med tanke på innsending av materiale for undersøkelse. Alle undersøkelser av villrein (og annet vilt) er gratis for innsender.

Etterord

Vi vil rette en stor takk til jaktoppsynet og jegerne som har bidratt til innsamling av materialet fra villrein i Rondane. En spesiell takk til Hans Bondal, Trond Toldnes og Erik Hagen. Vi håper på fortsatt godt samarbeid i årene som kommer, slik at vi kan følge utviklingen av denne sjukdommen i villreinstammen i Rondane over tid.

Litteratur

Handeland K, Boye M, Bergsjø B, Bondal H, Isaksen K, Agerholm JS. 2010. Digital necrobacillosis in Norwegian wild tundra reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*). *Journal of Comparative Pathology*, 143: 29-38.

Ta kontakt med oss! Det er henstillingen fra Veterinærinstituttet til villreinjegerne som har mistanke om fotråte (necrobacillose) eller annen sjukdom på felt dyr.
Illustrasjonsfoto: A. Nyaas

