

Bioforsk Rapport

Bioforsk Report

Vol. 8 Nr. 142 2013

Evaluering og prioritering av forebyggende tiltak mot gaupe i rovviltregion 3

Inger Hansen¹, John Odden², John D.C. Linnell², Øivind Løken³ og Jørgen Todnem⁴

1 Bioforsk Nord Tjøtta

2 Norsk institutt for naturforskning

3 Norsk Sau og Geit

4 Bioforsk Øst Løken

www.bioforsk.no



Tittel/Title:

Evaluering av og prioritering av forebyggende tiltak mot gaupe i rovviltregion 3

Forfatter(e)/Author(s):

Inger Hansen, John Odden, John D. C. Linnell, Øivind Løken og Jørgen Todnem

<i>Dato/Date:</i> 15.11.2013	<i>Tilgjengelighet/Availability:</i> Åpen	<i>Prosjekt nr./Project No.:</i> 420254	<i>Saksnr./Archive No.:</i>
<i>Rapport nr./Report No.:</i> 8 (142) 2013	<i>ISBN-nr./ISBN-no:</i> 978-82-17-01157-6	<i>Antall sider/Number of pages:</i> 26	<i>Antall vedlegg/Number of appendices:</i> 2

<i>Oppdragsgiver/Employer:</i> Fylkesmannen i Oppland	<i>Kontaktperson/Contact person:</i> Inger Hansen
----------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

<i>Stikkord/Keywords:</i> Forebyggende tiltak, tap av sau, beite, fredet rovvilt, gaupe Preventive measures, losses of sheep, range, carnivores, lynx	<i>Fagområde/Field of work:</i> Arktisk landbruk og utmark Arctic Agriculture and Land Use
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

Sammendrag:

Bioforsk Nord Tjøtta har i samarbeid med NINA, Norsk sau og Geit og Bioforsk Øst Løken utført en evaluering og prioritering av forebyggende tiltak mot gaupe i rovviltregion 3 på oppdrag av Fylkesmannen i Oppland. Tiltakene er vurdert i henhold til føringene gitt i ny forskrift om tilskudd til forebyggende tiltak. Erfaringer og strategier knyttet til tiltak som fysisk skiller rovvilt og beitedyr er innhentet fra kommuner innen gaupeprioritert område, og en vurdering av mulighetsrommet for slike tiltak er foretatt.

Summary:

An evaluation and prioritization of preventive measures towards losses of sheep caused by lynx in Oppland county (rovviltregion 3) is performed, and experiences and strategies regarding mitigation measures towards lynx in municipalities within the management zone for lynx in Oppland are obtained.

Godkjent / Approved

Prosjektleder / Project leader

Håkon Sund, avdelingsleder

Inger Hansen, forsker

Forord

Dette oppdraget på evaluering og prioritering av forebyggende tiltak mot gaupe i rovviltregion 3 ble gitt oss av Fylkesmannen i Oppland/Rovviltnemnda i rovviltregion 3 i møte den 16.05. 2013. Denne oppgaven er et tilleggsoppdrag til hovedprosjektet «Evaluering og prioritering av forebyggende tiltak i rovviltregion 3, slutført i form av Bioforsk Rapport 8 (45) 2013, og som hadde et spesielt fokus på jerv. Vi har lagt vekt på ikke å gjøre dobbelt arbeid og vil derfor referere til rapporten fra hovedprosjektet der dette er naturlig.

Forfattergruppa er tverrfaglig sammensatt og utgjøres av de samme personene som i hovedprosjektet. Mandatet sier at vi skal beskrive den tapsreducerende effekten av de tiltak som er gjennomført, både ut fra faglig og erfaringsbasert kunnskap. Det er ikke til å legge skjul på at forfattergruppa har vært delt i synet på hvor mye den erfaringsbaserte kunnskapen skal vektlegges. Flertallet av oss er av den oppfatning at erfaringer fra sauene i næringa, som er den interessegruppe som har rovvilt-bufeproblematikken tettest innpå seg, er viktige å få med. Vi har derfor valgt å synliggjøre dette ved å legge ved et innspill fra Øivind Løken på vegne av næringa som vedlegg 1 til rapporten.

Vi ønsker å takke landbrukskontorene i kommunene innenfor gaupeprioritert område i Oppland, som har bidratt med viktig informasjon og erfaringer av betydning for vår prioritering av tiltak. Disse innspillene er synliggjort i vedlegg 2.

Bioforsk Nord Tjøtta, 15.11. 2013

Inger Hansen
Prosjektleder

Innhold

Forord.....	1
Innhold.....	2
Sammendrag	3
1. Innledning	5
1.1 Mandat	5
1.2 Gaupeforvaltning i rovviltregion 3	6
1.3 Gaupe som skadevolder på sau	7
2. Metode	8
3. Evaluering av ulike tiltak i gaupeprioritert område i rovviltregion 3	9
3.1 Utvida tilsynsaktivitet med bruk av kadaverhund	9
3.2 Elektronisk overvåking av beitedyr	10
3.3 Tidlig nedsanking	10
3.4 Beredskapsareal	11
3.5 Flytting av sau til mindre rovdyrutsatte beiter	12
3.6 Rovviltavvisende gjerder	12
3.7 Vokterhund	13
3.8 Lama	13
3.9 Potensialet for bruk av gårdsnære beiter	14
3.10 Skadefelling og kvotejakt på gaupe	15
3.11 Økt slippvekt	15
4. Tiltak som avklarer tapsforhold	17
4.1 Tapsundersøkelser	17
4.2 Overvåking av gaupe	17
4.3 Andre tiltak.....	18
5. Kommunenes evaluering av forebyggende tiltak innenfor gaupeprioritert område	19
5.1 Tiltak som i større grad skiller rovvilt og bufe i tid og rom.....	19
5.2 Kostnader og konsekvenser ved avkortet beitesesong	20
5.3 Holdninger til eventuelle krav om «minimum» slippvekt	20
5.4 Andre faktorer	20
6. Prioriteringer	21
7. Litteraturliste.....	22
8. Vedlegg	26

Sammendrag

Bioforsk Nord Tjøtta har i samarbeid med NINA, Norsk Sau og Geit og Bioforsk Øst Løken på oppdrag av Fylkesmannen i Oppland utført en evaluering og prioritering av forebyggende tiltak mot gaupe i rovviltregion 3. Dette er en tilleggsoppgave til tidligere evalueringsoppdrag med hovedfokus på jerv i Oppland, publisert i Hansen m.fl. (2013) - Bioforsk rapport 8(45) 2013. I henhold til mandatet har vi fokusert på tiltak rettet mot gaupe i gaupeprioritert område og til føringene som går fram av den nye forskriften for bruk av midler til FKT (<http://lovdata.no/>), spesielt mht. mulighetene for gjennomføring av tiltak som fysisk skiller rovdyr og beitedyr, § 5a. Denne evalueringen er basert på en gjennomgang av kjent faktabasert kunnskap og generelle prinsipper. Våre anbefalinger er listet opp nedenfor og ytterligere prioriteringer er synliggjort i kapittel 6 i rapporten.

I henhold til forskrift om forebyggende tiltak mot rovviltskader, § 5b, anbefaler vi Fylkesmannen å skjerpe inn kravene ved bevilgning av midler til **utvida tilsyn**. Det anbefales i hovedsak å bruke midler til utvida tilsyn i akutte skadesituasjoner. Utvida tilsyn bør kombineres med bruk av **kadaverhund**, da sannsynligheten for å oppdage en skadesituasjon og antall kadaverfunn øker, selv om ikke kadaverhunder i særlig grad har bidratt til å øke dokumentasjonsgraden av rovvilt drepte dyr. Ved bevilgning av midler til utvida tilsynsaktivitet med hund anbefaler vi at det kreves bruk av godkjente kadaversøkekvipasjer. Dessuten må fargekodning av alle søyer (identisk merking for alle beitelag), vaktlister samt dokumentasjon over tilsynsruter og timelister kreves ved tilskudd til alle former for utvida tilsyn.

Dersom avklaring av tapsårsaker er et mål, bør man i gaupeutsatte områder i Oppland, der det hovedsakelig er lam som går tapt, i framtida satse på **elektronisk overvåkingsutstyr** med mortalitetsfunksjon som også kan gi informasjon om status på lammene.

Tidlig nedsanking som akutt tiltak benyttes allerede i nokså stort omfang i fylket overfor jerv, bjørn og ulv. Planlagt tidlig nedsanking er et godt tiltak i kronisk utsatte jerveområder. Begge former for tidlig sanking er imidlertid mindre aktuelt overfor gaupe. I alle tilfeller bør tidlig sanking koordineres med midler bevilget til opparbeidelse av beredskapsarealer.

Bruk av **beredskapsareal** er et tiltak som skiller beitedyr og rovdyr i tid og rom, og tiltaket har utvilsomt en meget god og varig effekt. Opparbeidning av beredskapsareal er en forutsetning for muligheten til akutt tidlig nedsanking og vil i mange tilfeller også være en forutsetning for ytterligere bruk av tiltakene forsinket slipp og planlagt tidlig nedsanking. På generelt grunnlag anbefaler vi en sterkere satsing på beredskapsarealer i fylket, selv om dette tiltaket tradisjonelt ikke har vært mest benyttet i forhold til gaupeskader.

Gaupa i Sør-Norge beveger seg sjeldent over skoggrensa, og **flytting av sau** bort fra skogsbeite vil ha en god og langsiktig tapsreducerende effekt, forutsatt at det ikke er jerv i området. Vi mener derfor at dette tiltaket bør ha høy prioritet i områder med målsetning om reproduserende gaupe. Tilgang på beiteareal i fjellet kan imidlertid være en begrensende faktor for i hvilket omfang dette tiltaket kan benyttes i rovviltregion 3.

Forskriftsmessig oppført, er **rovdyravvisende elektriske gjerder** et meget godt forebyggende tiltak. Men tiltaket er ressurskrevende, både mht. investeringer, oppføring, ettersyn og årlig vedlikehold. Tiltaket bør derfor prioriteres til besetninger med svært høye, årlige tap til rovvilt der det finnes få alternative løsninger.

Vokterhunder på inngjerda beite er et effektivt tiltak som i større grad bør prøves i gaupeprioritert område i rovviltregion 3. Vokterhunder brukt på denne måten vil fungere som en forsterkning av gjerdet og vil kunne være et mer fleksibelt og rimeligere alternativ til rovviltavvisende gjerde. **Lama** som vokterdyr brukt på tilsvarende måte er også et interessant tiltak, men den forebyggende effekten bør dokumenteres bedre før tiltaket kan anbefales.

En konsentrering av sau til mer **gårdsnære beiter** vil utvilsomt ha en god og langsiktig tapsreducerende effekt på gaupe. Potensialet for bruk av gårdsnære beiter i kommuner innenfor

gaupeprioritert område bør utredes nærmere, jf. anbefaling i Bioforsk Rapport 8 (45) 2013. Slike arealer kan også nyttes som beredskapsarealer.

Uttak av spesifikke skadegjørere på eller i nærheten av drepte sauer kan være effektivt, selektivt og etisk forsvarlig utenfor områder med reproduserende bestander av rovdyr, så sant fellingsforsøket skjer raskt (innen 48 timer) etter at sauene er drept. I disse områdene vil uttaket kunne ha en lokal positiv effekt på tapene. Innenfor rovviltprioriterte områder med reproduserende bestander av gaupe (eller jerv) vil effekten av uttak være kortvarig, og det vil være størrelsen på de vedtatte regionale bestandsmålene som vil være bestemmende for nivået på tapene.

Selv om effekten av **økte slippvekter hos lam** på tap til gaupe kan være marginal, mener vi fortsatt tiltaket kan prioriteres i besetninger med årlige høye tapstall for lam (eks. >15 %) og lave slippvekter. Dette vil ha positiv effekt på totaltapet, men ikke nødvendig på tap til de store rovdyrartene. Den tapsforebyggende effekten av forsinket slipp overfor kongeørn og rødrev kan med fordel undersøkes nærmere.

Muligheter og begrensninger i forhold til forebyggende tiltak som skiller rovvilt og bufe i tid og rom er diskutert med landbrukskontorene i kommuner innenfor gaupeprioritert område i rovviltregion 3.

1. Innledning

1.1 Mandat

Ved behandling av St.meld. nr. 15 (2003-2004) Rovvilt i norsk natur vedtok Stortinget å opprette åtte regionale rovviltnemnder som skal ha hovedansvaret for forvaltningen av rovvilt i sin region. Rovviltnemndene har ansvaret for at den nasjonale politikken gjennomføres i sin region. Nemndene utarbeider en regional forvaltningsplan for rovvilt, og har ansvaret for prioritering av forebyggende og konfliktdempende virkemidler, samt ansvaret for de ulike jakt- og fellingsregimer for rovvilt i regionen.

Rovviltnemndene får søknader om tilskudd som langt overskrider tildelte midler fra Miljødirektoratet, og er dermed nødt til å foreta strenge prioriteringer før tildeling. For å utnytte ressurser best mulig er det derfor viktig å prioritere de tiltak som har best forventet tapsreducerende eller konfliktdempende effekt. Bioforsk har i samarbeid med NINA og Norsk Sau og Geit fått i oppdrag av Fylkesmannen i Oppland å evaluere tidligere anvendte tiltak mot gaupe i region 3, og i tillegg komme med anbefalinger om framtidige prioriteringer i gaupeutsatte områder.

Følgende mandat ble gitt den 16.05. 2013 av oppdragsgiver, Fylkesmannen i Oppland:

«Med bakgrunn i Bioforsk Rapport Vol 8 nr. 45 2013 skal Bioforsk Tjøtta i samarbeid med Bioforsk Løken, Norsk institutt for naturforskning og prosjektleder FKT ved Norsk Sau og Geit, også evaluere de forebyggende tiltak som er gjennomført i region 3 (Oppland) i områdene som er prioritert for yngling av gaupe. Arbeidet skal omfatte en vurdering og anbefaling om hvilke tiltak som det er aktuelt å iverksette i regionen framover.

Så langt det er mulig skal arbeidet beskrive den tapsreducerende effekten av de tiltak som er gjennomført både ut fra faglig og erfaringsbasert kunnskap. For nye tiltak som en ser kan være aktuelle, skal hovedutfordringer ved gjennomføringen av dem omtales.

Konkrete fokusområder i arbeidet:

- *Arbeidet rettes i hovedsak inn mot forebyggende tiltak mot gaupe, og tiltak som er gjennomført og som bør gjennomføres i kommunene innen for gaupeprioritert område i forvaltningsplanen (2012).*
- *Arbeidet skal omfatte en vurdering/drøfting med de kommuner som har størst areal og sauetall innenfor gaupeprioritert område om de tiltak som er gjennomført, og potensialet/begrensinger for andre tiltak.*
- *Arbeidet skal henvise til de føringene som går fram av den nye forskriften for bruk av midler til FKT som er vedtatt av DN. Spesielt ønsker vi en vurdering av mulighetene for gjennomføring av tiltak under § 5a i forskriften innenfor gaupeprioritert område og tiltak som avklarer tapsforhold. Vi etterspør en drøfting av de ev. hindringene som er for å få gjennomført slike tiltak.*
- *Uttak av rovvilt (skadefelling/kvotejakt) kan omtales som et tiltak, men ikke ha hovedfokus.*

Det skal så langt det er mulig oppgis kilder/referanser slik at rovviltnemnda og Fylkesmannen har mulighet for nærmere utdyping. Rapporten skal inneholde et sammendrag med hovedkonklusjoner. Arbeidet skal rapporteres med ferdig rapport den 15. november 2013.»

Vi tolker mandatet slik at de mest brukte forebyggende tiltak mot gaupe, med hovedfokus på tiltak brukt i de gaupeprioriterte områdene i Oppland, skal evalueres og prioriteres med hensyn til tapsreducerende effekt. Nye forslag til tiltak skal også vurderes. Innsamling av tapstall og statistikk/dataanalyse av historiske data ligger utenfor vår oppgave. Som akutt tiltak i beitesesongen bevilges det midler til skadefelling fra FKT-potten, og dette tiltaket vil omtales kort. Ordinær bestandsregulering ved jakt får imidlertid ikke slike bevilgninger og omtales derfor i liten

grad her. Våre prioriteringer skal være i samsvar med den nye forskriften om tilskudd til forebyggende tiltak per 01.01.2013.

1.2 Gaupeforvaltning i rovviltregion 3

Stortinget har gjennom behandlingen av St.meld. nr. 15 (2003-2004) Rovvilt i norsk natur fastsatt bestandsmålene for rovvilt i Norge. I Rovviltregion 3 er det mål om fem årlige ynglinger av gaupe. Dette tilsvarer grovt sett mellom 25 og 35 gauper i regionen (Andrén m.fl. 2002). Forvaltningsplan for rovvilt i region 3 - Oppland danner grunnlaget for forvaltning av rovvilt i regionen (Rovviltnemnda i region 3 2012). Et mål er at forvaltningen skal gi mest mulig forutsigbarhet for alle berørte parter. Vektlegging av arealdifferensiert forvaltning er forsterket i rovviltforliket og fulgt opp gjennom den reviderte forvaltningsplanen. Sonen der gaupe skal ha prioritet, er et avgrenset, relativt stort, sammenhengende område der arten naturlig forekommer (fig. 1). Dette skal legge til rette for at bestandsmålet er mulig å nå. Innenfor gaupeprioritert område beiter ca. 85 000 sau (37 % av sauene i Oppland).



Figur 1. Prioritert gaupeområde i region 3 (kilde: Forvaltningsplan for rovvilt i region 3 - Oppland).

Kvotejakt på gaupe skal være den normale beskatningsformen for å holde bestandene så nært bestandsmålet som mulig. Skadefelling av enkeltindivider kan gis ved akutte tapssituasjoner i beitesesongen, eller i tilfeller hvor lisensfelling ikke gir ønsket måloppnåelse.

Oppland har i perioden 2003-2013 hatt mellom 3 og 7,5 registrerte familiegrupper av gaupe (5,2 i gjennomsnitt). De siste 5 årene har mellom 2 og 7 familiegrupper hatt helt eller delvis tilhold innenfor prioritert gaupeområde.

De ti siste årene er det i gjennomsnitt blitt erstattet 1265 (SD ± 303) søyer og lam som drept av gaupe årlig, hvorav i gjennomsnitt 49 (SD ± 19) sauer er funnet og klassifisert som dokumentert eller antatt drept av gaupe av Statens naturoppsyn.

1.3 Gaupe som skadevolder på sau

I hvilken grad de ulike rovdyrene tar sau er et resultat av både biologiske forhold, og at rovdyr og beitedyr opptrer i samme område til samme tid. I et system med frittgående husdyr i naturlig rovdyrhabitat viser forskning at alle rovdyrindivider vil kunne drepe husdyr uten å måtte utvikle en spesialisert atferd (Odden m.fl. 2002, I trykk). Hver roviltart har sine særtrekk i forhold til skade på sau, noe som har betydning for innretning av forebyggende tiltak.

Tap til gaupe skjer gjennom hele beitesesongen. Det er fremskaffet gode tall på hvor ofte gauper dreper sau («drapstakt») ved hjelp av radiomerkede dyr (Odden m.fl. 2002, I trykk). De høyeste individuelle drapstaktene på sau finner man i skogsområder med høye tettheter av sau og lave tettheter av rådyr. Når tetthet av rådyr øker og sauetetthet minsker, så dreper gaupene færre (og færre) sauer per tidsenhet. Selv om det ikke er gjort formelle analyser av dette kan man anta at endringer i tettheter av alternative store byttedyr, som hjort (og tamrein i nord), vil ha samme effekt på gaupenes drapstakt på sau. I alle områder dreper hunngaupene færre sauer per tidsenhet enn hanner. Forskning både i Skandinavia og lenger sør i Europa viser at tapene til gaupe reduseres kraftig når sauene ikke går fritt i skogsområder, men er konsentrert bak gjerder eller beiter på fjellet (Stahl m.fl. 2001, 2002, Karlsson & Johansson 2010).

2. Metode

Det er tatt kontakt med landbrukskontorene i kommunene innenfor gaupeprioritert område for å diskutere deres strategi, erfaringer og holdninger, spesielt i forhold til § 5a i forskrift om tilskudd til forebyggende tiltak. Nye mulige tiltak er også drøftet. I tillegg støtter vi oss til gjennomgangen av FKT-midlene som ble gjort av Hansen m.fl. (2013). Vår evaluering baserer seg også på resultater/konklusjoner fra tidligere publiserte studier og litteratursammenstillinger om forebyggende tiltak i Norge (Direktoratet for naturforvaltning, 1996, Linnell m.fl. 1996, 1999, 2012, Mysterud m.fl. 1996, Smith m.fl. 2000 a, b, Bjøru m.fl. 2002, Hind m.fl. 2010).

3. Evaluering av ulike tiltak i gaupeprioritert område i rovviltregion 3

I perioden 2008-2012 er det i hovedsak tre ulike forebyggende- og konfliktdempende tiltak det er bevilget FKT- midler til i rovviltregion 3. Disse er: utvida tilsyn med og uten bruk av kadaversøkende hund, tidlig nedsanking (hovedsakelig som akutt tiltak) og elektronisk overvåking av beitedyr ved bruk av radiobjeller og merkeavlesere (jf. Bioforsk rapport 8(45) 2013).

På spørsmål til sju landbrukskontorer (lbk) innenfor gaupeprioritert område om hvilke som var de mest benyttede tiltak mot gaupe fikk vi stort sett de samme svar som ovenfor. Utvida tilsyn med eller uten kadaversøkende hunder (nevnt av seks lbk) og elektronisk overvåking (nevnt av fire lbk) var tiltakene som i alt overveiende grad ble brukt også i gaupeprioritert område. Begge disse tiltakene er mer skadedokumenterende og konfliktdempende enn tapsforebyggende. Indirekte, kan tiltakene likevel ha forebyggende effekt overfor rovviltskader. Tidlig sanking var praktisert i tre kommuner. Disse, samt andre tiltak vi mener kan ha skadeforebyggende effekt spesielt overfor gaupe, er ytterligere beskrevet og evaluert under.

3.1 Utvida tilsynsaktivitet med bruk av kadaverhund

Som alle andre regioner i Norge har også Oppland utfordringer knyttet til en lav dokumentasjonsgrad. Siden 2003 er (i følge Rovbasen) årlig kun mellom 12 og 73 sauer eller lam dokumentert eller antatt drept av gaupe, noe som utgjør mellom 1,5 og 5,3 % av det erstattede tapet.

Utvida tilsyn har først og fremst en konfliktdempende og skadedokumenterende effekt. Den nye FKT-forskriften strammer kraftig inn på tilskudd til utvida tilsyn, men tilsyn i kombinasjon med andre tiltak, f.eks. bruk av kadaverhund kan fortsatt støttes. Dette kan derfor være en mulighet til ekstra tilsyn, samtidig som man gjør dette tilsynet mer effektivt ved å bruke hund. Det finnes også flere eksempler på at funn av ferske kadaver ved bruk av kadaversøkende hunder har bidratt til å utløse skadefellingstillatelser.

Norske Kadaverhunder er en organisasjon som skal trene opp hunder og førere og kvalitetssikre arbeidet med å finne kadaver raskt og effektivt i beiteområder gjennom beitesesongen. På landsbasis er det per oktober 2013 utdannet og godkjent 84 ekvipasjer (Nerhoel & Smestad 2013). For ytterligere informasjon om kadaversøkende hunder, se www.norskekadaverhunder.no.

Beitesesongen 2013 ble det utført et pilotprosjekt med kadaversøkende ekvipasjer i Skaret beitelagsområde nordvest for Oppdal sentrum (Nerhoel & Smestad 2013). Prosjektet er det første i sitt slag i Norge som prøver å dokumentere effekten til kadaversøkende hunder. Utmarksbeitet er på ca. 57000 dekar og det ble i 2013 sluppet 2643 søyer og lam i området. I følge forfatterne dekker én ekvipasje over et område på ca. 2000 dekar per dag, avhengig av topografi. Beitelagsområdet ble delt inn i 30 parseller (1750 dekar i snitt) og 10 ekvipasjer deltok. I perioden 16.8-3.9 ble det søkt gjennom 28,5 av de planlagte feltene og tilbakelagt 422 km søk på til sammen 188 timer. Det ble gjort 51 funn, hvorav minst 37 sauekadaver, fem rein, én elg og ett revehi. I snitt ble det gått 14 km og funnet 1,8 kadaver per søkefelt. Det ble imidlertid kun funnet fem kadaverrester fra beitesesongen 2013. Status i slutten av oktober var at 16 søyer og 92 lam ennå var savnet. Kadaverhund-ekvipasjene fant dermed kun 5,6 % av sauene som var borte. Funn og dokumentasjon av ferske kadaver var noe skuffende i forhold til tiden og ressursene som var nedlagt på søk, men viser hvor urimelig dokumentasjonskravet til husdyreier er. I Østre Toten har de hatt en ordning kalt «lønnet tilsyn» med bruk av kadaversøkende hunder. Heller ikke her har man greid å dokumentere flere gaupedrepte dyr, tross økt innsats og stor ressursbruk.

Effektiviteten til ulike kadaverhundekvipasjer har vært av varierende kvalitet, slik at det i framtida bør settes krav til godkjenningsprøve. Godkjent kadaversøkshund vil kunne være til god nytte både i

ordinært og utvida tilsyn (Smestad 2009, Winje 2010, Hansen 2011). Ressurser til å holde slike kadaversøkskurs i enkelte regioner, samt kapasitet hos Norske Kadaverhunder (som innehar godkjenningsordningen) vil imidlertid være avgjørende for hvilke muligheter det enkelte beitelag har til å tilpasse seg et eventuelt godkjenningskrav. Det bør i så fall være legitimt å bevilge FKT-midler til dette som et konfliktdependende tiltak.

Erfaringene viser at godt trente hunder finner kadavrene i det området de søker gjennom, men problemet er at beiteområdene er så store at man ikke får dekket områdene tilstrekkelig uten å sette inn enorme ressurser. Det er videre en utfordring å søke på rett plass til rett tid, slik at man finner kadavrene ferske nok til at dødsårsak kan dokumenteres. Imidlertid er funnprosenten ennå lavere uten bruk av hund.

Midler til utvida tilsyn i kombinasjon med kadaversøkende hunder er bevilget i utstrakt grad i kommunene innenfor gaupeprioritert område. Argumentasjonen er at regelmessig tilsyn er viktig for å oppdage en skadesituasjon og sette inn tiltak så fort som mulig. Noen kommuner nevner at det kan være en utfordring å organisere tilsynet godt grunnet små og spredte besetninger eller beiteområder.

Anbefaling:

I henhold til forskrift om forebyggende tiltak mot rovviltskader, §5b, anbefaler vi Fylkesmannen å skjerpe inn kravene ved bevilgning av midler til utvida tilsyn. Det anbefales i hovedsak å bruke midler til utvida tilsyn i akutte skadesituasjoner. Utvida tilsyn bør kombineres med bruk av kadaversøkshund, da sannsynligheten for å oppdage en skadesituasjon og antall kadaverfunn øker, selv om ikke kadaverhunder i særlig grad har bidratt til å øke dokumentasjonsgraden av rovvilt drepte dyr. Ved bevilgning av midler til utvida tilsynsaktivitet med hund anbefaler vi at det kreves bruk av godkjente kadaversøksekvipasjer. Dessuten må fargekoding av alle søyer (identisk merking for alle beitelag), vaktlister samt dokumentasjon over tilsynsruter og timelister kreves ved tilskudd til alle former for utvida tilsyn.

3.2 Elektronisk overvåking av beitedyr

Elektronisk overvåking av beitedyr er først og fremst et verktøy som effektiviserer tilsynet og sankinga. I gaupe- og jerveutsatte områder i Oppland er det hovedsakelig lam som går tapt, og en bør derfor i framtida satse på overvåkingsutstyr som også kan gi informasjon om lammene. Det finnes i dag flere løsninger for GPS-sendere med mortalitetsfunksjon (bevegelsessensor) til søyer, med tilbakemelding av posisjon via mobilnettet eller satellitt til en nettportal. Flere firmaer jobber nå med utvikling av elektroniske løsninger for lam, og vi har forventninger til at det innen få år skal finnes sendere med mortalitetsfunksjon for lam til en overkommelig pris på markedet. Dette vil være til stor hjelp for å øke graden av kadaverdokumentasjon i gaupe- og jervebelastede beiteområder.

For mer informasjon om elektronisk overvåking, se Bioforsk Rapport 8 (45), kap. 3.3. og Haugset m.fl. (2012).

Anbefaling:

Dersom avklaring av tapsårsaker er et mål i gaupe- og jerveutsatte utsatte områder i Oppland, bør Fylkesmannen i framtida satse på overvåkingsutstyr som også kan gi informasjon om lammene.

3.3 Tidlig nedsanking

Tidlig nedsanking innebærer at søyer og lam sankes fra utmarksbeite før beitesesongen er over på grunn av store tap forårsaket av rovvilt. Sauene går på inngjerdet beredskapsareal (se under) eller annet inngjerdet beite resten av beitesesongen. Det er avgjørende for resultatet at alle besetninger innen samme beiteområde gjennomfører tiltaket og sanker samtidig.

Tidlig sankning kan være enten akutt eller planlagt. Akutt tidlig nedsankning benyttes som tiltak dersom en uforutsigbar og alvorlig skadesituasjon oppstår i beiteområdet. Tiltaket har forebyggende effekt ved at en forhindrer ytterligere angrep i besetningen(e), forutsatt at det inngjerdete beite man flytter dyrene til ikke er utsatt for rovviltangrep. Inngjerda beitearealer som er rovviltutsatt må rovviltsikres med elektrisitet eller vokterdyr som forsterkning (se kap. 3.6-3.8). Akutt tidlig nedsankning brukt i kombinasjon med beredskapsareal bør prioriteres som tiltak dersom en betydelig skadesituasjon forvoldt av bjørn, ulv eller jerv oppstår. Planlagt tidlig nedsankning om høsten er et svært aktuelt tiltak i områder med årlige, store tap til jerv på seinsommer og høst. Både akutt nedsankning og planlagt tidlig sankinger er mindre aktuelt overfor gaupe enn for de andre store rovdyra fordi gaupe predaterer lam gjennom hele beitesesongen (Hansen 2007).

Tidlig sankning stiller høye krav til heimebeitene, både når det gjelder kvalitet og kvantitet, for å sikre tilstrekkelig kjøttfylde og slaktemodenhet om høsten. Husdyreiere som får restriksjoner på bruk av utmarksbeite på grunn av rovdyr, har lovfestet rett til økonomisk kompensasjon. Regionale satser gjelder.

For ytterligere informasjon, se Standard for tidlig nedsankning, www.viltskadesenter.no.

Tidlig sankning er et omstridt tiltak i Oppland. Både Fylkesmannen og saueneæringa er av den oppfatning at utmarksbeitene må utnyttes. Etter manges mening er sommersesongen allerede kort og bør i utgangspunktet ikke reduseres ytterligere.

Anbefaling:

Akutt tidlig nedsankning benyttes allerede i nokså stort omfang i fylket overfor jerv, bjørn og ulv. Planlagt tidlig nedsankning er et godt tiltak i kronisk utsatte jerveområder. Begge former for tidlig sankning er imidlertid mindre aktuelt overfor gaupe. I alle tilfeller bør tidlig sankning koordineres med midler bevilget til opparbeidelse av beredskapsarealer.

3.4 Beredskapsareal

Beredskapsareal er beite som husdyra kan flyttes til dersom det oppstår større tap av husdyr til rovvilt i utmarka. Beredskapsarealet skal være inngjerdet med sauegjerde eller, hvis det er stor fare for rovdyrangrep, med elektrisk rovdyrsavvisende gjerde eller vokterhund som forsterkning. Arealet skal ha tilstrekkelig fôrtilgang til dyretallet det er planlagt for. Ved dårlig fôrtilgang, flere dyr enn planlagt eller bruk av arealet i lengre tid enn planlagt, skal det foreligge plan for tilleggsfôring eller flytting av dyr. Det må være friskt drikkevann tilgjengelig gjennom hele beitesesongen og dyrene må ha tilgang til lé. Det skal være opplegg for parasittbehandling av dyrene og dyrene skal ha jevnlig tilsyn, minimum en gang pr. uke.

I tillegg til kvalitet på jordsmonn og beiteverdi, bør mulighetene for beiteskjøtsel ved bruk av traktordrevet beitepusser, beiting av storfe eller muligheter for gjødsling av arealet vurderes. Dette for å sikre god dyrevelferd og tilstrekkelig fôrtilgang/beitekvalitet.

For ytterligere informasjon, se Standard for beredskapsarealer, www.viltskadesenter.no.

Anbefaling:

Bruk av beredskapsareal er et tiltak som skiller beitedyr og rovdyr i tid og rom, og tiltaket har utvilsomt en meget god og varig effekt. Opparbeiding av beredskapsareal er en forutsetning for muligheten til akutt tidlig nedsankning og vil i mange tilfeller også være en forutsetning for ytterligere bruk av tiltakene forsinket slipp og planlagt tidlig nedsankning. På generelt grunnlag anbefaler vi en sterkere satsing på beredskapsarealer i fylket, selv om dette tiltaket tradisjonelt ikke har vært mest benyttet i forhold til gaupeskadene.

3.5 Flytting av sau til mindre rovdyrutsatte beiter

Flytting av sau som forebyggende tiltak har god tapsreducerende effekt overfor alle roviltarter, forutsatt at man har et beiteområde som er lite roviltbelastet å flytte sauene til. Flytting av sau til nye og mindre rovilttette beiteområder er praktisert bl.a. i Hedmark, Akershus, Buskerud, Telemark og Troms. Tiltaket forutsetter imidlertid langsiktighet mht. leieavtaler og tilvenning av sauene til nytt beiteområde. Tiltaket må heller ikke medføre hardere beitetrykk i det nye området enn det som er faglig forsvarlig, og man må ta hensyn til forbudet mot flytting av dyr mellom smittevernsoner. Det er relativt store kostnader og merarbeid knyttet til transport av dyrene og intensivt tilsyn de første årene etter flytting. Det er gode erfaringer fra Buskerud og Telemark med flytting av sau fra gaupeutsatt skogsbeite til fjellbeite.

I denne (og andre) sammenheng(er) er det å slå sammen flere enkeltbesetninger i et større beitelag et tiltak som forenkler tilsynet og beitedrifta. Samarbeid om tilsyn, sanking, bygging og vedlikehold av sankekvever, saltsteinsplasser etc. kan på sikt bli lettere etter en innkjøringsperiode. Felles beiteareal medfører mindre arbeid på hver enkelt enn om man er alene i et beiteområde. Dette kan også være en «gulrot» for eksisterende beitelag som har plass til mer sau. Beitebruk er vanskelig og arbeidskrevende å drive alene. Flere hender å dele arbeidet på vil avlaste den enkelte og muliggjøre skiftordninger for bl.a. tilsyn. På denne måten kan man få lagt inn noen uker fri og likevel overholde plikten man har til å ha tilsyn med dyra. Ulempene ved tiltaket, som transportkostnader, lengre avstand for eier ved tilsyn og ekstrakostnader de første årene i forbindelse med tilvenning til det nye beiteområdet må kompenseres med FKT-midler.

Anbefaling:

Gaupa i Sør-Norge beveger seg sjeldent over skoggrensa, og flytting av sau bort fra skogsbeite vil ha en god og langsiktig tapsreducerende effekt, forutsatt at det ikke er jerv i området. Vi mener derfor at dette tiltaket bør ha høy prioritet i områder med målsetning om reproduserende gaupe, slik det allerede er praktisert f.eks. i roviltregion 2. Tilgang på beiteareal i fjellet kan imidlertid være en begrensende faktor for i hvilket omfang dette tiltaket kan benyttes i roviltregion 3.

3.6 Roviltavvisende gjerder

Erfaringer med elektriske gjerdeanlegg overfor rovilt i Norge og Sverige er at dette er et meget effektivt forebyggende tiltak. Et velfungerende gjerde setter imidlertid store krav til oppsett og vedlikehold. Standarden for rovdyravisende gjerder er nettopp blitt forskriftsfestet (<http://lovdata.no/>). Dette innebærer bl.a. at det blir lettere å ta ut rovilt som har kommet seg innenfor gjerdeanlegget, så sant gjerdet er i forskriftsmessig stand. Gjerder som ikke er satt opp forskriftsmessig er ikke berettiget tilskudd.

Det er to hovedtyper av gjerder som er godkjent for å sikre husdyr og tamrein mot rovdyrangrep i Norge: 6-tråds elektrisk strekkjerde og utbedret (oppgradert) nettinggjerde med elektrisk topptråd og snutetråd. Overfor gaupe er et utbedret sauegjerde vel så bra som elektrisk strekkjerde (tab. 1). Med hensyn til gaupe er det spesielt viktig at traseen legges godt unna overhengende trær, likeledes skal ikke trestammer brukes som gjerdestolper og utenforliggende høyder (eks. rotvelt, steiner, skrenter) nærmere enn en meter fra gjerdet må unngås/sikres.

Tabell 1. Godkjente avstands- og høydemål på elektriske gjerder tilpasset den enkelte rovdyrart.

Rovdyrart	Gjerdetype	Tråдавstand fra bakken (cm)
Bjørn, ulv (gaupe, jerv)	6-tråds strekkjerde	20, 40, 60, 80, 100-105, 125-130
Gaupe, ulv (bjørn, jerv)	Utbedret nettinggjerde	20 (snutetråd), 120-125 (topptråd)

Erfaringer fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag som har bevilget mye midler til mindre, roviltavvisende gjerdeanlegg de senere år, er at tiltaket generelt har stor forebyggende effekt, men at gaupe er den roviltart som er vanskeligst å gjerde ute.

For ytterligere informasjon, se Standard for oppføring og vedlikeholde av rovdyravvisende elektriske gjerder www.viltskadesenter.no

Anbefaling:

Forskriftsmessig oppført, er rovdyravvisende elektriske gjerder et meget godt forebyggende tiltak. Men tiltaket er ressurskrevende, både mht. investeringer, oppføring, ettersyn og årlig vedlikehold. Tiltaket bør derfor prioriteres til besetninger med svært høye, årlige tap til rovvilt der det finnes få alternative løsninger. For å kvalitetssikre tiltaket forutsettes det at tilsyn og godkjenning fra myndighetenes side utføres i hht. ny forskrift per 01.07. 2012 (<http://lovdata.no/>) for rovviltavvisende elektriske gjerder.

3.7 Vokterhund

I utlandet er det vanlig å bruke vokterhunder i kombinasjon med heltids/deltids gjeting, men hundene kan også arbeide alene i lag med sau på inngjerda beite eller alene i utmarka. Et effektivt forsvar forutsetter imidlertid at sauene går i flokk. Fordi de fleste sauene i Norge har dårlig flokkinstinkt er den mest effektive bruksmåten i Norge å benytte vokterhunder på inngjerda beite.

Vokterhunder på inngjerda beite har god tapsforebyggende effekt med reduksjon av tap til rovvilt opp mot 100 %. Bruksmåten er relativt lite arbeidskrevende fordi hundene vokter sauene alene innenfor gjerdet døgnet rundt. I ulve- og bjørneområder anbefales det at flere voksne hunder jobber i lag. Bruksmåten krever sterk sosialisering på sau hvis ikke beitet ligger inntil gården. Dersom beitene er store, skal de deles inn med lettgjerder. Metoden anbefales i områder med svært høye rovdyr tap der styrt beitedrift/omlegging av sauedrifta er eneste løsning.

Erfaringene fra brukere i rovviltregion 2 og fra Bioforsk (Hansen 2009 a) er at vokterhunder på patrulje i tett skogsterreng har liten tapsforebyggende effekt, sannsynligvis fordi områdene er lite oversiktlige. På inngjerda beite derimot, har tiltaket meget god effekt. Vokterhunden vil her fungere som en forsterkning av gjerdet og vil kunne være et mer fleksibelt og rimeligere alternativ til rovviltavvisende gjerde. Vi anbefaler Fylkesmannen å prioritere bruken av vokterhund først og fremst på mindre, inngjerda beiter i gaupeprioritert område i Oppland.

Hold av store vokterhunder er et stort ansvar, og det ligger i vokterhundegenskapene at de varsler mye. Man skal derfor ha erfaring med brukshundarbeid og gjerne bo litt grisegrendt før man vurderer å anskaffe en slik type hund. Under norske forhold anbefaler vi å sosialisere hundene både på mennesker og sau.

For ytterligere informasjon, se Standard for bruk av vokterhunder i Norge www.viltskadesenter.no

Anbefaling:

Vokterhunder på inngjerda beite er et effektivt tiltak som i større grad bør prøves i gaupeprioritert område i rovviltregion 3. Vokterhunder brukt på denne måten vil fungere som en forsterkning av gjerdet og vil kunne være et mer fleksibelt og rimeligere alternativ enn rovviltavvisende gjerde.

3.8 Lama

Lamaer og deres ville slektninger er svært territorielle med et sterkt forsvarsinstinkt, og lama er i USA prøvd som vokterdyr for sau på beite (USDA 1992, Franklin & Powell 1993). Alpakka er mindre territoriell og også mindre av vekst, og antas å ha dårligere vokteregenskaper. Franklin & Powell (1993) fant i sin spørreundersøkelse overfor 145 sauefarmere med tilsammen 204 lamaer, at 88 % av produsentene var fornøyde med bruk av lama som predator kontroll. Tap av sau grunnet predasjon

ble i snitt redusert fra 11 til 7 %. Det er tilstrekkelig å bruke én lama (vanligvis en kastrert hann) til 2-300 sauer, dersom disse går i flokk. Enkelte lamaer kan vise aggressiv atferd og ukastrede hanner kan prøve å pare seg med søyene.

Fordelene med lama framfor hund som vokterdyr er at de er samarbeidende med sau og dermed ikke krever ekstra røkt og stell. Lamaer binder seg dessuten lettere til sau enn hund og er ikke avhengig av å bli sosialisert på sau fra ung alder (Franklin & Powell 1993). Grunnet arbeidsbesparelsene og lenger brukstid, blir bruk av vokterlama et rimeligere tiltak enn bruk av vokterhund. En effektiv bruk av vokterlama krever i likhet med bruk av vokterhund at sauene går i flokk (Franklin & Powell 1993) eller at voktingen skjer på et begrenset, inngjerdet beiteområde.

Selv om Franklin & Powell (1993) kan vise til gode resultater, er det fremdeles mye usikkerhet knyttet til kapasiteten til lama som vokterdyr. Under feltstudier i Sør-Amerika er det observert at de ville artene aktivt jager unna rev, men flykter fra puma. Lamaer kan også selv bli offer for predasjon, ikke bare fra de største rovdyrene, men også for enslige coyoter og hunder (Smith 1996). Erfaringene med lama i sauebesetningen tilhørende Bioforsk på Tjøtta er at den har noe forebyggende effekt overfor lammetap til rødvrev på vårbeite. Men vi observerer at lamaen er «god» til å hoppe over gjerder og at den ikke alltid er der sauene er.

Kapittel 5 viser at det er noen få brukere innen gaupeprioritet område som har prøvd lama som vokterdyr, og erfaringene er positive.

Anbefaling:

Selv om erfaringene fra utlandet er at vokterhunder er et «sterkere» forebyggende tiltak enn lama, tyder tilbakemeldinger fra landbrukskontorene på at saueiere i gaupeprioritert område i Oppland er mer åpne for bruk av lama enn for vokterhund. På inngjerda beite synes vi derfor dette kan være et interessant tiltak. Tiltaket bør imidlertid prøves ut i større skala slik at forebyggende effekt kan dokumenteres bedre, før tiltaket anbefales.

3.9 Potensialet for bruk av gårdsnære beiter

Med gårdsnære beiter menes beiter i bygdenære områder som i utgangspunktet er lette å holde tilsyn med, og som er lite rovdyrutsatte. Dette kan være ulike beitetyper på fulldyrka jord, overflatedyrka kulturbeite og/eller «innmarksbeite» (se definisjon nedenfor).

Etter klassifikasjonssystemet AR5 er «innmarksbeite» definert som «jordbruksareal som kan benyttes som beite, men som ikke høstes maskinelt. Minst 50 % av arealet skal være dekt av grasarter eller beitetålende urter. Videre skal arealet ha tydelig kulturpreg og være inngjerdet» (Bjørndal og Bjørkelo 2006). Dette kan være arealer med god tilgang på vann og næring der busk- og tresjiktet tynnes og ryddes, og grasveksten fremmes ved tilstrekkelig beitetrykk. Egnede arealer for denne typen beite er nedlagte/brakklagte bruk, eldre slåtteeeng/kulturbeite som er i ferd med å gro igjen, engskog (lågurt og høgstaude) og frisk blåbærskog med småbregner. Som for alle beitetyper vil kvaliteten av dette beitet være sterkt påvirket av arter og mengde av gras og urter, men generelt vil beitekvaliteten være god om våren og forsommeren dersom dyrene slippes ut tidlig og beitetrykket er tilstrekkelig. God nedbeiting om våren og forsommeren gir bedre beitekvalitet på ettersommeren og høsten, men vanligvis vil ikke denne beitetypen være egnet for dyr med et stort fôrbehov på denne tiden av året. På et generelt grunnlag er vi positive til bruk av «innmarksbeite» ut fra kulturlandskaps- og turismehensyn. Denne beitetypen kan også inngå som en ekstra ressurs i form av vårbeite og dermed muligheter for høyere produksjon av vinterfôr. Vi er imidlertid usikre på hvor mye denne typen arealer vil «monne» sett i forhold til det store saueantallet i Oppland, beitekvalitet og logistikk – småflekker på noen få dekar eksempelvis mellom hus eller veier er urasjonelle å drifte og i praksis lite aktuelle.

Beitepotensialet mht. «innmarksbeite» i Oppland, dvs. hvor store arealer som finnes tilgjengelig, beitekvalitet på disse og beregning av beitekapasitet (antall sau per arealenhet i x antall dager), ligger ikke innenfor vårt mandat å utrede. Potensialet bør kartlegges nærmere av fagfolk.

Anbefaling:

En konsentrering av sau til mer gårdsnære beite vil utvilsomt ha en god og langsiktig tapsreducerende effekt på gaupe. Potensialet for bruk av gårdsnære beiter i kommuner innenfor gaupeprioritert område bør utredes nærmere, jf. anbefaling i Bioforsk Rapport 8 (45) 2013. Slike arealer kan også nyttes som beredskapsarealer.

3.10 Skadefelling og kvotejakt på gaupe

Den årlige kvotejakta på gaupe har i mange miljøer blitt svært populær og er en effektiv måte å regulere bestanden på. Den har også vist seg å ha en betydelig konfliktreducerende effekt.

I Oppland har det generelt vært dårlig uttelling på skadefellingsløyvene. Ingen gauper ble tatt ut på fellingsløyve i perioden 2008-2012. Se Bioforsk Rapport 8 (45) 2013, vedl. 1.

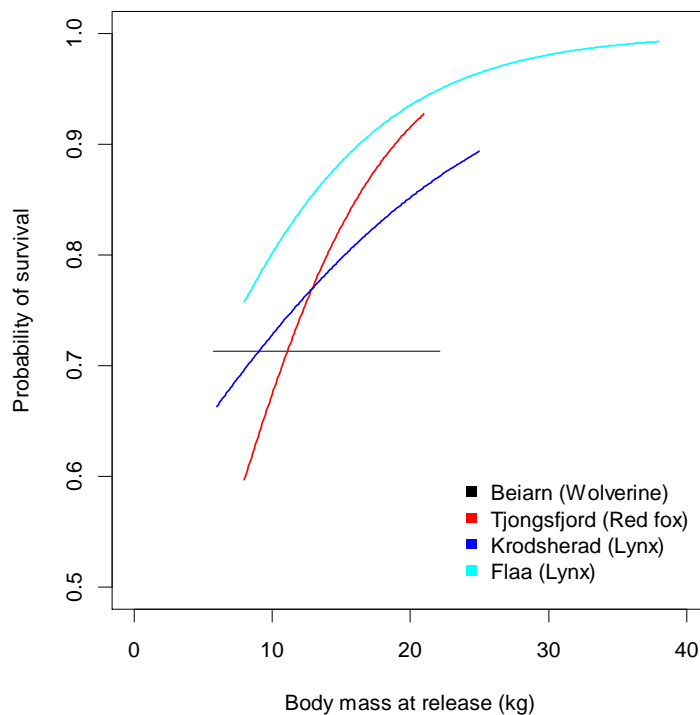
Forsøk har vist at uttak av spesifikke skadegjørere på eller i nærheten av drepte sauer kan være effektivt, selektivt og etisk forsvarlig utenfor områder med reproduserende bestander av rovdyr, så sant fellingsforsøket skjer raskt (innen 48 timer) etter at sauen er drept. I disse områdene vil uttaket kunne ha en lokal positiv effekt på tapene. Innenfor rovviltprioriterte områder med reproduserende bestander av gaupe (eller jerv) vil effekten av uttak være kortvarig, og det er størrelsen på de vedtatte regionale bestandsmålene som vil være bestemmende for nivået på tapene. Det er også grunn til å sette spørsmål ved de etiske sidene ved å gi fellingstillatelser på gaupe (og jerv) på sommerstid i områder med yngling, da risikoen for å felle et hunndyr med små, avhengige unger er stor (Dahle et al. 1998, Linnell m.fl. 1999, Landa m.fl. 2002, Odden m.fl. 2002, Herfindal m.fl. 2005, Odden m.fl. 2006, 2008, van Dijk 2008, Aronsson 2009, Odden m.fl. 2010, Odden 2011). Fellingstillatelser på sommeren må likevel vurderes opp mot skadeomfanget påført beitedyra. For ytterligere dokumentasjon om effekt av skadeuttak, se Bioforsk Rapport 8 (45), kap. 3.4.

Anbefaling:

Uttak av spesifikke skadegjørere på eller i nærheten av drepte sauer kan være effektivt, selektivt og etisk forsvarlig utenfor områder med reproduserende bestander av rovdyr, så sant fellingsforsøket skjer raskt (innen 48 timer) etter at sauen er drept. I disse områdene vil uttaket kunne ha en lokal positiv effekt på tapene. Innenfor rovviltprioriterte områder med reproduserende bestander av gaupe (eller jerv) vil effekten av uttak være kortvarig, og det vil være størrelsen på de vedtatte regionale bestandsmålene som vil være bestemmende for nivået på tapene.

3.11 Økt slippvekt

Resultater fra tapsundersøkelser viser at i gaupeutsatte og rødrevutsatte områder øker sannsynligheten for overlevelse hos lam på beite med økende slippvekt. Dette gjelder imidlertid ikke i jervebelastede områder (Hansen & Rødven, in prep., figur 2). I tre besetninger fordelt på to gaupeutsatte beiteområder i Buskerud, var lam som overlevde beitesesongen hhv. 0,5 kg (Hansen 2009 b), 1,6 kg og 2,1 kg (Hansen m.fl. 2012) tyngre ved slipp enn lam som ble tapt på beite.



Figur 2. Sammenheng mellom slippvekt (kg) hos lam og sannsynlighet for overlevelse på beite i fire ulike beiteområder. Hovedpredator i området er indikert i parentes.

Beitenæringa er nok klar over at kondisjon og størrelse på lamma har noe å si, men samtidig kan man innvende at gaupa tar sau gjennom hele sommeren. Det er ikke dokumentert hvorvidt gaupa vil ta færre lam om snittstørrelsen øker. Eksempelvis slapp to sauebrukere i en tapsundersøkelse i Flå i 2011 generelt meget store lam (20,1 kg). Likevel ble 87 % av de lammene som omkom på beite tatt av gaupe (Hansen m.fl. 2012). Effekten av økt slippvekt på tap til gaupe kan derfor være marginal.

Anbefaling:

Selv om effekten av økte slippvekter på tap til gaupe kan være marginal mener vi fortsatt tiltaket kan prioriteres i besetninger med årlige høye tapstall for lam og lave slippvekter. Dette vil ha positiv effekt på totaltapet, men ikke nødvendig på tap til de store rovviltartene. Den tapsforebyggende effekten av forsinket slipp overfor kongeørn og rødrev kan med fordel undersøkes nærmere.

4. Tiltak som avklarer tapsforhold

4.1 Tapsundersøkelser

Tapsundersøkelser ved hjelp av radiosendere, såkalte "dødsvarslere" har blitt gjennomført flere steder de siste 20 årene (eks. Karrum 1996, Mysterud & Warren 1997, Warren m.fl. 1998, Kvam m.fl. 1999, Warren m.fl. 1999, Hansen & Bjøru 2001, Mysterud 2001, Nilsen m.fl. 2002, Hansen 2006, Hansen 2009, Hansen m.fl. 2012). Disse har bidratt til kunnskap om årsakene, lokalisering og tidspunktene for sauetapene i de undersøkte områdene i de enkelte årene.

Resultatene fra de ulike undersøkelsene viser at det kan være svært forskjellige tapsårsaker mellom besetninger, fra område til område og fra år til år. Resultatene kan derfor ikke uten videre generaliseres til å gjelde store områder, mange besetninger eller flere år.

En tapsundersøkelse i Ørpen-Redalen beiteområde i Krødsherad kommune i Buskerud somrene 2007 og 2008 dokumenterte at gaupe var hovedårsak til de høge lammetapene begge årene. I snitt over de to forsøksårene tok gaupe 94,2 % av alle lam med dødsvarslere som ble borte i dette studieområdet (Hansen 2009 b). Tilsvarende resultater ble funnet i Flå i 2011 (Hansen m.fl. 2012). Studien i Krødsherad viste også hvor vanskelig det er for sauenæringa å finne kadaver. Kun ett av 22 gaupedrepte kadavre som ble oppsporet av peilepersonellet sommeren 2008 kunne vært funnet uten bruk av dødsvarslere. Om sommeren kan døde dyr være uegnet for kadaverdokumentasjon etter bare et døgn grunnet intens kadaverutnytting av rovvilt, åtseldyr og fluemark. Forråtnelsesprosessen går også fort i varmen. Dette gjør det svært utfordrende å finne kadavrene tidsnok til å kunne dokumentere dødsårsak.

Mortalitetsstudier viser også at besetninger som blir driftet godt, der brukerne følger "best practice" mht. fôring, stell og forebyggende helsearbeid, har et minimalt «normaltap». Når slike besetninger beiter i rovdyrutsatt område, kan over 90 % av tapene på beite skyldes predasjon, slik dokumentert i Krødsherad.

Sett i lys av hvor vanskelig det er for sauenæringa å finne kadaver, vil dokumentasjon av normaltapp og/eller rovdyruttap være en stor utfordring uten bruk av en eller annen form for dødsvarsling på beitedyra. Ny teknologi gjør det nå mulig for sauenæringa å ha elektronisk overvåking av beitedyrene ved hjelp av GPS-sendere med satellitt/mobiloverføring av posisjonene tilbake til bruker (eks. Telespor, Vechtronics m.fl.). Disse senderne kan bestilles med en innebygd bevegelsessensor som fungerer som dødsvarsler. Det jobbes i dag også med dødsvarslerløsninger for lam. Disse forventes i nær framtid å kunne erstatte de tradisjonelle VHF mortalitetssenderne for lam, hvor en er nødt til å peile etter signaler i felt for å finne kadavrene. Ny teknologi vil dermed kunne gjøre tapsundersøkelser mindre arbeidskrevende og mer kostnadseffektive.

4.2 Overvåking av gaupe

Det nasjonale overvåkingsprogrammet for rovvilt overvåker bestandsstørrelse og bestandsutvikling hos gaupe i Norge i dag, hovedsakelig gjennom registrering av familiegrupper (hunndyr i følge med årssunger)(Brøseth & Tovmo 2013). Denne overvåkingen er basert på en betydelig lokal medvirkning. Observasjoner av familiegrupper gjort av publikum akkumuleres gjennom sesongen, og rapporteres inn til Statens naturoppsyn (SNO) og gjennom en åpen publikumløsning på internett (<http://www.skandobs.no/>).

Meldinger om familiegrupper av gaupe blir i hovedsak kanalisert via lokale rovviltkontakter til en regionalt rovviltansvarlig hos SNO. Basert på kvalitetssikringen som gjøres av SNO kategoriseres dataene som "Dokumentert", "Antatt sikker", "Usikker" eller "Feilmelding", føres på et rovviltobservasjonsskjema og legges inn i det sentrale databasesystemet til rovviltforvaltningen (Rovbase 3.0) for ivaretagelse.

Data i perioden fra og med 1. oktober til og med 28. februar (29. februar) blir benyttet. Observasjoner gjort senere inngår ikke i analysene for å forhindre en "overtelling" av familiegrupper ved at to gauper som ikke er mor og avkom går sammen. Brunsten hos gaupa er i mars og april. Ut fra alle bekreftede observasjoner, både dokumenterte og antatt sikre, beregner Rovdata (<http://www.rovdata.no/>) hvor mange familiegrupper som minimum lever i Norge det enkelte år før jakta starter (se for eksempel Brøseth & Tovmo 2013, Kjørstad m.fl. 2012). For alle observasjoner har man opplysninger om tid og sted. Beregningene tar utgangspunkt i avstandskriterier (AK) som benyttes til å skille familiegrupper fra hverandre. Avstand mellom alle sporobservasjoner gjort gjennom hele vinteren måles, og hvis avstanden mellom to observasjoner er mindre enn AK blir de to observasjonene gruppert til én og samme familiegruppe. AK gir en objektiv tilnærming til klassifisering av observasjoner av familiegrupper med gaupe. Avstandskriteriene er beregnet ved å se på hvor langt radiomerkede gauper i Skandinavia forflytter seg og hvilke leveområder de har (Linnell m.fl. 2007 a, Gervasi m.fl. 2013).

Det kan lokalt være diskusjon rundt de offisielle bestandstallene på gaupe. I Norge har antall familiegrupper blitt beregnet ut fra tilfeldige innmeldte observasjoner med hjelp av AK i en årrekke. Uavhengige beregninger av bestanden ved hjelp av såkalte cohortanalyser viser at det på nasjonal skala er svært god overenstemmelse mellom rekonstruert bestand og bestand beregnet med grunnlag i AK (Nilsen m.fl. 2012). I noen områder blir det også stilt spørsmål til om alle familiegrupper blir meldt inn til SNO. Forskningsprosjektet Scandlynx (<http://scandlynx.nina.no/>) fulgte eksempelvis i årene 2006 til 2012 16 familiegrupper med GPS-sendere i Buskerud, Telemark og Vestfold (upubliserte data). De merkede familiegruppene ble meldt inn til SNO av lokale folk fra fem til 13 ganger hver i løpet av en vintersesong. Har man gode snøforhold, tyder alt på at de fleste familiegrupper blir registrert.

I tillegg til registreringen av familiegrupper blir utviklingen i bestanden av gaupe også fulgt ved å telle gaupespor over fastlagte takseringslinjer i terrenget (Linnell m.fl. 2007 b). I deler av landet er det opprettet faste nettverk, bestående av tre kilometer lange linjer, hvor kryssende spor fra gauper blir registrert hver vinter før jakta. Det er til sammen lagt ut 1945 takseringslinjer i Oslo og Akershus, Buskerud, Telemark, Hedmark, Nord-Trøndelag og sør for Saltfjellet i Nordland (Tovmo & Brøseth 2012). Utviklingen i bestanden kan dermed i teorien følges over tid ved å se på eventuelle endringer i frekvensen på kryssingen av linjene. Norges Jeger- og Fiskerforbund (NJFF) har ansvaret for den praktiske gjennomføringen av takseringen, mens rovviltpersonell i SNO har ansvaret for å undersøke nærmere alle spor av familiegrupper, som blir meldt inn. Oppland er ikke en del av det faste opplegget med takseringslinjer finansiert av nasjonal forvaltning, men har de siste årene gjennomført et eget registreringsarbeid finansiert av Rovviltneimnda i regionen (Pedersen 2013).

Ordningen med bruk av takseringslinjer i overvåkingen av gaupe bør evalueres. Uansett mener vi at Oppland må innlemmes i området med takseringslinjer eller eventuelle andre framtidige overvåkingsopplegg.

Innsamling av genetisk materiale fra gaupe som en supplerende måte for å skille mellom familiegrupper er utprøvd en rekke ganger i Skandinavia, blant annet i Oppland vinteren 2013 (Pedersen 2013). Generelt har det vist seg å være ressurskrevende å samle inn nok genetisk materiale fra gaupe, da gaupene ofte graver ned ekskrementene sine. Forsøkene viser også at en stor andel innsamlede prøver er fra rødrev.

Deler av landet har de siste årene hatt et lite og variabelt snødekke. Det har derfor vært et ønske fra mange at det testes ut alternativer til dagen snøbaserte metoder i overvåkingen av gaupe. De siste tre årene har det foregått svært lovende tester av automatiske viltkamera for å øke antall observasjoner av familiegrupper i Akershus og Østfold på oppdrag fra regional forvaltning (<http://viltkamera.nina.no/>). I samarbeid med NJFF Oppland har NINA søkt om midler til tilsvarende forsøk i Oppland.

4.3 Andre tiltak

Utvida tilsyn med bruk av kadaverhund og elektronisk overvåking av beitedyr kan i noen grad bidra til å avklare tapsforhold, jf. kap. 3.1 og 3.2.

5. Kommunenes evaluering av forebyggende tiltak innenfor gaupeprioritert område

Landbrukskontorene i kommunene innenfor forvaltningsområdet for gaupe fikk i oppgave å drøfte tiltak som i større grad skiller rovvilt og bufe i tid og rom, si noe om holdninger til avkortet beitesesong og eventuelle krav om minimums slippvekt, samt å drøfte tiltak som i større grad avklarer tapsforhold. Vi fikk tilbakemelding fra Etnedal (E), Nordre Land (NL), Søndre Land (SL), Sør-Aurdal (SA), Gjøvik (G), Østre Toten (ØT) og Hadelandskommunene (H). Øystre Slidre oppgav at gaupeskadene ikke var noe stort problem i kommunen og har derfor ikke funnet det nødvendig å besvare spørreskjemaet. Fullstendige svar finnes i Vedlegg 2 a-g.

5.1 Tiltak som i større grad skiller rovvilt og bufe i tid og rom

Tre kommuner (E, SL, SA) mente **forsinket slipp** hadde liten effekt fordi gaupa «opererer i alle høydelag til alle tider» og vil også kunne ta lam på vårbeite. Flere mente imidlertid at dette tiltaket kunne ha en effekt overfor rev og ørn (NL, H). Ellers ble det nevnt at utsatt slipp tidspunkt krevde store vårbeitearealer og at mange dyr på et begrenset areal over lang tid kunne medføre høyt smittepress.

Flytting av sau til mindre rovdyrutsatte beiter praktiseres for enkeltbesetninger i SA, mens de øvrige kommunene hevdet at det ikke fantes alternative beiteområder til skogsbeitene. Tiltaket har tapsreducerende effekt «så lenge gaupa ikke følger etter», men økte kostnader til transport og gjeting var nevnt av flere.

Fire kommuner hadde dårlig erfaring med tap grunnet gaupe også på **heimebeiter** (E, NL, SA, ØT). Det ble nevnt at årsaken kunne være rådyrbestanden som har tilhold i lavereliggende dalstrøk. Heimebeite gjennom deler eller hele beitesesongen krever dessuten tilgang på store areal, og det vil gå på bekostning av vinterfôrbeholdningen. For å sikre at ikke gaupa tar seg inn, kreves rovviltsikring, enten i form av elektriske, rovviltavvisende gjerder eller forsterkning av eksisterende sauegjerder ved bruk av vokterdyr (lama eller vokterhund), jf. kap. 3.6-3.8.

Beredskapsareal er generelt tatt lite i bruk i kommunene innen gaupeprioritert område i Oppland. Tre kommuner mente dette var et lite aktuelt tiltak (G, ØT, H). Det ble argumentert med at beredskapsarealer heller ikke var sikre for gaupe og at det satt krav til gjerding og skjøtsel av jord og beite. Det er verd å merke seg at beredskapsareal er noe prøvd i NL og planlagt (men ikke prøvd) i E, slik at det synes å være et visst potensiale for etablering av flere beredskapsareal innen gaupeprioritert område.

Bruk av **gårdsnære beiter** hadde samme argumentasjon som heimebeiter. Dessuten ble det pekt på at eiendomsstrukturen er en utfordring da små, atskilte areal gjør det nødvendig å spre besetningen, og dette er ressurskrevende mht. gjerding, transport/flytting av dyr, tilgang på vann mm.

Rovdyravvisende gjerder oppført i henhold til gjeldende standard/forskrift er ikke benyttet som forebyggende tiltak i de gaupeprioriterte kommunene. Flere kommuner mente det var lite aktuelt eller vanskelig, bl.a. grunnet små, atskilte beiteareal, store kostnader eller at gaupa også ville forsere det elektriske gjerdet. To kommuner (NL, SA) sa likevel at tiltaket burde prøves. Vi ønsker å gjøre oppmerksom på at dette tiltaket er støtteberettiget dersom gjerdet blir satt forskriftsmessig opp.

Ingen kommuner hadde erfaring med bruk av **vokterhund på inngjerda beite**, men tre kommuner (E, H, SA) mente at dette kunne være et aktuelt tiltak, særlig på heimebeite. Det ble imidlertid påpekt av flere at dette ville bli ressurskrevende pga. mange små flokker.

Av andre tiltak ble **lama** som vokterdyr nevnt. Lama er prøvd i noen få besetninger i NL og G på inngjerda beite med bra resultater, selv om ikke tapene til gaupe ble eliminert. Også SL var positiv til dette tiltaket. Kombinasjonen av hesteklipp (m/hingst) og sau på beite ble også nevnt.

Oppsummering/anbefaling:

Få kommuner så flytting av sau fra skog til fjell som en løsning fordi man ikke hadde alternative beitearealer i kommunen å flytte til. Videre uttrykte de fleste kommunene en uvilje til bruk av beredskapsareal, innmark og andre gårdsnære beiter grunnet erfaring med at sau på denne type areal heller ikke var trygge for gaupeangrep, og tilgangen til ytterligere areal var minimal. Felles for disse beitenes i gaupeprioritert område i Oppland i dag er at de er gjerdet for å holde sau innenfor, men det er ingen tradisjon for å sikre gjerdene mot rovvilt. Elektriske rovviltavvisende gjerdet satt opp etter gjeldende forskrift bør prøves i tilknytning til de verst gaupeutsatte vår- og høstbeitene, eventuelt også for å sikre beredskapsareal i utsatte områder. Flere kommuner var positive til lama og vokterhund på inngjerda beite, selv om dette i liten grad var prøvd ut. Basert på norske og utenlandske studier mener vi at vokterdyr i større grad kan nyttes på inngjerda beiter som en forsterkning av vanlig sauegjerde. Dette vil være en mer fleksibel og «mobil» løsning enn bruk av rovviltavvisende gjerdeanlegg. Bruk av beredskapsareal og flytting av dyr fra skog til fjell bør i større grad praktiseres der dette er mulig.

5.2 Kostnader og konsekvenser ved avkortet beitesesong

Det tyngste argumentet mot avkortet beitesesong var at utnyttning av utmarksbeitet er den økonomiske bærebjelken i saueneinga og at bruk av innmark i stedet for utmark ville gå på bekostning av vinterfôrbeholdningen. Det vil bli dyrt å kjøpe inn fôr. En enkel beregning viser at i Hadeland med 13000 sau på beite, er det behov for 24000 f.f.e. ekstra for hver dag som utmarksbeitet innskrenkes. Dersom alt dette fôret må kjøpes inn, tilsvarer dette en kostnad på kr 70-100.000,- per dag. Dessuten ble lav tilvekst grunnet snylterproblematikk og dårlig beitekvalitet og/eller overbeiting nevnt. Gjengroing av utmarka og etter hvert opphør av småfeneinga grunnet håpløse rammevilkår var av de mest pessimistiske konsekvenser som ble nevnt.

5.3 Holdninger til eventuelle krav om «minimum» slippvekt

NL og SA oppgir at saueneinga i deres kommune har en felles anbefalt slippdato/alder/vekt og at ingen slipper tidligere. Dette for å sikre at lammene er store nok og at planteveksten i utmarka har kommet langt nok ved slipp på utmarksbeite. I Hadelandskommunen fokuseres det på «bedre sauehold» generelt, men her tror man at et slikt krav ville få blandet mottakelse i næringa. Svarene er noe varierende, noen kommuner mener det er noe å hente på dette tiltaket, andre ikke.

Vi mener at en anbefalt tidligste slippdato, laveste alder eller minimum vekt er et meget bra tiltak, både med hensyn på tap til rovvilt og sjukdom, og også i forhold til næringas omdømme. En slik praksis kunne gjerne vært gjennomført i alle kommuner i landet.

5.4 Andre faktorer

For ytterligere drøftinger rundt potensialet for bruk av gårdsnære beiter, samt rapportering av FKT-midler og samordning av tilskuddsmidler, henvises til Bioforsk rapport 8(45) 2013, kap. 5.1, 5.3 og 5.4.

6. Prioriteringer

- Reduserte tap av beitedyr er avhengig av at rovdyr og beitedyr skilles i tid og rom. Gaupa i Sør-Norge beveger seg sjeldent over skoggrensa. I forvaltningsområdet med mål om ynglende gaupe anbefaler vi at sau skilles fra gaupe ved flytting av sau bort fra skogsbeiter og til fjellbeiter der dette er praktisk mulig. Dette vil ha en langsiktig tapsreducerende effekt på tap til gaupe, men også «normaltapet» er generelt lavere på fjellbeite.
- Et beite uten tap til rovdyr i skogsområdene prioritert for gaupe vil kreve beite innenfor rovdyravvisende gjerder. Eventuelle rovdyrsikre gjerder må følge standarden. Et alternativ til elektriske gjerdeanlegg på mindre beiter er forsterkning av vanlig sauenetting ved bruk av vokterhund eller lama.
- Potensialet for bruk av gårdsnære beiter også i de gaupeprioriterte kommunene i Oppland bør utredes nærmere. Slike arealer kan også nyttes som beredskapsarealer. Det er viktig å understreke at antall møter mellom gauper og sau reduseres kraftig som følge av en mer konsentrert beitebruk.
- Vi anser den tapsforebyggende effekten av tiltakene «elektronisk overvåking av beitedyr», «utvida tilsyn», «tidlig nedsanking» og «forsinket slipp» å være mer begrenset på tap til gaupe. Forsinket slipp vil imidlertid medføre høyere slippvekt på lammene og vil kunne gi en generell tapsforebyggende effekt mht. sykdom, men også for tap grunnet kongeørn og rødrev.
- Ved bevilgning av midler til utvida tilsynsaktivitet med hund, fortrinnsvis som akutt tiltak, anbefaler vi at det kreves bruk av godkjente kadaversøksekvipasjer. Dessuten må fargekoding av alle søyer (identisk merking for alle beitelag), vaktlister samt dokumentasjon over tilsynsruter og timelister kreves ved tilskudd til alle former for utvida tilsyn.
- Dersom avklaring av tapsårsaker er et mål, bør man i gaupeutsatte områder i Oppland, der det hovedsakelig er lam som går tapt, i framtida satse på overvåkingsutstyr med mortalitetsfunksjon også for lam.
- Ordningen med bruk av takseringslinjer i overvåkingen av gaupe bør evalueres. Uansett mener vi at Oppland må innlemmes i området med takseringslinjer eller eventuelle andre framtidige overvåkingsopplegg.
- I områder prioritert for sau vil den årlige kvotejakta kunne regulerer bestanden av gaupe effektivt. I slike områder vil også skadeuttak av gaupe (og andre rovdyr) være effektivt og etisk forsvarlig så sant fellingsforsøket skjer raskt etter sauen er drept. Innenfor forvaltningsområder med mål om reproduserende bestander av gaupe vil effekten av uttak være kortvarig, og det er størrelsen på de vedtatte regionale bestandsmålene som vil være bestemmende for nivået på tapene.
- Ytterligere rangering av de prioriterte tiltakene ovenfor gaupe mener vi er vanskelig, siden variasjoner i beiteområdenes beskaffenhet (topografi, størrelse, vegetasjon), driftsform og faktorer knyttet til rovviltet (tetthet, arealbruk osv.) vil være avgjørende for hvilke tiltak som er mest effektive å sette inn. En ennå sterkere prioritering vil dermed kunne virke begrensende mht. å finne de beste kombinasjoner av tiltak tilpasset det enkelte bruk/beiteområde.

7. Litteraturliste

- Andrén, H., Linnell, J.D., Liberg, O., Ahlqvist, P., Andersen, R., Danell, A., Franzén, R., Kvam, T., Odden, J. & Segerström, P. 2002. Estimating total lynx *Lynx lynx* population size from censuses of family groups. *Wildlife Biology* 8:299-306.
- Aronsson, M. 2009. Territorial dynamics of female wolverines. Examensarbete 2009:18, Institutionen för ekologi, Grimsö, SLU.
- Björdal, I. & Bjørkelo, K. 2006. AR5 Klassifikasjonssystem. Klassifikasjon av arealressurser. Håndbok fra Skog og landskap 01/2006, 1-24.
- Bjørnu, R., Mogstad, D.K. & Jetne, E. 2002. Forebyggende tiltak mot rovviltskade på sau og rein. Evaluering av tiltak og verkemiddelbruk i fylka (1998-2001). *Planteforsk Grønn forskning* 40/2002, 1-179.
- Brøseth, H. & Tovmo, M. 2013. Antall familiegrupper, bestandsestimat og bestandsutvikling for gaupe i Norge i 2013. - NINA Rapport 960. 67 s
- Dahle, B., O. J. Sørensen, E. H. Wedul, J. E. Swenson & F. Sandegren, 1998. "The diet of brown bears *Ursus arctos* in central Scandinavia: effect of access to free ranging domestic sheep *Ovis aries*. *Wildlife Biology* 4:147-158.
- Dijk, J.V. 2008. Wolverine foraging strategies in a multiple-use landscape. Thesis for the degree of philosophiae doctor. Doctoral theses at NTNU 2008:3. 37 pp. Norwegian University of Science and Technology, Faculty of Natural Sciences and Technology, Department of Biology, Trondheim.
- Direktoratet for naturforvaltning 1996. Forebyggende tiltak mot rovviltskader i landbruket, 1-60.
- Franklin, W.L. & Powell, K.J. 1993. Guard Llamas. Iowa State University, University Extension, 1-9.
- Gervasi, V., Odden, J., Linnell, J.D.C., Persson, J., Andrén, H. & Brøseth, H. 2013. Re-evaluation of distance criteria for classification of lynx family groups in Scandinavia. - NINA Report 965. 32 pp.
- Hansen, I. 2006. Tapsårsaker hos lam på Tjongsfjordhalvøya 2006. *Bioforsk Rapport* (1) 162, 1-27.
- Hansen, I. 2007. Tapsårsaker hos lam i Ørpen-Redalen beiteområde, Krødsherad 2007. *Bioforsk Rapport* (2)165, 1-28.
- Hansen, I. 2009a. Bruk av vokterhund i Ørpen, beitesesongene 2008 og 2009. *Bioforsk Rapport* 4 (181), 1-29.
- Hansen, I. 2009b. Tapsårsaker hos lam på beite i Ørpen-Redalen, 2007 og 2008. *Bioforsk Rapport* (4) 19, 1-21.
- Hansen, I. 2011. Kadaversøkende hunder. *Bioforsk Tema* 6 (7), 1-6.
- Hansen, I. & Bjørnu, R. 2001. Tapsundersøkelse på lam i beiteområdet "Klubben og Kjeipen", Hemnes kommune, 2001. *Rapport 22/2001*, *Planteforsk Tjøtta fagsenter*, 1-29.
- Hansen, I., Bråten, S.E., Sjulstad, K., Odden, J. & Linnell, J. 2011. Arealbruk og tapsårsaker hos lam i Hallingdal. Årsrapport 2011. *Bioforsk Rapport* 7 (18), 1-25.
- Hansen, I., Odden, J., Linnell, D.C., Todnem, J. & Løken, Ø. 2013. Evaluering og prioritering av forebyggende tiltak i rovviltregion 3. *Bioforsk Rapport* 8 (45), 1-27.

Haugset, A.S., Nossum, G. & Kvam, T. 2012. Erfaringer med bruk av elektronisk overvåkingsutstyr på beitedyr - 2011. Trøndelag Forskning og Utvikling, Rapport 2012 (2), 1- 83.

Herfindal, I., Linnell, J.D.C., Moa, P.F., Odden, J., Austmo, L. B. & Andersen, R. 2005. Does recreational hunting of lynx reduce depredation losses of domestic sheep. *Journal of Wildlife Management* 69:1034-1042

Hind, L.J., Hansen, I. & Sund, H. 2010. Evaluering av forebyggende og konfliktdependende tiltak i sauenæringa i Nordland. *Bioforsk Rapport* 5 (176), 1-28.

Karlsson, J. & Johansson, O. 2010. Predictability of repeated carnivore attacks on livestock favours reactive use of mitigation measures. *J. Appl. Ecol.* 47: 166-171.

Kjørstad, M., Ledström, G., Nordin, H., Odden, J., Pedersen, V., Svensson, L. & Tovmo, M. (alfabetisk rekkefølge). 2012. Forslag til samordning av overvåking av gaupe i Norge og Sverige. - NINA Rapport 880. 40 s.

Knarrum, V.A. 1996. Bjørnens (*Ursus arctos*) predasjon på sau (*Ovis aries*). Hovedfagsoppgave i terrestrisk økologi, NTNU Zoologisk Institutt, 1-54.

Kvam, T., Hasselvoll, A., Brøndbo, K., Eggen, T. & Sørensen O.J. 1999. Sluttrapport fra prosjektet "telemetribasert undersøkelse av tap av sau på beite". - Nordfjellet i Overhalla og Kongsmoen på Høylandet, 1997-1998. -NINA Oppdragsmelding 597: 1-28.

Landa, A., Tufto, J. & Andersen, R. 2002. Effekter av uttak av jerv og gaupe i reduserte tap av sau og tamrein i Troms. Konfliktdependende tiltak i rovviltforvaltningen (ed. S. Brainerd), pp. 18-23. NINA Fagrapport 66.

Linnell, J. D. C., Odden, J., Andrén, H., Liberg, O., Andersen, R., Moa, P., Kvam, T., Brøseth, H., Segerström, P., Ahlqvist, P., Schmidt, K., Jedrzejewski, W. & Okarma, H. 2007a. Distance rules for minimum counts of Eurasian lynx *Lynx lynx* family groups under different ecological conditions. - *Wildlife Biology* 13. 447-455.

Linnell, J. D. C., Fiske, P., Herfindal, I., Odden, J., Brøseth, H. & Andersen, R. 2007b. An evaluation of structured snow-track surveys to monitor Eurasian lynx *Lynx lynx* populations. - *Wildlife Biology* 13. 456-466.

Linnell, J.D.C., Odden, J. & Mertens, A. 2012. Mitigation methods for conflicts associated with carnivore depredation on livestock. *Carnivore ecology and conservation: a handbook of techniques* (eds L. Boitani & R.A. Powell), pp. 314-332. Oxford University Press, Oxford.

Linnell, J.D.C., Odden, J., Smith, M.E., Aanes, R. & Swenson, J.E. 1999. Large carnivores that kill livestock: do "problem individuals" really exist? *Wildlife Society Bulletin* 27:698-705.

Linnell, J.D.C., Smith, M.E., Odden, J., Kaczensky, P. & Swenson, J.E. 1996. Rovvilt og sauenæring i Norge. 5 Strategier for å redusere rovdyr - husdyr konflikter: en litteraturoversikt. Norsk institutt for naturforskning oppdragsmelding, 444, 1-30.

Mysterud, I. 2001. Lammedødeligheten i et alveld-område i Halså/Surnadal, Møre og Romsdal 2000. *Utmarksnæring i Norge* 3-01: 1-65.

Mysterud, I. & Warren, J.T. 1997. Brown bear predation on domestic sheep registered with mortality transmitters. *Int. Conf. Bear Res. and Manage.* 9(2): 107-111.

Mysterud, I., Swenson, J.E., Linnell, J.D.C., Gautestad, A.O., Mysterud, I., Odden, J., Smith, M.E., Aanes, A. & Kaczensky, P. 1996. Rovvilt og sauenæring in Norge 1. Kunnskapsoversikt og evaluering av forbyggende tiltak. Report, University of Oslo, 1-18.

- Nerhoel, I. & Smestad, K. 2013. Kadaversøk i Skaret beitelagsområde - et pilotprosjekt. Nilsen Sluttrapport. Norske Kadaverhunder og Oppdal kommune, 1-17.
- Nilsen, E.B., Brøseth, H., Odden, J. & Linnell, J.D.C. 2012. Quota hunting of Eurasian lynx in Norway: patterns of hunter selection, hunter efficiency and monitoring accuracy. *European Journal of Wildlife Research* 58:325-333.
- Nilsen, P.A., Hansen, I. & Bjørn, R. 2002. Tapsundersøkelse for lam på utmarksbeite i rode 5 i Beiar kommune, Nordland 2002. *Grønn forskning* 43/2002, Planteforsk Tjøtta fagsenter, 1-25.
- Odden, J. 2011. The ecology of a conflict: Eurasian lynx depredation on domestic sheep. Thesis for the degree of Philosophiae Doctor. Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, October 2011.
- Odden, J., Herfindal, I., Linnell, J.D.C. & Andersen, R. 2008. Vulnerability of domestic sheep to lynx depredation in relation to roe deer density. *Journal of Wildlife Management* 72: 276-282.
- Odden, J., Linnell, J.D.C. & Andersen, R. 2006. Diet of Eurasian lynx, *Lynx lynx*, in the boreal forest of south-eastern Norway: the relative importance of livestock and hares at low roe deer density. *European Journal of Wildlife Research* 52:237-244.
- Odden, J., Linnell, J.D.C., Andersen, R., Moa, P.F., Herfindal, I. & Kvam, T. 2002. Lynx depredation on domestic sheep in Norway. *Journal of Wildlife Management* 66:98-105.
- Odden, J., Mattisson, J., Rauset, G.R., Linnell, J.D.C.P., J., Segerström, P. & Andrén, H. 2010. Er skadefelling av gaupe og jerv selektiv? NINA Rapport, 601, 1-20.
- Odden, J., Nilsen, E.B. & Linnell, J.D.C. I trykk. Density of wild prey modulates lynx kill rates on free-ranging domestic sheep. *PlosOne*
- Pedersen, T. 2013. Gauperegistreringer i Oppland 2012-2013. NJFF Oppland, 1-5.
- Rovviltnemnda i region 3 2012. Forvaltningsplan for rovvilt i region 3 - Oppland Jerv, gaupe, bjørn, ulv og kongeørn. Fylkesmannen i Oppland, Mars 2012.
- Smestad, K. 2009. Rapport til Oppland Sau og Geit. Kurs i opplæring av hund og fører i søk etter kadaver av sau og lam, 1-7.
- Smith, M.E. 1996 Guard llamas. In: Linnell, J.D.C., Smith, M.E., Odden, J., Swenson, J.E. & Kaczensky, P., 1996. Carnivores and sheep farming in Norway. 4. Strategies for the reduction of carnivore-livestock conflicts: a review. NINA Oppdragsmelding 443: p. 48.
- Smith, M.E., Linnell, J.D.C., Odden, J. & E., S.J. 2000. Methods for reducing livestock losses to predators. A: Livestock guardian animals. *Acta Agriculturae Scandinavica*, 50, 279-290.
- Smith, M.E., Linnell, J.D.C., Odden, J. & E., S.J. 2000. Methods for reducing livestock losses to predators: B. Aversive conditioning, deterrents and repellents. *Acta Agriculturae Scandinavica*, 50, 304-315.
- Stahl, P., Vandel, J.M., Herrenschmidt, V. & Migot, P. 2001. Predation on livestock by an expanding reintroduced lynx population: long term trend and spatial variability. *J. Appl. Ecol.* 38: 674-687.
- Stahl, P., Vandel, J.M., Ruetten, S., Coat, L., Coat Y, et al. 2002. Factors affecting lynx predation on sheep in the French Jura. *J. Appl. Ecol.* 39: 204-216.
- United States Department of Agriculture (USDA) 1992. A Producers Guide to Preventing Predation of Livestock. Agriculture Information Bulletin No. 650.
- Tovmo, M. & Brøseth, H. 2012. Gauperegistrering i utvalgte fylker 2012. - NINA Rapport 901. 26 s.

Winje, E. 2010. Rapport fra akutt kadaversøk i Gratangen/Skånland 27. august 2010. Rapport til Fylkesmannen i Troms på vegne av prosjektet "Leve i naturen", 1-6.

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.

Internettadresser:

<http://www.viltskadesenter.no>

Standard - Bruk av vokterhunder i Norge

Standard - Oppføring og vedlikehold av rovdyravvisende elektriske gjerder

Standard - Beredskapsarealer

Standard - Tidlig nedsanking

<http://www.rovbase.no>

<http://www.norskekadaverhunder.no>

<http://www.skandobs.no/>

<http://scandlynx.nina.no/>

<http://viltkamera.nina.no/>

<http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2012-06-22-652>. Forskrift om rovdyravvisende gjerde av 01.07.2012.

<http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2013-01-01-3>. Forskrift om tilskudd til forebyggende tiltak mot rovviltskader og konfliktdempende tiltak av 01.01. 2013.

8. Vedlegg

Nr Emne

- 1 Innspill fra saueneæringa
 - 2 Evaluering og prioritering av FKT i Oppland med fokus på gaupe - spørsmål til kommunene innenfor gaupeprioritert område
-

Vedlegg 1

Innspill fra saueneæringa

v/ Øivind Løken

Leder for «FKT-prosjektet» (Norsk Sau og Geit, Norsk Bonde- og Småbrukarlag og Norges Bondelag)

Forebygging mot gaupe er like vanskelig som å forebygge mot andre rovviltarter, kanskje enda vanskeligere, siden den gjør liten notis av/tilpasser seg menneskelige installasjoner og aktivitet. Sett fra beitenæringas ståsted er datagrunnlaget for bestandstallet et tema, både for gaupe og jerv. På den ene siden er det fullt forståelig at Rovdata ikke kan rapportere annet enn de tallene de har belegg for og at visse kriterier for overvåkingssystemet må følges. På den annen side er det som beitebruker svært frustrerende å bli møtt med statistikk fra overvåkingen som en fasit når synsobservasjoner, skadenivå og andre indikatorer tilsier at de rapporterte tallene må være for lave. Vær og føre, sporingsinnsats og vanskeligheter med å få dokumentert synsobservasjoner på barmark er eksempler på faktorer som kan gi utslag på resultatet av bestandsovervåkingen. Hvor stor effekt disse faktorene har på resultatet er vanskelig å tallfeste og den vil også variere mellom år. Erfaring gir imidlertid noen pekepinner, som at lite snø og dårlige sporingsforhold medfører fare for å underestimere bestandene. Likeså vil store endringer i antall meldinger om synsobservasjoner av rovvilt kunne si noe om utviklingen i bestanden, selv om ikke alle observasjonene lar seg verifisere av SNO i etterkant. Rovviltforliket fra 2011 legger til grunn at forvaltningen av rovviltet skal baseres både på vitenskapelig og erfaringsbasert kunnskap. Det er viktig at forvaltningen har dette med seg og man kan nok bli bedre på å synliggjøre hvordan denne forutsetningen etterlevs.

Bestandsregistreringen fokuserer på familiegruppene, siden bestandsmålet er angitt i antall årlige ynglinger. Det er dermed ingen registrering av enkelt dyr. Dette hadde vært ønskelig for å si noe om det totale antallet gauper er i henhold til de anslag det opereres med fra overvåkings side. Sporlinjetakseringene i regi av NJFF registrerer alle sporkryssinger av gaupe på linjene. Dermed får man en indeks som også sier noe om totalbestandens endring fra år til år. Best mulig datamateriale er viktig for å få et så nøyaktig bilde av bestanden som mulig. Derfor ville det være positivt om Oppland også ble innlemmet i sporlinjetakseringsopplegget.

Som jerven, må gaupa beskattes hardt utenfor forvaltningsområdet. Nå er området for begge artene utvidet betraktelig og det bør derfor være nok areal til å oppfylle bestandsmålet med antall familiegrupper innenfor forvaltningsområdet. I tillegg er utvidelsen av sona gjort for å kunne drive mer belastningsfordeling. Om et område innenfor gaupesona er utsatt for store belastninger, bør dette skadedyret derfor kunne tas ut. Det ser ut til at gaupa har en lengre og mer stabil skadeperiode enn jerven som slår til for fullt på ettersommeren og høsten. Det finnes dokumentasjon på at en gaupe kan ta et anselig antall sau på en sesong, så potensialet for store skader er absolutt til stede.

I korte trekk de anbefalinger jeg opplever at næringa vil få fram:

- Sikre god nok bestandsregistrering i alle kommuner. Krav til taksering og antall personer i felt for å motta betaling fra FKT-midlene. Der ikke NJFF fyller kravene for å dekke takseringen skal andre organisasjoner eller andre med faglig kompetanse for gaupesporing, engasjeres.
- Enkeltspor må dokumenteres for å få oversikt over alle individer, ikke bare familiegrupper. Det er positivt med to ulike metoder for bestandsregistrering av gaupe.
- Ved sikre bestandsdata er det enklere og mer presist å fastsette kvote for jakt. Det er alltid en utfordring med presisjonsnivået siden fjorårets telling legges til grunn for fastsettelsen av jaktkvoter. For å bedre kunnskapsgrunnlaget om bestanden før jakt kunne det være en mulighet å gjøre mer datagrunnlagsarbeid høst/førvinter på enkeltindivider på sporsnø.

- Uttak av gaupe som gjør skade utenfor sona.
- Uttak av gaupe som gjør særlig skade innenfor sona.
- Bruk av vokterhunder på innmark, vårbeite, der saueeier kan ta ansvar for å oppfostre, trene og eie slike arbeidende hunder.
- Bruk av kadaverhundekvipasjer for å dokumentere tap, avlive skadde dyr, tilsyn.
- Bruk av sporingshundekvipasjer i skadefellingsforsøk.
- Utvikling og bruk av elektronisk utstyr.

Det viktigste sett fra næringas ståsted er god kvalitet på bestandsregistreringene som igjen kan gi et mest mulig reelt bestandsestimat. En forvaltning som følger opp dette med å holde bestanden så nær vedtatte bestandsmål som mulig vil være den absolutt viktigste enkeltfaktoren for å holde både tapene og konfliktnivået på et minimumsnivå. Dette er også det mest kostnadseffektive tiltaket. Veldig mange av de forebyggende tiltakene som er diskutert over vil medføre større eller mindre omlegginger av drifta og ofte med redusert utnyttelse av utmarksbeitene. Utnytting av utmarksbeitet er den økonomiske bærebjelken i sauenæringa og en reduksjon i bruken vil bety mye for lønnsomheten i en allerede presset økonomi.

Vedlegg 2 a

Evaluering og prioritering av FKT i Oppland med fokus på gaupe - spørsmål til kommunene

Kommune: Etnedal

Saksbehandler: Olav Agnar Wold

1. *Beskriv kort de fire mest brukte forebyggende tiltak mot gaupe som har vært benyttet i kommunen gjennom de siste fem år - tapsforebyggende effekt (subjektiv bedømming), potensial og begrensninger/hindringer*

Lite førebyggjande utført. Prøvd noko tidleg sanking, eller flytting ved vårbeiteåtak. Vanskeleg å få effekt av, då gaupe opererer i mange høgdelag til alle tider.

2. *Nye tiltak som i større grad skiller rovvilt og bufe i tid og rom (hvis ikke allerede nevnt under sp. 1). Kort om potensial og begrensninger/hindringer for hvert av tiltaka.*

a) *Forsinket slipp*

Sjå 1.

b) *Flytting av sau til mindre rovdyrutsatt område, eks. fra skog til fjell*

Sjå 1

c) *Heimebeite*

Prøvd heimebeite tidleg haust, åtak der óg.

d) *Beredskapsareal*

Er planlagt som aktuelt, men ikkje prøvd enno.

e) *Bruk av gårdsnære beiter (gjengrodde arealer, nedlagte bruk osv.) vår og høst for å korte ned beitesesongen i utmark*

Sjå 2c.

f) *Rovdyravvisende gjerde*

Utfordrande, då beiting er spreidd og lite konsentrert.

g) *Bruk av vokterhund på inngjerda beite*

Aktuelt, men krevjande då det er små flokkar.

h) *Andre forebyggende tiltak?*

Bruk av kadaverhund for å ha oversikt over rovdyrferdsel.

3. *Hvilke kostnader og konsekvenser tror du avkortet beitesesong i utmark vil kunne medføre? (tilstrekkelig beiteareal, lammetilvekst, innkjøp av vinterfôr nødvendig osv.)*

Vil kunne gje store problem med vinterfortilgang og driftsøkonomi generelt, då utmarksressursen er avgjerande for økonomien i sauehaldet.

4. *Forskning har vist at lam med lav slippvekt har større sannsynlighet for å bli tatt av gaupe. Er det fokus på driftsrelaterte faktorer/helseforebyggende tiltak i sauenæringa i din kommune? Hvordan er holdningen til et eventuelt krav om en « minimums slippvekt?»*

Ikkje kjend med nivå av fokus på dette, men vil truleg vere noko å hente her.

5. Drøfting av tiltak som avklarer tapsforhold- hvorfor er tiltaket viktig og står resultatene i forhold til midlene som bevilges?

a) Utvidet tilsynsaktivitet i kombinasjon med andre tiltak (eks kadaversøkende hund)

Tiltak under a) er det fleire år tilkjend tilskot til, men førebels ikkje prøvd. Vanskeleg å organisere, med brukarar spreidd i kvar sine områder.

b) Elektronisk overvåking

c) Tapsundersøkelser ved bruk av mortalitetssendere/ lammenoder

d) Annet

Vedlegg 2 b

Evaluering og prioritering av FKT i Oppland med fokus på gaupe - spørsmål til kommunene

Kommune: Nordre Land
Saksbehandler: Olaf Sæthre

1. Beskriv kort de fire mest brukte forebyggende tiltak mot gaupe som har vært benyttet i kommunen gjennom de siste fem år - tapsforebyggende effekt (subjektiv bedømming), potensial og begrensninger/hindringer

Det er litt vanskelig å rangere fire tiltak på topp. Ekstraordinært tilsyn har vært mest utbredt, dvs. at alle lagene som har søkt om FKT-midler (ca. halvparten) i årenes løp har brukt dette tiltaket. De siste par årene har tiltaket blitt utprøvd noe i kombinasjon med kadaverhund. En del positive erfaringer er høstet, men kanskje for tidlig å si noe sikkert om det enda? Videre har det variert hvilke andre tiltak lagene har brukt. Derfor ramses flere tiltak enn fire stk opp:

Ekstraordinært tilsyn (før bruk av kadaverhund) - delte meninger, mange mener at det fungerer bra, andre er ikke fullt så sikre.

Tidlig sanking - på Nordsinni virker det mot sin hensikt, da gaupa tar sau helt inne ved låveveggen. Dette har skjedd år etter år, og i 2013 har flere som har hatt moderat med tap grunnet gaupe i utmarka fått mye mer tap etter at sauene er tatt inn på jordet.

Nattkve, beredskapsbeite, mobile kveer etc. - noe utprøvd, varierende effekt.

Lama - positive tilbakemeldinger etter at de første dyra var innkjøpt.

Informasjon/informasjonsplakater - det kan aldri bli informert nok? Dette er særlig viktig med tanke på hvordan folk som kommer over skadede eller døde dyr i utmarka skal forholde seg, og med tanke på å oppfordre alle de som lar hundene sine gå løse om å ha dem i band. Litt ulik prioritering av informasjon som tiltak blant lagene?

Varsling, sms/tlf - oppleves som nyttig, innspill om at systemet trengs, men at det fortsatt har forbedringspotensial mht å få varslet alle.

Radiobjeller - positive erfaringer.

2. Nye tiltak som i større grad skiller rovvilt og bufe i tid og rom (hvis ikke allerede nevnt under sp. 1). Kort om potensial og begrensninger/hindringer for hvert av tiltaka.

a) Forsinket slipp

Fordeler: større lam, blir vanskeligere å ta for særlig ørn? Ulemper: økt smittepress?

b) Flytting av sau til mindre rovdyrutsatt område, eks. fra skog til fjell

Ikke utprøvd.

c) Heimebeite

Ulemper: jf. problemer med at gaupa kommer på innmark på Nordsinni.

d) Beredskapsareal

Noe utprøvd, ikke tatt systematisk i bruk.

e) Bruk av gårdsnære beiter (gjengrodde arealer, nedlagte bruk osv.) vår og høst for å korte ned beitesesongen i utmark

Som c).

f) Rovdyravvisende gjerde
Bør prøves ut, jf. erfaringer andre har høstet?

g) Bruk av vokterhund på inngjerda beite

h) Andre forebyggende tiltak?

3. Hvilke kostnader og konsekvenser tror du avkortet beitesesong i utmark vil kunne medføre? (tilstrekkelig beiteareal, lammetilvekst, innkjøp av vinterfôr nødvendig osv.)
Kjøp av fôr.

4. Forskning har vist at lam med lav slippvekt har større sannsynlighet for å bli tatt av gaupe. Er det fokus på driftsrelaterte faktorer/helseforebyggende tiltak i sauene i din kommune? Hvordan er holdningen til et eventuelt krav om en « minimums slippvekt?»
Det har ikke vært fokus på «minimums slippvekt» fra kommunens side, men alle beitelagene praktiserer tidligst anbefalt slippedato som rapporteres til kommunen, for å sikre at det er tilstrekkelig beitegrunnlag i utmarka før sauen slippes.

5. Drøfting av tiltak som avklarer tapsforhold- hvorfor er tiltaket viktig og står resultatene i forhold til midlene som bevilges?

a) Utvidet tilsynsaktivitet i kombinasjon med andre tiltak (eks kadaversøkende hund)
Utvidet tilsynsaktivitet har vært brukt i utstrakt grad, og mange mener at dette har hjulpet. Først de siste par åra er det vel for alvor tatt i bruk utvidet tilsyn i kombinasjon med bruk av kadaverhund - tidlig å si sikkert i hvilken grad dette hjelper? Men økt aktivitet i et område skremmer bort rovdyra, det er vel den generelle oppfatningen.

b) Elektronisk overvåking
Flere beitelag har gitt uttrykk for positive erfaringer med bruk av elektronisk overvåking.

c) Tapsundersøkelser ved bruk av mortalitetssendere/lammenoder

d) Annet

Vedlegg 2 c

Evaluering og prioritering av FKT i Oppland med fokus på gaupe - spørsmål til kommunene

Kommune: Søndre Land

Saksbehandler: Annette C. Sand

1. *Beskriv kort de fire mest brukte forebyggende tiltak mot gaupe som har vært benyttet i kommunen gjennom de siste fem år - tapsforebyggende effekt (subjektiv bedømming), potensial og begrensninger/hindringer*

Utvida tilsyn, med eller uten hund tidlig på morgenen eller sent på kvelden. Dette tilsynet mener jeg er mest effektivt mot gaupeskader, trafikk i beiteområdene, gjerne med hund er det som lettest og raskest fanger opp skadene og urolighet i saueflokkene.

Tidligsanking. Kan være et godt suppleringsiltak, hvis ikke gaupa følger etter på beitet og fortsetter jakta der.

Elektronisk registrering av sau på f eks saltplass. Indikerer når individer forsvinner, hvis man får til et jamnt besøk på salteplassen, og øremerkeavleseren fungerer.

Radiobjeller. Indikerer uro og unormaliteter.

2. *Nye tiltak som i større grad skiller rovvilt og bufe i tid og rom (hvis ikke allerede nevnt under sp. 1). Kort om potensial og begrensninger/hindringer for hvert av tiltaka.*

a) Forsinket slipp

Vil ikke skille rovvilt og bufe i tid og rom, og kanskje vil det føre til dårligere dyrehelse, hvis det ikke er nok hjemmebeite på våren.

b) Flytting av sau til mindre rovdyrutsatt område, eks. fra skog til fjell

Veldig lite aktuelt i Søndre Land kommune. Vi må kunne nytte kommunens ressurser, som er skogsbeiter. Vi må ikke skape store fraktbehov for beitedyr.

c) Heimebeite

Dette er ikke noe nytt tiltak. Noen velger å ha dyra på heimebeite hele sommeren. Hvis man skal leve av sauenæring vil dette være et meget plasskrevende tiltak.

d) Beredskapsareal

I Søndre Land har vi erfaring med at gaupa går på sau på beitemark helt inntil hus. Vi har ingen beredskapsareal som er trygge for gaupeangrep.

e) Bruk av gårdsnære beiter (gjengrodde arealer, nedlagte bruk osv.) vår og høst for å korte ned beitesesongen i utmark

Samme som for d).

f) Rovdyravvisende gjerde

Har liten tro på dette. Gaupa har mange muligheter til å forsere det den vil forsere.

g) Bruk av vokterhund på inngjerda beite

Ingen erfaringsgrunnlag til å uttale meg om dette.

h) Andre forebyggende tiltak?

Hva med å slippe hestefølger m hingst sammen med småfeet på utmarksbeite/ inngjerdet utmarksbeite? Hingsten holder gaupa unna. Det samme gjelder vel for lama osv.

3. *Hvilke kostnader og konsekvenser tror du avkortet beitesesong i utmark vil kunne medføre? (tilstrekkelig beiteareal, lammetilvekst, innkjøp av vinterfôr nødvendig osv.)*

Den viktigste kostnaden vil være at utmarka gror igjen, og at dyreholdet smått om sen vil opphøre når rammevilkårene skal bli så håpløse at man ikke kan la beitedyr gå i utmark så lenge som det er mulig.

4. *Forskning har vist at lam med lav slippvekt har større sannsynlighet for å bli tatt av gaupe. Er det fokus på driftsrelaterte faktorer/helseforebyggende tiltak i saueneæringa i din kommune? Hvordan er holdningen til et eventuelt krav om en « minimums slippvekt?»*

Sauenæringa er som alle andre næringer. De fleste er flinke og faglig dyktige, og holder igjen små lam og skada dyr på innmarksbeite. Så har man unntakene som slipper alt til skogs så fort som mulig. Men innmarksbeite er som før sagt ikke gaupefritt i Søndre Land.

5. *Drøfting av tiltak som avklarer tapsforhold- hvorfor er tiltaket viktig og står resultatene i forhold til midlene som bevilges?*

a) *Utvidet tilsynsaktivitet i kombinasjon med andre tiltak (eks kadaversøkende hund)*

Regelmessig tilsyn, gjerne med hund er viktig mener jeg. Der dette gjennomføres på en god måte oppdages angrep tidligere enn andre steder. Uroligheter og dyr på avveie fanges opp tidligere. Dette er et dyrt tiltak, men der det virker godt og der faren for tap er stor mener jeg nytteverdien er større enn kostnaden.

b) *Elektronisk overvåking*

Må være et tiltak som utløser tilsyn ved avvik. Litt vanskelig å anslå nytte / kostnad på tapsforhold.

c) *Tapsundersøkelser ved bruk av mortalitetssendere/lammenoder*

Må også utløse tilsyn, og kan være et godt supplement. Vanskelig å anslå nytte/kostnad.

d) *Annet*

Vedlegg 2 d

Evaluering og prioritering av FKT i Oppland med fokus på gaupe - spørsmål til kommunene

Kommune: Sør-Aurdal

Saksbehandler: Gunhild Bergene, Vestre Bagn sankelag og tidl. jordbrukssjef Trygve Langedrag

1. *Beskriv kort de fire mest brukte forebyggende tiltak mot gaupe som har vært benyttet i kommunen gjennom de siste fem år - tapsforebyggende effekt (subjektiv bedømming), potensial og begrensninger/hindringer*

De fire mest forebyggende tiltakene mot gaupe i Sør Aurdal de siste 5 år:

- Flytting av sau fra belastet område i Sør-Aurdal og til fjellbeite i Øystre Slidre (En besetning)
- Flytting av sau rett til beiteområde i fjellet. Sauen unngår da å beite i skogsarealet mellom gården og høyereliggende områder der gaupa har tilholdssted. (En besetning).
- Utvidet tilsyn uten hund
- Elektroniske bjeller på søyer (Fire besetninger).

2. *Nye tiltak som i større grad skiller rovvilt og bufe i tid og rom (hvis ikke allerede nevnt under sp. 1). Kort om potensial og begrensninger/hindringer for hvert av tiltaka.*

a) Forsinket slipp

Forsinket slipp vurderes som liten effekt på gaupe og vil medføre mer sjukdom på sau og lam med tanke på snyltere.

b) Flytting av sau til mindre rovdyrutsatt område, eks. fra skog til fjell

Flytting har effekt så lenge ikke gaupa ikke flytter etter. Flytting av beite kan være problematisk med tanke på beiterett og sauene bør flyttes langt for at sauene ikke skal finne tilbake til gamle beitetrakter.

c) Heimebeite

Heimebeiting har liten effekt hvis gaupa tar seg inn på jordet. Hvis gaupa ikke er rundt garden kan det være effektivt. Men, mange dyr på heimebeite kan medføre problem med snyltere, og kan være interessekonflikt mellom behov for nok vinterfôr og nok beiteareal.

d) Beredskapsareal

Beredskapsareal er positivt der det finnes areal til dette, men setter krav til gode gjerder og en viss hevd på jorda.

e) *Bruk av gårdsnære beiter (gjengrodde arealer, nedlagte bruk osv.) vår og høst for å korte ned beitesesongen i utmark*

f) *Rovdyravvisende gjerde*

Rovdyravvisende gjerde kan fungere godt, men må være høyt. Ansees som et dyrt tiltak, men som kan være aktuelt på heimebeite. Bør lages en standard/veileder for hvilke krav som settes til rovdyravvisende gjerder.

g) *Bruk av vokterhund på inngjerda beite*

Bruk av vokterhund har ikke vært i bruk i Sør-Aurdal, men er interessant og antas å være effektivt på heimebeite.

h) *Andre forebyggende tiltak?*

3. *Hvilke kostnader og konsekvenser tror du avkortet beitesesong i utmark vil kunne medføre? (tilstrekkelig beiteareal, lammetilvekst, innkjøp av vinterfôr nødvendig osv.)*

For de som driver med sau er ofte nok vårbeite en flaskehals, og avkortet beitesesong vil være et dilemma i forhold til å få nok grovfôr til vinteren. Stort beitepress og langvarig beiting kan gi problem med snyltete. Nedgnagd/dårlig beite gir lavere tilvekst på lamma.

4. *Forskning har vist at lam med lav slippvekt har større sannsynlighet for å bli tatt av gaupe. Er det fokus på driftsrelaterte faktorer/helseforebyggende tiltak i sauene i din kommune? Hvordan er holdningen til et eventuelt krav om en « minimums slippvekt?»*

I Sør-Aurdal er det god erfaring med å ikke slippe for små lam, og det er en generell holdning at lamma skal være spreke før de sleppes. Gjeldende tommelfingerregel er at lamma skal være ca 15 kg og 1 mnd før de sleppes. Mange har lam som ikke holder mål og sjuklige søyer heime om sommeren. Dette for å forhindre generell utgang på utmarksbeite og tap til rovdyr. Lamma støttes for å oppnå bedre vekt.

5. *Drøfting av tiltak som avklarer tapsforhold- hvorfor er tiltaket viktig og står resultatene i forhold til midlene som bevilges?*

a) *Utvidet tilsynsaktivitet i kombinasjon med andre tiltak (eks kadaversøkende hund)*

Utvidet tilsyn vurderes som viktig for å kunne dokumentere årsaken til tapet, men medfører ikke mindre gaupe. Bruk av kadaversøkende hund vil øke funnfrekvensen og er veldig positivt. Spesielt i skogsbeiter kan det være vanskelig å finne kadaver. Det er ønske om gehør for at gaupene kan tas ut ekstra i spesielle lokaliteter for å fjerne problemet der det er store tap og skader.

b) *Elektronisk overvåking*

Elektronisk overvåking er effektivt og en vil finne kadaverene tidlig. På den andre siden er det et økonomisk spørsmål. Med tanke på gaupe bør det være radio på lammene.

c) *Tapsundersøkelser ved bruk av mortalitetssendere/lammenoder*

d) *Annet*

Vedlegg 2 e

Evaluering og prioritering av FKT i Oppland med fokus på gaupe - spørsmål til kommunene

Kommune: Gjøvik

Saksbehandler: Ingun Revhaug, Bernt Nygård

1. *Beskriv kort de fire mest brukte forebyggende tiltak mot gaupe som har vært benyttet i kommunen gjennom de siste fem år - tapsforebyggende effekt (subjektiv bedømming), potensial og begrensninger/hindringer*

- 1) En besetning med store lammetap til gaupe har i flere år hatt en lama ("Isak") på innmarksbeitet om våren. Det er dokumentert vesentlig mindre tap av lam etter innføringen av lamaen. Det betyr at potensialet er stort, begrensningene ligger i etikken i det å ha en lama alene, eller hvordan administrere en flokk hanndyr om vinteren for utleie/pass av sauer om våren.
- 2) Kadaverhund. I områder der tapene har vært årvisse og delvis store, har det de siste årene vært gått med kadaverhunder. Det regnes med å ha en viss tapsreducerende effekt, om enn liten, at en hundefører går i terrenget systematisk, og leter opp kadaver. Denne ordningen er lettere å administrere både gjennom kursing av hunder og førere, og dokumentasjon via loggføring med GPS hvor de går og har gjort funn er også lite arbeidskrevende. Det ser ut til å være lett å oppmuntre flere hundeeiere om ønskelig, til å både gå kurs og ta på seg søk, mot en liten godtgjørelse, om ønskelig.

2. *Nye tiltak som i større grad skiller rovvilt og bufe i tid og rom (hvis ikke allerede nevnt under sp. 1). Kort om potensial og begrensninger/hindringer for hvert av tiltaka.*

a) *Forsinket slipp*

Det er forsøkt å innføre en felles slippedato i kommunen, dette for å unngå for tidlig slipp av små lam, og slipp av beitedyr inn i områder uten gras nok. Dette er imidlertid ikke å betrakte som "forsinket" slipp for å øke lammevekta, slik som spørsmålet kanskje egentlig spør etter?

b) *Flytting av sau til mindre rovdyrutsatt område, eks. fra skog til fjell*

Ikke benyttet.

c) *Heimebeite*

Ikke benyttet.

d) *Beredskapsareal*

Ikke benyttet.

e) *Bruk av gårdsnære beiter (gjengrodde arealer, nedlagte bruk osv.) vår og høst for å korte ned beitesesongen i utmark*

Ikke benyttet.

f) *Rovdyravvisende gjerde*

Finnes ikke.

g) *Bruk av vokterhund på inngjerda beite*

Er ikke brukt, kun lama.

h) *Andre forebyggende tiltak?*

Ikke utprøvd.

3. Hvilke kostnader og konsekvenser tror du avkortet beitesesong i utmark vil kunne medføre? (tilstrekkelig beiteareal, lammetilvekst, innkjøp av vinterfôr nødvendig osv.)

Den tilveksten dyrene ikke får i utmarksbeitet, må da fores opp på innmarksbeitet til landbrukseiendommene. Ikke alle har tilstrekkelig med beiter til å klare dette, og må bruke av sitt grasproduserende areal til å få nok beite og foring. Det sier seg selv at grasavlingen for mange da blir for liten, de fleste har tilpasset antall husdyr til det fulldyrkede areal gården har.

Det hevdes også at lammevektene har tendens til å gå ned når lam hentes fra utmarksbeite og settes på innmarksbeitet. Om dette kommer av økt smittepress, mindre smakelighet på gras kontra det dyrene plukker selv i utmarka, eller annet, vites ikke, regner med at Bioforsk vet mer eller kan finne mer om dette.

Hva vil effekten bli på utmarksbeitene dersom sesongen blir kortere? Ingen betydning, eller økt gjengroing dersom ikke beitetrykket er stort nok?

4. Forskning har vist at lam med lav slippvekt har større sannsynlighet for å bli tatt av gaupe. Er det fokus på driftsrelaterte faktorer/helseforebyggende tiltak i sauene i din kommune? Hvordan er holdningen til et eventuelt krav om en « minimums slippvekt?»

Hvilke tiltak sauene i din kommune selv har gjort med hensyn til lammevekter, vites ikke, men kommunen har ikke gjort tiltak her, og har ikke hjemmel til å pålegge tiltak vedrørende dyrehold, da det er Mattilsynet som har dette delegert. Kommunalt ansatte har selvfølgelig varslingsplikt som andre dersom vi kommer over kritikkverdige forhold, og også plikt til å bidra med råd og veiledning dersom noen ønsker det. Holdning ute i næringa til et minimumskrav til lammevekt før slipp til utmarksbeite er ikke kjent. Administrativt er vi noe usikre på hvordan en slik ordning skulle praktiseres.

5. Drøfting av tiltak som avklarer tapsforhold- hvorfor er tiltaket viktig og står resultatene i forhold til midlene som bevilges?

a) Utvidet tilsynsaktivitet i kombinasjon med andre tiltak (eks kadaversøkende hund)

Usikker på om dette virker direkte inn på tapsprosenten, men det å finne kadaver tidlig og eventuelt kunne dokumentere tapsårsak er viktig, både med tanke på å forebygge og valg av tiltak til neste sesong. Det er viktig for den enkelte å finne igjen merker, det utelukker spekulasjoner om "tobeinte rovdyr" i enkelte av våre områder.

b) Elektronisk overvåking

En dyr, men meget interessant måte å innhente data på, både om hvor og når dyr beveger seg i beiteområdene, hvor de er når en vil ut og se til dem, i tillegg til at en kan legge inn varsel dersom et dyr blir liggende lenge på ett sted. Gjør det noe vanskeligere for "tobeinte rovdyr".

c) Tapsundersøkelser ved bruk av mortalitetssendere/lammenoder

Er ikke utprøvd her.

d) Annet

Vedlegg 2 f

Evaluering og prioritering av FKT i Oppland med fokus på gaupe - spørsmål til kommunene

Kommune: Østre Toten
Saksbehandler: Sverre Dysthe

1. *Beskriv kort de fire mest brukte forebyggende tiltak mot gaupe som har vært benyttet i kommunen gjennom de siste fem år - tapsforebyggende effekt (subjektiv bedømming), potensial og begrensninger/hindringer*

Økt tilsyn - Lønnet tilsyn - Bruk av kadaverhund - bruk av radiobjeller (ingen er vel spesielt forebyggende tiltak)

2. *Nye tiltak som i større grad skiller rovvilt og bufe i tid og rom (hvis ikke allerede nevnt under sp. 1). Kort om potensial og begrensninger/hindringer for hvert av tiltaka.*

a) *Forsinket slipp*

Ingen endringer i slippe og sankedatoer.

b) *Flytting av sau til mindre rovdyrutsatt område, eks. fra skog til fjell*

Beitinga foregår kun i skogsområder på Toten, uaktuelt med flytting.

c) *Heimebeite*

Hjemmebeite er utsatt i minst like stor grad som utmarksbeite. Dette skyldes at vi finner de beste biotopene for rådyr i de laveliggende deler av bygda.

d) *Beredskapsareal*

Beredskapsarealer mht gaupe er trolig lite interessant.

e) *Bruk av gårdsnære beiter (gjengrodde arealer, nedlagte bruk osv.) vår og høst for å korte ned beitesesongen i utmark*

Se punkt c.

f) *Rovdyravvisende gjerde*

Ikke brukt - lite aktuelt.

g) *Bruk av vokterhund på inngjerda beite*

Ikke brukt

h) *Andre forebyggende tiltak?*

Det er forsøkt å bedre dokumentasjonen på sau tatt av gaupe. Vi har ikke klart dette på tross av økt innsats for å finne igjen drepte og skadde dyr blant annet gjennom ordningen "lønnet tilsyn" som vi har prøvd ut i 2 sesonger. Disse har også delvis benyttet hund. Det er veldig vanskelig å finne kadaver i skogsområdene, det ser ut som kadaver forsvinner fort.

3. *Hvilke kostnader og konsekvenser tror du avkortet beitesesong i utmark vil kunne medføre? (tilstrekkelig beiteareal, lammetilvekst, innkjøp av vinterfôr nødvendig osv.)*

Lite aktuelt i dag.

4. *Forskning har vist at lam med lav slippvekt har større sannsynlighet for å bli tatt av gaupe. Er det fokus på driftsrelaterte faktorer/helseforebyggende tiltak i sauenæringa i din kommune? Hvordan er holdningen til et eventuelt krav om en « minimums slippvekt?»*

Ikke diskutert.

5. *Drøfting av tiltak som avklarer tapsforhold- hvorfor er tiltaket viktig og står resultatene i forhold til midlene som bevilges?*

a) *Utvidet tilsynsaktivitet i kombinasjon med andre tiltak (eks kadaversøkende hund)*

Se pkt. h. Ikke gitt resultater som samsvarer med innsats.

b) *Elektronisk overvåking*

Er under utprøving hos flere sauebrukere.

c) *Tapsundersøkelser ved bruk av mortalitetssendere/ lammenoder*

Nei.

d) *Annet*

Vedlegg 2 g

Evaluering og prioritering av FKT i Oppland med fokus på gaupe

- spørsmål til kommunene

Kommune: Gran, Jevnaker og Lunner
Saksbehandler: Gudbrand Johannessen

1. Beskriv kort de fire mest brukte forebyggende tiltak mot gaupe som har vært benyttet i kommunen gjennom de siste fem år - tapsforebyggende effekt (subjektiv bedømming), potensial og begrensninger/hindringer

I Gran, Lunner og Jevnaker er det i hovedsak benyttet ekstraordinært tilsyn. De siste 4 årene har det vært nyttet kadaverhund i dette arbeidet. Den direkte effekten av dette er vanskelig å måle. Indirekte virkning er at vi har noen flere kadavre og bedre grunnlag for å fastslå tapsårsak. Videre har 2-3 produsenter flyttet sauen fra et beiteområde, vest for Randsfjorden, til henholdsvis Viggadalens Østås og Nordmarka. For disse besetningene er tapet betraktelig redusert.

Våre beiteområder er rene skogsbeiter. Dette gjør det vanskelig med forebyggende arbeid, ut over det å ta ut individer, slik at bestanden holdes på det vedtatte nivå, innenfor gaupesonen.

2. Nye tiltak som i større grad skiller rovvilt og bufe i tid og rom (hvis ikke allerede nevnt under sp. 1). Kort om potensial og begrensninger/hindringer for hvert av tiltaka.

a) Forsinket slipp

Kan muligens redusere tapene til andre enn gaupa, f.eks. rev.

b) Flytting av sau til mindre rovdyrutsatt område, eks. fra skog til fjell

Har ikke «nye» utmarksbeiteområder å flytte sauen til.

c) Heimebeite

Vil redusere tapene. Har ikke store nok innmarksbeiteareal til å erstatte utmarksbeite i sin helhet. Vil beslaglegge dyrket mark, som igjen vil gi større behov for innkjøp av grovfôr og redusere kornproduksjonen på Hadeland.

d) Beredskapsareal

Liten effekt, da vi til nå ikke har hatt akutte angrep. Tapene fordeler seg både geografisk og tidsmessig.

e) Bruk av gårdsnære beiter (gjengrodde arealer, nedlagte bruk osv.) vår og høst for å korte ned beitesesongen i utmark

Ville kunne redusere tapene noe. Eiendomsstruktur er i denne forbindelse en utfordring. Har mange mindre arealer som ikke henger sammen. Vil medføre utfordringer i forbindelse med gjerding, flytting av dyr, besetningen spredt på mange arealer og stedvis tilgang til vann.

f) Rovdyravvisende gjerde

Vanskelig å gjennomføre. I dag beiter sauene over store områder og vi er usikre på gjerdets betydning i forhold til gaupa.

g) Bruk av vokterhund på inngjerda beite

Se pkt. f.

h) Andre forebyggende tiltak?

3. *Hvilke kostnader og konsekvenser tror du avkortet beitesesong i utmark vil kunne medføre? (tilstrekkelig beiteareal, lammetilvekst, innkjøp av vinterfôr nødvendig osv.)*

Ca. 13 000 sauer beiter i dag på utmarksbeite, fra ca. 17. mai til ca. 10. september. Innskrenking av beitesesongen vil medføre betydelige kostnader til rydding og inngjerding av beitearealer i bygda, samt innkjøp av fôr. Svært vanskelig å anslå kostnader, men viss vi regner med forbruk på 2 f.f.e. pr. sau pr. dag, trengs det 24.000 ffe pr. dag som beitesesongen innskrenkes. Dersom alt fôret må kjøpes, snakker vi om en kostnad på kr. 70 - 100.000 pr. dag.

4. *Forskning har vist at lam med lav slippvekt har større sannsynlighet for å bli tatt av gaupe. Er det fokus på driftsrelaterte faktorer/helseforebyggende tiltak i saueneæringa i din kommune? Hvordan er holdningen til et eventuelt krav om en « minimums slippvekt?»*

Gjennom fagmøter fokuseres generelt på «bedre» sauehold, hvor dette med slippvekt er en del av fokuset. Krav til minimum slippvekt vil få delt mottakelse - de gode saueholderne med tilstrekkelig vårbeite, vil ønske det velkommen. De mindre gode og de med begrenset vårbeite, vil gå mot det.

5. *Drøfting av tiltak som avklarer tapsforhold- hvorfor er tiltaket viktig og står resultatene i forhold til midlene som bevilges?*

a) *Utvidet tilsynsaktivitet i kombinasjon med andre tiltak (eks kadaversøkende hund)*

Utvidet tilsynsaktivitet med kadaverhund virker for oss som et godt tiltak. Vi har da større muligheter til å finne kadavre så tidlig på dødsårsak kan bestemmes.

Vår erfaring tilsier at vi har tro på en bedre organisering av ekstraordinært tilsyn med kadaverhund og flere ekvipasjer, vil kunne gi oss flere svar. Vanskelig å si noe om resultatet står i forhold til bevilgningene.

b) *Elektronisk overvåking*

Våre forsøk med saltplasselesere har vel ikke gitt ønskede resultater. Har større tro på radiobjeller, men de er pr. dags dato svært dyre.

c) *Tapsundersøkelser ved bruk av mortalitetssendere/lammenoder*

Ingen formening.

d) *Annet*