



Ullevålsveien 68
Pb 750 Sentrum 0106 OSLO
Sentralbord: +47 23 21 60 00 Telefax: +47 23 21 60 01
Saksbehandler: Kjell Handeland
E-post: kjell.handeland@vetinst.no
Direktenr: 23 21 63 50

Hardangervidda villreinutval v/Svein Erik Lund
Villreinnemda for Hardangervidda v/Olav H. Opedal
Hardangervidda grunneigarsamskipnad v/ Johan Vaa

Ref.

Vår ref. 2015-resultater/villreinkalver HV april 2015

Dato 26.06.2015

Resultater fra undersøkelser av villreinkalver felt på Hardangervidda april 2015 og et forslag til videre parasitt- og kondisjonsovervåking

BAKGRUNN

Veterinærinstituttet samlet i 2014, i regi av Helseovervåkingsprogrammet for hjortevilt (HOP), inn prøver fra 14 kalver felt under jakt på Hardangervidda. Bakgrunnen for prøveinnsamlingen var generelt låge kalveslaktevokter. En forventet oppgang i slaktevektene, etter at HV-populasjonen ble redusert til ca. 10.000 vinterdyr på 2000-tallet, har uteblitt. Dette kan blant annet ha sammenheng med at reinsdyrstammen de siste 10-20 somrene i stor grad har beitet på sørlige deler av vidda, mot tidligere i nordvest. Det var også mistanke om belastning med innvollssnyltere.

Innsamlingen ble organisert av Ivar S. Børve, i samarbeid med andre jegere. Prøvematerialet omfattet kalvens hode, blodprøver, organprøver og avføringsprøver. De 14 kalvene var jevnt fordelt på kjønn, og gjennomsnittlig slaktevekt var 13,6 kg (variasjon 10-19 kg). Resultatene fra undersøkelsen er oppsummert i en tidligere rapport.

Det mest interessante funnet var at majoriteten av kalvene hadde store mengder små (1 mm lange) svelgbremslarver i nesehula. Det ble antatt at kalvene også var smittet med hudbrens, men hudbremslarvene lar seg ikke påvise før de begynner å vokse utover vinteren og våren.

I tillegg var det mistanke om at kalvene var smittet med hjernemark. En kartlegging av forekomsten av hjernemark må imidlertid baseres på påvisning av hjernemark-larver i avføringen hos åringer eller voksne dyr. Kalver som smittes i sin første beitesommer, vil ikke skille ut larver i avføringen før utpå vinteren.

UTTAK AV KALVER I APRIL 2015

På bakgrunn av funnene som ble gjort på kalver skutt under ordinær jakt i 2014 søkte Veterinærinstituttet Miljødirektoratet om tillatelse til uttak av inntil 15 kalver i april 2015. Hovedformålet med undersøkelsen var å studere den faktiske belastningen med svelgbrens, hudbrens og hjernemark.

Fellingen fant sted i Vinje og ble utført under ledelse av Statens Naturoppsyn – Hardangervidda, i perioden 15.-17. april 2015. Ifølge rapport fra SNO (Knut Nylend) var dyrene lite stressa under felling, og maksimal fluktavstand for flokkene etter påskyting var noen hundre meter.

RESULTATER

Kondisjon

Av de 12 felte kalvene var det 11 bukker og en simlekalv. Gjennomsnittlig slaktevekt var 12,9 kg (variasjon 10,1-16,2 kg). Siden jegerne var opptatt av å unngå felling av åringer/simler, er det mulig at de felte kalvene gjennomgående var mindre enn snittet for kalvesegmentet.

Kalvenes hold ble vurdert utfra graden av fettavleiring omkring kneledd, i øyehula, på hjerteoverflata, langs ryggradskanalen, og omkring nyrene. Av disse lokalisasjonene var fettvevet oftest til stede (lengst beholdt) på hjerteoverflata. På bakgrunn av en samlet vurdering av synlig fettavleiring i disse lokalisasjonene ble fem av kalvene (42%) kategorisert som svært magre/avmagra, mens de øvrige syv var i akseptabelt hold (kondisjon).

Svelgbrems

Vi påviste svelgbremslarver i nesehula og svelget hos samtlige kalver. Antallet larver varierte mellom 25 og 196, med et gjennomsnitt per kalv på 64 larver. Det virkelige antallet larver var helt sikkert høyere siden de minste larvene kunne være vanskelige å påvise, spesielt hos dyr hvor nesehula var fylt med vominnhold. Larvene var i ulike stadier av utvikling, og målte fra 3 mm til 27 mm.

Hudbrems

Det ble funnet hudbremslarver i underhuden hos samtlige kalver. Antallet larver varierte mellom 66 og 371, med et gjennomsnitt per kalv på 170 larver. Larvene varierte i størrelse, og målte fra 10 til 27mm. Det var betennelse (verk) rundt en del av larvene.

Hjernemark

Reinsdyr med en etablert hjernemark-infeksjon har voksne marker i muskelhinnene, og skiller ut larver i avføringen. De voksne markene er hårtynne, 3-5 cm lange og kan være vanskelige å påvise, særlig i områder med store blødninger (bog, bryst) etter påskyting. Larvene i avføringen er 0,4 mm lange og påvises i mikroskop. Larvemengden hos det enkelte dyr bestemmes som antall larver per gram avføring.

Elleve (92%) av de 12 undersøkte kalvene skilte ut hjernemarklarver i avføringen. Larvemengden per gram avføring varierte mellom 24 og 1632, gjennomsnitt 347. Voksne hjernemark ble påvist i muskulhinnene hos de fleste kalvene. Hos kalven som skilte ut flest larver (1632 larver per gram avføring) ble det påvist 22 voksne hjernemark. I eksperimentelle forsøk er det vist at rein med tilvarende grad av hjernemark-infeksjon utviklet bevegelingsproblemer av flere måneders varighet.

KONKLUSJON OG DISKUSJON

Uttaket av villreinkalver våren 2015 frembrakte viktig informasjon om parasittbelastningen i Hardangervidda-populasjonen. Undersøkelsen viste at mange av kalvene hadde stor belastning med både svelgbrems og hudbrems, og nær alle var smittet med hjernemark. Det antas at alle disse tre parasittene har hatt negativ innvirkning på kalvenes kondisjon og overlevelse.

Den helse- og kondisjonsmessige betydningen av bremselarvefunnene knyttes til tre ulike forhold: a) Bremsefluene, spesielt svelgbremsflua, forstyrrer reinen sterkt under beiting (juli, august), noe som går ut over næringsopptak, vekst og energilagring b) Larvene tapper reinen for energi og protein under sin vekst og utvikling utover vinteren og våren, c) Larvene forårsaker betennelsesreaksjoner, og rein med mye svelgbremslarver kan få pusteproblemer og i verste fall dø av kvelning.

Infeksjon med hjernemark kan utløse sjukdomssymptomer som svakhet (lammelse) i bakparten, eller generell svakhet. I blant ses også symptomer på hjerneskade. Sjukdomssymptomer opptrer fortrinnsvis hos kalver utover høsten og vinteren, og er knyttet til skade i forbindelse med parasittens utvikling til kjønnsmodne marker i reinens hjerne og ryggmarg. Denne utviklingen tar flere måneder. Deretter vandrer parasittene ut i muskelhinnene hvor de lever i årevis, uten vesentlig helsemessig betydning for dyret. Voksne reinsdyr med en etablert hjernemarkinfeksjon, det vil si dyr som har voksne mark i muskulaturen og skiller ut larver i avføringen, synes immunologisk beskyttet mot nye infeksjoner og dermed ny parasittutvikling i hjerne og ryggmarg. Dette er forklaringen på at sjukdomssymptomer fortrinnsvis ses hos kalver og unge dyr, som utsettes for smitte for første gang.

Det er grunn til å anta populasjonens «konsentrerte» beiting i sørlige deler av Hardangervidda de siste 10-15 somrene, mot tidligere i nordvest, har bidratt til økt forekomst og belastning med både brems og

hjernemark. De klimatiske forholdene i sørlige deler av vidda er trolig mer gunstig for parasittene (varmere, mindre nedbør), enn i nordvest. De voksne bremsefluene krever oppholdsvær og relativt høge temperaturer for sin aktivitet. Høg sommertemperatur er også gunstig for hjernemarken. Hjernemarkslarvene som skilles ut i avføringen må videreutvikles i snegler før de kan smitte nye dyr, og denne utviklingen er sterkt temperaturavhengig.

Det er grunn til å anta at den svært varme sommeren i 2014 bidro til at parasittbelastningen ble spesielt stor. Vi må regne med at sommertemperaturen i fjellet vil øke framtida, og det vil være av interesse å etablere en permanent overvåking av parasittbelastningen og vektutviklingen (kondisjonen) i villreinpopulasjonen på Hardangervidda, i relasjon til bruken av sommerbeiteområder og meteorologiske data.

FORSLAG TIL OPPFØLGENDE PARASITT- OG KONDISJONSOVERVÅKING PÅ HARDANGERVIDDA

Vi vil foreslå en overvåking basert årlig innsamling av materiale og slaktevektdata fra kalver og åringer felt under ordinær jakt. Overvåkingen kan organiseres som en del av HOP-programmet ved Veterinærinstituttet.

Kalver: Det samles inn hode, blodprøve, avføringsprøve og slaktevektdata fra 30 kalver. Blodprøven, avføringsprøven og et enkelt registreringsskjema med påført slaktevekt, sendes fortløpende til laboratoriet i ferdig frankerte/adresserte returkonvolutter så fort som praktisk mulig etter felling. Hodene kan fryses inn etter felling, og leveres/sendes til laboratoriet etter at villreinjakta er over.

Åringer: Det samles inn blodprøve og avføringsprøve fra 30 åringer. Blodprøven, avføringsprøven og et enkelt registreringsskjema med påført slaktevekt sendes fortløpende til laboratoriet i ferdig frankerte/adresserte returkonvolutter så fort som praktisk mulig etter felling.

Hva kan vi forvente å få utav denne overvåkingen?

Gjennom telling av svelgbremse-larver i kalvenes nesehule får vi kartlagt belastningen med svelgbremse gjennom sommeren. Disse funnene gir også en indirekte pekepinn om nivået av hudbremsebelastning. Hjernemark-undersøkelsene må baseres på undersøkelse av avføringsprøver fra åringene, siden kalver som er smittet med hjernemark ikke vil starte utskillingen av larver før utpå vinteren. Funn av hjernemark-larver hos åringene vil avspeile smittebelastningen som kalver, dvs. forrige sommer.

Avføringsprøvene fra begge aldersgrupper kan også brukes til å kartlegge belastningen med mage-tarmparasitter (egg i avføringen) og larver av lungemark (larver i avføringen). Blodprøvene vil ikke bli undersøkt fortløpende, men lagres på frys i vår blod- og vevsbank for hjortevilt. Slike blodprøver er viktige å samle over tid fra ulike villreinpopulasjoner, og brukes med jevne mellomrom for å kartlegge forekomsten av ulike infeksjoner med virus og bakterier.

Gjennomføring og rapportering

Vi anser det skisserte opplegget til kontinuerlig parasitt- og kondisjonsovervåking på Hardangervidda som relativt enkelt og gjennomførbart, uten stor ressursbruk. Det vil forutsette et nært samarbeid med forvaltningen, grunneiere og jegere. En avtale med store grunneiere som kan tenke seg å bidra, og som er villige til å pålegge jegerne å ta ut prøver, vil trolig være den beste måten å organisere prøveinnsamlingen på.

Veterinærinstituttet vil på sin side forplikte seg til årlige, nettbaserte tilbakemeldinger om resultatene fra undersøkelsene, og over tid lage sammenstillinger hvor parasittresultatene koples mot dyrenes beitebruk (GPS-data, NINA), meteorologiske data (Meteorologisk institutt), og tellinger (Villreinutvalget/NINA).

Dersom dette prosjektet på Hardangervidda lar seg etablere og blir vellykket, kan det være aktuelt å etablere en liknende overvåking i andre villreinområder.

Med hilsen

Kjell Handeland, leder for Helseovervåkingsprogrammet for hjortevilt (HOP) t: 23216350, mob: 95726262, epost: kjell.handeland@vetinst.no

Turid Vikøren, Knut Madslie, Marianne Heum og Inger Sofie Hammes – Veterinærinstituttet

Kopi:

FM i Hordaland, Telemark, Buskerud
Statens naturoppsyn – Hardangervidda v/Knut Nylend
Norsk villreinsenter Sør
Miljødirektoratet v/Erik Lund
Øyvind Nordli, Meteorologisk institutt
Olav Strand, Norsk institutt for naturforskning
Ivar Børve, ...