

Utredninger i forbindelse med ny rovviltmelding

Kongeørn i Norge: Bestand, predatorrolle og forvaltning

Jan Ove Gjershaug
Torgeir Nygård

NINA Fagrapport 58

NINA Norsk institutt for naturforskning

Utredninger i forbindelse med ny rovviltmelding

Kongeørn i Norge: Bestand, predatorrolle og forvaltning

Jan Ove Gjershaug
Torgeir Nygård

NINA publikasjoner

NINA utgir følgende faste publikasjoner:

NINA Fagrapport

Her publiseres resultater av NINAs eget forskningsarbeid, problemoversikter, kartlegging av kunnskapsnivået innen et emne, og litteraturstudier. Rapporter utgis også som et alternativ eller et supplement til internasjonal publisering, der tidsaspekt, materialets art, målgruppe m.m. gjør dette nødvendig.

Opplag: Normalt 300-500

NINA Oppdragsmelding

Dette er det minimum av rapportering som NINA gir til oppdragsgiver etter fullført forsknings- eller utredningsprosjekt. I tillegg til de emner som dekkes av fagrapportene, vil oppdragsmeldingene også omfatte befaringsrapporter, seminar- og konferanseforedrag, års-rapporter fra overvåkingsprogrammer, o.a.

Opplaget er begrenset. (Normalt 50-100)3

NINA Project Report

Serien presenterer resultater fra begge instituttenes prosjekter når resultatene må gjøres tilgjengelig på engelsk. Serien omfatter original egenforskning, litteraturstudier, analyser av spesielle problemer eller tema, etc.

Opplaget varierer avhengig av behov og målgrupper

Temahefter

Disse behandler spesielle tema og utarbeides etter behov bl.a. for å informere om viktige problemstillinger i samfunnet. Målgruppen er "allmennheten" eller særskilte grupper, f.eks. landbruket, fylkesmennenes miljøvern-avdelinger, turist- og friluftlivskretser o.l. De gis derfor en mer populærfaglig form og med mer bruk av illustrasjoner enn ovennevnte publikasjoner.

Opplag: Varierer

Fakta-ark

Hensikten med disse er å gjøre de viktigste resultatene av NINAs faglige virksomhet, og som er publisert andre steder, tilgjengelig for et større publikum (presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivåer, politikere og interesserte enkeltpersoner).

Opplag: 1200-1800

I tillegg publiserer NINA-ansatte sine forskningsresultater i internasjonale vitenskapelige journaler, gjennom populærfaglige tidsskrifter og aviser.

Gjershaug, J.O. & Nygård, T. 2003. Utredninger i forbindelse med ny rovviltmelding. Kongeørn i Norge: Bestand, predatorrolle og forvaltning. - NINA Fagrapport 58. 26pp.

Trondheim, februar 2003

ISSN 0805-469X

ISBN 82-426-1356-7

Forvaltningsområde:

Bevaring av biologisk mangfold

Management area:

Conservation of biodiversity

Rettighetshaver ©:

NINA

Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

Redaksjon:

Reidar Andersen

Design og layout:

Synnøve Vanvik

Sats: NINA

Kopiering: Norservice

Opplag: 200

Revidert utgave

Kontaktadresse:

NINA

Tungasletta 2

N-7485 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefax: 73 80 14 01

Tilgjengelighet: Åpen

Prosjekt nr.: 12970002

Ansvarlig signatur:

Norman S. Myklebust

Oppdragsgiver:

Direktoratet for naturforvaltning

Referat

Gjershaug, J.O. & Nygård, T. 2003. Utredninger i forbindelse med ny rovviltmelding. Kongeørn i Norge: Bestand, predatorrolle og forvaltning. - NINA Fagrapport 58. 26pp.

Kongeørna er utbredt som hekkefugl over det meste av landet, unntatt i lavlandet på Østlandet og Sørlandet, ytre Lofoten, ytre Øst-Finnmark og på Finnmarksvidda. Hekkebestanden i Norge er beregnet til å være mellom 850 og 1200 par i 2002. Regner en med ikke-hekkende fugler er den totale bestanden på 2000-2800 individer om våren. Bestanden har trolig vært tilnærmet stabil i løpet av de siste 20 år, selv om det er meldt om en viss bestandsøkning i noen områder. Økningen av dagens bestandsestimat i forhold til tidligere er sannsynligvis en kombinasjon av forbedret kunnskap og en viss bestandsøkning i enkelte områder.

Det foreligger ingen dokumentasjon på en markert bestandsøkning av kongeørn i Finnmark. Økningen i havørnbestanden de senere åra kan også bidra til at det å blir sett mye mer ørn enn tidligere.

Storparten av de rapporterte kongeørnskadene på tamrein i Finnmark er fra vintermånedene januar-april, og skiller seg vesentlig fra forholdene andre steder. Dette kan være et utslag av at reinbestanden på Finnmarksvidda er i utakt med beitegrunnlaget, samtidig med at beiteforholdene har vært vanskelig i flere vintre.

Tapsundersøkelser på rein med dødssender har vist store forskjeller mellom ulike områder; fra 0,25 % av alle merkede kalver i Nord-Sverige til 3,8 % i indre Nord-Trøndelag var klassifisert som kongeørndrept. Dette utgjorde mellom 2 og 17,8 % av de totale tapene. Tilsvarende undersøkelser på sau har vist at kongeørnas andel av tapene varierer mellom 0,3-1,9 % av de merkede, og 1,9-13,9 % av de totale tapene.

Det er ikke påvist noen direkte sammenheng mellom kongeørnskader på sau og hekkebestanden av kongeørn på regional basis. Fylker som Møre og Romsdal og Rogaland har høy kongeørntetthet, men har ubetydelige rapporterte tap av sau og lam grunnet kongeørn. Dette er i skarp kontrast til forholdene i Vest-Agder, Sør-Trøndelag og Oppland, hvor situasjonen er det motsatte. Slike tilfeller kan indikere svakheter i systemet når det gjelder dokumentasjon og kvalitetssikring.

Det nåværende erstatningssystemet er basert på dokumentasjon, skjønn og sannsynliggjøring. Det skapes dermed en usikkerhet om hvorvidt alle erstatningene er basert på riktig tapsårsak. En bør vurdere å gå over til et system som det de har i Sverige og Finland. Deres erstatningssystem er basert på at det utbetales et pengebeløp til de ulike samebyene/reindriftsenhetene i forhold til antallet hekkende kongeørnpar i området. Det skapes gjennom dette en vinn-vinn-situasjon, der det maksimale økonomiske utbyttet for næringen oppnås ved stor kongeørnforekomst og liten skade, noe som er en viktig drivkraft for å iverksette forebyggende tiltak. Hvis det blir

innført i Norge, vil det sannsynligvis gi grunnlag for mer positive holdning overfor kongeørna blant rein- og sauenæringen. Det forutsetter imidlertid at det framskaffes bedre bestandsoversikter.

En bærekraftig forebygging mot ørneskader på rein er å tilpasse reinbestanden til vinterbeitene, slik at dyrene holder god kondisjon fram mot kalvinga. Simlene blir dermed bedre istand til å beskytte kalvene mot ørneangrep. I spesielt vanskelige år kan tapene reduseres ved å la simlene få tilleggsfôring og kalve i innhengning.

Kongeørnskader på sau og lam er i utpreget grad situasjonsbetenget. Det er først og fremst i besetninger som er i dårlig kondisjon at kongeørnskadene oppstår. Det viser seg at tapene av lam er mest konsentrert de første dagene etter utslipp på beite om våren. Derfor bør tilsyn med dyrene intensiveres i denne perioden i områder hvor kongeørn tar lam.

I de tilfeller hvor ingen andre forebyggende tiltak hjelper, kan felling av det skadegjørende ørneindividet være eneste løsning. En må da sikre seg at riktig individ blir felt.

Emneord: Kongeørn, hekkebestand, tamrein, sau, ørneskader, erstatningsordning, forebyggende tiltak.

Jan Ove Gjershaug og Torgeir Nygård, Norsk institutt for naturforskning, Tungasletta 2, 7485 Trondheim.

Abstract

Gjershaug, J.O. & Nygård, T. 2003. Reports for the Large Predator Policy Statement. Golden Eagle in Norway: Population, predator role and management. - NINA Fagrappport 58. 26pp.

The Golden Eagle breeds in most of Norway, except in lowlands in the east and south, outer Lofoten, outer East Finnmark and on the Finnmarksvidda. The present breeding population of Golden Eagle is estimated at between 850 and 1200 pairs, which corresponds to a total spring population of 2000 to 2800 birds, non-breeding birds included. The population has apparently been quite stable the last 20 years, but there are reports of increase in certain regions. The higher population estimate compared to previous ones is probably due to a combination of an increase in certain areas and increased precision of estimates.

There is no firm documentation of a marked increase of Golden Eagles in Finnmark. The increased White-tailed Sea Eagle population may explain why there now are reports of more eagles being seen there than earlier.

The bulk of the reported damages on semi-domestic reindeer in Finnmark stem from the winter months, and this deviates sharply from what is seen elsewhere. This may be an effect of the reindeer stock in Finnmark not being in balance with their natural resources, along with the fact that the grazing situation has been difficult in several winters.

Studies of reindeer equipped with mortality transmitters have shown large differences between areas; from 0.25 % of all marked calves in Northern Sweden to 3.8 % in inner North Trøndelag were classified as killed by Golden Eagle. This amounted to between 2 and 17.8 % of total losses. Similar studies on sheep have shown that the Golden Eagle's contribution to the losses varied between 0.3–1.9 % of the marked lambs, and 1.9–13.9 % of total losses.

No direct relation between the breeding population and the amount of Golden Eagle damage on sheep on a regional scale was found. Møre and Romsdal and Rogaland counties have the highest densities of breeding Golden Eagles in Norway, but have insignificant losses due to Golden Eagle. This is in sharp contrast to the situation in Vest-Agder, Sør-Trøndelag and Oppland, where the situation is opposite. This may indicate weaknesses in the documentation and quality assurance system.

The present compensation scheme, which is based on damage verification, has evident weaknesses, as the the compensations paid out are to a large degree based on best judgement and probability. One should strongly consider changing to a system similar to the ones in Sweden and Finland, where the different reindeer regions or sami settlements are paid according to the number of breeding Golden Eagles in the area. Thereby a win-win situation is created, where the maxi-

mum economic result is obtained in a situation with a large breeding stock of Golden Eagle and minimal damage. This creates a strong incentive for introducing preventive measures. If introduced in Norway, it will probably result in more positive attitudes among reindeer- and sheep owners. Additionally, it will require more effort into population censuses and monitoring.

A sustainable approach toward damage prevention is bringing the reindeer herd into balance with the winter grazing areas, so that the females are in good condition at the time of calving. Then they are able to defend themselves better against predator attacks. In difficult years, supplementary feeding and calving in fenced areas may be necessary.

Golden Eagle damage on sheep and lambs seems to occur when situations are special, in particular when the animals are in poor condition. The losses seem to be largest during the first days after the sheep are released during spring. Therefore the flocks should be particularly tended to in this period when eagle take lambs.

When no other preventive measures seem to work, it should be considered to take out notorious individuals that inflict damage. One should then make sure that the correct birds are culled.

Key words: Golden Eagle, breeding population, semi-domestic reindeer, sheep, predation, compensation scheme, preventive measures,

Jan Ove Gjershaug and Torgeir Nygård, Norwegian Institute for Nature Research, Tungasletta 2, NO-7485 Trondheim, Norway.

Forord

Stortinget har gjennom behandlingen av Innstilling til Stortinget nr. 110 (2001-2002) bedt Regjeringen om å legge frem en ny stortingsmelding om rovviltforvaltningen innen utgangen av 2003. Det skal foretas en gjennomgang av ny og oppdatert kunnskap som kan danne et beslutningsgrunnlag for fastsettning av bestandsmål, forvaltningsmodeller, tiltak og virkemidler for å redusere konfliktene i rovviltforvaltningen. Denne rapporten er en del av en serie NINA fagrapporter som gis ut i forbindelse med utredningsarbeidet i forkant av den nye rovviltmeldinga.

Takk til følgende personer som har bidratt med opplysninger og kommentarer: Gunnar Bergo, Alv Ottar Folkestad, Karl-Otto Jacobsen, Carl Knoff, Kjartan Knutsen, Erling Solberg, Odd Frydenlund Steen, Geir H. Systad, Toralf Tysse og Per Johan Tømmeraas.

Trondheim, februar 2003

Jan Ove Gjershaug
Torgeir Nygård

Innhold

| | |
|--|----|
| Referat | 3 |
| Abstract | 4 |
| Forord..... | 5 |
| 1 Innledning | 6 |
| 2 Metoder og materiale..... | 7 |
| 2.1 Bestandsdata..... | 7 |
| 2.2 Skadestatistikk..... | 7 |
| 2.3 Beitestatistikk..... | 8 |
| 3 Resultater og diskusjon | 8 |
| 3.1 Bestandsvurderinger | 8 |
| 3.2 Byttedyrvalg | 9 |
| 3.3 Kongeørna som skadevolder på bufe og tamrein | 9 |
| 3.3.1 Skadeomfang | 9 |
| 3.3.2 Fordeling i tid og rom | 10 |
| 3.3.3 Sammenligninger med andre tapsstudier | 18 |
| 3.4 Skadedokumentasjon | 21 |
| 3.5 Forvaltning | 21 |
| 3.5.1 Fylkesvise forvaltningsplaner | 21 |
| 3.5.2 Skadefellinger | 22 |
| 3.6 Erstatningsordninger | 23 |
| 3.6.1 Sverige | 23 |
| 3.6.2 Finland | 23 |
| 3.6.2 Norge | 23 |
| 3.7 Forebyggende tiltak | 23 |
| 4 Konklusjoner og anbefalinger | 24 |
| 4.1 Konklusjoner..... | 24 |
| 4.2 Anbefalinger | 24 |
| 5 Litteratur | 25 |

1 Innledning

Kongeørna har verken vært omtalt i Stortingsmelding nr. 27 (1991/92) eller i Stortingsmelding nr. 35 (1996/97). En har derfor ikke hatt noen politiske føringer i forvaltning av arten, og den har følgelig blitt forvaltet på lik linje med andre rovfuglarter. Det er kommet krav fra reindriftshold om at det snarest må utvikles en skjøtselsplan, da tap av rein til kongeørn er et økende problem. Siden ørnefredningen ble innført i 1968, har det i Norge vært gjennomført mange undersøkelser for å belyse hvilken skader kongeørna påfører småfe og tamrein. Denne utredningen er ikke ment å gi en uttømmende oppsummering av skadeproblematikken mellom kongeørn og bufe/tamrein, men vi har lagt vekt på å belyse norske og skandinaviske forhold.

Ørneproblematikken i Finnmark har vært langt framme i media de siste åra. For å sette dagens debatt i litt historisk lys er det interessant å nevne at lensmann Anton Martin Dahl (1876-1931) i Kistrand i 1931 uttalte at han i sin funksjonsperiode ikke hadde hørt at ørna har tatt reinkalver. Under sin tjenestetid i Kautokeino hadde han ervervet seg inngående kunnskaper om reindriffta (Schøyen 1933, Tømmeraas 2002). Heller ikke to omfattende etnografiske studier fra Kautokeino og Máze som inkluderer reindrift, jakt og fangst, hadde et eneste ord om ørneskader eller ørn-reinproblematikken (Smith 1938, Steen 1964, i Tømmeraas 2002). Mye tyder på at forholda har endra seg i Finnmark, og det er naturlig å sette fokus på årsaken til dette.

I en pressemelding fra Fylkesmannen i Finnmark av 11. oktober 2000 ble det uttrykt at kongeørnbestanden har økt de senere år, og at det vil være nødvendig å redusere tettheten i flere skadeområder. I fellingstillatelser som er gitt for kongeørn i 2000 og 2001 står det "Bestanden av kongeørn ser ut til å være i vekst, selv om vi i dag ikke har fullt ut god nok kunnskap om bestandsutviklingen".

Oppsummeringer av ørneskadeproblematikken er tidligere utarbeidet av Karlsen (1978) og Bergo (1986). Det ble konkludert med at erstatningskravene generelt var for store ut fra daværende kunnskap om ørnas biologi og ørneskader. Det ble videre påpekt at det var nødvendig med bedre data for å kunne vurdere disse spørsmål med større nøyaktighet (Bergo 1986).

I perioden 1986-1989 ble "Prosjekt ørn" igangsett for å studere nærmere en del sentrale problemstillinger med hovedvekt på ørneskader på småfe på Vestlandet. Det var organisert gjennom Økoforsk i 1986, overført til Viltforskningen ved DN fra 1987 og lagt til NINA i 1989 (Bergo 1990). Også her var en av konklusjonene at erstatningskrava pga ørneskader var langt større enn de reelle skadene, men at enkeltindivid av kongeørn i visse tilfelle kan gjøre betydelig skade i enkelte besetninger.

Med jevne mellomrom kommer det også meldinger om at kongeørna lokalt kan ta mye sau, og det utbetales til dels

store beløp i form av erstatning for rovdyrskade. Det har i de senere år vært gjennomført en del studier på tap av sau på utmarksbeite ved hjelp av dødssendere (bl.a. Nilsen et al. 2002, Warren et al. 2001). I disse studiene har de dokumenterte kongeørnskadene vært relativt små.

I denne rapporten blir det gitt en oppsummering av hva vi i dag vet om bestanden av kongeørn, ørneskader, omfanget av disse skadene og forebyggende tiltak.

2 Metoder og materiale

2.1 Bestandsdata

De mest oppdaterte bestandsestimatene til nå (Gjershaug og Steen 1998) er basert på opplysninger fra lokale koordinatører i hvert fylke. I oversikten i **tabell 1** har vi tatt hensyn til nye bestandsestimater for kongeørn fra kontaktpersoner for Finnmark, Troms, Hordaland, Rogaland, Vest-Agder, Telemark, Buskerud og Hedmark. Estimaterne for Aust-Agder og Nord-Trøndelag er tatt fra de fylkesvise forvaltningsplaner for rovvilt. For de øvrige fylkene har vi brukt bestandstallene fra 1998. De lokale kontaktpersonene er som oftest personer som selv har deltatt aktivt i feltarbeid på kongeørn og som dessuten har kontakt med andre personer med kunnskap om kongeørnlokaliteter i sitt fylke. Gjennom kontakter med Fylkesmannens miljøvernavdelinger har de fått tilgang til de kommunale viltkartene. Koordinatorene har siden sammenstilt all informasjon og fremskaffet tallet på sikre (minimumstall) og i tillegg antall sannsynlige/mulige hekkelokaliteter (maksimumsestimat). Estimaterne fra Gjershaug & Steen (1998) er vist i egen kolonne. Areal pr par er beregnet ut i fra fylkets landareal. Normalt trenger et kongeørnpar et leveområde på 100-200 km² i egne habitater (Gjershaug et al. 1994).

Med sikre hekkelokaliteter menes reirfunn eller observasjoner av nylig utfløyne unger. Av og til kan det være vanskelig å skille mellom hva som er to ulike territorier og hva som er

alternative reir innen samme territorium dersom det ikke er registrert hekking i samme år. Med sannsynlig hekkelokalitet menes områder hvor det finnes sterke indikasjoner på hekking, som for eksempel observasjon av fluktleik eller av to voksne individer. Med mulig hekkelokalitet menes enten områder med svakere indikasjoner som for eksempel observasjon av voksne enkeltindivider, eller områder som ikke er undersøkt men som har biotoper som gjør at en kan anta at det finnes hekkende kongeørn der. Kunnskap om tetthet av kongeørn i undersøkte områder er brukt til å estimere antall par i områder som ikke er undersøkt. Tallene i **tabell 1** viser egentlig antall estimerte hekkelokaliteter, og betyr ikke at alle parene hekker hvert år.

I denne rapporten er en del av bestandstallene fra 1998 justert for flere fylker ut fra nye opplysninger fra lokale kontaktpersoner eller fra de fylkesvise forvaltningsplanene.

2.2 Skadestatistikk

Direktoratet for naturforvaltning opprettet rundt 1991 Rovbasen for innleggelse av rovviltskader. Fram til 1998 var driften av denne databasen plassert hos de enkelte fylkesmenn. En nasjonal base ble oppdatert fra denne basen med jevne mellomrom. Etter opprettelsen av Statens Naturoppsyn (SNO) ble denne basen sentralisert, slik at SNO kan overvåke sakene fortløpende og kvalitetssikre disse fortløpende i kommunikasjon med de lokale og regionale rovviltkontaktene.

Tabell 1

Fylkesvis oversikt over hekkebestanden av kongeørn i Norge. 1998-estimatet er fra Gjershaug & Steen (1998). Tallene viser minimum (antall sikre) og maksimum (tillagt sannsynlige og mulige) hekkende par. – Countywise distribution of breeding Golden Eagles in Norway. The 1998 estimate is from Gjershaug & Steen (1998).

| Fylke | Estimat 2002 (hekkende par) | Antall km ² pr par | Estimat 1998 (hekkende par) |
|------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Hedmark | 66-76 | 344-396 | 50-60 |
| Oppland | 38-52 | 458-627 | 38-52 |
| Buskerud | 45-50 | 277-308 | 34-45 |
| Telemark | 53-60 | 236-268 | 47-61 |
| Aust-Agder | 35-40 | 212-242 | 32-40 |
| Vest-Agder | 28-40 | 170-243 | 23-28 |
| Rogaland | 40-52 | 164-214 | 32-39 |
| Hordaland | 46-52 | 299-325 | 42-52 |
| Sogn og Fjordane | 65-85 | 210-275 | 65-85 |
| Møre og Romsdal | 95-123 | 119-154 | 95-123 |
| Sør-Trøndelag | 50-60 | 297-357 | 50-60 |
| Nord-Trøndelag | 60-63 | 330-346 | 62-77 |
| Nordland | 90-149 | 245-405 | 90-149 |
| Troms | 86-190 | 132-291 | 77-140 |
| Finnmark | 39-100 | 459-1176 | 36-61 |
| Totalt | 836-1190 | 257-366 | 773-1072 |

Rovbasen er et sentralt registreringsverktøy for SNO's personell, og brukes til å registrere og dokumentere skader på bufe og tamrein. Det er en base som er konstruert for å fylle forvaltningens behov for dokumentasjon og statistikk. Den er basert på registreringer gjort i et kadaverskjema. Her føres det inn en rekke opplysninger om funnet; art, kjønn, alder, eier, hvem som har undersøkt det, når det er funnet, når det er antatt dødd, dokumentasjonsgrad, stedfesting, skisse og beskrivelse av skaden, om det finnes fotodekning, om kadaveret er påspist av åtseletere, etc. Mange av feltene punches og er derved tilgjengelige elektronisk, men dette gjelder ikke skadeskisse, foto og personopplysninger.

Under overføringene fra den gamle til den nye basen, som skjedde rundt 1998, har det tydelig vært noen tekniske problemer. Dette gjelder spesielt datofeltene, eksempelvis har dødsdato i noen tilfelle vært før funndato, og lignende. Vi har i utgangspunktet for analysen brukt dødsdato som grunnlag for årstidsanalysene, og ellers brukt beste skjønn.

I denne rapporten har vi brukt skadesakene fra og med 1992 til og med oktober 2002 slik de foreligger i Rovbasen som grunnlag for analysen. Kopi av Rovbasen er overført fra SNO. Summarisk taps- og erstatningsstatistikk for sau og rein er hentet fra Direktoratets nettsider <http://www.dirnat.no>.

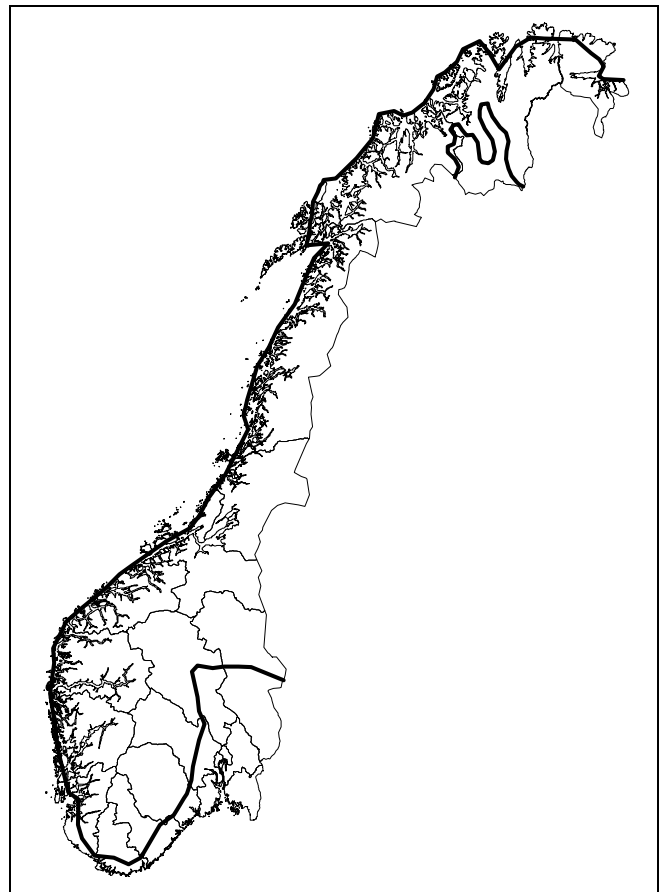
2.3 Beitestatistikk

Kart over organiserte sauebeiter, saueantall og tilhørende tapsstatistikk er hentet fra NIJOS sine nettsider, http://beite.nijos.no/info_ibu.htm. Kart over reinbeiter, kalvingsområder og tapsstatistikk er gjort tilgjengelig av Direktoratet for naturforvaltning.

3 Resultater og diskusjon

3.1 Bestandsvurderinger

Kongeørna er utbredt som hekkefugl over det meste av landet, unntatt i lavlandet på Østlandet og Sørlandet, ytre Lofoten, ytre Øst-Finnmark og på Finnmarksvidda (**figur 1**). Den norske kongeørnbestanden ble sist estimert til 773-1072 par (Gjershaug & Steen 1998) basert på opplysninger fra lokale kontakter i hvert fylke. På 1970-tallet ble bestanden anslått til 344-523 par, basert på opplysninger fra de forskjellige viltnebdene (Hagen 1976). Fremming (1980) ga et tilsvarende anslag på 214-654 par. Senere ble bestanden anslått til 500 par og 700-1000 par (Gjershaug 1984, Gjershaug 1991). Sammenlignet med tidligere anslag kan det se ut som om økningen i kongeørnbestanden har vært betydelig siden første halvdel av 1970-tallet. Oppjusteringen skyldtes imidlertid en erkjennelse av at bestanden hadde vært betydelig underestimert, mer enn at det hadde skjedd noen bestandsøkning (Gjershaug et al. 1994). Det var få som studerte kongeørn i Norge på 1970-tallet, og kunnskapen om bestanden var således mangelfull. Med den erfaring vi nå har etter mangeårig feltarbeid på kongeørn, der vi har sett at enkelte par kan være svært anonyme, er det god grunn til å anta at bestanden lett kan underestimeres. Et studieområde på Dovrefjell med 14 kongeørnterritorier har vært undersøkt som en del av TOV (Program for terrestrisk naturovervåking) siden 1990. Bestanden har vært stabil og mett. Ett territorium ble reetablert i 2000 i ett område der det ikke hadde hekket ørn siden 1948 (egne observasjoner, Harald Jære pers. medd.).



Figur 1. Kongeørnas hekkeutbredelse i Norge. - Distribution of breeding Golden Eagle in Norway.

Bergo (1984) mente det hadde vært en liten vekst i bestanden i Hordaland fra fredninga i 1968 til begynnelsen av 1980-tallet. Denne veksten har fortsatt opp til i dag. I Buskerud og Telemark er det god grunn til å anta at bestanden av kongeørn har økt siden første halvdel av 1980-tallet. Hekkelokaliteter som sto tomme i flere tiår i lavereliggende områder av disse fylkene, trolig på grunn av sterk forfølgelse og næringssvikt, har nå igjen blitt besatt etter en betydelig økning i harebestanden og mer moderat og permanent økning hos skogtilknyttede hønsefuglarter (Steen 1997). Det er også kjent nyetableringer flere steder langs kysten fra Midt-Norge og nordover etter utsettinger av hare på øyer. Sammenlignet med den store bestandsøkningen som har funnet sted hos havørna i Norge (Folkestad 1997), tyder utviklingen i kongeørnbestanden på at denne arten har vært mindre påvirket av forfølgelse enn havørna. Dette skyldes at kongeørna oftest hekker mer bortgjemt og er vanskeligere å felle og plyndre enn havørna.

Presisjonsnivået på en del av estimatene er blitt forbedret i løpet av de siste årene, men det gjenstår mye innsats før vi har pålitelige estimater for flere fylker. Ikke minst gjelder dette våre tre nordligste fylker, hvor store områder ennå er mangelfullt undersøkt. Estimater for den norske hekkebestanden av kongeørn er pr 2002 mellom 836 og 1190 par. Dette er en betydelig andel av den europeiske bestanden, som er anslått til 5000-6000 par (Watson 1997). Møre og Romsdal er det fylket som har høyest kongeørntetthet, mens Finnmark har den laveste, basert på foreliggende bestandsestimat. Regner vi med at andelen ikke-kjønnsmodne kongeørner om våren utgjør ca 15% av bestanden (Watson 1997, Tjernberg 1999) kan den totale norske kongeørnbestanden om våren estimeres til mellom 2000 og 2800 individer.

I en rapport fra Fylkesmannen i Finnmark om konflikter mellom ørn og tamrein i Finnmark (Henriksen et al. 1991) ble kongeørnbestanden i Finnmark anslått til under 40 par. Når bestanden i dag estimeres til ca 70 par (39-100) kan det derfor se ut som det har skjedd en bestandsøkning. Trolig skyldes økningen i den estimerte hekkebestanden bedre kunnskap samt en viss økning av nye hekkepar. Dette må imidlertid også sees på bakgrunn av det faktum at havørnbestanden har hatt en markant vekst i Norge, også i Finnmark, og ringmerkingsgjenfunn av havørn viser at yngre, ikke territorielle fugler fra områdene lenger sør i landet kan trekke til Finnmark i sommerhalvåret. Havørn eksponerer seg mye mer i terrenget enn kongeørna og sees ofte på reinkadaver. Det kan være med på å gi inntrykk av at det er mye mer ørn enn tidligere (materiale fra Prosjekt Havørn, A.O. Folkestad pers. medd.).

Altavassdraget er det eneste området i Finnmark hvor det er drevet systematisk overvåking av kongeørnbestanden over en lengre tidsperiode. I perioden 1982-1998 ble det funnet tre uregelmessig hekkende kongeørnpar der. Av totalt 21 hekkforsøk fikk disse parene bare 14 unger på vingene (0,3 unger/par og år). Det er ikke registrert noe tilfelle av nyetablering i området (Tømmeraas 2002). Samme lave reproduksjon er påvist i Lakselv, Karasjok og Tana kommuner, der reproduksjonen i 2001 og 2002 var 0,31 og 0,39 unger pr territorium pr år på henholdsvis 16 og 18 okkuperte territorier (Trond Johnsen pers. medd.). Dette er ca halvparten av det som er det

normale for en kongeørnbestand over tid (Gjershaug 1996, Tjernberg 1983).

3.2 Byttedyrvalg

Kongeørnas byttedyrvalg i Norge er studert flere steder i landet: Haftorn (1958) i Trøndelag, Hagen (1952) fra flere steder i landet, Gjershaug (1981) fra Møre og Romsdal, Fremming (1982) fra Rondane, Lunde (1985) fra Nord-Østerdalen og Pfaff (1993) fra Aust-Agder. Disse undersøkelsene, som alle er fra Sør-Norge, har vist at hare og hønsefugler er de viktigste byttedyra i hekketiden, selv om kongeørna utnytter et bredt spekter av andre byttedyrarter. Rester av rein og sau finnes også regelmessig på kongeørnreir, men det er umulig å vite om disse er drept av ørn eller om det dreier seg om åtsler som ørna har utnyttet. Det finnes ofte et stort tilbud av døde reinkalver og sau som ørner kan ete av. I et byttedyrmateriale fra Nord-Østerdal ble det funnet at nærmere tre fjerdedeler av reinkalvene som ble funnet på ørnereir hadde vært under normal fødselsvekt for tamrein, noe som tyder på at en stor del av dem har vært i dårlig kondisjon. En del var sannsynligvis født for tidlig, eventuelt også dødfødte (Lunde 1985). I Finland fant Huhtala & Sulkava (1977) at ca 33% av reinkalvene som kongeørn hadde brakt inn til reiret som bytte var så små at de sannsynligvis hadde blitt født for tidlig og blitt funnet døde av ørna. Innenfor reindriftsområdet utgjorde reinskalver til sammen 9,4 % av byttedyrene i antall.

3.3 Kongeørna som skadevolder på bufe og tamrein

3.3.1 Skadeomfang

I løpet av perioden 1992-2002 ble det meldt inn 4797 skademeldinger til Rovbasen hvor årsaken var angitt som forvoldt av kongeørn. Det dominerende byttet var rein, med 3573 meldinger, mens det var 1366 skjema på sau. Ellers var det meldt om tap av 6 geiter, 1 hund og 1 jakthund.

Det ble for beiteåret 2001/02 erstattet 11532 rein som rovdrydrept, til en sum av 23 mill. kroner. Det var en nedgang på 40% fra året før. Ca. 2300 av disse ble erstattet som kongeørndrept. I Finnmark ble nesten 1/3 av rovdryrskadene rapportert forårsaket av kongeørn. En oversikt over skadeoppgjøret i 2001/2002 er vist i **tabell 2**.

Av vel 2 millioner sau som ble sluppet på beite i 2002, ble det tapt 57 000 dyr. 2800 saueiere søkte om erstatning, og det ble utbetalt erstatning for ca 31 000 dyr. Total utbetaling var 44 mill. kroner. Av disse ble det i gjennomsnitt for perioden 1999-2002 utbetalt erstatning for 967 dyr som kongeørndrept. I 2002 ble det utbetalt for 702 (1,2 % av totalt tap, 2,3 % av de erstattede) (**tabell 3**). I Rovbasen ble det i 2002 lagt inn 161 meldinger som gjaldt kongeørndrept sau, og herav var 66 klassifisert som dokumentert tatt av kongeørn. Dette utgjør under 10 % av de som ble erstattet som kongeørndrept, ca to promille av de erstattede, og noe over en promille av det totale tapet.

Tabell 2

Taps- og erstatningsstatistikk for tamrein for beitesesongen 2001-2002. Kilder: DN og Rovbasen. – Loss and compensation statistics for semi-domestic reindeer for the grazing season of 2001-2002. Sources: DN, and 'Rovbasen'.

| Område | Samla Tap | Omsøkt tap | Sum erstattet | Erstattet som drept av: | | | | | Fredet rovdyr | Klass. som kongeørndrept i Rovbasen | Erst.sum |
|----------------|-----------|------------|---------------|-------------------------|-------|-------|-----|-------|---------------|-------------------------------------|------------|
| | | | | Gaupe | Jerv | Bjørn | Ulv | Ørn | | | |
| Finnmark | 32 762 | 26 850 | 6 627 | 685 | 3297 | 15 | 1 | 1 781 | 848 | 247 | 10 748 330 |
| Troms | 4 222 | 3 536 | 1 591 | 421 | 550 | 24 | 0 | 387 | 209 | 28 | 4 385 459 |
| Nordland | 3 900 | 3 086 | 1 679 | 651 | 669 | 0 | 0 | 120 | 239 | 3 | 4 320 142 |
| Nord-Trøndelag | 4 334 | 3 305 | 1 065 | 399 | 303 | 0 | 0 | 33 | 330 | 6 | 2 489 400 |
| Sør-Trøndelag | 973 | 811 | 257 | 3 | 3 | 1 | 0 | 2 | 248 | 5 | 473 599 |
| Hedmark | 684 | 427 | 313 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 312 | 0 | 699 433 |
| SUM | 46 875 | 38 015 | 11 532 | 2 161 | 4 822 | 40 | 1 | 2 323 | 2 186 | 290 | 23 116 363 |

Tabell 3

Taps- og erstatningsstatistikk for sau og lam i Norge 1999-2002. Saueslipptallene er kun fra 2002, men har variert lite de siste åra. Kilder: DN, NIJOS og Rovbasen. – Loss and compensation statistics for sheep and lambs for 1999-2002. Sources: DN, NIJOS and 'Rovbasen'.

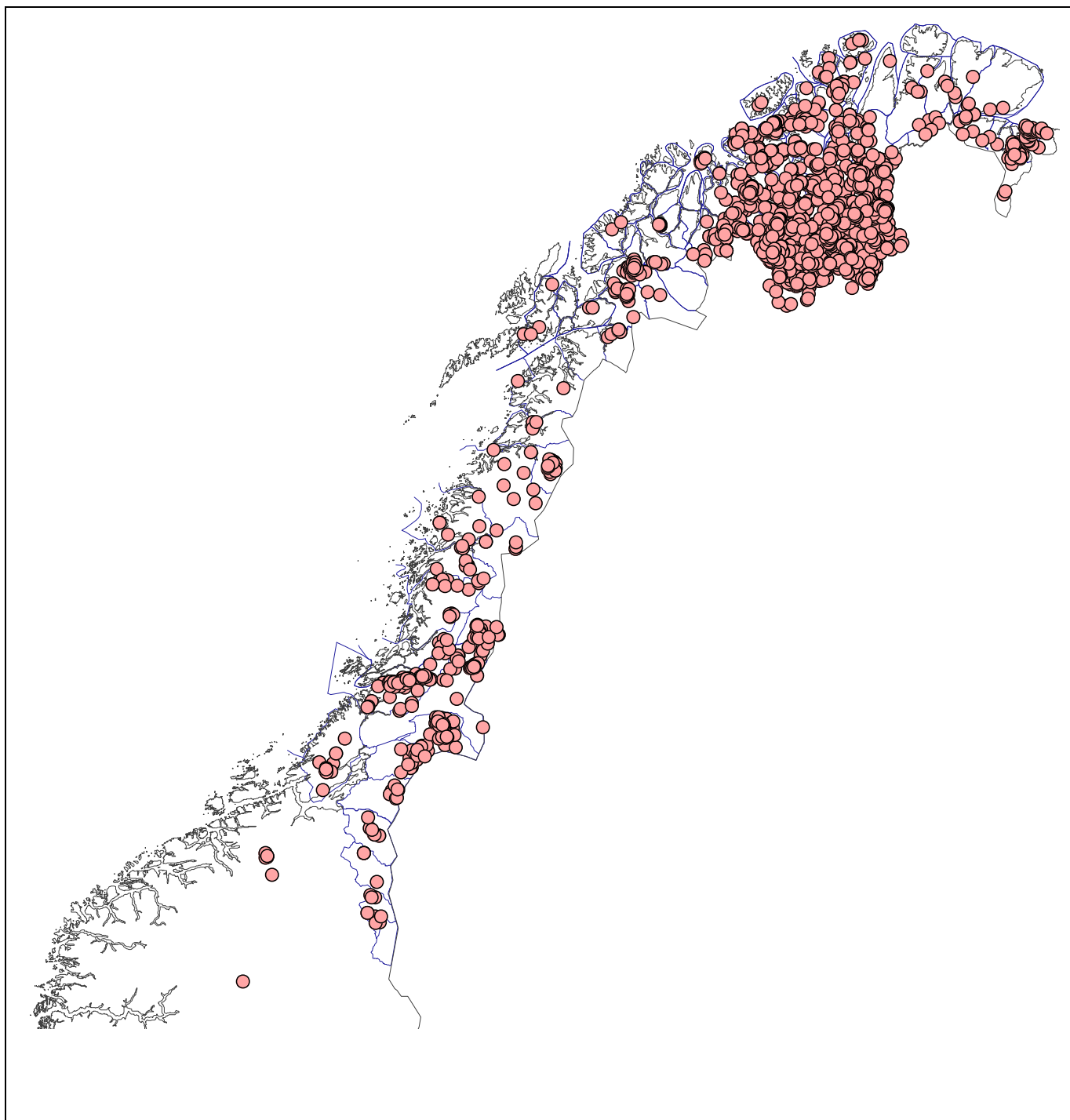
| Fylke | Sau på beite (DN) | Tapsprosent 1999-2001 (alle typer tap) (NIJOS) | Gj.snittl. antall erstattet som ørnedrept 1999-2002 | Gj. sn. klassifisert som tatt av kongeørn i Rovbasen 1999-2002 | Estimert antall kongeørnpar | Erstattet tap pr. kongeørnpar pr. år |
|------------------|-------------------|--|---|--|-----------------------------|--------------------------------------|
| | | | | | | |
| Buskerud | 105 440 | 4,04 | 9 | 4 | 48 | 0,19 |
| Finnmark | 25 823 | 7,15 | 16 | 4 | 70 | 0,23 |
| Hedmark | 124 108 | 8,46 | 73 | 61 | 70 | 1,04 |
| Hordaland | 223631 | 4,26 | 14 | 1 | 48 | 0,29 |
| Møre og Romsdal | 13 4753 | 6,60 | 13 | 10 | 110 | 0,12 |
| Nordland | 192 921 | 7,03 | 132 | 34 | 110 | 1,20 |
| Nord-Trøndelag | 936 83 | 7,30 | 77 | 17 | 62 | 1,24 |
| Oppland | 245 335 | 5,34 | 146 | 21 | 45 | 3,23 |
| Rogaland | 182 519 | 2,93 | 24 | 7 | 46 | 0,52 |
| Sogn og Fjordane | 236 182 | 5,33 | 39 | 6 | 75 | 0,51 |
| Sør-Trøndelag | 129 906 | 6,37 | 135 | 18 | 55 | 2,45 |
| Telemark | 74 040 | 3,73 | 1 | 3 | 56 | 0,01 |
| Troms | 131 047 | 7,10 | 107 | 7 | 140 | 0,76 |
| Vest-Agder | 85 992 | 6,39 | 130 | 4 | 34 | 3,83 |
| Totalt | 2062 887 | 5,82 | 967 | 203 | 1 008 | 0,96 |

3.3.2 Fordeling i tid og rom

Tamrein

Alle innmeldte skader på rein klassifisert som forvoldt av kongeørn i Rovbasen er vist i **figur 2**. Skadenes fordeling geografisk gjenspeiler naturlig nok en kombinasjon av utbredelsen av

kongeørn og fordelingen av rein. Spesielt er dette tilfelle for kalvingsområdene for rein (**figur 3**). Unntaket er Finnmarksvidda, hvor det er meldt om svært mange kongeørnnskader på rein, men hvor reinen bare kalver i lite omfang.



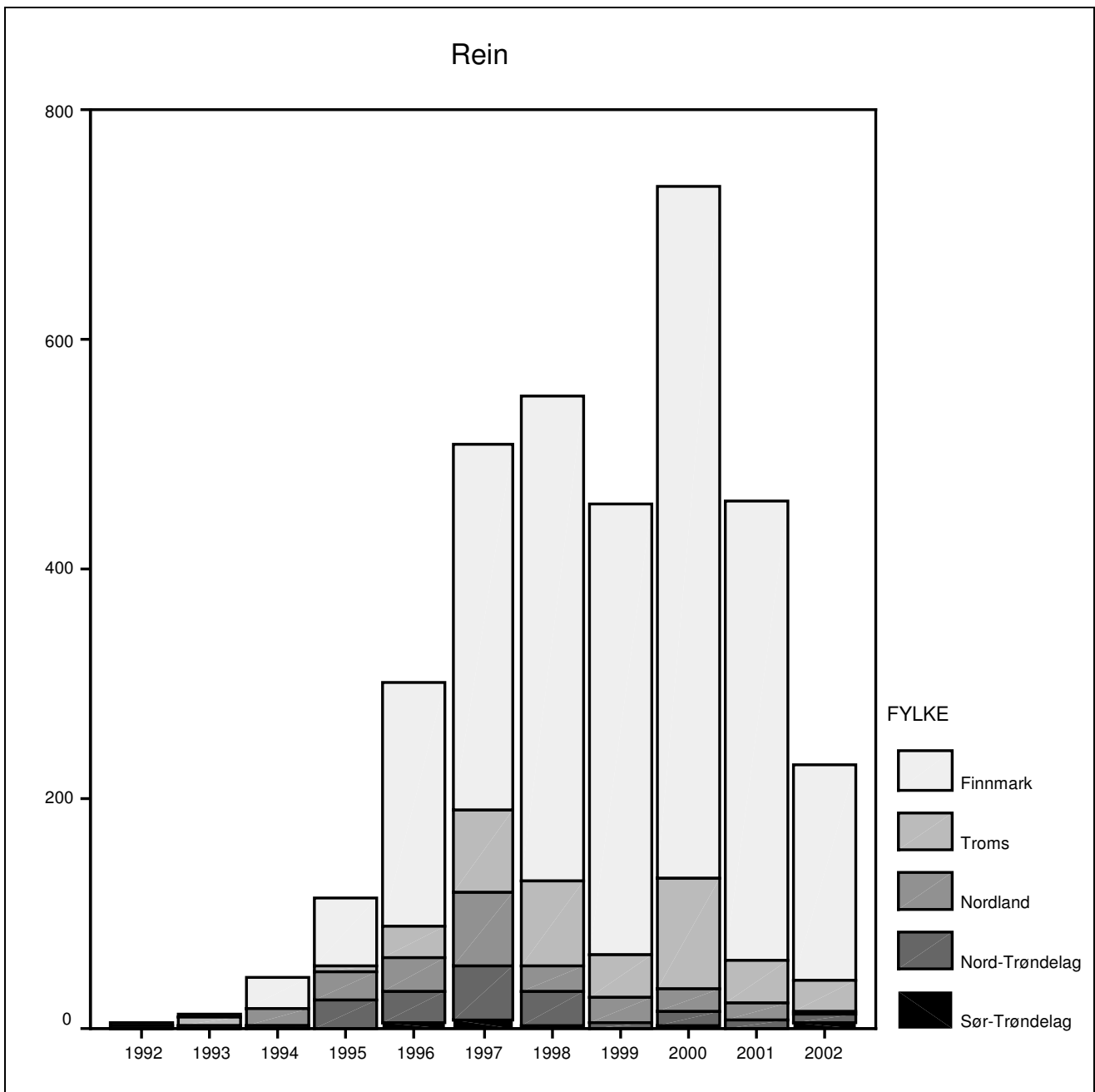
Figur 2. Fordeling av tap av tamrein på landsbasis hvor dødsårsak er oppgitt som forvoldt av kongeørn. Data fra 1992-2002. Kilde: Rovbasen (SNO). - The distribution of losses of domestic reindeer, where cause of death is presumed to be Golden Eagle. Data from 1992-2002. Source: "Rovbasen", The Norwegian Nature Inspectorate.



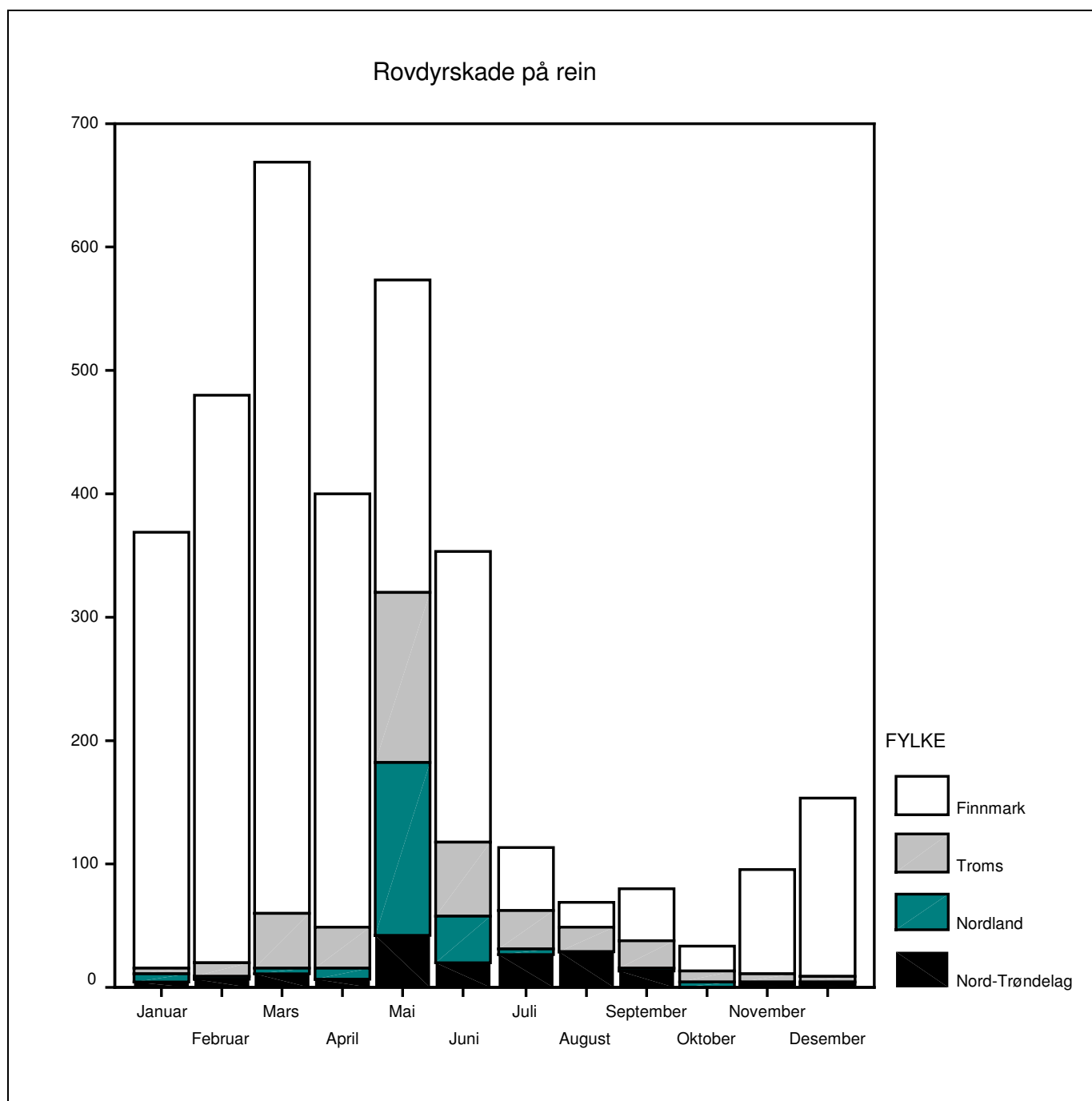
Figur 3. Utbredelse av tamreinens kalvingsområder i Norge. Kilde: DN. -Distribution of calving grounds of domestic reindeer in Norway. Source: DN.

Skademeldingene har vært økende over år, med en topp i år 2000, da det totalt ble lagt inn 1116 skadeskjema. Utviklingen i antall skademeldinger fordelt på fylke over år for rein er vist i **figur 4**. Det vises her klart at Finnmark er registrert som det store skadefylket når det gjelder kongeørnskader på rein, fulgt av Troms og Nordland. En må være oppmerksom på at innrapporteringsgraden til Rovbasen for de første årene kan ha vært lav. Vårvinteren 2000 var en sesong med mye tap av rein i Finnmark, og dette året ble det registrert hele 752 skademeldinger på rein. I **figur 5** ser en at Finnmark skiller seg klart ut fra de andre fylkene når det gjelder tidspunkt for skadene. Storparten av skadene som meldes inn i Finnmark er fra vin-

termånedene januar-april, mens det i de andre fylkene er tap i kalvingstida (mai-juni) som dominerer. Det er ikke kjent at det hekker kongeørn på Finnmarksvidda (Tømmeraas 2002). Voksne europeiske kongeørner er kjent for å være stedtro, også om vinteren, mens nordlige kongeørner i Amerika kan trekke sørover om vinteren (Watson 1997). Det kunne imidlertid tenkes at en del voksne ørner forlater dalene om vinteren og drar innpå vidda for å jakte. Mønsteret fra Finnmark avviker likevel fra alle andre undersøkelser.



Figur 4. Utviklingen i antall skademeldinger for kongeørndrepte tamrein i Norge fordelt på fylke over år. Kilde: Rovbasen – The number of entries of Golden Eagle-killed semi-domestic reindeer in Norway by county over years. Source: Rovbasen.



Figur 5. Fordelingen av skademeldinger i Rovbasen for tamrein rapportert som kongeørndrept fordelt på måned. - The distribution of entries in "Rovbasen" of semi-domestic reindeer reported as killed by Golden Eagle by month.

En annen mulig årsak kunne være at streifende ungfugl forårsaket skadene. Det vi vet om ungfuglers bevegelser om vinteren er begrenset, men tilgjengelig viten tyder på at unge kongeørner drar sørover eller ut til kysten. To årsunger av kongeørn merket med satellittsender i Karasjok og Tana sommeren 2002 var i oktober 2002 dratt ned til Bottenviken (egne data). Det var ved utgangen av 1999 merket 629 individer av kongeørn i Norge. 55 av disse ble funnet igjen etter å ha forlatt reirplassen. Bare to av disse var ungfugl merket i Finnmark. Begge disse ble funnet igjen i Finland. Tre av 13 individer merket som reirunger i Trøndelag er gjenfunnet i Sverige, og for Hedmark gjelder tilsvarende for seks av 13 fugler. Så å si alle

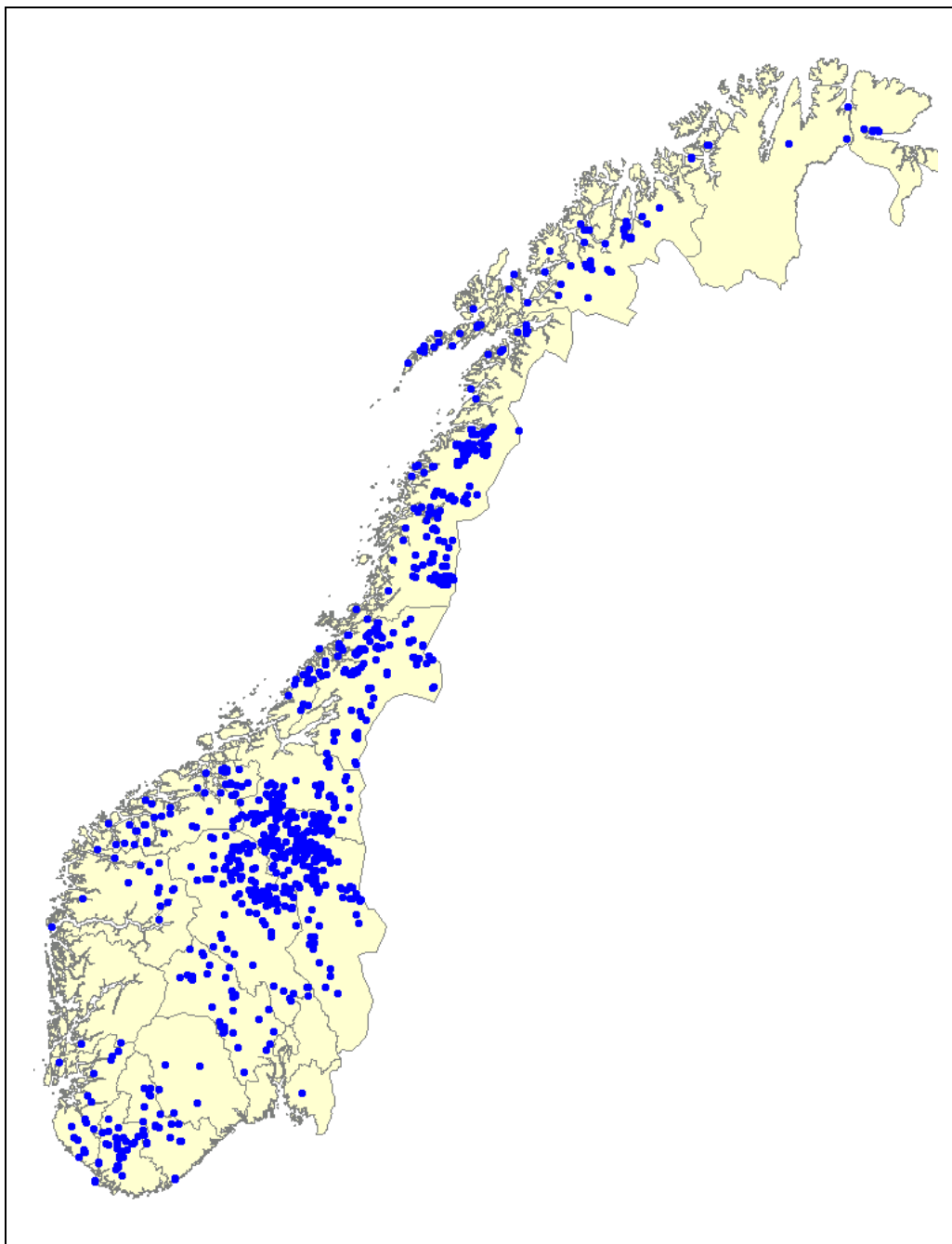
gjenfunn av ungfugl er i sør- eller sørøstlig retning. Dataene viser at vandringsavstandene er lengre for unge enn for voksne individer (alle ringmerkingsopplysninger fra Ringmerkingscentralen, Stavanger museum). Det er derfor ingen ting som tyder på at det er noen bevegelser nordover av kongeørn vinters tid. Noe som bekrefter dette er at ni unge kongeørner merket med satellittsender i Finland også trakk i sørlig retning om vinteren (Lamminsalto 2001). Samme mønster gjelder for et betydelig større materiale av ringmerkingsfunn av havørn vinterstid (materiale fra Prosjekt Havørn). Her er bevegelsene i vinterhalvåret så godt som utelukkende mot vest og sør.

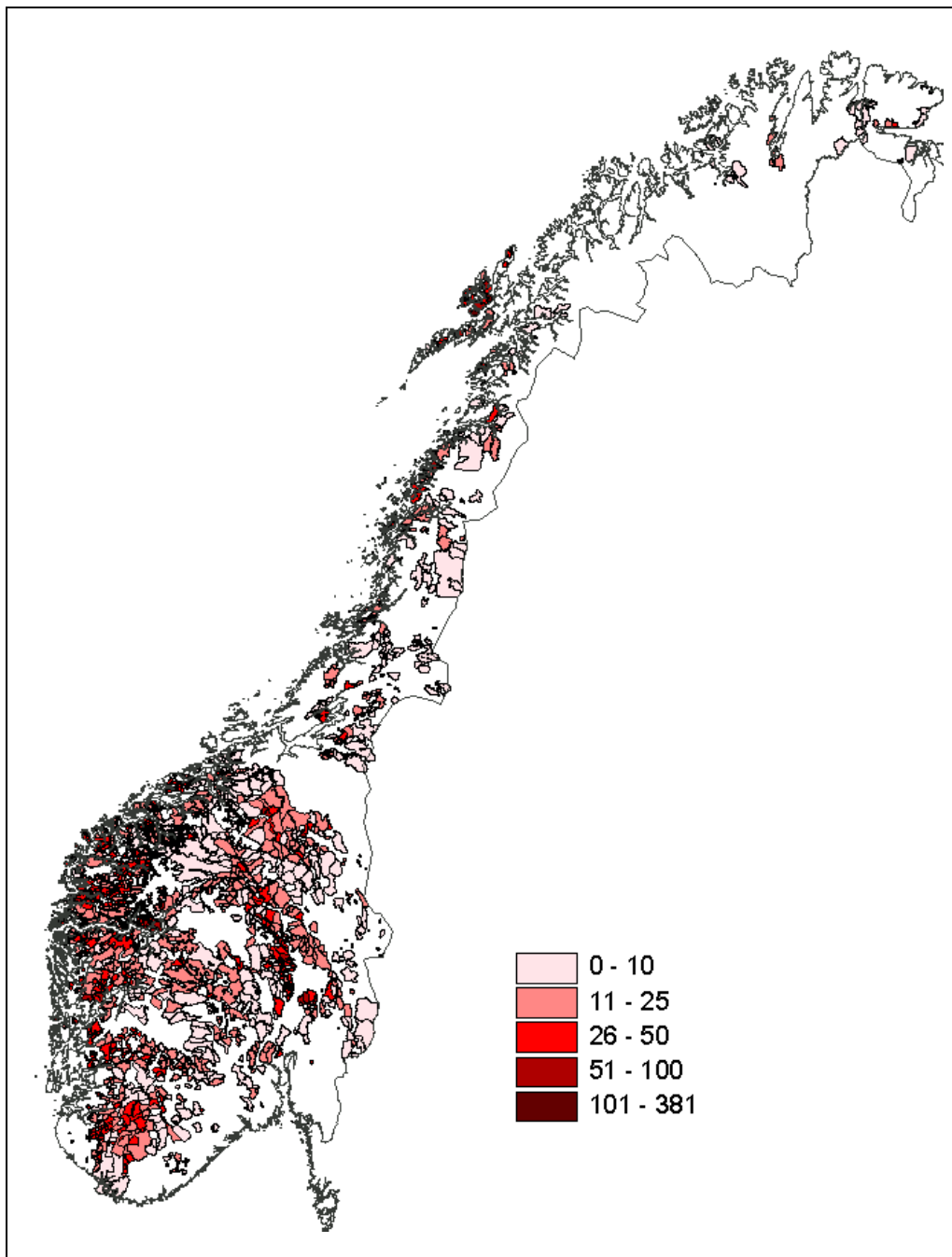
Sau

Fordelingen av innrapporterte tap av sau til kongeørn i Rovbasen de siste 11 åra er vist i **figur 6**, og viser et mønster som i store trekk sammenfaller med kartet over områder med "organisert beitebruk" (**figur 7**), med en del unntak. Mest påfallende er de lave tapene til kongeørn i Rogaland og Møre og Romsdal (**tabell 1** og **tabell 5**). Dette er områder hvor kongeørntettheten er relativt høy. Utviklingen av kongeørnedrepte sau i Rovbasen er vist i **figur 8**. Det har til syneelatende vært

en kraftig økning i de senere årene, men de lave tallene de første årene kan skyldes at systemet da var relativt nytt, og at innrapporteringsgraden har økt etter som systemet har blitt mer innarbeidet. Juni er den måneden kongeørna tar flest lam, og svært få søyer blir innrapportert som tatt av kongeørn (**figur 9**). Det synes derfor klart at perioden like etter saueslipp er den mest kritiske. Lammene er da små og lettere å ta, samtidig som hekkende kongeørnpar i denne tida skal skaffe mat til reirunger med stort matbehov.

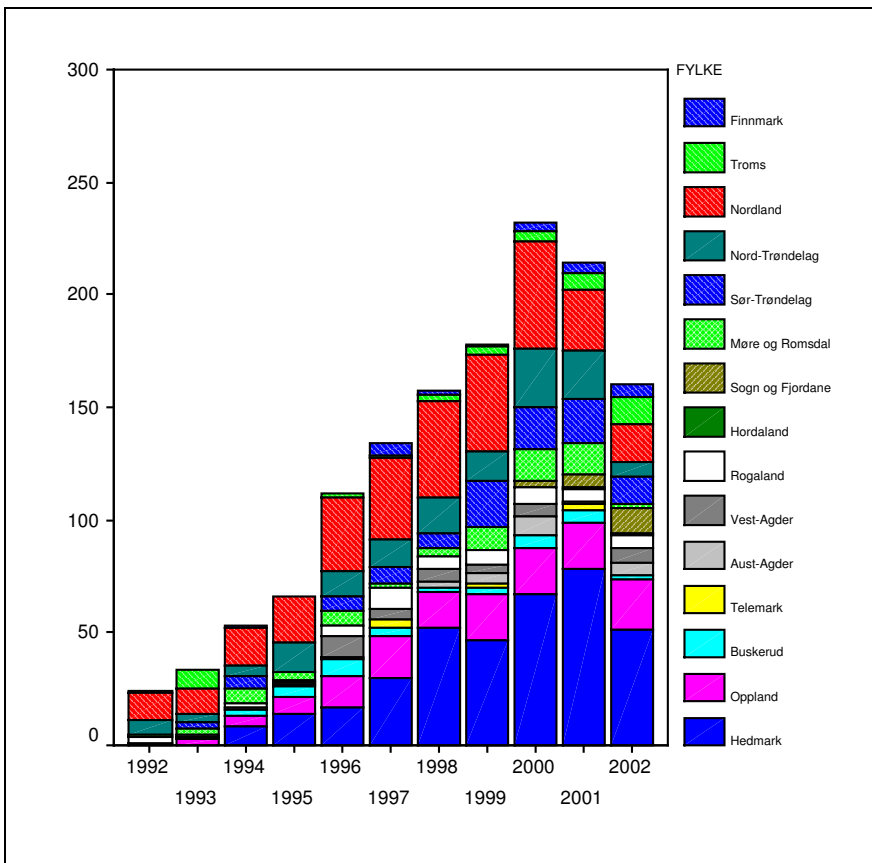
Figur 6. Fordeling av tap av sau og lam på landsbasis hvor dødsårsak er oppgitt som forvoldt av kongeørn. Data fra 1992-2002. Kilde: Rovbasen (SNO). - The distribution of losses of sheep on a national basis, where cause of death is presumed to be Golden Eagle. Data from 1992-2002. Source: "Rovbasen", The Norwegian Nature Inspectorate.



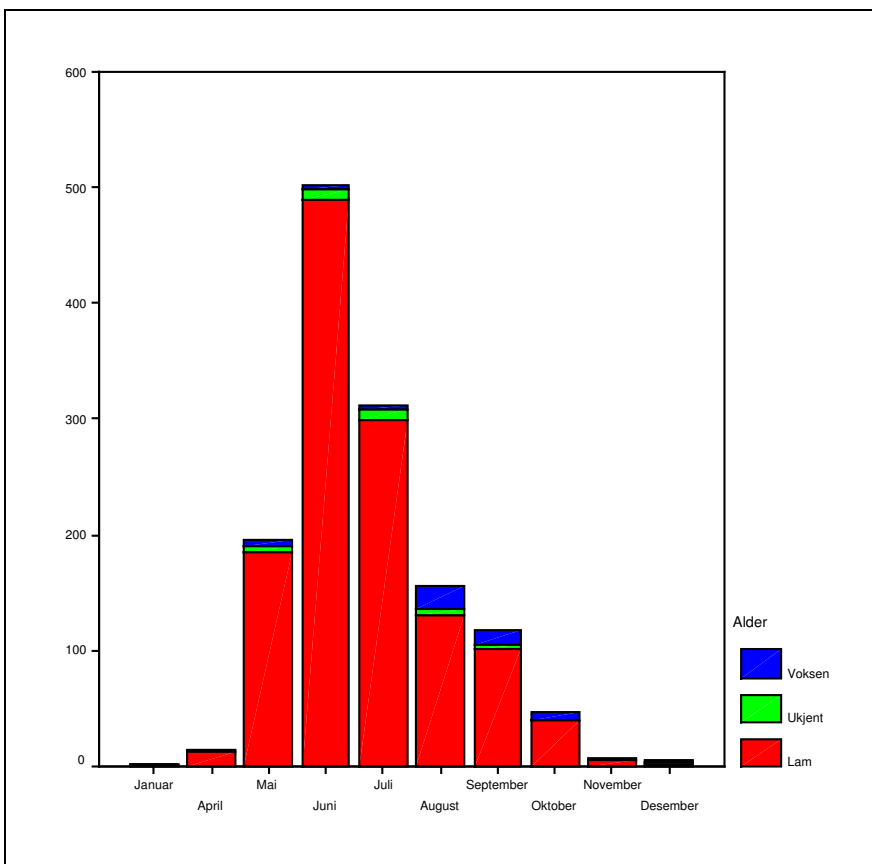


Figur 7. Områder som omfattes av ordningen med "organisert beitebruk", inndelt i klasser etter tapsprosent (totale tap av sau og lam, alle årsaker). Data fra deler av landet mangler, innbefattet Sør-Trøndelag og Troms. Skravur er i forhold til sau/km². Kilde: NIJOS. - Areas covered by "organised grazing" in Norway, classified by total losses of sheep in percent. Data from Sør-Trøndelag and Troms counties are missing. Legend is sheep /km². Source: NIJOS.

Figur 8. Utviklingen av innrapporterte sau til Rovbasen klassifisert som kongeørndrept 1992-2002. – The development of sheep reported to 'Rovbasen' as killed by Golden Eagle 1992-2002.



Figur 9. Fordelingen av skademeldinger i Rovbasen for sau rapportert som kongørndrept fordelt på måned (1992-2002). – The distribution of entries in "Rovbasen" of sheep reported as killed by Golden Eagle by month (1992-2002).



3.3.3 Sammenligninger med andre tapsstudier

Tamrein

I Finland har man utført mortalitetsstudier på reinkalver siden 1997. I Lappi reinbeitedistrikt fant man at kongeørna utgjorde den ultimate dødsårsaken for 2,1 % av senderkalvene i snitt. Det er verdt å merke seg at de kalvene som ble vurdert som drept av kongeørn i gjennomsnitt var 2,7 kg lettere ved merketidspunktet enn de som overlevde til slaktingen i oktober-november.

I Vestre Namdal reinbeitedistrikt i Nord-Trøndelag ble 853 rein merket med mortalitetssender i 1995-96. 12 av 180 som ble gjenfunnet døde ble klassifisert som tatt av kongeørn. Dette utgjør 1,4 % av senderkalvene og 6,7% de som ble funnet døde. Vinteren 1995/96 var svært snørik, og området er fattig på naturlige byttedyr for kongeørn. Kalvene som ble funnet døde ble estimert til å ha hatt en sensommervekt som var hhv. 4,1 kg og 2,7 kg lavere enn normalvekten de to årene (Nybakk et al. 1999).

Under tapsundersøkelsene i Luru reinbeitedistrikt i Nord-Trøndelag (Østre Namdal) i 1997-98 ble det merket 527 reinkalver med mortalitetssendere. Det ble funnet at kongeørntapene utgjorde 3,8 % av alle merkede kalver og 17,9 % av tapene. De kalvene som var rapportert tatt av kongeørn var signifikant lettere enn de som overlevde, og det var en signifikant negativ sammenheng mellom simlevekst og ørnebetinget dødelighet (Ingerslev & Due 1998, Kvam et al. 2003). I Luru reinbeitedistrikt i Nord-Trøndelag ble alle unntatt to av antatt kongeørndrepte reinkalver funnet i juli-september (ingen data tilgjengelige mai-juni), ellers var det en i februar og en i mars (Kvam et al. 2003), se **tabell 4**.

Disse studiene står i kontrast til tidligere undersøkelser utført i kalvingsområder for tamrein i Finnmark og i Nord-Sverige hvor det ikke kunne påvises nevneverdige tap forårsaket av ørn (Bjårvall et al. 1990, Ekker et al. 1978, Frøngen et al. 1983, Frøngen et al. 1975, Henriksen et al. 1991).

I forskningsprosjektet "Naturlig produksjon og høsting i reindriftnæringen" i Finnmark er det vist at simlas kondisjon er direkte avgjørende for kalvingsuksess og kalveoverlevelse (Tveraa et al 2003). I år 2000 var det svært vanskelige beiteforhold på vårvinteren og simlene var derfor i dårlig kondisjon. Av 138 simler i Kvænangen døde 6 i innhegningen, 55 aborterte, og 14 mistet kalven kort tid etter fødselen. Ti av 45 radiomerkede kalver døde i løpet av de første 30 dager etter at de ble sluppet ut av innhegningen. En ble drept av rødrev, to av gaupe, to av jerv og en døde uten tegn på rovdyrskade. I fire tilfeller var dødsårsak ukjent. I 2001 og 2002, hvor det var gode beiteforhold, ble henholdsvis 92 og 101 kalver merket i Porsanger. Bare 1-2 kalver ble tatt av rovdyr i hvert av disse årene, og tapene skyldtes sannsynligvis jerv. Ikke i noen av disse årene ble kongeørn påvist som skadevolder (Tveraa et al. 2003).

I Nord-Sverige ble det i første halvdel av 1980-tallet gjennomført et større forskningsprosjekt på årsakene til tap av rein ved hjelp av dødssendere på reinkalv (Bjårvall et al. 1990, Franzén 1996). Her ble det funnet at bare 0,25 % av de radiomerkede kalvene ble sikkert tatt av kongeørn, og kongeørnas andel av tapene mellom merketidspunktet i juli og påfølgende april var 2 % i Jåkkakoski og 7 % i Umbyn samebyer. Kalvene ble imidlertid ikke merket før de var en måned gamle, så tapene tidligere på våren kommer ikke fram.

Tabell 4

Tap av 527 reinkalv merket med mortalitetssendere i Luru beitedistrikt i Nord-Trøndelag i 1997-98 fordelt på dødsårsak. – Causes of loss of 527 reindeer calves in Luru grazing district 1997-98.

| | Jerv | Gaupe | Ørn | Ukjent rovvilt | Sykdom | Ulykke | Ukjent | Totalt |
|---------------------|------|-------|------|----------------|--------|--------|--------|--------|
| Juli | | | 11 | | 2 | 3 | 8 | 24 |
| August | 4 | 1 | 5 | 5 | 1 | 2 | 12 | 30 |
| September | 1 | | 2 | 1 | | | 8 | 12 |
| Oktober | 1 | | | | | | 1 | 2 |
| November | 1 | 1 | | | | 1 | 2 | 5 |
| Desember | | 4 | | 2 | | | 1 | 7 |
| Januar | | 2 | | 1 | | | 4 | 7 |
| Februar | 2 | 7 | 1 | 2 | | | 2 | 14 |
| Mars | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | | 2 | 9 |
| April | | 1 | | | | | 1 | 2 |
| Totalt | 10 | 19 | 20 | 12 | 4 | 6 | 41 | 112 |
| % av tapene | 8,9 | 17,0 | 17,9 | 10,7 | 3,6 | 5,4 | 36,6 | 100,0 |
| % av merkede kalver | 1,9 | 3,6 | 3,8 | 2,3 | 0,8 | 1,1 | 7,8 | 21,3 |

Som nevnt ovenfor kan tilgangen på kalvekadaver som følge av naturlig dødelighet i enkelte år være god. Det er også vist at det er en overvekt av defekte eller syke dyr blant de som kongeørna tar (Franzén 1996). I løpet av 1500 observasjonstimer av hundretalls spedkalver ble det ikke observert ett eneste tilfelle der kongeørn drepte reinskalv, men mange skinnangrep ble sett (Bjårvall et al. 1990).

Sau

Tapene av sau og lam på beite til kongeørn i Skottland, som har en tett kongeørnbestand, er vel studert. Her går sau og lam på utmarksbeite hele året, og lammingen skjer utendørs. Forskjellige undersøkelser har estimert at kongeørnpredasjon står for mellom 0,15 og 2,4 % av lammetapene pr år (Watson 1997).

Bergo (1986, 1990) konkluderer med at erstatningskravene for sau og lam som følge av kongeørnskade i Norge ikke står i rimelig forhold til det som er kjent om ørnas biologi, selv om det er observert og dokumentert at kongeørna i sjeldne tilfelle kan ta lam (Bergo 1987). Tilgangen på sauekadaver er stor, og det er beregnet at det i Norge kan være tilgjengelig opptil 90 000 kadaver hvert år (Bergo 1986). Det er rimelig å anta at mange av de restene av lam som finnes igjen i ørnereir er slike.

En større undersøkelse av dødelighetsfaktorer hos lam på utmarksbeite er utført i Målselv i Troms (Warren et al. 2001). Av 478 søyer og 800 lam som ble sluppet, ble 263 lam merket med dødssendere. 36 lam ble funnet døde i løpet av beitesesongen. Av disse ble fem (13,9 %) bestemt som tatt av kongeørn. De utgjorde 1,9 % av de som ble merket og 13,9 %

av de som ble funnet døde. Målselv har i en årrekke hatt 8-11% sauetap, noe som er det dobbelte av landsgjennomsnittet, og ligger også betydelig høyere enn snittet for Troms (statistikk fra NIJOS, http://beite.nijos.no/info_ibu.htm).

En lignende undersøkelse i Beiarn i Nordland hadde et lammetap på 84 av 300 som ble sluppet på beite (28 %). Av 302 radiomerkede lam ble 52 funnet døde. Ett av lammene var antatt drept av kongeørn, noe som utgjorde 0,3 % av de som ble merket, og 1,9 % av de totale tapene (Nilsen et al. 2002). I likhet med Målselv er dette et område som har større tap enn normalt; helt opp til 13,8 % tap har vært registrert (1999). Det siste antyder at en skal være forsiktig med å generalisere tapsstatistikk og tapsårsaker fra spesielle studieområder, da disse ofte er valgt ut på grunn av store tap.

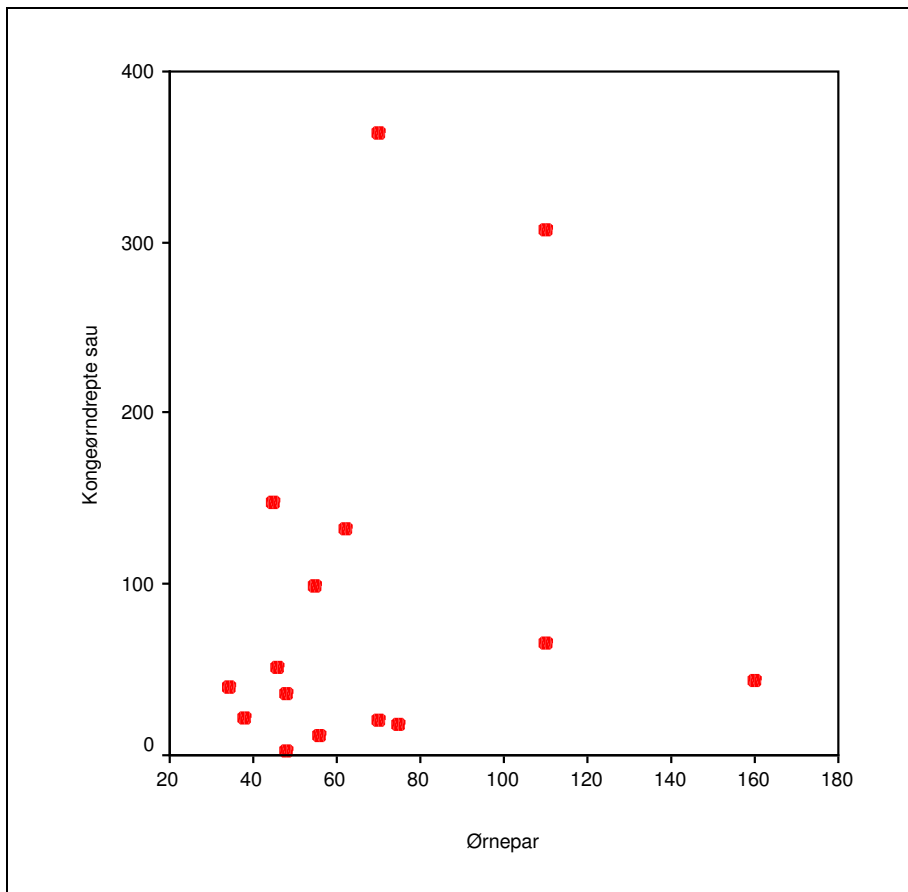
Det er ikke funnet noen sammenheng mellom kongeørnbestand og tap hverken på fylkesbasis (**tabell 5, figur 10a**) eller på kommunebasis (**figur 10b**). Det var en svak signifikant sammenheng på kommunebasis (**tabell 5**), men denne forsvinner dersom vi ser bort fra de to kommunene i Hedmark (Tynset og Rendal), hvor resultatene er svært avvikende, og hvor tapsmønsteret kan tyde på at rev er medvirkende årsak.

Når det er funnet en signifikant sammenheng mellom sauetap og kongeørnbestand på kommunebasis i noen fylker (**tabell 5**) kan dette også forklares med usikker dokumentasjon. Dersom rapporterte sauetap i stor grad er basert på observasjoner av ørn på kadaver, kan en finne en slik sammenheng mellom ørnebestand og ørnedrepte sau uten at dette skyldes høyere predasjon. En må også ta i betraktning at i bare 45% av tilfellene av ørneskade er tilfeller klassifisert som "dokumentert".

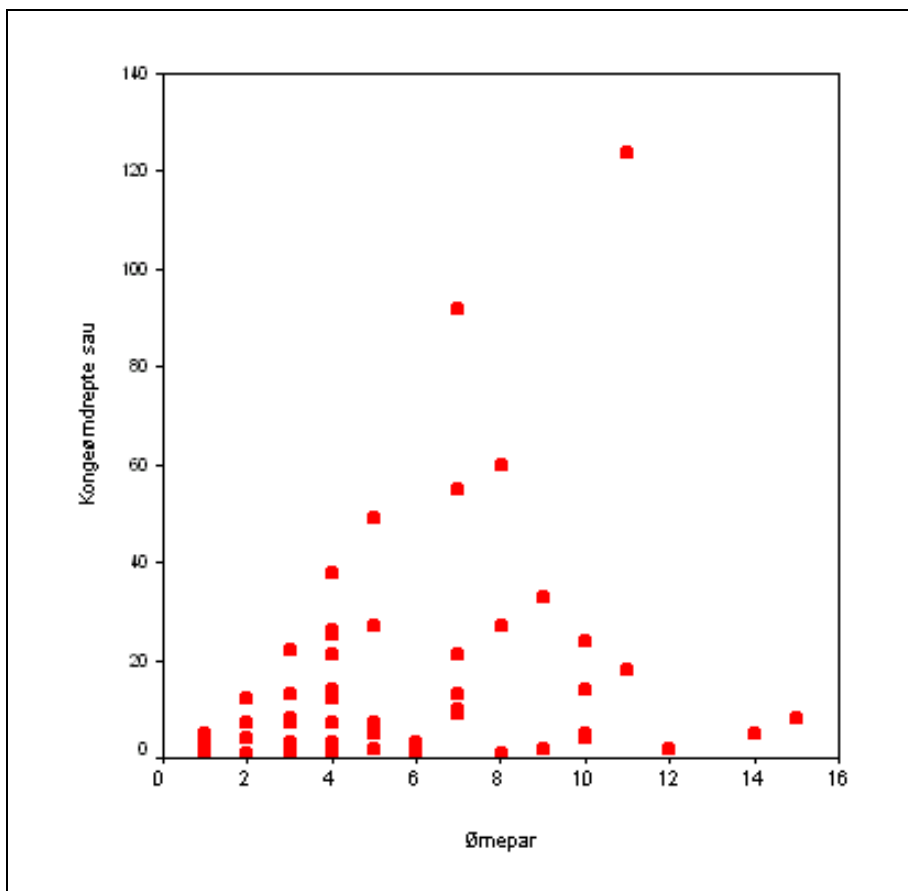
Tabell 5

Regresjonsanalyse av sauetap og hekkebestand av kongeørn på fylkes- og kommunebasis. Analysen på kommunebasis er hentet fra Nordland, Oppland, Hedmark og Møre og Romsdal. Analysen på fylkesbasis er gjort for alle fylker der det hekker ørn. – Regression analysis of sheep loss and breeding numbers of Golden Eagle on a county and commune level. The communal analysis is based on data from Nordland, Oppland, Hedmark and Møre og Romsdal. The analysis on a county level is based on all counties where breeding Golden Eagles are found.

| | | R ² | DF | p | | |
|-------------------------------|------------------------------------|----------------|---------|----|-------|----|
| Tap av sau, antall i Rovbasen | 1992-2002 | | | | | |
| | Hele landet, fylkesbasis | + | 0,041 | 14 | 0,471 | NS |
| | Hele landet, kommunebasis | + | 0,097 | 62 | 0,013 | * |
| | Hedmark | + | 0,162 | 9 | 0,249 | NS |
| | Møre og Romsdal | + | 0,004 | 12 | 0,845 | NS |
| | Nordland | + | 0,377 | 21 | 0,002 | ** |
| Tapsprosent sau (NIJOS) | 1999-2001 | | | | | |
| | Hele landet, kommunebasis (2001) | + | < 0,001 | 62 | 0,982 | NS |
| | Hele landet, fylkesbasis 1999-2001 | + | 0,218 | 14 | 0,079 | NS |
| | Hedmark | + | 0,001 | 9 | 0,920 | NS |
| | Møre og Romsdal | - | 0,050 | 12 | 0,465 | NS |
| | Nordland | + | 0,036 | 21 | 0,872 | NS |
| Erstattede sau (DN) | 1999-2002 | | | | | |
| | Fylkesbasis | + | 0,018 | 14 | 0,630 | NS |



Figur 10a. Forholdet mellom antallet kongjørndrepte sau (dokumenterte, antatte og usikre) i Rovbasen 1992-2002 og estimert hekkebestand av kongjørn på fylkesbasis. – The relation between the number of sheep killed by Golden Eagle (documented, suspected, and uncertain) in "Rovbasen" 1992-2002 on a county level.



Figur 10b. Forholdet mellom antallet kongjørndrepte sau (dokumenterte, antatte og usikre) i Rovbasen 1992-2002 og estimert hekkebestand av kongjørn på kommunebasis. – The relation between the number of sheep killed by Golden Eagle (documented, suspected, and uncertain) in "Rovbasen" 1992-2002 on a communal level.

I kongeørnrike fylker som Møre og Romsdal og Sogn og Fjordane er det ubetydelige rapporterte sauetap grunnet kongeørn. Dette er i kontrast til andre fylker som Vest-Agder, Sør-Trøndelag og Oppland, hvor det rapporterte tapsomfanget er betraktelig større og ørnebestanden mindre. I hvilken grad dette skyldes andre naturlige betingelser, som for eksempel bedre tilgang til naturlige byttedyr, er uvist, men dette fenomenet bør undersøkes videre.

3.4 Skadedokumentasjon

Våre analyser basert på dataene i Rovbasen er begrenset av at vi har hatt den tilgjengelig kun som ei datafil. Bare papirskjemaene og eventuell fotodokumentasjon inneholder detaljer som muliggjør en realitetsvurdering og kvalitetssikring. En fullstendig analyse av Rovbasens data ville kreve tilgang til originalskjemaene, og dette har ikke vært mulig innenfor rammen av dette oppdraget. Her er det derfor brukt opplysningene i Rovbasen slik de foreligger.

Dokumentert skade er et vesentlig grunnlag for erstatningsutbetaling. Ved funn av rovdyrdrept bufe/tamrein skal tilfellet umiddelbart innmeldes til SNO (i Finnmark har dette vært delegert til Fjelltjenesten, i de andre fylkene har det vært en rovviltansvarlig hos Fylkesmannens miljøvernavdeling). Ansvarlig myndighet skal så besørge undersøkelse av kadaveret. Lokalt rovviltpersonell fyller ut et skadeskjema som et ledd i kvalitetssikringen av skaden. I mange tilfelle blir skaden likevel bare sannsynliggjort gjennom muntlige henvendelser fra finner eller eier, da situasjonen kan ha vært slik at det har vært vanskelig for eier å presentere sine funn fysisk. Det kan være at hendelsen har skjedd under reinflytting, eller at kadaver har ligget så lenge at det har vært få rester å ta vare på. I slike tilfelle har den rovviltansvarlige myndighet vært henvist til å bruke skjønn basert på de opplysninger som er gitt i et tillitsforhold til reineieren (Fylkesmannen i Finnmark 2000). Det er stilt spørsmålsteget ved om kravene til dokumentasjon her er tilfredsstillende (Folkestad 2002).

En mulighet er at det eksisterer variasjon mellom rapportører i vurdering og tolkning av skadeomfanget, hvilket vil kunne falle uheldig ut i den grad kun et fåtall rapportører står for dokumentasjonen. Vi undersøkte derfor hvordan dokumentasjonen fordelte seg på rapportører innen de forskjellige fylkene. I Hedmark sto én av i alt 20 rapportører for 77 % av kongeørnverifikasjonene (282 av 367 innmeldte skader). I Finnmark, hvor storparten av skademeldingene på rein kommer fra, står én rapportør for hele 535 av kongeørnskademeldingene, og dette utgjør 35 % av de rapportene hvor kilde er angitt. I andre fylker er det mindre skjevfordeling mellom rapportørene. Hvorvidt denne variasjonen utgjør en feilkilde i dokumentasjonsmateriale er uvist, men den antyder at dagens system er sårbar for variasjon i kompetanse og skjønnsmessige vurderinger.

På rovbaseskjemaene brukes kategoriene **dokumentert**, **usikker** og **antatt**. I materialet som helhet er ca 45 % av tilfellene vurdert som **dokumentert**, 38 er **antatt** kongeørnskade, mens ca 17 er **usikre** (tabell 6). I én prosent av sakene

når det gjelder rein (34 tilfeller) er tilfellene notert som 'observert'.

I Sverige ble det i 1992 vedtatt å innføre et skjerpet kontrollsystem. Alle rovdyrdrepte reinsdyr skulle innrapporteres til Länsstyrelsen senest dagen etter funnet. Heretter skulle Länsstyrelsen besørge at 10 % av disse skulle kontrolleres i felt. Rein som ble innmeldt som tatt av ørn, skulle så langt som mulig kontrolleres, og det var slik at kontrolløren skulle sende kadaveret til Statens veterinärmedisinske anstalt (SVA) for diagnostisering. Under de tre årene dette foregikk, ble nærmere 3000 rein kontrollert. For 85 rein var ørn angitt som sikker eller antatt dødsårsak. 60 av disse ble innsendt til SVA. I bare to tilfelle delte SVA kontrollørens oppfatning (Franzén 1996). Det er på denne bakgrunnen åpenbart at det kan knytte seg store feilkilder til bestemmelsen av dødsårsak, da bare et begrenset antall blir veterinærkontrollert.

3.5 Forvaltning

De overordnede rammene for forvaltning av kongeørn er gitt i norsk miljøvernlovgivning og i de internasjonale avtalene som Norge har sluttet seg til (særlig Viltloven av 29. mai 1981 nr. 38), med senere endringer; forskrift om felling av viltarter som gjør skade eller som vesentlig reduserer andre viltarters reproduksjon, fastsatt av DN 1. september 1997 (rundskriv 6/97), samt Bernkonvensjonen og CITES. Norge forplikter seg til å holde ved like levedyktige bestander av kongeørn etter Bernkonvensjonen. Bestandssituasjonen for kongeørn for de ulike fylkene er behandlet under punkt 3.1.

Skadefelling av kongeørn er hjemlet i viltloven. Skadefelling kan ikke brukes som bestandsregulerende tiltak, men kan gis på skadegjørende individ etter behov. Det skal i slike tilfeller likevel legges stor vekt på hekketidsfredning og dyreetiske hensyn ved ikke å ta ut fugler med unger i reir. Felling av skadegjørende individ i kalvings- og sommerarbeidssonrådene er problematisk fordi det faller sammen med hekketida for kongeørn. Det er uklart hvilken kjønns/aldersgruppe som gjør størst skade på reinkalvene, selv om det i søknadene om skadefelling ofte henvises til skader forvoldt av ungnørn. Eventuelle skadefellinger må være individrettet, dvs. at en må være sikker på at individet eller individene som blir felt er de samme som kan volde skade (Forskrift om felling av viltarter som gjør skade eller som vesentlig reduserer andre arters reproduksjon av 01.09.97 (rundskriv 6/97). Forskriften er hjemlet i viltlovens §§14 og 14a).

3.5.1 Fylkesvise forvaltningsplaner

Kongeørn er ikke omtalt i Stortingsmelding nr 35 (1996-97) 'Om rovviltforvaltning' (Rovviltemeldinga), men er inkludert i de fylkesvise forvaltningsplanene fordi den omfattes av erstatningsordningen for tap av sau og rein til rovvilt. Bare 11 fylker har inkludert kongeørn i sine forvaltningsplaner: Finnmark, Troms, Nordland, Nord-Trøndelag, Sør-Trøndelag, Hordaland, Rogaland, Vest-Agder, Aust-Agder, Buskerud og Telemark.

Tabell 6

Graden av dokumentasjon i de tilfellene hvor rein eller sau er rapportert som drept av kongeørn i Rovbasen. – The level of documentation in those cases where semi-domestic reindeer or sheep are reported as killed by Golden Eagle in "Rovbasen".

| | Dokumentert | | Vurdering | | Usikkert | | Totalt antall |
|------------------|-------------|------|-----------|------|----------|------|---------------|
| | antall | % | antall | % | antall | % | |
| Østfold | 1 | 100 | | | | | 1 |
| Akershus | | | 1 | 100 | | | 1 |
| Hedmark | 236 | 64,3 | 100 | 27,2 | 31 | 8,4 | 367 |
| Oppland | 52 | 34,9 | 72 | 48,3 | 25 | 16,8 | 149 |
| Buskerud | 27 | 75,0 | 7 | 19,4 | 2 | 5,6 | 36 |
| Telemark | 1 | 9,1 | 6 | 54,5 | 4 | 36,4 | 11 |
| Aust-Agder | 15 | 68,2 | 5 | 22,7 | 2 | 9,1 | 22 |
| Vest-Agder | 23 | 57,5 | 8 | 20,0 | 9 | 22,5 | 40 |
| Rogaland | 31 | 59,6 | 15 | 28,8 | 6 | 11,5 | 52 |
| Hordaland | | | 2 | 100 | | | 2 |
| Sogn og Fjordane | 4 | 22,2 | 8 | 44,4 | 6 | 33,3 | 18 |
| Møre og Romsdal | 30 | 42,3 | 36 | 50,7 | 5 | 7,0 | 71 |
| Sør-Trøndelag | 51 | 41,5 | 53 | 43,1 | 19 | 15,4 | 123 |
| Nord-Trøndelag | 145 | 48,8 | 107 | 36,0 | 45 | 15,2 | 297 |
| Nordland | 293 | 55,8 | 147 | 28,0 | 85 | 16,2 | 525 |
| Troms | 159 | 37,1 | 176 | 41,0 | 94 | 21,9 | 429 |
| Finnmark | 1 099 | 41,6 | 1 068 | 40,4 | 478 | 18,1 | 2 645 |
| Total | 2 167 | 45,2 | 1 811 | 37,8 | 811 | 16,9 | 4 789 |

I fem av disse forvaltningsplanene (Hordaland, Rogaland, Aust-Agder, Telemark og Buskerud) framholdes det som et forvaltningsmessig mål at bestanden av kongeørn får utvikle seg naturlig.

Fylkesmannen i Finnmark skriver i sin forvaltningsplan: "Kunnskap om størrelsen på kongeørnbestanden, og sammenhengen mellom kongeørnforekomst og skader på rein, skal bedres. Basert på denne kunnskapen skal en sikker bærekraftig bestand fastsettes" (Fylkesmannen i Finnmark 2000). Sett i relasjon til det som er referert til fra Fylkesmannen i Finnmark i innledningen, kan dette tolkes som at kongeørnbestanden kan reguleres gjennom fellinger. Det finnes imidlertid ingen slik lovhjemmel for bestandsregulerende tiltak rettet mot kongeørn (se ovenfor).

3.5.2 Skadefellinger

En analyse av hvordan fylkesmenn håndterte søknader om fellingstillatelser viste at de handlet i henhold til gjeldende politikk og retningslinjer. Problemet med skadefelling av kongeørn er å sikre seg at riktig individ blir felt. Fylkesmannen i Finnmark har forsøkt å løse dette problemet ved å presisere at ørn må skytes på kadaver av nylig drepte dyr. Ellers er det vanlig bare å vise til at felling skal rettes mot individ som gjør skade. Det betyr at en skal være sikker på at gjeldende individ

gjør skade før felling forsøkes. I praksis er dette som regel umulig å gjennomføre, særlig fordi fellingstillatelsene som oftest er spesifisert til å gjelde ungfugl. Disse vandrer vidt omkring og oppsøker i stor grad kadaver. Ofte oppsøker mange forskjellige ungfugler samme kadaver og da blir sjansen for at feil individ blir felt stor. Bare i tilfeller der skadevolderen er en voksen territoriell fugl er det derfor rimelig sjanse til å felle riktig individ. Men dette forutsetter at det ligger grundige observasjoner til grunn før en har utpekt skadevolderen.

Et annet problem i tilknytning til skadefelling er muligheten til å anke vedtaket fra Fylkesmannen. Det heter i forskriftene at vedtaket kan påklages innen 3 uker til Direktoratet for naturforvaltning, og at en slik klage med oppsettende virkning (jf. Forvaltningsloven) sendes via Fylkesmannen. Skal en slik klageadgang ha juridisk og praktisk funksjon, betyr det at det vil være umulig å iverksette skadefelling umiddelbart etter at fellingstillatelse er gitt for å avverge ytterligere tap.

Det er kommet inn søknader om felling av 394 individer av kongeørn i Finnmark siden 1995. Det er gitt fellingstillatelse på 24 ørner (6%) og 5 kongeørner ble felt. I løpet av 2000 og 2001 kom det inn 4 søknader fra Norske Reindriftssamers Landsforbund (NRL) om fellingstillatelse på til sammen 262 kongeørner i Finnmark. Det er gitt få slike tillatelser i andre fylker.

3.6. Erstatningsordninger

3.6.1 Sverige

Naturvårdsverket i Sverige har utarbeidet egne forskrifter for inventeringsarbeid, kvalitetssikring og retningslinjer for erstatning når det gjelder skader forvoldt av rovdyr (http://www.naturvardsverket.se/index.php3?main=/dokument/agar/foreskri/snfstext/nfs2002/2002_15.htm). Prinsippet i Sverige er forskjellig fra det norske, i og med at det ikke kreves funn av kadaver for å oppnå erstatning. Det er antallet ynglinger innenfor hver samebys beitemarker som bestemmer nivået på erstatningen. Dette stiller ekstra høye kvalitetskrav til bestandsinventeringene, og resulterer og i en klar forbedring i bestandstallene for de enkelte artene i forhold til tidligere. I Sverige ble det i 2002 satt av 8,8 millioner SEK til inventeringer av rovdyrbestandene innenfor reindriftsområdene, og 13,5 millioner for hele landet. Til kongeørninventeringer ble det satt av 0,5 millioner SEK innenfor reindriftsområdene. Dette har resultert i en helt ny giv når det gjelder inventeringene, som blir utført av Länsstyrelsen og frivillige tilsluttet flere regionale kongeørngrupper. For de 'fire store' rovdyrene har Sametinget utpekt en 'rovdjurssamordnare' som har ansvaret for kvalitets-sikring av observasjonene på nivå 1 (fastslåing av yngleforekomst). For kongeørn er ansvaret for nivå 1 og nivå 2 (anslå antall ynglinger innenfor et geografisk område) lagt til bestemte personer i kongeørngruppene. Rapport om årets resultat skal for kongeørn innberettes av Länsstyrelsen til Sametinget og Naturvårdsverket innen 15. november samme år. Erstatning utbetales til de enkelte samebyer etter hvor stor rovdyrforekomst som finnes innenfor hver samebys beiteområder. Eksempelvis utbetales det ut 200 000 SEK for en yngling av jerv, 500 000 for en yngling av ulv, og for kongeørn betales det ut ca 1,0 millioner SEK til fordeling over hele landet. Beløpene er ikke betinget av påvist skade. På denne måten skapes en vinn-vinn-situasjon, der det maksimale økonomiske utbyttet for næringen oppnås ved stor rovdyrforekomst og liten skade, noe som er en viktig drivkraft for å iverksette forebyggende tiltak.

3.6.2 Finland

Etter at forvaltning av kongeørn kom under Miljøministeriet i 1998 fikk Finland en erstatningsordning langt på vei sammenfallende med den de har i Sverige. Det gis et pengebeløp til de ulike reindriftsenhetene innenfor reindriftsområdet for hver vellykket hekking av kongeørn, og det gis ingen erstatning for drept rein. I 2002 var beløpene 1098 Euro (ca 8800 NKr) for et besatt kongeørnrevir og 2745 Euro (19800 NKr) for vellykket hekking i fjellområdene, og henholdsvis 549 Euro (4400 NKr) og 1647 Euro (13200 NKr) i skogsområdene. Til sammen betales det ut over 350 000 Euro hvert år i kongeørnerstatning etter dette systemet (Harri Norberg, pers. medd.). Inventeringsarbeidet koster ca en million kroner i året. En oppnår på denne måten at reineierne blir positiv til kongeørna, samtidig som man skaffer seg god kunnskap om ørnebestanden.

3.6.2 Norge

I Norge blir erstatning utbetalt basert på krav framsatt av bufe- og tamrein-eierne, og etter dokumentasjon og forvaltningens skjønn. Det hele baserer seg på sannsynliggjøring av tap, da ikke alle påståtte tap lar seg dokumentere. Systemet har problematiske effekter, da bufe- og tamreineierne føler seg mistrodd, og mange naturverninteresserte føler seg provosert over de store tapene som blir rapportert fra eierhold og deres organisasjoner. På den måten har det oppstått en skyttergravssituasjon av gjensidig mistillit som ingen er tjent med. Grunnlaget for fylkesmennesenes behandling er oversikt over rovviltforekomst, dokumentasjon av kadaver som rovdyr har drept, samt opplysninger fra bufe/tamrein-eieren.

3.7 Forebyggende tiltak

Kongeørnskader på lam er i utpreget grad situasjonsbetinget. Det er først og fremst i besetninger der sau og lam er i dårlig kondisjon at kongeørnskadene oppstår, og det viser seg at tapene av lam er mest konsentrert de første dagene etter utslipp på beite om våren (A.O. Folkestad pers. medd.). Derfor bør tilsyn med dyrene intensiveres i denne perioden i områder hvor kongeørn (og rev) tar lam.

Utvidet tilsyn, herunder bruk av vokterhund, har vist seg å være sterkt tapsreducerende for tap av sau på beite (Krogstad et al. 2000). Tidlig nedsanking er også anbefalt aktuelt som virkemiddel i områder med stor rovdyrtetthet (Anonym 2002), <http://odin.dep.no/md/rovviltmelding/hvaskjer/utredninger/022001-220011/index-dok000-b-n-a.html>.

Det er vist at simlernes kondisjon er avgjørende for kalveproduksjon og –overlevelse (Tveraa et al. 2003). Å tilpasse reinbestanden til beitegrunnet, slik at simlene er i god kondisjon, vil trolig medvirke til å beskytte kalvene mot ørneangrep. Tapene kan muligens reduseres ved å la simlene kalve i innhengning, men det er også en oppfatning innen samiske reindriftsorganer at dette strider mot grunnleggende prinsipper for samisk reindrift (Reindriftens rovviltutvalg 2002) <http://odin.dep.no/archive/mdvedlegg/01/17/Reind064.pdf>.

Reineierne i Storskog-Sjunkfjell reinbeitedistrikt i Nordland har i flere år forsøkt å gi ørnene alternativ mat (kadaver) når de første skadetilfellene oppdages. Dette har muligens gitt resultater i form av reduserte tap (DN i brev til NOF 3. okt. 1995).

Flytting av skadegjørende individer kan være et aktuelt tiltak. Under et slikt prosjekt i Montana ble 249 kongeørn (mest unge og subadulte, som var de som gjorde størst skade) fanget og flyttet fra områder hvor det var stor kongeørnpredasjon på lam (O'Gara 1978). Tiltaket hadde imidlertid ingen påviselig effekt på skadesituasjonen.

I de tilfeller hvor slike forebyggende tiltak ikke hjelper, kan felling av den skadegjørende ørna være en løsning. En må da sikre seg at riktig individ blir felt. Dette krever grundige observasjoner slik at individuelle kjennetegn i fjærdrakten blir regist-

rett. Det er ikke kjent om fellinger av ungørn på reinkadaver i våre nordlige fylker har hatt noen effekt. I ett tilfelle derimot, hvor ei voksen kongeørn hadde spesialisert seg på å ta små kje, forsvant problemet da skadeindividet ble skutt (A. O. Folkestad pers. medd.).

4 Konklusjoner og anbefalinger

Disse er behandlet i den rekkefølgen de er beskrevet, og innebærer ingen innbyrdes prioritering.

4.1 Konklusjoner

Kongeørnbestanden i Norge har trolig vært tilnærmet stabil i løpet av de siste 20 år, selv om det er påvist en viss bestandsøkning i noen områder. Økningen av dagens bestandsestimat i forhold til tidligere er sannsynligvis en kombinasjon av forbedret kunnskap og en viss bestandsøkning i enkelte områder.

Det er bare et lite mindretall av skadeutbetalingene som baserer seg på dokumenterte skader både for rein og sau. Finnmark skiller seg noe fra de andre fylkene når det gjelder skadeutbetalinger for ørneskader på tamrein, med en overvekt av skader på vinteren. Flere undersøkelser tyder på at predasjon fra kongeørna representerer et mindre problem sammenlignet med lav kalveoverlevelse som følge av dårlig kondisjon hos simlene.

Det er svært store forskjeller mellom ulike deler av landet når det gjelder innrapporterte tap av sau grunnet kongeørn. Det er ingen sammenheng mellom tapenes størrelse og bestanden av hekkende kongeørn verken på kommune- eller fylkesnivå. Det er derfor en viss grunn til å tro at disse forskjellene delvis kan skyldes feiltolkning av skadebildet.

Et problem med dagens praktisering av skadefelling av kongeørn, er at det ikke er lagt tilstrekkelig vekt på å sikre seg at det skadevoldende individ blir skutt. Det blir som oftest gitt fellingstillatelse på en ungfugl basert på antagelser om at det er de som er skadevoldere. Da ungfugler i større grad enn voksne oppsøker kadaver, er det stor sannsynlighet for at feil individ blir felt.

4.2 Anbefalinger

Skadeproblematikken i Finnmark ser ut til å henge sammen med en reindriftssituasjon som ikke er i balanse med naturgrunnlaget. I tillegg til reduksjon i antallet dyr på vinterbeite, bør det satses på forebyggende tiltak mot de tap som forårsakes av rovdyr og kongeørn. Dette kan være kalving i innhegninger i år med ugunstige beiteforhold, kombinert med tilleggsforing. I de tilfeller hvor kongeørn er dokumentert å være en betydelig skadevolder, kan skadeindividet fjernes av Statens naturoppsyn, som først må ha forsikret seg om at skadeindividet er riktig identifisert.

For å minske tapene på lam, bør flokkene ha utvidet tilsyn under de første dagene på utmarksbeite.

Dersom dagens erstatningssystem opprettholdes, foreslår vi at det skjer en innskjerping av kravet om dokumentasjon av skaden og fagkyndig kontroll. En mulighet er dessuten at hele erstatningssystemet endres etter samme mønster som en har i Sverige og Finland. Vi tror systemet vil gi en vinn-vinn situasjon både for forvaltning, dyreeiere og naturverninteressene.

Det anbefales intensivert forskning på de økologiske og driftsmessige faktorer som er styrende for tapene. Spesielt vil vi framheve faktorer som beitedyras kondisjon og hva som styrer denne, og hvilke innsatsfaktorer i form av tilsyn, foring og regulering av beitesesong som gir størst effekt i form av reduserte tap. Kongeørnas rolle som predator i dette bildet bør studeres i relasjon til dens naturlige næringsgrunnlag og demografi, og i hvilken grad opportunistisk atferd i forhold til varierende tilgang på beitedyr og kadaver av disse kan påvirke dens overlevelse og bestandsutvikling. Inn i dette bildet må en også sette forholdet til andre predatorer og tilgangen til kadaver og rester av jaktbart hjortevilt.

Helt til slutt anbefaler vi økt kartlegging og overvåking av kongeørnbestanden, både for å kunne vurdere effekten av tiltak, og for å kunne brukes i en mulig framtidig ny erstatningsordning.

5 Litteratur

- Anonym. 2002. Framtidsretta sauehold i områder med rovvilt. Rapport fra arbeidsgruppe nedsatt av Miljøverndepartementet.
- Bergo, G. 1984. Ecology of the Golden Eagle *Aquila chrysaetos* (L.) in Western Norway. - Cand. real. thesis Department of animal ecology, University of Bergen, Bergen. 97.
- Bergo, G. 1986. Ørn, småfehold og tamreindrift. En utredning om ørn som skadegjører på småfe og tamrein. - Økoforsk utredning 1986:5: 54.
- Bergo, G. 1987. Eagles as predators on livestock and deer. - Fauna Norv. Ser. C., Cinclus 10: 95-102.
- Bergo, G. 1990. Ørneskader på småfe og hjortedyr. - NINA Forskningsrapport 9: 1-37.
- Björvall, A., Franzén, R., Nordkvist, M. & Åhman, G. 1990. Renar och rovdjur. Rovdjurens effekt på rennäringen. - Naturvårdsverket förlag, Stockholm.
- Ekker, A.T., Hindrum, R., Thingstad, P.G. & Vie, G.E. 1978. Observasjoner fra en kalvingsplass for tamrein, Kvaløya i Vest-Finnmark 1976. - Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Rapp. Zool. Ser. 1978-1: 18 s..
- Folkestad, A.O. 1997. Havsörnens status i Norge. - Kung-sörnen 1997: 2-8.
- Folkestad, A. O. 2002. Kan Fylkesmannen i Finnmark dokumentere dei mange kongeørndrepne reinsdyra? - Våre Rovdyr 2/2001: 59.
- Franzén, R. 1996. Kungsörnen som predator på ren. - Kung-sörnen 1996: 2-11.
- Fremming, O.R. 1982. Reproduksjonsøkologi hos kongeørn (*Aquila chrysaetos* (L.)) i et fjellkjedeområde i Norge. - Hovedfagsoppgave., Universitetet i Oslo, Oslo. 227.
- Frengen, O., Karlsen, S., Kvam, T., Røv, N. & Skogland, T. 1983. Observasjoner fra en kalvingsplass for tamrein. Silda i Vest-Finnmark 1976. - Viltrapport 24.
- Frengen, O., Karlsen, S. & Røv, N. 1975. Observasjoner fra en kalvingsplass for tamrein. Silda i Vest- Finnmark 1975. - Kgl. norske Vidensk. Selsk. Rapp. Zool. Ser. 14: 41 s.
- Fylkesmannen i Finnmark. 2000. Forvaltningsplan for bjørn, jerv, gaupe, ulv og kongeørn i Finnmark. - Rapport nr. 2-2000: 1-47.
- Gjershaug, J.O. 1981. Hekkeøkologi hos kongeørn *Aquila chrysaetos* (L.) i Møre og Romsdal. - Hovedfagsoppgave. Zoologisk avd., Universitetet i Trondheim, Trondheim.
- Gjershaug, J. O. 1984. Kongeørn i Norge - bestandsstørrelse og forvaltning. - S. 125-130 i Myrberget, S., red. Festskrift til Dr. Yngve Hagen's 75-års dag. Viltrapport 29. Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, Trondheim.
- Gjershaug, J.O. 1991. Rovfugler. - S. 185-191 i Hogstad, O., red. Norges Dyr, Fuglene 1. Cappelen, Oslo.
- Gjershaug, J.O. 1996. Breeding success and productivity of the Golden Eagle *Aquila chrysaetos* in Central Norway, 1970-1990. - S. 475-482 i Meyburg, B.-U. & Chancellor, R.D., red. Eagle Studies. World Working Group on Birds of Prey, Berlin.

- Gjershaug, J.O. & Steen, O.F. 1998. Kungsörns status i Norge. - Kungsörnen: 2-8.
- Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. 1994. Norsk fugleatlas. - Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Haftorn, S. 1958. Byttedyr fra kongeørn-reder i Trøndelag. - D.K.N.V.S forhandlinger 32: 18-23.
- Hagen, Y. 1952. Rovfuglene og viltpleien. - Universitetsforlaget, Oslo.
- Hagen, Y. 1976. Havørn og kongeørn i Norge. En utredning om de to artenes status i vårt land ca 1972/73 samt om ørneskadeproblemet. Rapport fra Viltforskningen. Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, Trondheim.
- Henriksen, G., Svendsen, W. & Isaksen, K. 1991. Konflikter mellom ørn og tamrein i Finnmark. Rapport 4-1991. - Fylkesmannen i Finnmark, Miljøvernavdelingen, Vadsø.
- Huhtala, K. & Sulkava, S. 1977. Kungsörns näringsval i Finland 1958-75. Summary of papers. Golden Eagle Conference. Stensilert rapport, Uppsala, Sweden. - S 5.
- Ingerslev, T. & Due, R. 1998. Omfang og årsager af kalvetabet i en midt-norsk tamrenflok. Specialeopgave. - Afdeling for populationsbiologi, Københavns Universitet, København. 45 s. + bilag.
- Karlsen, S. 1978. Tap av bufe og rein og våre ørners forhold til disse dyra. - Viltrapport 6: 1-59.
- Krogstad, S., Christiansen, F., Smith, M.E., Røste, O.C., Aanesland, N., Tillung, R.H. & Thorud, L. 2000. Forebyggende tiltak mot rovviltskader på sau. Gjeting og bruk av vokterhund i Lierne. Sluttrapport - 2000. - NINA Fagrapport 41: 1-66.
- Kvam, T., Due, R., Ingerslev, T., Kjølvik, O., Overskaug, K., Sørensen, O. J. & Vedal, O. 2003. Tap av rein i et rovdyrrområde. Telemetribasert undersøkelse av tap av reinklav i Luru reinbeitedistrikt 1997-1998 Utredning nr 42. - Høgskolen i Nord-Trøndelag, Steinkjer (i manuskript).
- Laminsalo, O. 2001. "Satellitörnar" i Finland. - Kungsörnen 2001: 28-32.
- Lunde, Ø. 1985. Næringsøkologi hos kongeørn *Aquila chrysaetos* (L.) i Nord-Østerdalen, Sør-Norge. Hovedfagoppgave i spesiell zoologi, Universitetet i Oslo., Oslo.
- Nilsen, P. A., Hansen, I. & Bjørn, R. 2002. Tapsundersøkelser for lam på utmarksbeite i rode 5 i Beiarn kommune, Nordland. Grønn forskning 43/2002. - Planteforsk, Tjøtta.
- Nybakk, K., Kjølvik, O. & Kvam, T. 1999. Golden eagle predation on semidomestic reindeer. - Wildl. Soc. Bull. 27: 1038-1042.
- O'Gara, B. W. 1978. Sheep depredation by Golden Eagles in Montana. Proc. Vert. Pest. Conf. S. 206-213.
- Pfaff, A. 1993. Bestandsstørrelse, reproduksjon og næringsvalg hos kongeørn *Aquila chrysaetos* (L.) i Aust-Agder. Cand. scient.-oppgave. - Biologisk institutt, Universitetet i Oslo, Oslo. 61 s. + appendix.
- Reindriften rovviltutvalg. 2002. Innspill til Stortingsmelding om rovviltpolitikken.
- Schøyen, C. 1933. På vegne av mine 21 örnar. Særtrykk av "Andøya Avis". Andenes.
- Smith, P. L. 1938. Kautokeino og Kautokeino-lappene. En historisk og ergologisk regionalstudie. Institutt for sammenlignende kulturforskning. Serie B: Skrifter XXXIV. - H. Aschehoug & Co. (W. Nygaard). Oslo.
- Steen, A. 1964. Masi en samebygd. Nesheim, A., red. Samiske samlinger VI. - Norsk Folkemuseum. Universitetsforlaget, Oslo.
- Steen, O.F. 1997. Kungsörns status i Buskeruds fylke, Sydnorge. - Kungsörnen 1997: 16-27.
- Tjernberg, M. 1983. Prey abundance and reproductive success of the golden eagle *Aquila chrysaetos* in Sweden. - Holarct. Ecol. 6: 17-23.
- Tveraa, T., Fauchald, P., Yoccoz, N.G. & Henaug, C. 2003. Sammenhengen mellom simlens størrelse, kalveproduksjon og rovdyrtaap i år med svært ulike beiteforhold. - NINA Oppdragsmelding 774: 1-14.
- Tømmeraa, P.J. 2002. Har kongeørnen på Finnmarksvidda hatt en eksplosiv bestandsvekst de siste årene som kan forklare de enorme rovdyrskadutbetalingene? - Våre Rovdyr 16: 68-77.
- Warren, J.T., Myrsterud, I. & Lynnebakken, T. 2001. Mortality of lambs in free-ranging domestic sheep (*Ovis aries*) in northern Norway. - Journal of Zoology 254: 195-202.
- Watson, J. 1997. The golden eagle. - T & AD Poyser, London.