

Bioforsk Rapport

Bioforsk Report

Vol. 4 Nr. 49 2009

Forebyggende tiltak mot tap av lam på beite i Kraksletta sankelag, Troms

Berit Hansen

Inger Hansen

Svein Morten Eilertsen

Bioforsk Nord Tjøtta

www.bioforsk.no



Tittel/Title:

Forebyggende tiltak mot tap av lam på beite i Kraksletta sankelag, Troms

Forfatter(e)/Author(s):

Berit Hansen, Inger Hansen, Svein Morten Eilertsen

<i>Dato/Date:</i> 28.03.09	<i>Tilgjengelighet/Availability:</i> Åpen	<i>Prosjekt nr./Project No.:</i> 4210075	<i>Saksnr./Archive No.:</i>
<i>Rapport nr./Report No.:</i> 49/2009	<i>ISBN-nr./ISBN-no:</i> 978-82-17-00490-5	<i>Antall sider/Number of pages:</i> 28	<i>Antall vedlegg/Number of appendices:</i> 4

<i>Oppdragsgiver/Employer:</i> Fylkesmannen i Troms	<i>Kontaktperson/Contact person:</i> Erlend Winje
--	--

<i>Stikkord/Keywords:</i> Sau og lam på beite, tapsforebyggende tiltak, rovvilttap, helseforebyggende tiltak, helse- og velferdsutredning Sheep and lamb on summer range, prevention of carnivore depredation, health -and welfare assessment	<i>Fagområde/Field of work:</i> Arktisk landbruk og utmark Arctic Agriculture and Land Use
---	--

<i>Sammendrag:</i> Kraksletta sankelag på Østre Malangshalvøya har over år slitt med svært høye tap av sau og lam på beite. Bioforsk Nord Tjøtta utviklet i nært samarbeid med forvaltning og brukere en "tiltaksplan" tilpasset besetnings- og beitelagsnivå. I alt sju besetninger deltok i prosjektet. En omfattende og helhetlig gjennomgang av driftsmessige faktorer viste at driften generelt var god, med enkelte besetningsmessige variasjoner som omtales i rapporten. Utvidet bestandsregistrering av fredet rovvilt viste at både jerv og gaupe bruker halvøya. Forskjellig områdebruk kan ha betydning for tapstallene med henblikk på rovvilt.

Godkjent / Approved

Prosjektleder / Project leader

Håkon Sund, avdelingsleder

Berit Hansen

Forord

Tap av lam på utmarksbeite har vært et økende problem på Østre Malangshalvøya de senere årene. Ofte er det umulig å fastslå dødsårsakene og iverksette målrettede tapsforebyggende tiltak. Tapsundersøkelser ved hjelp av mortalitetssendere (dødsvarslere) i 2005 og 2006 klarte å kartlegge en del av mørketapene, men tapstallene er fortsatt urovekkende høye i området. Prosjektet "Forebyggende tiltak mot tap av lam på beite i Kraksletta sankelag" ble gjennomført for å avdekke eventuelle sammensatte årsaker til de store tapene, både på beitelags- og besetningsnivå. Prosjektet er initiert gjennom Fylkesmannen i Troms, Landbruksavdelingen, og etter ønske fra brukerne selv.

Bioforsk Nord Tjøtta ønsker å takke deltakende besetningseiere med familier for godt samarbeid i prosjektperioden: Geir Andreassen, Hedly Johansen, Frode Nilsen, Hege og Eirik Bakken, Paul Johansen, Mona Mølmann Løvheim og Elisabeth og Torbjørn Rognseth. Alle har tilført prosjektet store ressurser i form av egeninnsats og velvilje. En spesiell takk rettes til kontaktperson for sankelaget, Jan Erik Bakken, som har vært en pådriver og god samtalepartner gjennom flere års prosjektarbeid. Prosjektleder er svært takknemlig for den gjestfrihet som Jan Erik og hans kone Vigdis har utvist under feltarbeidet i Kraksletta.

Undertegnede vil også fremheve samarbeidet med lokalt HelseRåd for sau: Veterinær Øyvind Vada fra Balsfjord veterinærkontor og rådgiver Lars Ivar Fause fra Nortura BA. Helsetjenestearbeidet på besetningsnivå har fungert som et nyttig og nyskapende teamwork mellom brukere, rådgivningsinstanser og forskningsmiljø.

Videre vil vi takke Veterinærinstituttet i Tromsø og i Oslo for obduksjon av kadaver og analyser av parasitt- og sporstoffprøver, samt Mattilsynet i Midt-Troms og Nortura BA Målselv for bistand under prøveuttak. Takk også til Fylkesmannen i Troms, Miljøvern avdelingen, for verdifulle data vedr. tapstall og Statens naturoppsyn (SNO) Troms ved Rovviltprosjektet i Nord-Troms for utvidet bestandsregistrering av rovvilt 2009.

Til slutt takker prosjektleder Troms fylkeskommune, den regionale rovviltnemnda i Troms og Finnmark (forebyggende tiltaksmidler), Tromsø og Balsfjord kommuner, Nortura BA, samt miljøvern avdelingen og landbruksavdelingen hos Fylkesmannen i Troms for finansiering av prosjektet.

Tjøtta, 28.03.09

Berit Hansen

Innhold

1. Sammendrag.....	3
2. Bakgrunn.....	5
2.1 Sauedrift og tapsutvikling i Kraksletta sankelag.....	5
2.2 Målsetting.....	6
3. Delmål og metoder.....	7
3.1 Optimal fôring, samt holdvurdering av søyer.....	7
3.2 Forebyggende tiltak mot sjukdom.....	7
3.3 Kontroll av lam før beiteslipp.....	7
3.4 Kartlegging av sporstoffnivå.....	8
3.5 Uttak av rødrev.....	8
3.6 Vegetasjonskartlegging.....	8
3.7 Bestandsregistrering av rovvilt.....	8
3.8 Utdanning av kadaversøkende hunder.....	8
3.9 Statistisk behandling av datatilfanget.....	8
4. Resultater og diskusjon.....	9
4.1 Besetningsopplysninger.....	9
4.1.1 Besetningsstørrelse.....	9
4.1.2 Tapstall og erstatning.....	10
4.2 Forebyggende tiltak på besetningsnivå.....	11
4.2.1 Optimal fôring, samt holdvurdering av søyer.....	11
4.2.1.1 Fôring.....	11
4.2.1.2 Holdvurdering.....	11
4.2.2 Forebyggende tiltak mot sjukdom.....	12
4.2.2.1 Helsetilstand på søyer.....	12
4.2.2.2 Vaksinerings av morsøyer.....	12
4.2.2.3 Lammingshygiene.....	13
4.2.2.4 Rutiner for tildeling av råmjølk.....	14
4.2.2.5 Forebyggende behandling mot innvollsorm.....	14
4.2.2.6 Forebyggende behandling mot koksidiøse.....	15
4.2.2.7 Beitehygiene.....	15
4.2.3 Kontroll av lam ved beiteslipp, tilvekstdata.....	16
4.2.4 Kartlegging av sporstoffnivå.....	16
4.3 Forebyggende tiltak på beitelagsnivå.....	17
4.3.1 Tilsyn av dyr på beite.....	17
4.3.2 Uttak av rødrev.....	19
4.3.3 Vegetasjonskartlegging.....	19
4.3.4 Bestandsregistrering av rovvilt.....	20
4.3.5 Kadaversøkende hunder.....	20
5. Vurdering av tiltakene.....	22
5.1 Vurdering av tapsreducerende effekt.....	22
5.1.1 Tapsutvikling før og etter innføring av prosjektstyrte tiltak.....	22
5.1.2 Tap i henhold til driftsmessige forhold.....	22
5.2 Kost/nytteeffekt av tiltakene.....	24
Konklusjon.....	25
6. Referanser.....	26
7. Vedlegg.....	28

1. Sammendrag

Kraksletta sankelag på Østre Malangshalvøya har over år slitt med svært høye tap av sau og lam på beite. Fylkesmannen i Troms, Landbruksavdelingen, og brukerne selv ønsket å iverksette konkrete, tapsreducerende tiltak i området. Bioforsk Nord Tjøtta utviklet i nært samarbeid med forvaltning og brukere en "tiltaks pakke" tilpasset besetnings- og beitelagsnivå. I alt sju besetninger deltok i prosjektet. Tiltakspakken besto av følgende elementer:

- Optimal fôring, samt holdvurdering av søyer
- Forebyggende tiltak mot sjukdom
- Kontroll av lam før beiteslipp
- Kartlegging av sporstoffnivå
- Uttak av rødrev
- Vegetasjonskartlegging
- Bestandsregistrering av rovvilt
- Utdanning av kadaversøkende hunder

En omfattende utredning i hver enkelt besetning i samarbeid med lokalt HelseRåd for sau viste at søyene i de ulike besetningene stort sett hadde en normal holdutvikling gjennom drektighet og høylaktasjon. Fôringsrutiner og fôr kvalitet var i all hovedvekt tilfredsstillende. Den generelle helsesituasjonen i besetningene ble betegnet som god. Vaksinestatus hos morsøyer var varierende, men samtlige besetninger, unntatt en, hadde i løpet av 2008 innført eller videreført vaksineringsrutiner i henhold til gitte anbefalinger fra Animalia. Det ble avdekket at det i enkelte besetninger kunne være et potensial for å få ned lammetapene i inneperioden, ved økt fokusering på lammingshygiene og tilstrekkelig råmjølk/energitilførsel til lammene. Flere av gårdbrukerne rapporterte at tilstrekkelig tid under lammings sesongen var en begrensende faktor.

Prosjektet gjennomførte en undersøkelse av snylterbelastningen på vårbeite, rett før slipp i utmark. Belastning av rundorm var på prøvetidspunktet minimal, mens koksidiøse smitte varierte mellom besetningene. For å sikre bildet av smittenivået vil det være fornuftig å supplere disse prøvene med nye prøver neste år. Kartlegging av sporstoffnivå i seks av besetningene viste tilfredsstillende nivåer av kopper og kobolt i samtlige besetninger. Selennivået var imidlertid svært lavt i en besetning. Resultatene betegnes som viktig for sankelaget og tiltak bør iverksettes.

Kontroll av lammene ved beiteslipp viste jevnt over aktive og livskraftige lam i normalt til godt hold. Gjennomsnittlig lammetilvekst fødsel-vår var 390 g/dag, hvilket anses som meget tilfredsstillende. Resultatene ga grunnlag for å konkludere med at lammene i all hovedsak var godt skikket til å sendes på utmarksbeite. Daglig tilvekst i beiteperioden lå i snitt på 261 g per dyr. Dette er i henhold til forventet tilvekst i utmarksbeiter av middels god til god kvalitet. Vegetasjonskartleggingen viste at det var svært god tilgang på beite for de 850 søyene med lam som slippes i området. Nord, sør- og østhellinger bidrar til at sauene kan utnytte planter av "vår kvalitet" gjennom store deler av beitesesongen. Beitetilsynet vurderes som svært godt.

Beitelaget tok ut 11 rødrev i den nordlige delen av beiteområdet i forkant av beitesesongen 2008. Revdrepte lam ble ikke dokumentert av SNO sommeren 2008. Utvidet bestandsregistrering av fredet rovvilt vinteren 2009 viste at både jerv og gaupe bruker områdene på Østre Malangshalvøya.

Prosjektet ønsket å sette ekstra fokus på gjenfinning av kadaver i beiteområdet, og det ble i samarbeid med anerkjente hundemiljøer utviklet et eget program for opptrening og utprøving av kadaversøkende hunder. Hovedmålet med pilotprosjektet er å finne flest mulig kadaver i så fersk tilstand som mulig, slik at tapsårsak kan dokumenteres. Prosjektet er under gjennomføring, med målsetting om å få to ekvipasjer ferdig utdannet innen starten av beitesesongen 2009. Man har i tillegg søknad inne hos Fylkesmannen om utdanning av ytterligere to ekvipasjer til beitesesongen 2010. Egen rapport om dette prosjektet vil bli utarbeidet.

Tapsutvikling i forsøksbesetningene før og etter iverksetting av prosjektstyrte tiltak viser en svak nedgang i tapstall for sau fra 5,9 % i 2007 til 5,2 % i 2008 og for lam fra 17,4 % i 2007 til 16,2 % i 2008. Det er vanskelig å vurdere om siste års utvikling har bakgrunn i tidligere gjennomførte tiltak, eller om prosjektet alene har hatt denne innflytelsen på tapstallene. Årsmessige variasjoner, spesielt svinginger i rovdyr situasjonen vil bety mye for resultatet. Dersom flere av tiltakene videreføres i kommende år, vil det være riktig å se på resultatene over tid.

Undersøkelsen viste signifikant høyere fødselsvekt for lam som overlevde beitesesongen enn for de som omkom ($p < 0,001$). Lam som overlevde beitesesongen hadde også høyere vårvekt ($p < 0,05$). Det var ikke forskjell i tilvekst fra fødsel til vår mellom lam som omkom og lam som kom levende hjem. Det var heller ingen signifikant forskjell i dødelighet på beite med henblikk på kullstørrelse.

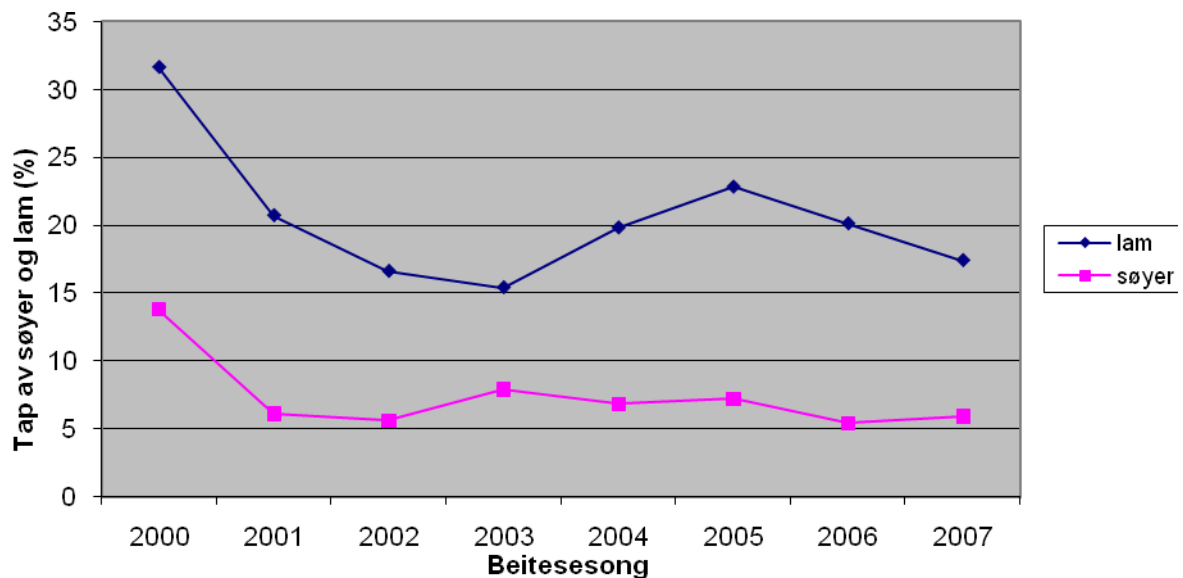
Det er vanskelig å vurdere kost/nytte effekten av gjennomførte forebyggende tiltak. Reduksjonen av tap av dyr på beite etter innføring av prosjektstyrte tiltak har vært liten, men det er likevel fokusert på en del ting som totalt sett kan gjøre driften bedre og mer lønnsom for den enkelte bruker. Det anbefales på grunnlag av vurderinger gjort i studiet at besetningene viderefører forebyggende tiltak på besetningsnivå i samarbeid med HelseRåd for sau lokalt.

Prosjektet har vært viktig for å bekrefte eller avkrefte om driftsmessige forhold kan være årsak til de unormalt høye tapstallene i Kraksletta sankelag. Studiet konkluderer med at det er rimelig å anta at de høye tapene utover normaltap i stor grad skyldes utenforliggende faktorer. Det tas her forbehold om enkelte besetningsmessige variasjoner som omtales i rapporten.

2. Bakgrunn

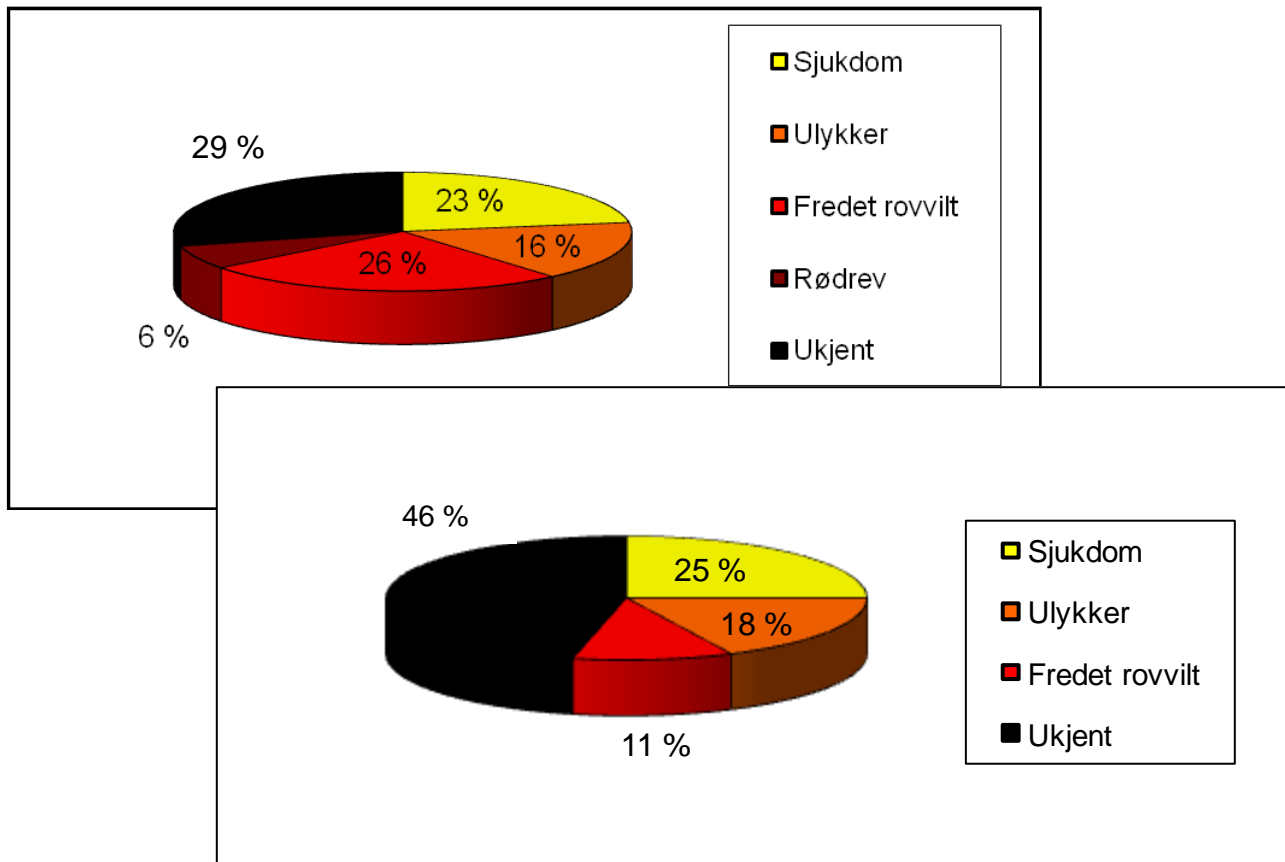
2.1 Sauedrift og tapsutvikling i Kraksletta sankelag

Kraksletta sankelag (i prosjektet begrenset til sju brukere) har sau på fellesbeite hovedsakelig på nordre del av Østre Malangshalvøya. To av besetningene har sine beiteområder lenger sør mot Malangseidet. Over flere år har tapstallene vært svært høye og langt over det som anses som normaltap for området (Figur 1).



Figur 1. Tap av sau og lam i forsøksbesetningene i perioden 2000-2007.

Sommeren 2005 og 2006 ble årsakene til lammetap på utmarksbeite på Østre Malangshalvøya forsøkt kartlagt ved bruk av mortalitetssendere (Bioforsk rapport 9/2006 og 22/2007). Tapsfordeling for gjenfundne kadaver i forsøksbesetningene i perioden 2005-2006 vises i Figur 2. Da det ikke ble gjort tapskartlegging i 2007, har vi ikke detaljert kunnskap om tapsårsaker dette året.



Figur 2. Fordeling av dødsårsaker for alle gjenfundne lammekadaver beitesesongen 2005 (N=31), og 2006 (N= 28) basert på undersøkelser i seks besetninger.

I tapskartleggingen var jerv dokumentert eller antatt årsak til seks av ti tilfeller som skyldtes rovvilt i 2005 og i tre av tre tilfeller i 2006, mens kongeørn og rev stod ansvarlig for to lam hver i 2005. Det er ikke påvist gaupeskadene i området på mange år. Det var store variasjoner i lammetap mellom besetningene og det var gjennomgående de samme besetningene som hadde store og små tap begge årene. Noe av tapene synes dermed å være driftsrelaterte og/eller beitestedsrelaterte. Selv om dødsvarslerprosjektet klarte å kartlegge en del av mørketapene i området, var det ennå stor usikkerhet knyttet til de høye lammetapene.

2.2 Målsetting

På grunn av fortsatt store, ukjente tapstall, ønsket brukerne og Fylkesmannen i Troms, landbruksavdelingen (FMLA Troms) å iverksette og evaluere konkrete, tapsforebyggende tiltak på besetnings- og beitelagsnivå. Man måtte i dette beiteområdet i stor grad tenke multifaktorielle tapsårsaker og gå inn med generelle tapsforebyggende tiltak i henhold til dette. I samråd med brukerne og i tråd med resultatene fra forsøkene i 2005 og 2006, har Bioforsk Nord Tjøtta i prosjektet "Forebyggende tiltak mot tap av lam på beite i Kraksletta sankelag" gjennomført og vurdert egnede tiltak innenfor gitte økonomiske rammer.

3. Delmål og metoder

Det ble i samråd med brukerne utviklet en "tiltaksplan" som skulle gjennomføres i løpet av 2008. Størstedelen av tiltaksplanen besto av helseforebyggende arbeid på besetningsnivå (pkt. 3.1-3.4). I tillegg kom tiltak på beitelagsnivå (pkt. 3.5-3.8). Besetningene er i rapporten heretter kalt bruk 1, bruk 2, ... bruk 7.

3.1 Optimal fôring, samt holdvurdering av søyer

Utredning av fôringsrutiner og holdvurdering av søyer ble foretatt av veterinært personell ved Bioforsk Nord Tjøtta i samarbeid med lokalt HelseRåd for sau. Brukerne i alle forsøksbesetningene ble intervjuet i henhold til fôr og fôringsrutiner. Holdvurdering av søyene ble foretatt ved innsett, seks uker før lamming og ved beiteslipp. Det ble tatt ut 2-3 fôrprøver fra hver besetning som ble sendt til AnalyCen i Moss for undersøkelse (basispakke-NIR og gjæringskvalitet). Hvert bruk fikk utarbeidet en tilpasset fôringsveiledning i henhold til analysesvarene. Nødvendige tiltak ble satt inn ved behov.

3.2 Forebyggende tiltak mot sjukdom

Rutiner for forebyggende tiltak mot sjukdom og parasitter ble kartlagt ved samme intervjurunde som over. I tillegg ble "helsekort individ" og "helsekort buskap" gjennomgått sammen med gårdbruker. Skjema for besetningsutredning fra Helsetjenesten for sau ble brukt ved gjennomgang (vedlegg 1). Følgende parametre ble fokusert på:

- Helsetilstand søyer
- Vaksineringsplan av søyer
- Lammingshygiene
- Rutiner for tildeling av råmjølk
- Forebyggende tiltak mot innvollsorm
- Forebyggende tiltak mot koksidiøse
- Beitehygiene
- Beitetilsyn (oppført under forebyggende tiltak på beitelagsnivå senere i rapporten)

Kartleggingen ble fulgt opp med en rådgivende rapport om helseforebyggende tiltak til hver enkelt besetning.

3.3 Kontroll av lam før beiteslipp

Bøndene forpliktet seg til å veie lamma ved fødsel, vår (beiteslipp) og høst. Bioforsk Nord Tjøtta og lokal HelseRådsveterinær foretok observasjoner i besetningene før beiteslipp. Modifisert skjema fra Mattilsynets tilsynskampanje "Velferd for sau på beite" ble brukt under tilsynet (vedlegg 2). Avføringsprøver ble tatt ut av både lam og sau og sendt til Veterinærinstituttet i Tromsø for undersøkelse av rundorm og koksidiøse. Oppfølgende rapport og anbefalt snylterbehandlingsprogram ble utarbeidet til hver enkelt besetning.

3.4 Kartlegging av sporstoffnivå

Leverprøver for sporstoffundersøkelse av kopper, kobolt og selen ble tatt ut på slakteskrotter under sesongslaktingen på høsten. Prøveuttak ble gjort på fem dyr i seks av forsøksbesetningene, til sammen 30 prøver. Tiltaket ble utført i samarbeid med Mattilsynet i Midt-Troms og Nortura BA Målselv. Prøvene ble sendt til Veterinærinstituttet i Oslo for analyse.

3.5 Uttak av rødreiv

Det ble forsøkt tatt ut så mye rødreiv som mulig under ordinær jakttid for rødreiv. Beitelaget gikk sammen om å gjøre revejakta så effektiv som mulig i forkant av beitesesongen.

3.6 Vegetasjonskartlegging

Bioforsk Nord Tjøtta var ansvarlig for en vegetasjonskartlegging av beiteområdet som grunnlag for å kunne vurdere områdets beitekapasitet for sau (antall dekar/sau). I tillegg ble flyfoto og geologisk berggrunnskart benyttet under arbeidet. Inndelingen av vegetasjonen etter beiteverdi er foretatt etter metode beskrevet av Larsson & Rekdal (2000) og Rekdal (2001).

3.7 Bestandsregistrering av rovvilt

Utvidet bestandsregistrering besto i linjetaksering på gaupe og aktivt søk etter jerveynglinger, samt registreringer av streifdyr/enkeltdyr av fredet rovvilt. Takseringen ble utført av Rovviltprosjektet i Nord-Troms i regi av Statens naturoppsyn (SNO) og ble av forskjellige årsaker utsatt til vinteren 2009.

3.8 Utdanning av kadaversøkende hunder

Fylkesmannen i Troms har initiert og finansiert pilotprosjektet kalt "Utdanning av kadaversøkende hunder" i 2008. Dette prosjektet lå først under prosjektet "Forebyggende tiltak mot tap av lam på beite i Kraksletta sankelag", men ble på grunn av dets omfang og kompleksitet skilt ut som eget prosjekt. Målet med prosjektet var å ha to ekipasjer ferdig utdannet for søksarbeid i Kraksletta sankelag før beitesesongen 2009. Det viktigste resultatet vil være antall kadavre funnet, sett i forhold til antall dyr tapt på utmarksbeite. Antall kadavre som blir funnet i en slik forfatning at dødsårsak kan dokumenteres er også et viktig resultatmål. Effektiviteten (kostnad/nytteeffekt) ved tiltaket vil bli evaluert i egen rapport.

3.9 Statistisk behandling av datatilfanget

Det er beregnet gjennomsnittsverdier for fødselsvekt, fødselsdato, vårvekt, alder ved vårveing, høstvekt, alder ved høstveing, tilvekst (g/dag) fødsel-vår, vår-høst (beite) og fødsel-høst fra alle sju besetninger. Alle data er behandlet med GLM (Minitab). Sammenheng mellom fødselsvekt, vårvekt, tilvekst vår, tilvekst beite, samt antall lam per søye i forhold til dødelighet er beregnet med χ^2 -tester (SAS). Tilvekst fra fødsel til vår mellom lam som omkom og lam som kom levende hjem fra sommerbeite er beregnet med t-test (Minitab). Signifikansnivå på 95 % sikkerhet ($p < 0,05$) er brukt.

4. Resultater og diskusjon

4.1 Besetningsopplysninger



Intervju av gårdbruker ved oppfølgingsbesøk i juni. Foto: Berit Hansen

4.1.1 Besetningsstørrelse

Tabell 1 viser en oversikt over besetningsstørrelse og lammeproduksjon i 2008. Samtlige besetninger besto av rasen norsk kvit sau (NKS). Kun to av besetningene var med i sauekontrollen.

Tabell 1. Antall vinterfôra søyer, antall søyer med lam, antall lam født og lammetall ved fødsel i forsøksbesetningene i 2008 (besetningsopplysninger juni -08)

Besetning	Antall vinterfôrede søyer (vfs)	Antall søyer som lammet	Antall lam født	Lammetall for søyer som lammet
Bruk 1	224	206	430	2,1
Bruk 2	95	87	166	1,9
Bruk 3	66*	65	152	2,4
Bruk 4	179	170	366	2,1
Bruk 5	86	65	155	2,1
Bruk 6	173	147	301	2,1
Bruk 7	55	54	127	2,4

*Setter ikke på årslam

4.1.2 Tapstall og erstatning

Tapsutvikling på besetningsnivå sett i forhold til tapstall i Kraksletta beitelag, Tromsø kommune, Troms fylke og hele landet ses i Tabell 2. Vi ser her at Kraksletta beitelag står i en negativ særstilling med henblikk på tapstall i forhold til tap innenfor samme kommune og fylke. Det er som nevnt tidligere, en tendens til at samme besetninger har høye tapstall over år. De besetningene som slipper sau på nordre del av Østre Malangshalvøya (bruk 1-5) har størst tapstall, mens de to besetningene som slipper i området rundt Malangseidet (bruk 6 og 7) har tilnærmet normaltap fra og med 2007.

Tabell 2. Prosentvis tap av sau og lam på utmarksbeite i perioden 2006-2008 (tall fra OBB)

Bruk	Søyetap 2006 (%)	Lammetap 2006 (%)	Søyetap 2007 (%)	Lammetap 2007 (%)	Søyetap 2008 (%)	Lammetap 2008 (%)
1	5,8	28,8	6,2	23,6	6,4	22,7
2	5,2	19,0	8,6	16,2	6,7	12,4
3	2,3	15,1	9,2	22,2	7,1	18,8
4	6,4	15,1	6,6	16,6	7,5	20,6
5	5,2	13,7	9,5	25,4	3,4	23,4
6	2,5	18,6	0,6	5,4	1,8	5,2
7	2,1	11,6	2,1	7,5	0	0
Beitelag *	4,6	18,4	5,7	16,7	5,1	15,7
Kommune	3,6	9,4	3,3	8,5	2,6	8,6
Fylket	3,5	10,2	3,9	10,4	3,7	9,1
Landet	3,6	8,8	3,7	8,4	3,3	7,7

*Inkluderer samtlige besetninger i sankelaget (8 stk)

Normaltap for Troms fylke var i 2008 satt til 2,0 % for voksne dyr og 4,0 % for lam. Samtlige forsøksbesetninger, unntatt en, har de senere år søkt om erstatning for dokumentert eller antatt tap av sau og lam til fredet rovvilt. I 2006 ble det totalt gitt erstatning for 26 søyer og 198 lam i forsøksbesetningene, i 2007 var tallene 32 søyer og 171 lam og i 2008 ble 21 søyer og 135 lam erstattet. Den største skadevolderen har vært jerv, dernest gaupe. Det ble også gitt noe erstatning for tap til kongeørn. Tap til kongeørn har ifølge brukerne selv de senere år vært undervurdert (Jan Erik Bakken, pers. medd.), og det er et ønske at rovviltforvaltningen kan utføre en kartlegging og registrering av hekkelokaliteter og hekkstatus i dette området i kommende sesong.

4.2 Forebyggende tiltak på besetningsnivå

4.2.1 Optimal fôring, samt holdvurdering av søyer

4.2.1.1 Fôring

De fleste fôrprøvene viste god kvalitet, mens noen hadde tendens til feilgjæring som var stor nok til å influere på fôropptaket eller var høstet for seint til å oppnå tilfredsstillende fôrverdi. Det ble utarbeidet en enkel fôringsveiledning fram mot lamming for det enkelte bruk. Aktuelle forslag til tiltak for å bedre fôr kvaliteten der dette var nødvendig var blant annet:

- Vurdere enda tidligere høsting
- Tilsette ensileringsvæske i rundballene
- Bedre kutting/finsnitting av silogras
- Raskere pakking av siloen, evt. med tyngre traktor
- Tildekking med plast etter avslutning av silolegginga hver dag

4.2.1.2 Holdvurdering

Animalia ved Helsetjenesten for sau (HT-sau) anbefaler et stabilt kroppshold med holdpoeng 3-3,5 fra paring til lamming. Hos søyer som venter to eller flere lam bør holdpoeng ved høydrektighet aldri være under 3,5. Fra lamming til ca 8 uker etter lamming er det normalt at søyene tærer på reservene, men man bør unngå nedgang på mer enn ett holdpoeng gjennom laktasjonen (aldri under holdpoeng 2). Fram mot ny paring skal holdet stige til poeng 3,5 igjen (Vatn *et al.* 2008).

Sauenes kroppshold ble vurdert i henhold til internasjonale standarder (vedlegg 3). Gjennomsnittlig holdpoeng for søyer og åringer ved tre kontroller er framstilt i Tabell 3. Resultatene viser at besetningene stort sett har hatt en normal holdutvikling gjennom drektighet og høylaktasjon. Spesielt bra var det at både søyer og åringer i alle besetninger hadde anbefalt kroppshold seks uker før lamming.



Holdvurdering av søyer etter innsett. Foto: Erlend Winje

Tabell 3. Holdpoeng på søyer og åringer medio desember, medio mars og primo juni

Besetning	Holdpoeng søyer desember	Holdpoeng åringer desember	Holdpoeng søyer og åringer mars	Holdpoeng søyer juni	Holdpoeng åringer juni
Bruk 1	3	3-3,5	3-3,5	3	2
Bruk 2	2,5-3	3	3-3,5	2,5	2,5
Bruk 3	3,5	*	3-3,5	3-3,5	*
Bruk 4	3	3-3,5	3-3,5	2,5	2,5
Bruk 5	3	3,5	3-3,5	2	2
Bruk 6	3,5	2,5	3-3,5	2,5	2,25
Bruk 7	3-3,5	3	3-3,5	2,5-3	2,5-3

*Har ikke drektige åringer

4.2.2 Forebyggende tiltak mot sjukdom

4.2.2.1 Helsetilstand på søyer

Den generelle helsesituasjonen i besetningene ble betegnet som god. En besetning hadde i 2007 mange tilfeller av melkefeber og problem med jurbetennelse etter sining. Det ble anbefalt å satse på søyer som ikke var for gamle og søyer med god jurhelse. Avsiningsrutiner på høsten ble anbefalt gjennomgått. En annen besetning har slitt med jurbetennelse før utslipp og koldbrann på fjellet. Besetningen ble anbefalt å forbedre jurhelsen gjennom målrettet uttak og avl, minske smittepresset inne gjennom godt renhold og god hygiene, samt vurdere jurbelastningen på hver enkelt søye før slipp i utmark (vurdere hvor mange lam søya bør sendes i utmark med).

I 2008 oppsto et besetningsproblem med 10 tilfeller av listeriose (hjernebetennelse) i en besetning. Oppblomstringen skyldtes mest sannsynlig dårlig kvalitet på fôret. God grovfôr kvalitet er avgjørende for god helsetilstand på søyene. Dårlig fôr bør vrakes og brått fôrskifte unngås i tida rundt lamming, da dyra i denne perioden er mer mottakelige for infeksjoner enn ellers i året. Riktig pH (mellom 4,2 og 4,5) og forhindring av jordtilblending i surfôret er viktige forebyggende tiltak mot sjukdomsutbrudd. Det har vært sporadiske tilfeller av jurinfeksjoner, jurskader og produksjonssjukdommer i forsøksbesetningene, men dette har vært innenfor normal forekomst. En besetning meldte om harde lamminger og stor påkjenning på høydrektige dyr.

4.2.2.2 Vaksineringsstatus av morsøyer

Vaksineringsstatus varierte mellom besetningene. Tre besetninger gjennomførte i 2007 ikke vaksineringsstatus i det hele tatt, to besetninger gjennomførte vårvaksineringsstatus og to besetninger praktiserte både vår- og høstvaksineringsstatus.

En god vaksinasjonsstatus er med på å sikre besetningen mot produksjonstap. Vaksineringsstatus av sau er en forebyggende behandling mot ulike sjukdommer forårsaket av clostridie- og pasteurillabakterier. Den viktigste sjukdommen er pulpanyre, andre sjukdommer er bråstott, malingt ødem (raslesjuke) og stivkrampe. Pulpanyre kan også opptre på påsettlam om høsten, ved overgang til sterk fôring med

kraftfôr. HT-sau anbefaler vaksineringsregime av påsettlam om høsten og vaksineringsregime av alle dyr ca tre uker før lamming. Dersom voksendyra aldri har fått vaksine, anbefales dobbel vaksineringsregime av disse på vår, ca 6-8 uker og tre uker før lamming. Vaksineringsregime etter gitte retningslinjer ble anbefalt som et sikkerhetstiltak i alle besetninger, også for de som ikke har hatt dokumenterte tap på grunn av ovennevnte sykdommer. Fra og med våren 2008 hadde alle besetninger, unntatt én, innført eller videreført anbefalt vaksineringsregime.

4.2.2.3 Lammingshygiene

Tabell 4 viser tapsutvikling i innetap over to år på besetningsnivå sett i forhold til gjennomsnittstall i sauekontrollen.

Tabell 4: Dødfødte lam og lam død inne før beiteslipp i forsøksbesetningene og i sauekontrollen i 2007 og 2008

Besetning	Dødfødte 2007 (%)	Død inne før slipp 2007 (%)	Dødfødte 2008 (%)	Død inne før slipp 2008 (%)
Bruk 1	3,0	3,0	3,6	1,3
Bruk 2	4,6	5,5	3,5	1,9
Bruk 3	2,7	3,3	1,3	4,0
Bruk 4	13,6	0	3,2	6,5
Bruk 5	8,7	1,8	2,5	4,8
Bruk 6	4,4	2,1	2,0	3,4
Bruk 7	3,9	1,3	3,9	4,9
Sauekontrollen	4,1	3,4	4,3	3,2

Dødfødte lam representerer i denne framstillingen dødfødte + svaktfødte lam (døde før merking), mens død inne før beiteslipp representerer tidligtapene, for det meste innenfor de første 14 dagene. Det kan ved rapportering være vanskelig å skille hvilke lam som hører med i hvilken kategori, slik at tapsforskyving kan oppstå. Dette er høyst sannsynlig årsak til det høye dødfødt-nivået i besetning 4 og 5 i 2007. Tallene viser at alle de øvrige besetningene hadde akseptable tapstall for dødfødte/svaktfødte lam begge år.

En av besetningene hadde problemer med høye innetap i 2007 og fire besetninger hadde for høye innetap i 2008. Årsakene kan være sammensatte. Det kan i disse besetningene være et potensial for å få ned lammetapene ved økt fokusering på lammingshygiene og tilstrekkelig råmjølk/energitilførsel til lammene. Flere av gårdbrukerne rapporterte at tilstrekkelig tid under lammingsssesongen var en begrensende faktor. Mange anslo at flere svake lam kunne ha vært reddet, dersom man hadde hatt tid til å ta seg av hvert enkelt risikolam på en tilfredsstillende måte. Årsakssammenheng bør kartlegges nærmere ved å sende inn kadaver til obduksjon ved Veterinærinstituttet.

Det ble på generelt grunnlag anbefalt å bruke såpevann eventuelt tilsatt mildt desinfeksjonsmiddel til vask, samt hansker og glidemiddel under fødselshjelp. Lammene skal i tillegg ha et trekkfritt, tørt og rent miljø. Det er krav om tett liggeunderlag (halm, isopor, treplate med strø eller lignende) i alle fall de første 2-3 levedøgn.

4.2.2.4 Rutiner for tildeling av råmjølk

De fleste besetningene hadde gode rutiner for tildeling av råmjølk. Mange hadde frossen råmjølk av sau eller ku på lager og melket i tillegg andre sauer ved behov. To besetninger ble anbefalt å optimere råmjølkstrutinene.

Tilstrekkelig råmjølk er viktig for å få trivelige, livskraftige lam. En norsk undersøkelse viste at nesten 30 % av lam som gikk med søya hadde for lavt nivå av antistoffer i blodet, hvilket innebærer at de har fått for lite eller ingen råmelk (Vatn *et al.* 2008). Små lam, lam under gamle søyer og slappe lam bør overvåkes. Ekstra fokus på den minste trillingen og på store enklinger anbefales også. Ett mål kroppsvarm råmjølk (50 ml/kg, gjerne med sonde) senest innen fire timer etter fødselen kan berge livet til svake lam og lam som er uvillige til å suge. Et 5 kg tungt lam bør få 1 l råmelk i løpet av første døgn, fordelt på 5-6 ganger.



Et flott lam, klar for slipp på vårbeite. Foto: Berit Hansen

4.2.2.5 Forebyggende behandling mot innvollsorm

Tiltak mot rundorm må alltid vurderes ut fra lokale forhold og behov i den enkelte besetning. Faktorer som må vurderes er smittepress, lengde på beiteperiode, beiteskifte, dyretetthet, tidligere behandlinger, klimatiske forhold og type parasitter. Både for hyppig og for sjelden behandling av søyer og lam er uheldig. Avføringsprøver fra lam og voksne vil gi nyttig informasjon om nødvendigheten av behandling.

Som en tommelfingerregel kan vi si at høstbehandling av søyer og påsettlam er viktigst. Vårbehandling av lam er kun nødvendig dersom vårbeiteperioden strekker seg over mer enn 3-4 uker og dersom avføringsprøver tilsier at det er nødvendig. Lammene bør da behandles ca tre uker etter utslipp på vårbeite. Besetninger med utegang hele året bør i tillegg behandles i mars. Det er viktig ikke å underdosere. Preparatgruppen skal skiftes hvert 2.-3. år, avhengig av behandlingsfrekvensen. I dag har vi kun to grupper å velge mellom av miksturer: Panacur/Valbazen/Curaverm (benzimidazoler) og Ivomec (makrocycliske laktoner).

Noen rundorm-arter overvintrer i dyret, mens andre overvintrer i beitet. En bør være observant på "spring rise" (vårstigning), som varer fra to uker før til seks uker etter lamming. Redusert immunitet i

denne perioden skyldes hormonaktivitet hos søya. "Spring rise" medfører høy utskilling av egg på grunn av at overvintrede larver i søya utvikler seg til kjønnsmodne ormer som produserer nye egg.

Besetningene ga i 2007 ormekur regelmessig ved innsett på høsten. Noen ga også til alle lam og eventuelt ettåringer ved slipp på vårbeite. Prosjektet gjennomførte i 2008 en undersøkelse av snylterbelastningen på vårbeite, rett før slipp i utmark. Avføringsprøver fra til sammen 30 søyer og 30 lam fra seks av besetningene ble sendt Veterinærinstituttet i Tromsø for analyse. Resultatene viste ingen eller lavt infeksjonsnivå av rundormer i samtlige besetninger ca to ukers tid etter slipp på innmarksbeite. Avføringsprøver tatt ut så tidlig i beitesesongen er noe usikre da dyrene på dette tidspunkt ikke skiller ut mye egg ennå. For å sikre bildet av smittenivået på vårbeite vil det være fornuftig å supplere disse prøvene med nye prøver neste år, helst ved å holde igjen noen lam fram til fire uker. Framtidig behandlingsstrategi bør vurderes i samråd med lokal veterinærtjeneste.

4.2.2.6 Forebyggende behandling mot koksidiøse

Koksidier er encellede parasitter som overvintrer 1-2 år på beite. Det vanligste er at lam får i seg koksidier gjennom å spise jord eller tilgriset gras på beite. I tarmen ødelegger de tarmslimhinnen og fører til redusert næringsopptak. Symptomer er akutt vanndig, ofte blodig diarè (lamma blir svarte bak), dårlig tilvekst, utmattelse og i verste fall død. Lamma viser sykdom ca tre uker etter utslipp.

Forebyggende behandling mot koksidiøse ble første gang gjennomført våren 2007. Behandlingen ble gjort som et fellestiltak for alle besetningene i sankelaget etter at koksidiøse ble påvist på døde lam i to av besetningene. Gårdbrukerne mente tiltaket hadde en positiv effekt på trivsel og tilvekst hos lammene og ønsket å videreføre behandlingen i 2008.

Det ble i regi av prosjektet i 2008 foretatt en undersøkelse av koksidiøsestatus på lammene ca to uker etter slipp på innmarksbeite. Dyrene var på prøvetakingstidspunktet ennå ikke behandlet forebyggende mot parasitten. Eventuelt smittede lam vil skille ut store mengder smitte 2-3 uker etter at de er infisert, men deretter avtar mengden kraftig. Analysesvarene viste at smittenivået var lavt i fire av seks besetninger på prøvetidspunktet og det var i disse besetningene ingen tegn til klinisk sykdom. I to av besetningene var nivået moderat til svært høyt på enkeltdyr og noen dyr hadde i tillegg dårlig tilvekst og bløt avføring. På grunn av det nære samarbeidet mellom besetningene på Kraksletta, ble det anbefalt at forebyggende behandling skulle videreføres i disse fem besetningene også i 2009. Kun en av besetningene som slipper dyr på beite ved Malangseidet ble prøvetatt. Prøvene viste lav forekomst av smitte og forebyggende behandling synes i utgangspunktet ikke nødvendig i denne besetningen.

Nye terapianbefalinger er per i dag under utvikling, slik at behandlingsopplegget bør oppdateres løpende. Et godt beitehygienisk tiltak er å skifte mellom beiter hvert år. Det er også viktig med god fôringshygiene i vårperioden, tørt og reint fôrbrett inne, samt tørr fôringsplass ute.

4.2.2.7 Beitehygiene

Vårbeiteperioden gjennomføres på tilnærmet lik måte i alle besetningene. Lammene tilvennes vårbeite puljevis. Dyra går på innmarksbeite i 1-2 uker, for deretter å slippes på inngjerda utmarksbeite i ytterligere 1-3 uker. Lammene er i hovedsak minimum tre uker gamle ved slipp i utmark.

Slaktelam og påsettlam benytter for det meste samme beiter vår og høst, mens de voksne dyrene kjøres til andre beiter. Det tilleggsføres med rundballer på marka fram til innsett. Bruk av samme beiter vår og høst er uheldig ut fra et smittehygienisk aspekt med henblikk på innvollssnyltere. Da tilgang til innmarksbeite ofte er en minimumsfaktor, er dette vanskelig å gjøre noe med. Dersom lammene kommer tidlig fra fjellet og blir gående lenge på neste års vårbeite, bør ormekur på hjemmebeitet vurderes.

4.2.3 Kontroll av lam ved beiteslipp, tilvekstdata

Alle lam som slippes i utmarka skal være friske og skikket til å følge mora ved beiteslipp, mens for små lam og lam og søyer med skavanker må holdes igjen. Fødselsvekt og slippvekt ble i forsøkene i 2005 og 2006 funnet å ha signifikant effekt på dødeligheten på utmarksbeite. Alle forsøksbesetningene registrerte vekt ved fødsel, slipp (vår) og høst, slik at tilvekst i de forskjellige periodene kunne beregnes. Som en tommelfingerregel bør tilveksten til lam være minimum 300 g per dag (tvillinglam, NKS) i perioden fra fødsel til slipp på utmarksbeite (Mattilsynet, 2007). Tilvekst på utmarksbeite av middels til god kvalitet bør ligge over 250 g/dag (Garmo & Skurdal, 1989).



Kontroll av lam på vårbeite. Foto: Øyvind Vada

Kontroll av lammene viste jevnt over aktive og livskraftige lam i normalt til godt hold. Gjennomsnittlig lammetilvekst fødsel-vår var for forsøksbesetningene 390 g/dag og må følgelig anses som meget tilfredsstillende. Sjukdomssituasjonen for lammene var generelt god, men på flere av gårdene ble det observert et mindre antall lam med klauvsekkbetennelse, leddbetennelse og byller. Slike lam kan ikke sendes i utmarka og flere av disse ble satt på medikamentell behandling. Sjukdomsforekomsten må likevel betegnes å ligge innenfor normalt nivå. Resultatene av tilveksttall og kontroll av lam på vårbeite gir grunnlag for å konkludere med at lammene i all hovedsak var godt skikket til å sendes på utmarksbeite. Tilvekst per dyr per dag for alle besetningene gjennom hele beiteperioden lå i snitt på 261 g. Dette er i henhold til forventet tilvekst i disse områdene. For vurdering av tap i henhold til driftsmessige forhold, vises til kapittel 5, avsnitt 5.1.2. Her gjengis også en tabell over gjennomsnittlig fødselsdato, fødselsvekt, vårdato, vårvekt, tilvekst fødsel-vår, høstdato, høstvekt, tilvekst på beite (vår-høst) for de sju forsøksbesetningene i 2008.

4.2.4 Kartlegging av sporstoffnivå

Det er generelt påvist lite sporstoffmangel hos beitedyr i Norge, men de mikromineraler man har reelle problemer med hos sau er kopper, kobolt og selen. For kopper er det kjent at både mangel og overbelastning kan forekomme. Koboltmangel er velkjent i Rogaland og selenmangel har vært påvist over hele landet (Sivertsen, 2008). Mangelnivåer av kopper oppstår når innholdet i levervevet blir mindre enn 5-7 mg/kg våtvekt. Forgiftningsrisiko oppstår ved nivåer over 150 mg/kg. Normale

koboltnivåer hos lam er angitt til å være 0,03-0,1 mg/kg våtvekt levervev og mangelsituasjoner oppstår ved nivåer under 0,02 mg/kg. En klar selen/vitamin E mangel oppstår når selenivået i lever blir under 0,10 mg/kg våtvev.

Det ble i 2006 foretatt en landsomfattende kartlegging av sporstoffnivået hos sau og ammeku (Sivertsen *et al.*, 2008). I denne undersøkelsen ble det funnet lave nivåer av kopper i levervev hos sau mange steder langs kysten. På de fleste steder i innlandet var verdiene innenfor normalområdene, og noen steder (bl.a. i Buskerud og indre Trøndelag, indre Nordland og indre Troms) var nivåene høye. Lave koboltnivåer ble påvist på reine kulturbeiter i Rogaland og på Vestlandet, mens nivået var tilfredsstillende hos dyr som hadde gått på utmarksbeiter. En evt. mangel ved bruk av kulturbeiter i andre deler av landet ble i denne undersøkelsen ikke avklart. Det ble påvist ganske stor spredning av selenivået i lever hos lam og sau i Norge, men mange steder var selenivået marginalt i utmark. Undersøkelsen konkluderte med at slikkestein eller tilskudd av selen bør brukes over hele landet i innefôrings sesongen, spesielt hvis høy blir gitt som grovfôr (stort tap av vitamin E i tørrhøy).

Analyseresultater fra leverprøver tatt fra friske slaktedyr i seks av forsøksbesetningene viste tilfredsstillende nivåer av kopper og kobolt i samtlige besetninger. Selen-nivået var tilfredsstillende i fire av flokkene. I en besetning hadde imidlertid fire av fem prøvetatte dyr for lave leververdier av selen (< 0,10 mg/kg). Dette er den samme besetningen som de to siste årene hadde høyest tap på sommerbeite. I nabobesetningen hadde ett av fem prøvetatte dyr for lavt selenivå.

Selenmangel hos små lam (tre til seks uker gamle) kan forårsake muskeldystrofi, som gir utslag i muskelsvekkelse (hvitmuskelsjuke), stolprete gange, svekkelse i bakpart og i verste fall hjertesvikt. Eldre lam som utvikler sykdom på beite, kan ha mer uspesifikke symptomer som vantrivsel og vekttap. Slike dyr vil sannsynligvis være lette bytter for rovdyr. Mangeltilstander hos lam kan oppstå ved utilstrekkelig tilførsel av selen og vitamin E hos morsøyene og ved beiting på spesielt selenfattig jord. Resultatene betegnes som viktig for sankelaget og i nevnte besetninger vil det være viktig å tilse at søyene får en god mineralforsyning gjennom vinterhalvåret og at gjødsling av beiter og eng er tilpasset jordsmonnet.

4.3 Forebyggende tiltak på beitelagsnivå

4.3.1 Tilsyn av dyr på beite

Bruk 1, 2, 3 og 5 slipper dyra i området rundt Krakslletta, mens bruk 4 slipper noe lenger sør (Kobbervågnes). Beiteområdet til disse fem besetningene avgrenses naturlig av Slettskardet og Inderelva i sørøst og Brokskardet i vest, men enkelte sauer går også ned i Bakkebyuskardet sørvest i beiteområdet. Beiteområdet har høye, markante tinder. Noen er omkranset av isbreer, hvorav Durmålstind-breen er den største. Et skogkledd og myrlendt slettelandskap karakteriserer den nordøstre, lavereliggende del av beiteområdet. De beste beiteområdene finnes i lisdene nord på Malangshalvøya, i elvedalene og ved foten av tindene 200-400 m.o.h. inne i selve fjellbeitet.

Bruk 1-5 er med i et utstrakt samarbeid om tilsyn av dyr på beite, med organisert tilsyn fra uke 25 og fram til sanking. Det gåes en gang ukentlig i juli og to ganger ukentlig i august og utover i henhold til oppsatt turnus og faste roder. Fra og med 2008 ble også GPS tatt aktivt i bruk under tilsynet og man har begynt å fastsette posisjoner på alle viktige observasjoner. Beitetilsynet vurderes som svært godt og den innsats som beitelaget legger ned gjennom sesongen er av stor verdi. Av andre tiltak som sankelaget i fellesskap har utrettet kan nevnes forlengelse av sperregjerdet mot riksveien og nedlegging av ferist for å forhindre tap på grunn av påkjørsler.

Bruk 6 og 7 slipper lenger sør i områdene Ellevoll/Kvitnes og Rognseth/Jernberg. Beiteområdene her består for det meste av skog og fjell. De anses som gode og romslige, uten store farer i terrenget.

Besetningene utfører ukentlig beitetilsyn av egen besetning. Tilsynet her betegnes også som godt og er i henhold til krav fastsatt i regelverket.



Beiteområder for de sju forsøksbesetningene. Kartutforming: Norvald Ruderaas

4.3.2 Uttak av rødrev

Det ble i tapskartleggingen på Østre Malangen i 2005 dokumentert at rødrev, i tillegg til ørn og jerv var årsak til rovvilt drepte lam. Jerv ble dette året dokumentert som den viktigste predatoren. Rødrev eller fredet rovvilt utenom jerv ble ikke påvist som dødsårsak i 2006. Det er likevel sannsynlig at rødrev tar mange lam gjennom hele beiteperioden. I en tapskartlegging i Tjongsfjorden i Nordland sommeren 2006 var 25 % av alle gjenfundne radiolam tatt av rødrev (50 % av alle med kjent tapsårsak) (Hansen, 2006). Det største revdrepte lammet veide over 35 kg.

Det beste tiltaket mot tap av lam forårsaket av rødrev er å ta ut så mye rev som mulig under ordinær jakttid. Beitelaget tok ut 11 rødrev i den nordlige delen av beiteområdet i forkant av beitesesongen 2008. Revdrepte lam ble ikke dokumentert av SNO sommeren 2008. Ett kadaver innsendt til obduksjon hadde imidlertid bittskade i skalletaket forenlig med bittskade fra rev eller mindre hunderase. Lammet hadde en byll i hjernen som sto i forbindelse med bittskaden (se piler) og det ble i tillegg konstatert koksidiøse, rundorm og høy grad av avmagring. Den direkte dødsårsaken ble vurdert til å være avmagring, trolig primært forårsaket av byllen i hjernen, men sterk parasittbelastning kan ha framskyndet dødsfallet (Josefsen, obduksjonsrapport 2008-70-10101).



Venstre bilde viser en pussfylt perforasjon av skalletaket med forbindelse til en byll i hjernen. Høyre bilde viser skaden slik den opprinnelig må ha vært. Skaden er forenlig med rovdyrskade, forårsaket av bitt fra rev, evt. en mindre hunderase. Foto: Terje D. Josefsen, Veterinærinstituttet, Tromsø

4.3.3 Vegetasjonskartlegging

Deler av utmarksbeitene til kraksletta sankelag ble befart den 21.-22. Juli 2008. Store deler av de lavereliggende arealene i området mellom Slettaskardet - Stortinden - Salen - Ytreskardet - Kvitfjellet karakteriseres som middels godt til godt beite. Tilsvarende god beitekvalitet finner en i lia på strekningen Brokskardet - Vollstad - Vikran. To avgrensede områder ved Breidfjellet kan karakteriseres som meget godt beite. Myrområder, veldig bratte områder og skrinne høyfjellsområder med fragmentert vegetasjonsdekke er ikke tatt med under vegetasjonskartleggingen og beregningen av øvre dyretall. Ut fra øvre tilrådelige antall sau per arealenhet på de forskjellige beitekvalitetene og fordelingen av utmarksarealene etter beitekvalitet er øvre tilrådelige dyretall beregnet til å være 2700 sauer. Det var ingen tegn på at det aktuelle området var sterkt beitet av sau.

Fullstendig rapport foreligger som eget vedlegg (vedlegg 4).

4.3.4 Bestandsregistrering av rovvilt

I følge forvaltningsplanen for fredet rovvilt i Region 8 (Troms og Finnmark), er det ikke ønskelig med ynglende bestander av rovvilt på Østre Malangshalvøya (Rovviltnemnda for Region 8, 2007). På grunnlag av udokumenterte observasjoner av rovvilt, samt økende tap av sau og lam, var det behov for å gjøre en utvidet bestandsregistrering av fredet rovvilt i området.

I 2008 utførte SNO ordinære rovdyrregistreringer. Det ble dette året ikke dokumentert aktivitet av jerv i løpet av våren og det kom heller ikke inn meldinger eller sporobservasjoner på jerv. Sannsynligvis var det ett dyr på halvøya i februar 2008 som gikk innover igjen mot Målsnes i samme periode som en jerv ble tatt ut her. Det ble observert ett spor etter gaupe fra helikopter i februar, ellers ble to gauper avkrefte som rev. Brukerne selv meldte om mye ørn på Østre Malangshalvøya tidlig i beiteperioden, med disse observasjonene ble ikke dokumentert.

Utvidet bestandsregistrering ble utført den 12.03.09. Hele halvøya ble sjekket på samme dag. 11 personer deltok i kartlegginga (folk fra Rovviltprosjektet i Troms, SNO, i tillegg til fire lokale personer). Fem scootere var i aksjon, resten gikk på ski. Det ble ikke funnet ferske gaupespor eller jervespor denne dagen, men eldre gaupespor ble funnet to steder og også eldre spor etter en jerv. Gaupesporene kunne stamme fra en familiegruppe. Gaupesporene ble funnet nord for Meistervik og i Nordfjordbotn, jervesporet var nord for Meistervik. Det ble to uker tidligere dokumentert ei familiegruppe av gaupe i Nordfjordbotn. Dette viser at begge artene bruker halvøya. Utfyllende rapport etter registreringen vil bli tilsendt alle prosjektaktører når denne er utarbeidet.

4.3.5 Kadaversøkende hunder



Trening av kadaversøkende hund ved hjelp av spesialplattform. Foto: Øyvind Trondsen

Siden det har vært vanskelig å finne kadavre i dette beiteområdet både med og uten bruk av dødsvarslere, ønsket prosjektet ekstra fokus på funn av kadavre. Delprosjektet er et pilotprosjekt med innhenting av kompetanse fra bl.a. Norske redningshunder, forsvarets hundeskole, Oslo hundeskole, Hund Campus i Sverige og gjeterhundmiljøet. Hovedmålet med kadaversøkende hunder er å finne flest

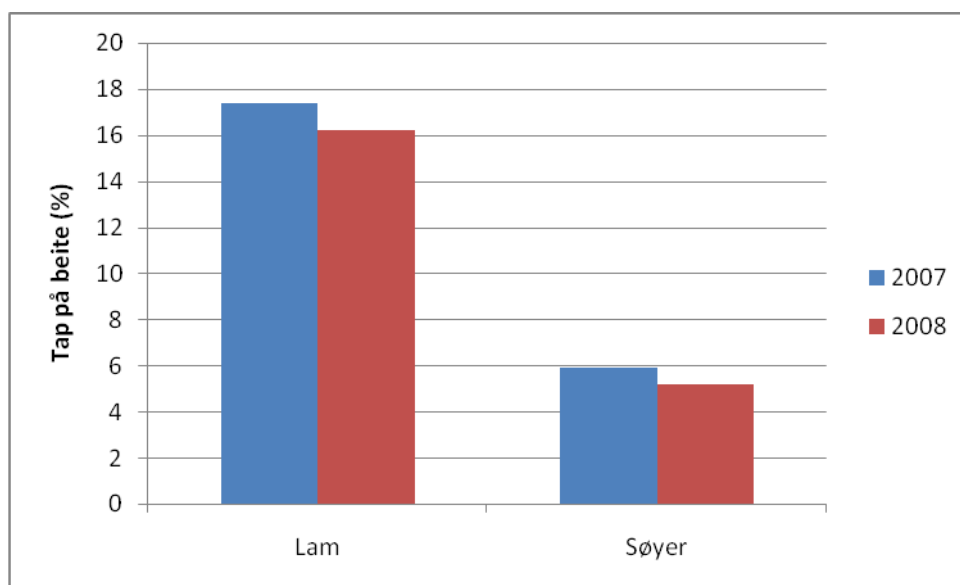
mulig kadaver i så fersk tilstand som mulig, slik at tapsårsak kan dokumenteres. Dette kan ha stor betydning bl.a. for erstatningsoppgjøret for rovvilt drepte dyr. Pilotprosjektet skal videre dokumentere om effektiviteten ved bruk av hund er tilfredsstillende i forhold til arbeidsinnsats og øvrige kostnader. Fylkesmannen i Troms (oppdragsgiver) ønsket kompetanseoppbygging og forankring av pilotprosjektet lokalt, og det ble knyttet kontakt med to hundeinstruktører i Tromsø som samarbeidet om utvikling av treningsopplegget. Kurspakken inneholdt bl.a. identifikasjon- og diskrimineringstrening av lukt fra sauekadaver ved bruk av en spesialplattform (nytt i Norge), meldingstrening, rundering og søkstrening etter kadaver i felt. Målet er å ha to ekvipasjer ferdig utdannet innen starten av beitesesongen 2009. Disse ekvipasjene skal gå kadaversøk i Kraksletta beiteområde to ganger i uka gjennom beitesesongen. Det viktigste resultatmålet vil være antall kadavre funnet, sett i forhold til antall dyr tapt på utmarksbeite. Per i dag gjenstår deler av rundering, varsling og utvidet søkstrening i felt. Ekvipasjene skal også klareres før de benyttes i beiteområdet, dvs. hundene må være saueine og søksarbeidet skal være godkjent. Man har i tillegg søknad inne hos Fylkesmannen om utdanning av ytterligere to ekvipasjer til beitesesongen 2010. Egen rapport om dette prosjektet vil bli utarbeidet. For mer informasjon: Se www.viltskadesenteret.no

5. Vurdering av tiltakene

5.1 Vurdering av tapsreducerende effekt

5.1.1 Tapsutvikling før og etter innføring av prosjektstyrte tiltak

Tapsutvikling i forsøksbesetningene før (2007) og etter (2008) iverksetting av prosjektstyrte tiltak framkommer i Figur 3. Vi ser en svak nedgang i tapstall for lam fra 17,4 % i 2007 til 16,2 % i 2008 og for søyer fra 5,9 % i 2007 til 5,2 % i 2008. Kurven følger imidlertid en jevn positiv tendens fra 2005 og framover (Figur 1). Det er vanskelig å vurdere om siste års utvikling er en tendens som man forventer å opprettholde grunnet tidligere innsats av tiltak, eller om prosjektet alene har hatt denne innflytelsen på tapstallene. Også årsmessige variasjoner vil bety noe for resultatet, spesielt vil svinginger i rovdyrsituasjonen kunne gjøre store utslag. Dersom flere av tiltakene videreføres i kommende år, vil det være riktig å se på resultatene over tid.



Figur 3. Tap av søyer og lam i forsøksbesetningene før og etter gjennomføring av prosjektstyrte tiltak.

5.1.2 Tap i henhold til driftsmessige forhold

Demografisk og besetningsrelatert dødelighet vil si tap som har sammenheng med kjønns- og aldersfordelingen i besetningen, og hva slags rutiner besetningseieren har for avl, føring, stell osv. Fødselsvekt og tilvekst er eksempler på slike faktorer, og disse har igjen sammenheng med morsegenskapene til søya, kullstørrelse og lammets kjønn (Mysterud *et al.* 2000).

Det er i vårt tallmateriale slettet alle individ uten oppgitt fødselsvekt, vårvekt eller vårdato. Videre er alle kopplam og alle data med åpenbare avvik tatt ut fra beregningene. Undersøkelsene i Kraksletta sankelag i 2008 viste statistiske forskjeller mellom mange av besetningene med hensyn til fødselsvekt, vårvekt, tilvekst fra fødsel til vår og tilvekst på beite (Tab. 5). Bruk 7 hadde signifikant lavere fødselsvekt enn alle de øvrige besetningene. Dette kan komme av det høye lammetallet denne besetningen hadde (2,4 lam per søye). Bruk 1 hadde lavest vårvekt, men denne var ikke statistisk sikker forskjellig fra vårvektene i bruk 6 og 7. Bruk 2 hadde signifikant høyere vårvekt enn alle de andre, bortsett fra bruk 3. Tilveksten fra fødsel til vår varierte stort mellom besetningene, fra 248 g/dag til 510 g/dag. Bruk 3 og 4 hadde signifikant høyere tilvekst fra fødsel til vår enn de øvrige besetningene (tilveksten inne for bruk 4 er for øvrig så høy at det spørs om enten veiedato eller fødselsdato er feilregistrert for en del lam). Bruk 5 hadde lavest tilvekst av alle inne, men denne var ikke statistisk sikker forskjellig fra bruk 7. Tilveksten på beite varierte opptil 60 g/dag mellom besetningene med lavest og høyest verdi. Lam fra bruk 2 og 3 hadde signifikant lavere tilvekst på utmarksbeite enn lam fra de øvrige besetningene. Forskjell i tilvekst kan ha sammenheng med de ulike flokkers bruk av forskjellige beiteområder. Alle de fire besetningene som beiter lengst nord på Østre Malangshalvøya hadde lavere tilvekst på utmarksbeite enn de øvrige besetningene.

Tabell 5. Gjennomsnittlig fødselsdato, fødselsvekt, vårdato, vårvekt, tilvekst fødsel-vår, høstdato, høstvekt, tilvekst på beite (vår-høst) i de sju forsøksbesetningene i 2008.

Bruk	1	2	3	4	5	6	7	p-verdi
Fødselsdato	11.05	08.05	12.05	05.05	09.05	11.05	06.05	
Fødselsvekt (kg)	4,7	5,5	5,2	4,8	4,7	5,6	4,4	<0,001
Vårdato	27.05	01.06	01.06	21.05	14.06	30.05	02.06	
Vårvekt (kg)	10,9	14,9	14,2	12,7	13,2	11,2	11,4	<0,001
Tilvekst fødsel -vår (g/dag)	391	392	489	510	248	305	270	<0,001
Høstdato	30.09	19.09	09.10	26.09	22.09	21.09	03.10	
Høstvekt (kg)	44,3	40,4	42,0	47,5	39,9	42,1	44,5	<0,001
Tilvekst på beite (g/dag)	266	234	216	276	263	272	269	<0,001

Fødselsvekten var i snitt 329 g høyere for lam som overlevde beitesesongen enn for de som omkom ($p < 0,001$). Lam som overlevde beitesesongen hadde også høyest vårvekt, i snitt 562 g høyere enn de som døde ($p < 0,05$). Det var ikke statistisk forskjell i tilvekst fra fødsel til vår mellom lam som omkom og lam som kom levende hjem (Tab. 6). Heller ikke kullstørrelse eller søyas alder hadde signifikant betydning for dødeligheten på beite.

Tabell 6. Gjennomsnittlig fødselsvekt og tilvekst fra fødsel til vår for lam som overlevde beitesesongen og lam som omkom.

	Levende (N=1224)	Døde (N=252)	p-verdi
Fødselsvekt (kg)	5,1	4,7	$p < 0,001$
Vårvekt (kg)	12,4	11,8	$p < 0,05$
Tilvekst fra fødsel til vår (g/dag)	389	396	NS

NS: Non Significant

I de fleste tapsundersøkelser har fødselsvekt, slippvekt og tilvekst fra fødsel til utslipp hatt en signifikant effekt på lammedødeligheten (Lynnebakken 1995, Warren & Mysterud 1995, Melting *et al.* 1998, Warren *et al.* 1998, Warren *et al.* 1999, Mysterud *et al.* 2000, Hansen & Bjørn 2001). Mange undersøkelser har konkludert med at store og friske lam med god livskraft som vokser fort har de beste forutsetningene for å overleve, i alle fall med hensyn til sykdom og visse kategorier av ulykker. Når det gjelder tap til rovvilt derimot, er det ikke påvist at de store rovviltartene bevisst angriper syke og svake lam (Linnell *et al.* 1995). Med hensyn til jerv har noen studier tvert i mot vist at de tyngre lammene blir tatt (Nilsen *et al.* 2002).

Det er verd å merke seg at bruk 1 og 5 har utpekt seg med de største lammetapene de siste to åra. Det er vanskelig å se noen klare driftsmessige sammenhenger, bortsett fra at bruk 1 i denne undersøkelsen hadde lavest vårvekt og kortest inneperiode (15,6 dager). Veiedato på vår er imidlertid ikke alltid sammenfallende med slippdato, og kan i dette tilfellet ha vært forskjøvet noe i forbindelse med studien. Bruk 1 har oppgitt akkurat samme rutiner for utslipp og tilvenning til beitene som de andre i området, og det skulle i realiteten være liten forskjell mellom besetningene. Videre hadde bruk 5 lavest tilvekst av alle fra fødsel til vår. Bruk 5 må være spesielt oppmerksom på faren for selenmangel og gjøre nødvendige tiltak i henhold til dette. Marginale nivåer av selen hos morsøyene kan påvirke lammenes tilvekst inne og seinere også tap av lam på beite.

Det ble i denne studien ikke påvist en signifikant effekt av søyas alder med henblikk på lammenes dødelighet på beite. 36 av totalt 261 lam (13,8 %) med 1-årige mødre overlevde ikke beite. Til sammenligning døde 196 av totalt 1132 lam (17,3 %) med mødre som var to år eller eldre. Flere studier har tidligere påvist en høyere dødelighet blant avkom til yngre mødre (Linnell *et al.* 1995, Warren & Mysterud 1995, Melting *et al.* 1998, Nilsen *et al.* 2002).

5.2 Kost/nytteeffekt av tiltakene

Det er vanskelig å sette en prislapp på gjennomførte tiltak og vurdere dette opp mot eventuelle reduserte kostnader i forbindelse med tap. Reduksjonen av tap av dyr på beite etter innføring av prosjektstyrte tiltak har ikke vært stor, men prosjektledelsen mener likevel at man har satt fingeren på en del ting som totalt sett kan gjøre driften bedre og mer lønnsom for den enkelte bruker. Spesielt har enkelte besetninger et potensial for å få ned inntapene sine. På landsbasis utgjør totaltapet fra fødsel til slipp (dødfødte + død inne + død på vårbeite) ca 8,5 % av alle fødte lam. Dersom en greier å redusere dette tapet med to prosentpoeng, vil det utgjøre ca 30 millioner kroner i økte inntekter til norsk sauehold (Nortura & Animalia, 2007). Prosjektleder mener det er viktig å videreføre prinsipper for forebyggende helsearbeid i besetningene, bl.a. for å sette økt fokus på helsetilstand, lammingshygiene, råmelkstilførsel og parasittkontroll. Slike tiltak må som tidligere nevnt ses på over tid. På sikt vil dette gi resultater, forhåpentligvis også med henblikk på en viss reduksjon av tap på beite.

Konklusjon

Prosjektet har vært viktig for å bekrefte eller avkrefte om driftsmessige forhold kan være årsak til de unormalt høye tapstallene i Krakslletta sankelag. Gjennom omfattende og helhetlig vurdering av hver enkelt besetning er det rimelig å anta at de høye tapene utover normaltap i stor grad skyldes utenforliggende faktorer. Det tas her forbehold om enkelte besetningsmessige variasjoner som er omtalt tidligere i rapporten.

De besetningene som slipper sau på nordre del av Østre Malangshalvøya (bruk 1-5) har størst tapstall, mens de to besetningene som slipper lenger sør (bruk 6 og 7) har hatt tilnærmet normaltap de siste to årene. Fire av besetningene med høyest tap hadde også lavere tilvekst på utmarksbeite enn de øvrige besetningene. Man må anta at ulike områdebruk mellom besetningene er av betydning. Dersom rovviltsituasjonen er forskjellig i de ulike områdene, kan dette gi store utslag i tapsmønster og tilvekst.

Det anbefales på grunnlag av vurderinger gjort i studiet at besetningene viderefører forebyggende tiltak på besetningsnivå i samarbeid med HelseRåd for sau lokalt. Samarbeidsavtaler kan inngås mellom besetningseier og HelseRåd for sau og besøksprogram utarbeides for hver enkelt besetning. Ved å ta del i helsetjenesten, forplikter man seg samtidig til å delta i Sauekontrollen. Dette vil gi besetningene god oversikt over egen drift og produksjonspotensial.

Det bør ses nærmere på Selen/Vitamin E-nivået hos morsøyene, spesielt i enkelte besetninger. Forebygging av sjukdom kan skje ved ekstra tilskudd til drektige sauer (kraftfôr, saltslikkestein, injeksjon) eller gjødsling med selen. Tilskudd kan også gis forebyggende til lam like etter fødsel. Dersom man oppdager klinisk sjuke dyr, må disse behandles.

Kraksletta sankelag viser stor interesse rundt pilotprosjektet med utdanning av kadaversøkende hunder. Man ser fram til å sette inn godkjente søkshunder i utvidet beitetilsyn i områdene på Østre Malangshalvøya sommeren 2009. Forhåpentligvis vil flere kadaver blir gjenfunnet i en slik tilstand at tapsårsak kan dokumenteres.

De store tapene av sau og lam i Krakslletta sankelag har vært svært tyngende for brukerne. De har nedlagt store ressurser på iverksetting av tiltak og deltakelse i prosjekter flere år på rad. Også i tilsynssammenheng vurderes den innsats som nedlegges i beiteperioden som svært solid, uten at dette har bedret tapssituasjonen vesentlig.

Det er et ønske fra brukerne om at det settes inn nok ressurser i forvaltningen til saksbehandling, slik at søknader og ankebehandlinger kan skje innenfor rimelige tidsrammer. Det er også ytre ønske om at rovviltforvaltningen igangsetter en kartlegging og registrering av ørn i beiteområdet. I henhold til forvaltningsplanen for fredet rovvilt i Region 8 er det ikke er ønskelig med ynglende bestander av rovvilt på Østre Malangshalvøya. Ut fra de fortsatt store tapstallene i Krakslletta sankelag og den rovdyrssituasjonen som er dokumentert i området, bør forvaltningsmyndigheten ta bestandssituasjonen opp til ny vurdering.

6. Referanser

- Hansen, I. & Bjøru, R. 2001. Tapsundersøkelse på lam i beiteområdet "Klubben og Kjeipen", Hemnes kommune, 2001. Rapport 22/2001, Planteforsk Tjøtta fagsenter, 29 s.
- Hansen, I. 2006. Tapsårsaker hos lam på Østre Malangshalvøya 2005. Bioforsk Rapport, vol. 1 Nr. 9, 30 s.
- Hansen, I. 2006. Tapsårsaker hos lam på Tjongsfjordhalvøya 2006. Bioforsk Rapport, vol. 1 Nr 162, 11-16
- Hansen, I. 2007. Tapsårsaker hos lam på Østre Malangshalvøya 2006. Bioforsk rapport, vol. 2 Nr. 22, 26 s.
- Larson, J.Y. & Y. Rekdal. 2000. Husdyrbeite i barskog. Vegetasjonstyper og beiteverdi. NIJOS rapport 9/2000, 38 s.
- Linnell, J.D.C., Aanes, R. & Andersen, R. 1995. Who killed bambi? The role of predation in the neonatal mortality of temperate ungulates. *Wildlife Biology* 1: 209-223.
- Lynnebakken, T. 1995. Tapsmønster og risikofaktorer for sau (*Ovis aries*) på fjellbeite i målselv, Troms. Cand.scient.-oppgave i økologi. Biologisk institutt, Universitetet i Oslo.
- Mattilsynet, 2007. Veileder til inspektører som deltar i tilsynskampanjen "Velferd for småfe på beite", 13 s.
- Garmo, T.H. & Skurdal, E. 1989. Sauen på utmarksbeite. In: Maurtvedt, A. Saueboka. ISBN 82-529-1219-2, kap. IV, s. 119-155.
- Melting, B., Eggen, T. & Kvam, T. 1998. faktorer som påvirker tap av sau i utmark med ulike forekomster av store rovdyr. NINAs strategiske instituttprogrammer 1991-1995. Store rovdyrs økologi i Norge. Sluttrapport. NINA Temahefte 8, 151-155.
- Mysterud, I., Warren, J.T. & Nortvedt, S. 2000. Lammedødeligheten i Halså/Surnadal, Møre og Romsdal 1999 med kommentarer til alveld-problemet. *Utmarksnæring i Norge 1-00*: 1-64.
- Nilsen, P.A., Hansen, I. & Bjøru, R. 2001. Tapsundersøkelse for lam på utmarksbeite i rode 5 i Beiarn kommune, Nordland 2002. Grønn forskning 43/2002, Planteforsk Tjøtta fagsenter, 1-25.
- Nortura, Team sau & Animalia, HT-sau. 2007. Aksjon lammetap. Temaark, 11 s.
- Rekdal, Y. 2001. Husdyrbeite i fjellet. Vegetasjonstyper og beiteverdi. NIJOS rapport 7/2001, 49 s.
- Rovviltnemnda for Region 8, 2007. Forvaltningsplan for rovvilt i Region 8, 66 s.
- Sivertsen, T. 2008. Mineralbehov hos sau og lam - får dyrene dekket sine behov? Innlegg på fagmøte på Tjøtta 16.10.08.
- Sivertsen, T., Lierhagen, S., Waaler, T., Bernhoft, A., Garmo, T. H. & Steinnes, E. 2009. Sporelementer i lever fra sau, lam og kjøttfe i Norge - variasjoner etter beitested og andre faktorer. In: Fog, M.O. Husdyrforsøksmøte 2009, s. 519-522.
- Vatn, S., Hektoen, L., Nafstad, O. 2008. Helse og velferd hos sau. ISBN 978-82-529-3180-8, s. 31-32, 40-41.
- Warren, J.T. & Mysterud, I. 1995. Mortality of domestic sheep in free-ranging flocks in south-eastern Norway. *Journal of Animal Science* 73:1012-1018.

Warren, J.T., Mysterud, I. & Hasvold, S.1998. Lammedødeligheten i Lesja, Oppland 1997 med forvaltningsrelevante kommentarer. *Utmarksnæring i Norge 1-98*: 1-48.

Warren, J.T., Mysterud, I. & Skatter, H.G. 1999. Lammedødeligheten i Suldal, Rogaland 1998 med forvaltningsrelevante kommentarer. *Utmarksnæring i Norge 2-99*: 1-34.

7. Vedlegg

Oversikt over vedlegg

Nr.	Emne
-----	------

1. Helseplan sau -Buskapsutgreiing (Helsetjenesten for sau)
 2. Skjema for tilsyn i besetning før slipp av sau på beite (Mattilsynet)
 3. Skjema for holdvurdering av sau
 4. Rapport: Kartlegging av deler av utmarksbeitene i Kraksletta sankelag
-