



MILJØ-
DIREKTORATET

RAPPORT

M-470 | 2015

Forvaltning av kongeørn i Norge

Kunnskap, bestand og framtidig forvaltning



KOLOFON

Utførende institusjon

Miljødirektoratet

Oppdragstakers prosjektansvarlig

Kontaktperson i Miljødirektoratet

Terje Bø

M-nummer

470

År

2015

Sidetall

34

Miljødirektoratets kontraktnummer

Utgiver

Miljødirektoratet

Prosjektet er finansiert av

Forfatter(e)

Tittel - norsk og engelsk

Forvaltning av kongeørn i Norge
Management of golden eagle in Norway

Sammendrag - summary

Miljødirektoratet har på oppdrag fra Klima- og miljødepartementet utarbeidet en rapport om forvaltning av kongeørn i Norge. Rapporten med vedlegg gir en gjennomgang av eksisterende kunnskap om kongeørn, og Miljødirektoratet sine faglige vurderinger og anbefalinger knyttet til forvaltning av kongeørn og behov for kunnskapsinnhenting i årene som kommer.

The Norwegian Environment Agency has on behalf of Ministry of Climate and Environment prepared a report on the management of golden eagles in Norway. The report and its appendices provide a review of existing knowledge about the golden eagle, and the Norwegian Environment Agency professional assessments and recommendations related to the management of the golden eagle and the need for knowledge acquisition in the coming years.

4 emneord

Kongeørn, forvaltning, bestandsmodell, kunnskap

4 subject words

Golden eagle, management, population model, knowledge

Forsidefoto

Kenneth Mjelle, Statskog Fjelltjenesten

Innhold

| | |
|---|----|
| 1. Bakgrunn | 3 |
| 2. Kongeørnas biologi og økologi | 4 |
| 2.1 Faktorer som påvirker bestanden | 5 |
| 3. Overvåkning, bestandsstatus, utbredelse og trekk | 7 |
| 4. Kongeørna som skadevolder på sau og rein | 9 |
| 4.1 Kjennetegn på skader forårsaket av kongeørn | 9 |
| 4.2 Kongeørna som skadevolder på sau | 10 |
| 4.3 Kongeørna som skadevolder på rein | 14 |
| 4.4 Forebyggende tiltak..... | 20 |
| 5. Bestandsmodell og habitatmodellering for kongeørn i Norge | 21 |
| 6. Lovverket | 24 |
| 6.1 Kongeørn er «fredet» etter Naturmangfoldloven..... | 24 |
| 6.2 Rovviltforskriften..... | 24 |
| 6.3 Bernkonvensjonen..... | 25 |
| 6.4 Hjemler for uttak av kongeørn for å hindre tap av husdyr og tamrein | 25 |
| 6.4.1 Uttak av kongeørn ved skadefelling..... | 26 |
| 7. Kongeørnforvaltning i andre land..... | 28 |
| 8. Potensielle virkemidler i forvaltning av kongeørn | 29 |
| 8.1 Måltall for kongeørn | 29 |
| 8.2 Om myndighetsnivå | 29 |
| 8.3 Geografisk differensiering | 30 |
| 8.4 Fellingsregimer | 31 |
| 9. Miljødirektoratet sin konklusjon | 34 |

Vedlegg:

1. NINA Minirapport 570 (2015)
2. NOF Rapport 7-2015

1. Bakgrunn

I tildelingsbrev for 2015 fra Klima- og miljødepartementet er Miljødirektoratet gitt i oppdrag for resultatområde 1 Naturmangfold; «På bakgrunn av bestandsutvikling, levere en vurdering og anbefaling knyttet til forvaltning av kongeørn».

Direktoratet har gjennomgått og oppdatert datagrunnlaget og sammenstilt eksisterende kunnskap om kongeørn. Det er også bestilt to rapporter fra eksterne aktører som nødvendig kunnskapsgrunnlag for oppdraget. Rapportene fra NOF (Rapport 7-2015) og NINA (NINA Minirapport 570, 2015) er vedlagt.

Miljødirektoratets vurderinger og anbefalinger knyttet til forvaltning av kongeørn redegjøres for i denne rapporten.

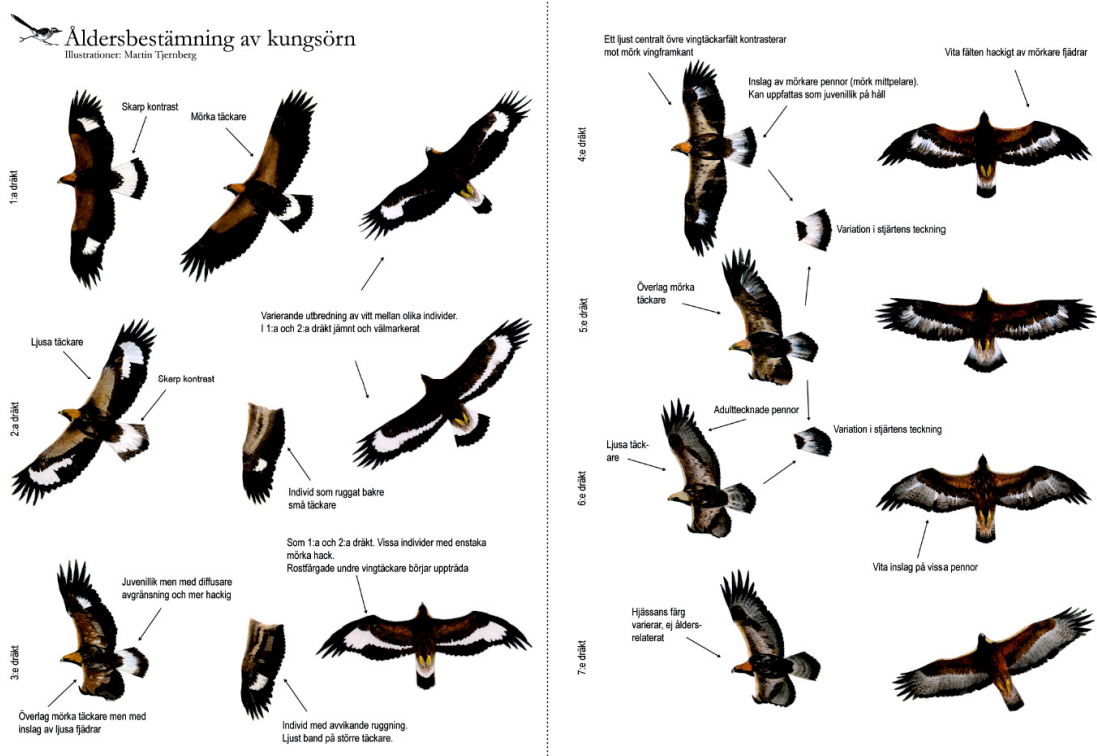
2. Kongeørnas biologi og økologi

Kongeørna er etter havørna vår største rovfugl, med et vingespenn på 200-220 cm. Hannen veier ca. 3,5 kg og hunnen kan veie over 5 kg. Arten er en effektiv jeger, noe som blir tydelig om man ser nærmere på karakterer som lengde og form på klør og nebb. De brede vingene og et svært godt syn gjør den i stand til å speide etter byttedyr fra store høyder, der den gjerne glideflyr på termiske oppvinder. Byttet fanges ofte som følge av stupflukt i høy hastighet, og består vanligvis av mellomstore pattedyr eller fugler. Kongeørna opptrer også ofte på åtsler, spesielt utenfor hekkeperioden i Norge.

Hekkeperioden varer hos oss i grove trekk fra februar til august. Reirplassen er i stor grad avhengig av landskapstype og geologi, men de fleste kongeørnreir i Norge finnes likevel i bergvegger. I flatere lavlandsområder, hvor tilgangen på bergvegger er dårlig, hekker kongeørn først og fremst i trær. Store og gamle furutrær eldre enn 225-250 år foretrekkes som reirtrær, og reiret plasseres helst på store greiner nær stammen i en høyde på ca. 2/3 av treets totale høyde. Som mange andre rovfugler har hvert kongeørnpar vanligvis flere alternative reirplasser som de uregelmessig bytter mellom fra år til år. Vanligvis benyttes ett eller et par av reirene hyppigere enn de øvrige. Avstanden mellom alternativreir kan variere fra noen få meter til flere kilometer. Sannsynligheten for at alternativreir blir benyttet til hekking er stor, selv om det kan ta flere tiår mellom hver gang et slikt reir benyttes.

En voksen kongeørn antas å ha et daglig fødebehov på 200-300 g kjøtt. Kongeørn kan opptre både som spesialist og generalist i matveien. I de årene det er god tilgang på prefererte viltarter, som smågnagere, rype og skogsfugl, vil disse inngå som en viktig andel av dietten deler av året. I mer normalår kan man best beskrive dietten som variert og den tar alt fra små byttedyr som trostefugler, smågnagere og frosk via mellomstore dyr som hare, kråkefugler og rev, til større bytte opp til rein størrelse. Mange kongeørner livnærer seg også av åtsler hele eller deler av året, og utkast av slakteavfall ute i naturen av døde husdyr eller etter høstjakt tiltrekker seg både kongeørn og havørn.

Kongeørna kan bli over 30 år gammel. Den største dødeligheten er i løpet av dens første leveår som hos de fleste fugler. Videre fordeles dødeligheten gjennom de første leveår, og som voksen (etter 5 år) faller denne til under 5 %. I løpet av disse første leveårene forandres karakterer i drakten, og ved ferdig utfarget drakt som voksen har den gjennomgått 7 mer og mindre gjenkjennbare aldersklasser.



Figur 1. Farge drakt i ulike aldersklasser hos kongeørn. Kilde: Martin Tjernberg ©

Hekkeperioden er lang og det er store forskjeller mellom sør og nord i landet. Været spiller også en vesentlig rolle i forhold til når kongeørna legger sine egg. Før hekkeperioden tiltar er paret relativt synlig visuelt gjennom sine fluktspill som er et uttrykk for forsvar av hekkeområdet og kurtiseadferd. Reirbygging og pynting av eldre reir foregår gjerne gjennom hele vinteren, og kongeørna legger vanligvis 2 egg i månedsskiftet mars/april. Rugeperioden er 41-45 dager og de fleste unger klekker i midten av mai. Ungeperioden i reiret er på 10-11 uker og varer frem til ungene er flyvedyktige i begynnelsen til midten av august. Kannibalisme antas å være relativt vanlig hos kongeørn og skyldes dårlig tilgang på mat. Derfor vil ofte kun en unge vokse opp til flyvedyktig alder. Fra august og noen måneder fremover vil ungene holde seg sammen med sine foreldre før de forlater reirområdet på senhøsten.

2.1 Faktorer som påvirker bestanden

Begrensede faktorer for kongeørn i Norge er i hovedsak knyttet opp mot tilgangen på byttedyr samt klimatiske forhold i kritiske deler av hekkeperioden. Flere studier gjennomført i Fennoskandia og andre deler av Nord-Europa viser tydelige sammenhenger mellom artens produktivitet og de sykliske svingningene i forekomsten av gnagere, rype og hare. På bakgrunn av slike studier antas det at tilgangen på disse byttedyrene er av de viktigste enkeltfaktorene for utviklingen i fennoskandiske kongeørnbestander. Studiene demonstrerer hvilke potensielle konsekvenser overutnyttelse av småviltbestandene kan ha. Konsekvensene kan potensielt forsterkes av de dempete svingningene i smågnagerbestandene som er observert i senere tid, og som er satt i sammenheng med pågående klimaendringer. I tillegg

til tilgangen på byttedyr, har antakelig værforhold både i forkant og i løpet av kongeørnas hekkesesong mye å si for hekketilslag og hekkesuksess.

Som toppredator er kongeørn spesielt utsatt for miljøgifter som bioakkumuleres i næringskjeden. Av miljøgifter funnet i høye konsentrasjoner hos kongeørn er blant annet syntetiske organiske forbindelser som polyklorerte bifenyler (PCB) og tungmetaller som kvikksølv (Hg) og bly (Pb). Av disse har kanskje bly fått mest oppmerksomhet, da bruk av bly i ammunisjon har vist seg å kunne være en viktig kilde til blyforgiftning hos kongeørn. Spesielt bruk av blyhagl i småviltjakt har blitt ansett som en trussel mot arten, siden småvilt som rype og hare er blant kongeørnas viktigste byttedyr. Undersøkelser viser også at bly brukt i storviltjakt kan være en viktig kilde til blyforgiftning hos arten.

Videre er det kjent at kongeørn er lite tolerant overfor forstyrrelser i rugetiden. Undersøkelser viser at den kan reagere atferdsmessig på forstyrrelser (f.eks. turgåere) allerede ved 1500 m avstand. Store variasjoner forekommer imidlertid mellom ulike individer og territorier, men det er konkludert med at aktiv forstyrrelse vanligvis skjer ved 750-1000 meters avstand. Økt menneskelig aktivitet, for eksempel i form av byggevirksomhet, hogst, endringer i infrastruktur og menneskelig tilstedeværelse kan dermed virke negativt inn på kongeørnas hekkesuksess, for eksempel ved at de voksne fuglene skyr reiret, ikke klarer å ruge ut eggene, frastår fra å levere mat til ungene eller ikke får mulighet til å varme eller skjerme ungene i kritiske perioder.

Som følge av mye tid tilbragt i luften, og en jaktadferd som gjerne involverer høy hastighet lavt over bakken, regnes rovfugler som kongeørn som spesielt utsatt for kollisjon med konstruksjoner som vindmøller og kraftledninger. Kollisjoner med tog eller bil kan også utgjøre en vesentlig dødsårsak hos kongeørn. De fleste slike påkjørsler skjer antakelig som følge av at kongeørn tiltrekkes av påkjørt vilt som befinner seg langs vei eller jernbane. Ved funn av enkelte rødlistede viltarter, eller andre sårbare arter som Norge har ansvar for, så skal disse registreres i Miljødirektoratets fallvilt database. Kongeørn er en registreringspliktig art og funn av døde kongeørner legges inn i fallvilt databasen. I perioden fra 1. januar 2005 er det registrert 97 døde kongeørner i fallvilt databasen. Dødsårsakene varierer fra kongeørner som er påkjørt av tog, skutt, elektrokusjon (døde som følge av støt fra høyspentlinjer), avmagret eller annen traume eller andre ukjente dødsårsaker.

Historisk var jakt og etterstrebelse den viktigste trusselen mot kongeørn i store deler av Europa og USA. Arten ble fredet over mye av sitt utbredelsesområde rundt midten av 1900-tallet, og i Norge ble den fredet i 1968. Bestanden var i 1972-73 beregnet til 344-523 par (Hagen 1976). I tillegg til ulovlig jakt, utlegging av giftig åte, ødeleggelse av egg eller reir og tilsiktede forstyrrelser, kan også egg- og fuglesamlere utgjøre en trussel mot norske kongeørner. Store beslag av egg og levende fugler i Sverige og andre europeiske land de siste årene understreker dette. Omfanget av denne type aktivitet i Norge er dårlig kjent, men bl.a. basert på beslag fra utlandet vet man at det også forekommer i Norge. Så sent som i 2014 ble en person dømt i Hålogaland lagmannsrett for å ha saget ned et tre med et kongeørnreir.

3. Overvåkning, bestandsstatus, utbredelse og trekk

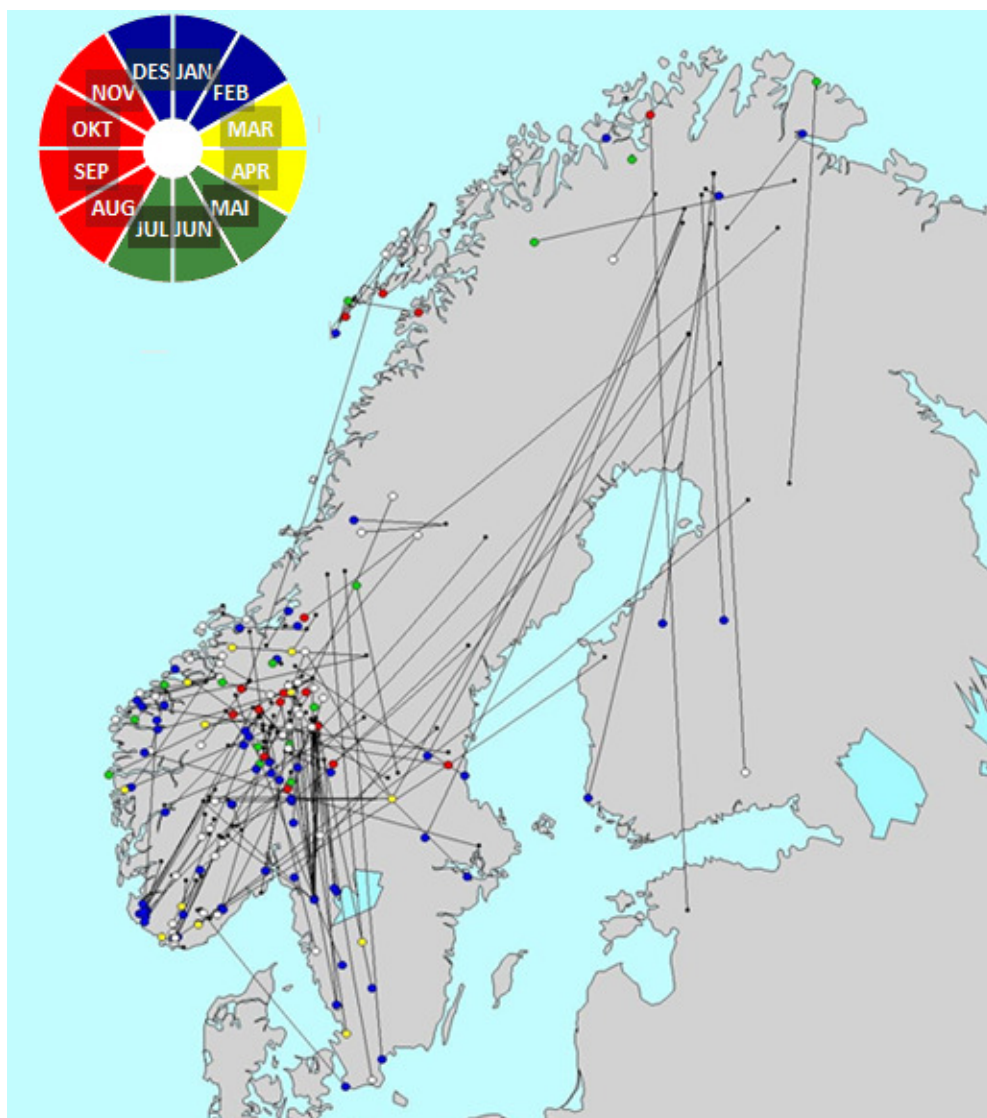
Globalt er kongeørn en av de mest utbredte rovfuglene, og arten finnes i store deler av Europa, Nord-Amerika og Asia, samt i deler av Nord-Afrika. Utbredelsen i Norge er stor, men arten er fraværende som hekkefugl i lavereliggende og sørlige deler av Østlandet (Østfold, Oslo og Akershus, det meste av Vestfold, og de sørligste delene av Hedmark og Oppland), langs kysten av Sørlandet og på deler av Sørvestlandet. Kongeørna er også relativt fåtallig langs mye av den ytre kystlinjen av Vestlandet nord til Møre og Romsdal. De fleste norske kongeørner finnes i tilknytning til fjellområdene, selv om arten er vanlig både i åpne barskogsområder og kystområder flere steder.

Verdensbestanden er anslått, med stor usikkerhet, til å bestå av mellom 125 000 og 250 000 individer. Av disse er det anslått at cirka 10 %, eller mellom 6 000 og 8 000 par, hekker i Europa. I en rapport fra 2015 estimerte Rovdata at 963 (652 - 1139) territorier av totalt 1260 registrerte kongeørnterritorier i Rovbase var okkupert i løpet av siste 5-årsperiode (2010 - 2014) (NINA Rapport 1158, 2015). Kongeørna forsvaret aktivt sitt territorium og størrelsen på disse varierer fra 20-200 km², avhengig av mattilgang, tid på året og den fysiske kvaliteten på området. Derfor begrenses også veksten i bestanden av innenartskonkurranse mellom individer som fysisk konkurrerer om ledig egnet areal.

Som hos mange andre lengelevende fuglearter er kongeørnas ungeproduksjon relativt lav. Norske data fra de siste sju årene viser en gjennomsnittlig årlig ungeproduksjon på 0,25-0,5 unger/besatt territorium, og det antas at en produksjon på minst 0,4 unger/besatt territorium er nødvendig for at bestanden skal holde seg stabil.

Kongeørn foretar både større og mindre forflytninger i løpet av året. Generelt regnes etablerte par som mer stasjonære enn yngre fugler, som gradvis blir mer stasjonære etter hvert som de blir eldre. Fra et mangeårig satellitt-telemetri studium i Finnmark indikerer resultatene at det foregår et regulært trekk av unge kongeørner sørover i Fennoskandia fra senhøsten og utover vinteren, som noen ganger strekker seg helt sør i Sverige og Finland. Identifiserte overvintringsområder ligger i gjennomsnitt ca. 300-400 km fra reiområdet. Gjenfunn av unge kongeørner individmerket i Norge indikerer at fugler fra Finnmark, indre deler av Trøndelag og Hedmark gjerne tilbringer vinteren i Sør-Sverige, men at flere av kongeørnene med opprinnelse lenger vest i Sør-Norge kanskje overvintrer langs den vestlige og sørlige norske kystlinjen.

Kongeørn i Norge blir kartlagt og overvåket gjennom det nasjonale overvåkingsprogrammet for rovvilt. Deler av denne benytter en felles nordisk metode som kalles den intensive delen av overvåkingen. Denne metoden inkluderer 3 årlige registreringer av hekkedata fra tilfeldig utvalgte områder langs den tredimensjonale gradienten, høyde over havet, nord-sør og øst-vest. Den ekstensive delen av overvåkingen innhenter årlig kunnskap om observasjoner og hekkedata utenfor denne intensive modellen. Ved å være integrert i dette samarbeidet i Norden legger alle land frem resultater som er sammenlignbare og som dermed kan vise endringer i bestanden.



Figur 2. Trekk- og vandringsmønster hos ringmerkede kongeørn. Svart punkt markerer merkeplass med linjer ut til gjenfunn av samme individ. Fargene representerer årstid når gjenfunn ble gjort, og hvite sirkler er gjenfunn med dårligere datonøyaktighet enn 14 dager. Datasettet er fra 1939-2014, med totalt 1473 ringmerkede kongeørn og fra disse 308 gjenfunn. Kilde: Ringmerkingsentralen Museum Stavanger.

4. Kongeørna som skadevolder på sau og rein

Dietten til kongeørn varierer både med tid på året og hvor det er i landet. De vanligst påviste byttedyrene er hare, skogsfugl og rype, rev, reinkalver, lam og ulike åtsel. I tilfeller hvor kongeørn er årsak til tap av husdyr eller tamrein har dyreeieren en lovfestet rett til full erstatning. Ved vurdering av erstatning, skilles det mellom tilfeller hvor dyret er gjenfunnet og påvist skadet av rovvilt, og tilfeller hvor tap har skjedd uten at dyret er gjenfunnet.

Det er Statens naturoppsyn (SNO) sine rovviltkontakter som undersøker døde eller skadede dyr. Undersøkelser som påviser rovviltskade gir automatisk rett på erstatning. Alle skadesaker der SNO setter konklusjon som «antatt sikker» eller «dokumentert» går inn under kategorien «påvist». Påviste rovviltskader er den viktigste faktoren for Fylkesmannen når erstatningssøknadene vurderes.

Alle undersøkte skader legges inn i Rovbase. Rovbase har også en innsynsløsning på www.rovbase.no, der man kan hente fram påviste rovviltskader i tabell eller på kart. Generelt er det tre ulike grupper av årsaker som fører til at dyr svekkes eller dør; påført skade, sykdom eller prosesser som fører til naturlig død. Når dyr svekkes eller dør, kan det skje fort og dramatisk eller ta tid. Når SNO undersøker et skadetilfelle er ikke oppgaven å stille en diagnose om dødsårsak. Oppgaven er å samle funn som kan vise om dyret døde eller ble skadet av gaupe, jerv, bjørn, ulv eller kongeørn.

4.1 Kjennetegn på skader forårsaket av kongeørn

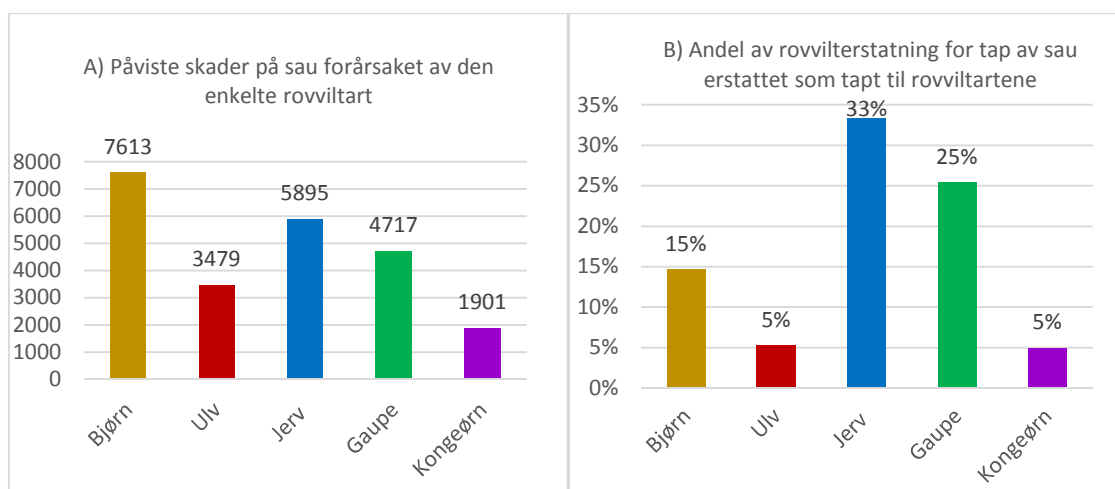
Skader på sau og tamrein forårsaket av kongeørn er artstypiske og skiller seg helt ut fra skader forårsaket av de store rovdyrene. Dette innebærer at kadaverundersøkelsene gjennomført av SNO ofte levner liten tvil dersom det er kongeørn som er skadevolder, sammenliknet med andre rovdyr hvor det kan være vanskeligere å tyde skadene og konkludere på skadevolder.

Kjennetegn:

- Kongeørna flyr når den angriper/slår bytte. Dreper med dype klostikk.
- Bakkloa og indre framklo er de som vanligvis trenger inn i byttet. De andre klørne brukes normalt til å holde byttet.
- Dødelige stikk sitter oftest i hode, nakke eller over manke/rygg/bryst på byttedyret.
- Hull i skallen har vanligvis nedbrutt kant på en side og er normalt trekantede.
- Stikk fører til bloduttredelse i en krans rundt stikket (kransblødning).
- Tar vanligst lam, kje og reinkalver, men kan også ta så store dyr som voksne simler.
- Kongeørna kan ikke hakke med nebbet og må derfor klippe/bite.
- Er også en utpreget åtseleter. Vanlig å observere på kadaver.
- Åpner ofte byttet lavt bak bogen og spiser bukholeorgan og lever.
- Spiser også på kjøtttrike deler.

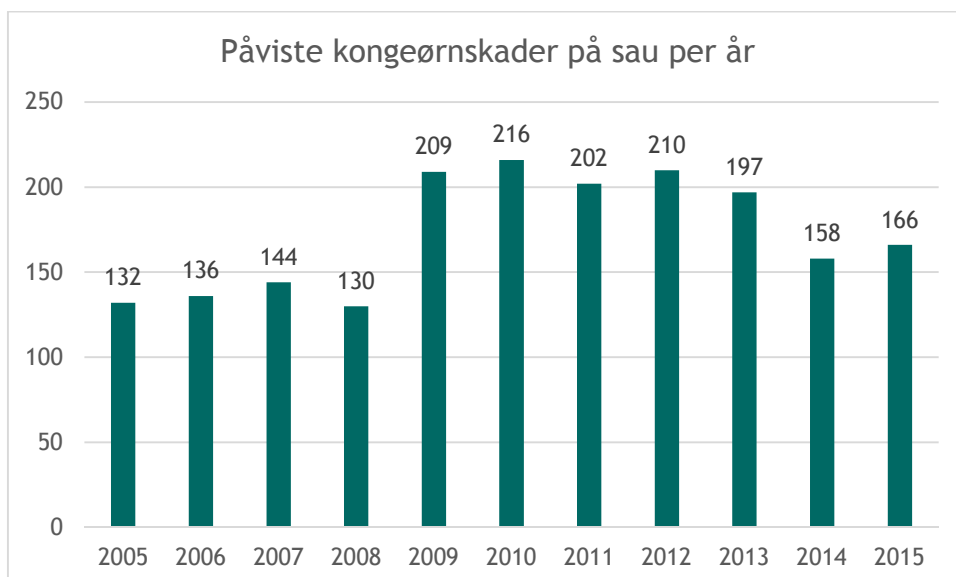
4.2 Kongeørna som skadevolder på sau

Siden 2005 har SNO undersøkt over 56 000 sau og lam som er funnet døde eller skadet. Av disse har man kunne avdekke at 44 % er skadet eller drept av de erstatningspliktige rovviltartene jerv, gaupe, bjørn, ulv og kongeørn. Cirka 7,8 % av disse igjen er påviste kongeørnskader. I løpet av perioden fra 1. januar 2005 til 1. desember 2015 er det påvist totalt 1901 kadaver av sau og lam som tatt av kongeørn. Av de erstatningspliktige rovviltartene utgjør påviste skader forårsaket av kongeørn færrest. I løpet av perioden fra 2006 til og med 2014 har erstatning utbetalt for sau tapt til kongeørn vært cirka 5 % av den totale erstatningsutmålingen.



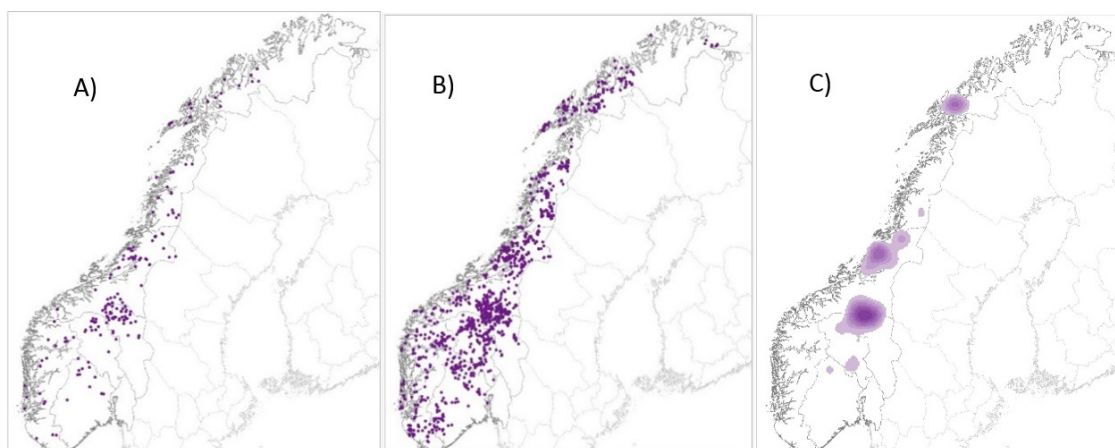
Figur 3 A) Resultater fra Statens naturoppsyns skadedokumentasjon på sau forårsaket av den enkelte rovviltart, i perioden fra 1. januar 2005 til 1. desember 2015. B) Andel av rovvilterstatning for tap av sau erstattet som tapt til den enkelte rovviltart i perioden fra 2006 til 2014. (Kategorien Fredet rovvilt kan ikke fordeles på art). Kilde: Rovbase.

Fra 2005-2008 var antall påviste kongeørnskader på sau cirka 140 registrerte skader årlig. I årene 2009-2013 var det en økning i antall registrerte skader til i overkant av 200 skader årlig i perioden. I 2014 og 2015 er det imidlertid en reduksjon til omtrent samme nivå som i perioden 2005-2008. Ut fra skadedokumentasjonen er det vanskelig å forklare årsakene til økningen i perioden 2009-2013, spesielt når vi ser at totaltapene for sau går jevnt nedover gjennom hele denne perioden. Dette er små tall rent statistisk, så tilfeldigheter kan også spille inn i variasjonen.



Figur 4. Påviste kongeørnskader på sau/lam per år i perioden fra 1. januar 2005 til 1. desember 2015. Kilde: Rovbase.

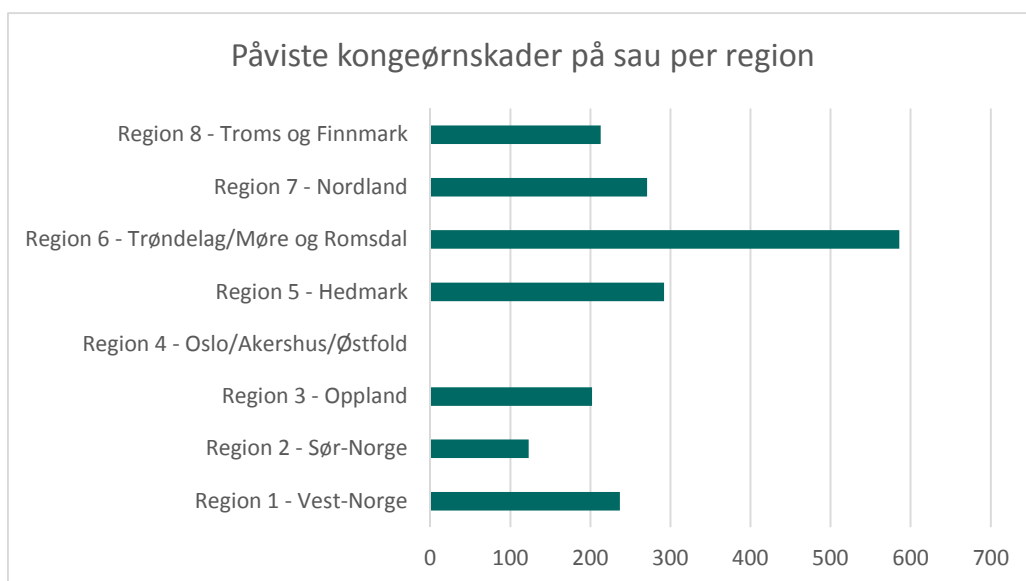
Skader på sau forårsaket av kongeørn inntreer i forskjellige deler av landet hvor det er sau på beite. Kartet i figur 5 A) viser påviste skader på 216 sau i 2010, som er det enkeltåret med høyest antall skader registrert. Kartet i figur 5 B) viser alle påviste skader på sau forårsaket av kongeørn i perioden fra 1. januar 2005 til 1. desember 2015. Av figur 5 C) fremgår at enkelte områder har relativt høyere tetthet av påviste skader på sau kalkulert ut fra alle påviste skader i samme periode som figur 5 B).



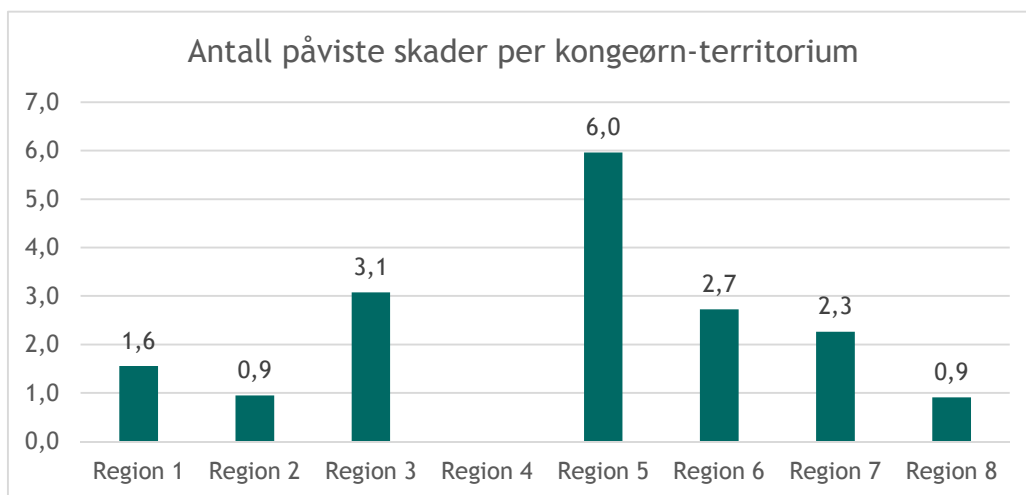
Figur 5 A). Påviste skader på 216 sau forårsaket av kongeørn i 2010 som er det året hvor det er registrert flest skader på sau tatt av kongeørn B) Påvist 1901 skader av kongeørn på sau for perioden fra 1. januar 2005 til 1. desember 2015 C) Områder i Norge med relativ høy tetthet av dokumenterte skader på sau kalkulert ut fra alle dokumenterte skader i samme periode som B) (Kernel density analyse i ArcGIS). Fargekoden representerer et mål fra lavere tetthet av skader (lys lilla) til høyere tettheter av skader (mørk lilla). Kilde: Rovbase.

Av de ulike rovviltregionene er det region 6 Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag som har påvist flest kongeørnskader gjennom denne perioden, med nesten 600 registrerte skader. De andre regionene ligger på mellom 100 og 300 påviste skader, med

unntak av region 4 som ikke har påvist en eneste skade i perioden. Dette henger sammen med flere faktorer: antall sau på beite, størrelsen på regionene (areal), bestanden av kongeørn og større gjenfunnsandel i områder med annet tap til rovvilt bl.a. i forbindelse med utførte forskningsprosjekter på tap av sau på beite.



Figur 6A. Påviste kongeørnskader på sau/lam fordelt per region i perioden fra 1.januar 2005 til 15. desember 2015. Kilde: Rovbase.

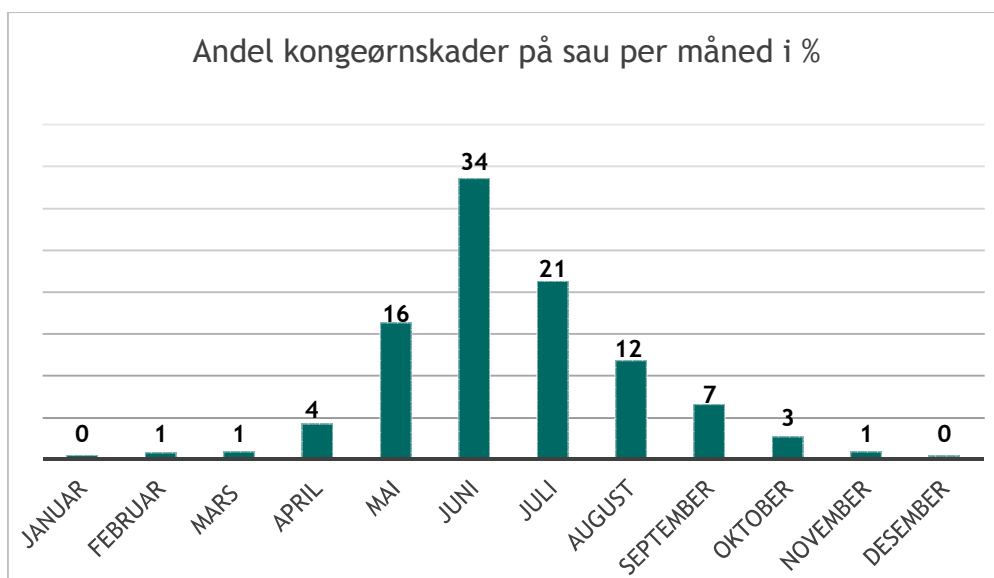


Figur 6B. Antall påviste kongeørnskader på sau/lam per kongeørn-territorium i rovviltregionene basert på skader i perioden fra 1. januar 2005 til 1. desember 2015. Kilde: Rovbase og NINA rapport 1158.

Dersom en ser på antall kjente kongeørnterritorium i hver region hvor det har vært påvist hekking i perioden fra 2010 til 2014 (NINA rapport 1158), framgår det at region 6 Midt-Norge har 215 kjente hekketerritorier. Dette er kun i region 8 hvor en har registrert høyere antall territorier (239 territorier) i samme periode.

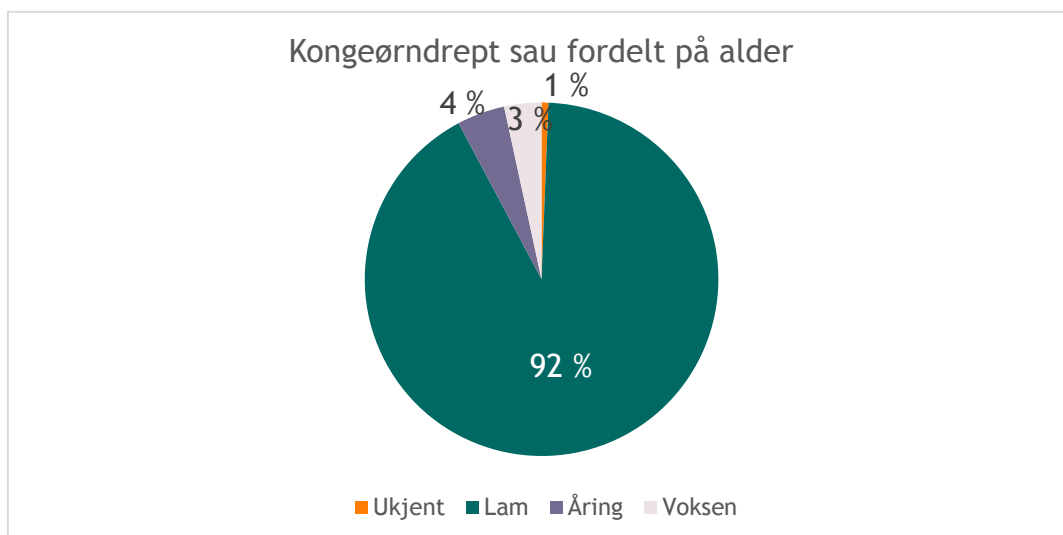
En fordeling av antall påviste skader på sau i hver region opp mot antall kjente hekketerritorier fremgår det at antall skader per hekketerritorium er høyest i region 5 Hedmark med 6 påviste skader per hekketerritorium. I region 6 er det dermed flest registrerte påviste skader totalt (figur 6A), men har 2,7 påviste skader per hekketerritorium, (se figur 6B).

Hovedandelen av skader på sau forårsaket av kongeørn er i juni måned, se figur 7. I de fleste områder i landet slippes sau og lam på utmarksbeite i månedsskiftet mai/juni. Lammene er da mest sårbare. På denne tiden har kongeørna unger ved reiret som den mater utover sommeren.



Figur 7. Oversikt over andel av skader av kongeørn per måned, hvor juni er måneden med de største skadene. Dataene er fra perioden fra 1. januar 2005 til 1. desember 2015. Kilde: Rovbase.

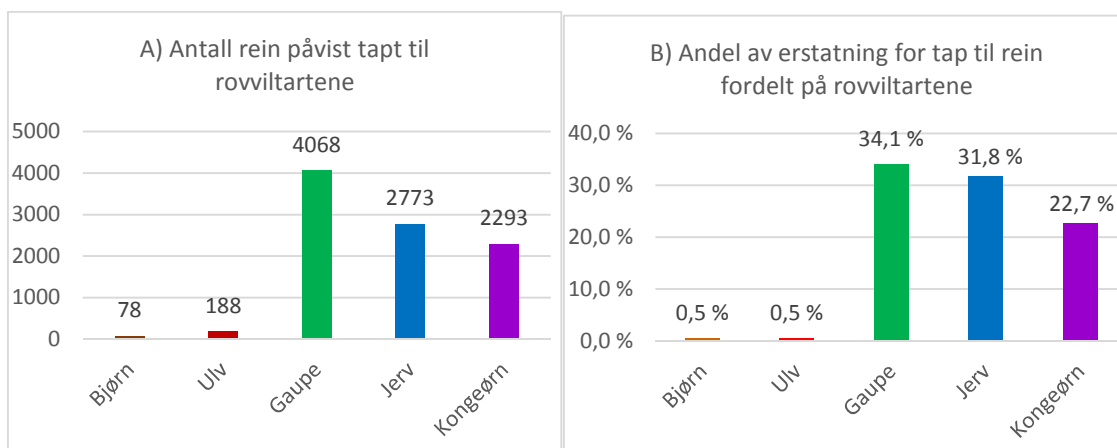
Slik det framgår av diagrammet i figur 8, er kongeørna først og fremst skadevolder på lam. Selv om det er registrert sau tatt av kongeørn i alle årets måneder, er det hovedsakelig i beitesesongen på utmarksbeite at de kan være utsatt for skade fra kongeørn. Skader forårsaket av kongeørn i andre deler av året gjelder først og fremst utgangersau.



Figur 8. Fordeling av skader forårsaket av kongeørn på aldersgrupper av sau i perioden fra 1. januar 2005 til 1. desember 2015. Kilde: Rovbase.

4.3 Kongeørna som skadevolder på rein

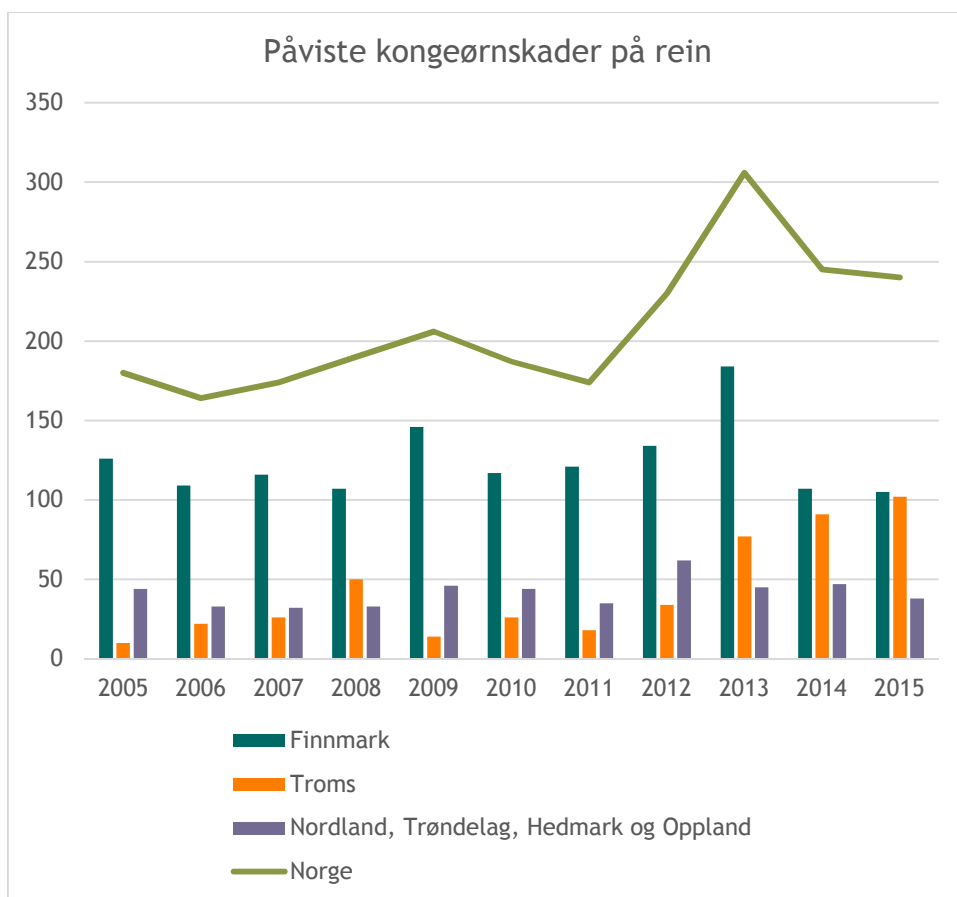
Siden 2005 har SNO undersøkt over 21 000 rein som er funnet død eller skadet. Av disse har man kunne avdekke at 50 % er skadet eller drept av fredet rovvilt. 20 % av disse igjen er påviste kongeørnsskader, det vil si i underkant av 2300 rein i løpet av perioden fra 1. januar 2005 til 1. desember 2015.



Figur 9. A) Påviste skader forårsaket av bjørn, ulv, gaupe, jerv og kongeørn fra 1. januar 2005 til 1. desember 2015. B) Andel av erstatning for tap av rein til fredet rovvilt fordelt på den enkelte rovviltart i perioden fra 2005 til 2014. 22,7 % av rein erstattet som tapt til fredet rovvilt i denne perioden, er erstattet som tapt til kongeørn. Kilde: Rovbase.

I henhold til forskrift om erstatning for tap av tamrein til fredet rovvilt skal alle dyr som er dokumentert tatt av fredet rovvilt erstattes. I tillegg gjøres en vurdering basert på hva som kan sannsynliggjøres som tapt til den enkelte rovviltart. Sannsynliggjøringen utgjør

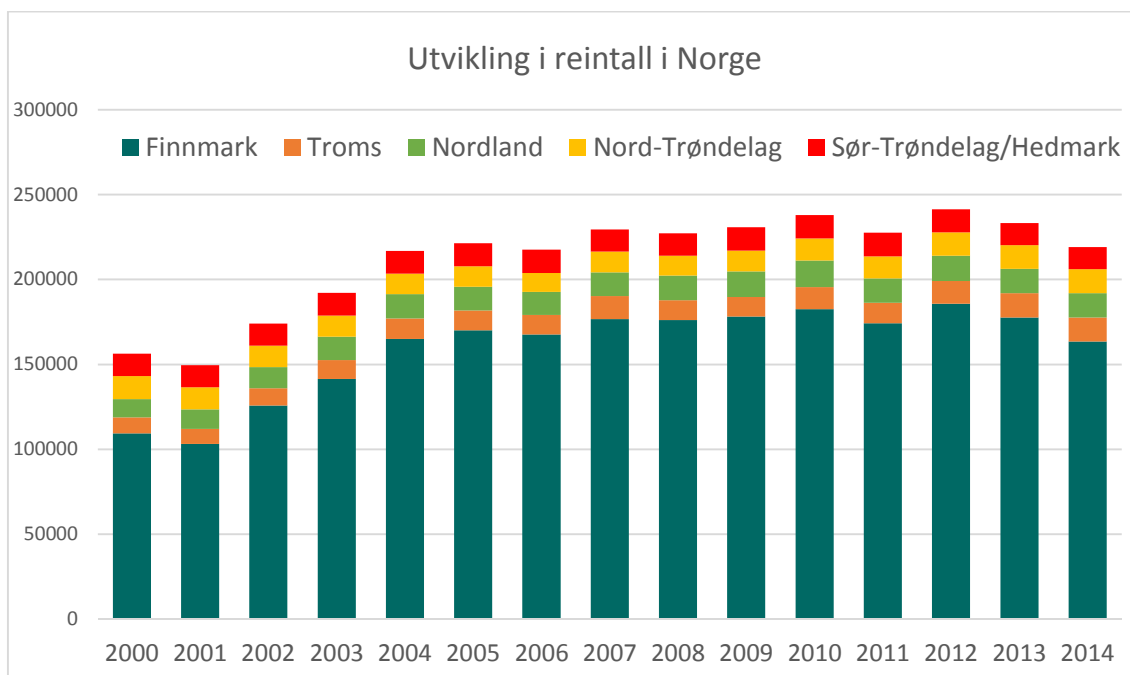
hovedandelen av erstatningsutmålingen. Av de erstattede reinene i årene 2005 - 2014 er 22,7 % erstattet som skadet/drept av kongeørn, se figur 9B. Av 42 500 rein erstattet som tapt til kongeørn i perioden 2005 til 2014 er kun 5,4 % påvist tatt av kongeørn gjennom kadaverundersøkelse, og de øvrige 94,6 % er sannsynliggjort.



Figur 10. Oversikt over påviste skader på rein forårsaket av kongeørn, fordelt på ulike deler av landet fra 2005 til 2015. Kilde: Rovbase.

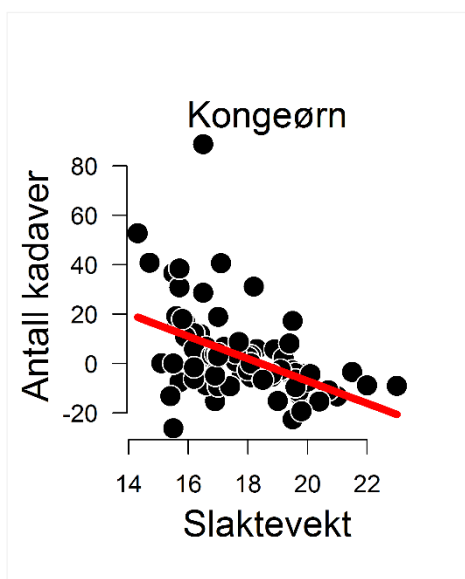
Antall påviste kongeørnskader på rein hadde en topp i 2013 med i overkant av 300 kadaver (figur 10). I hele perioden har de største skadene vært i Finnmark, hvor det også er desidert mest tamrein. De siste årene har de påviste skadene i Finnmark gått ned mens det har vært en økning i Troms. Bortsett fra i 2013, er antall påviste skader mellom 160 og 250 årlig. Tallene er små rent statistisk, så variasjonene kan skyldes tilfeldigheter.

Reintallene for de siste 15 år viser at det har vært en betydelig økning i antall tamrein i Norge i perioden, se figur 11. Totalt har det vært en økning fra cirka 150 000 rein i reindriftsåret 2000/2001 til cirka 240 000 rein i reindriftsåret 2012/2013.

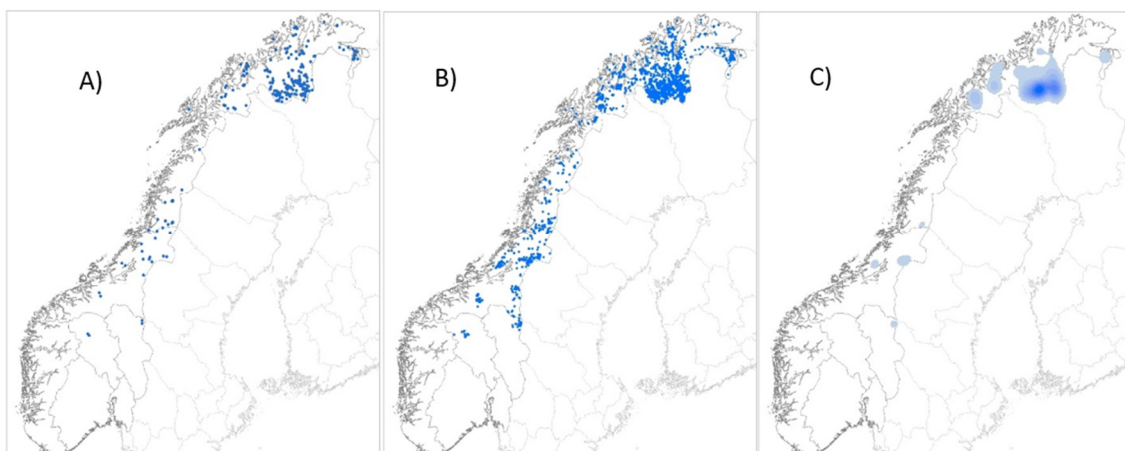


Figur 11. Oversikt over reintall i Norge, fordelt på fylkene med tamreindrift i perioden fra 2000 til 2014. Inndelingen er på reindriftsår som varer fra 1. april til 31. mars. Tallene for 2014 er ikke korrigerte reintall. Kilde: Reinbase.no.

Økningen i tap av rein til kongeørn kan nok delvis sees i sammenheng med økningen i reintall i Norge. Denne økningen i reintall har i hovedsak vært i Finnmark fram til 2012. Det var lave slaktevekter på rein i Finnmark høsten og vinteren 2012/2013, og økningen i reintall har nok hatt negativ innvirkning på slaktevekter høsten og vinteren 2012/2013. Lave slaktevekter tyder på dårligere kondisjon i reinflokkene og økt sårbarhet for tap til blant annet kongeørn (figur 12).

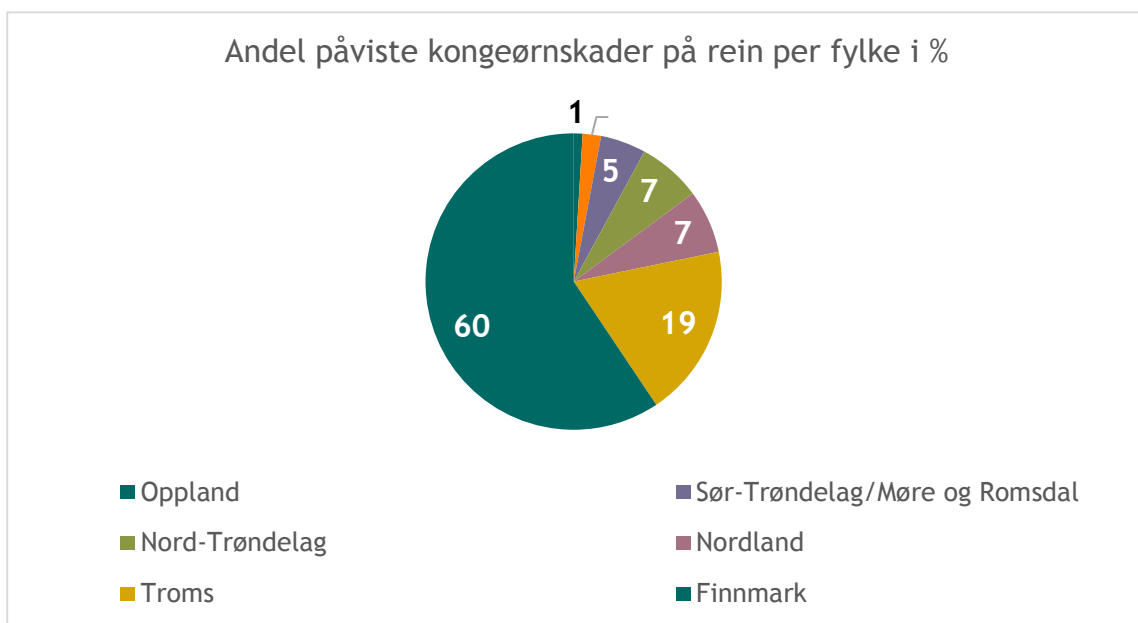


Figur 12. Sammenheng mellom antall rein påvist tatt av kongeørn og slaktevekter. Kilde: Oppdatert statistisk materiale basert på NINA rapport 821 fra T. Tveraa, NINA.



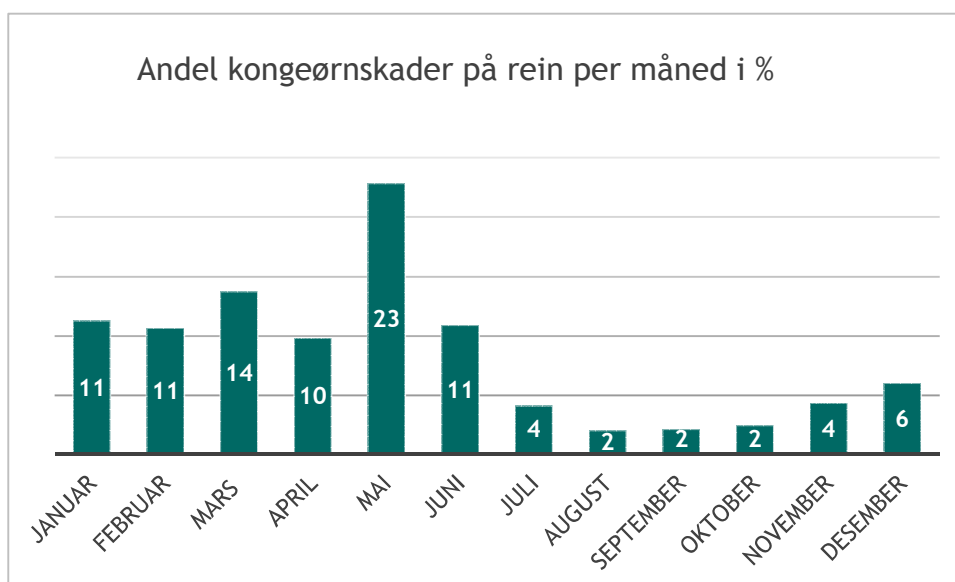
Figur 13 A). Påviste skader på 312 tamrein forårsaket av kongeørn i 2013, som er året med flest påviste kongeørnsskader. B) Alle påviste skader av kongeørn på tamrein for perioden fra 1. januar 2005 til 1. desember 2015. C) Områder i Norge med relativ høy tetthet av påviste skader på tamrein kalkulert ut fra alle påviste skader i samme periode som B) Fargekodet fra lavere tetthet av skader (lys blå) til høye tettheter av skader (mørk blå). Kilde: Rovbase.

Skader på tamrein forårsaket av kongeørn inntreffer tidvis i hele landet hvor det er rein på beite. Kartet i figur 13 A) viser 312 påviste skader på tamrein i 2013, som er det enkeltåret med høyest antall skader registrert. Kartet i figur 13 B) viser alle påviste skader på tamrein forårsaket av kongeørn i perioden fra 1. januar 2005 til 1. desember 2015. De fleste påviste skadene er i Finnmark. Figur 13 C) viser at enkelte områder, hovedsakelig i Finnmark, har relativt høyere tetthet av påviste skader på tamrein forårsaket av kongeørn kalkulert ut fra alle påviste skader i samme periode som figur 13 B).



Figur 14. Andel av påviste skader på rein forårsaket av kongeørn per fylke basert på tall fra perioden fra 1. januar 2005 til 1. desember 2015. Kilde: Rovbase.

Totalt gjennom perioden er det Finnmark som har påvist flest skader fra kongeørn, med over 50 % av de registrerte tilfellene. Som det framgår av figur 11 er det også Finnmark fylke som har hovedandelen av tamrein.

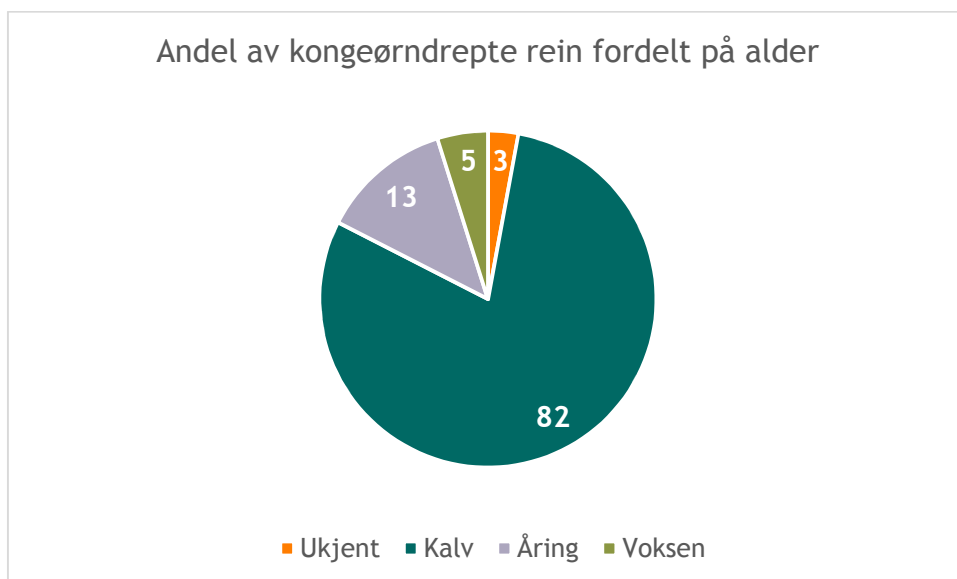


Figur 15. Oversikt over andel skader på tamrein forårsaket av kongeørn per måned, basert på tall for perioden fra 1. januar 2005 til 1. desember 2015. Kilde: Rovbase.

Mai er den måneden der flest rein blir tatt av kongeørn. Reinsimlene har en ganske synkronisert kalvefødsel. Det vil si at de kalver stort sett innenfor et kortere tidsrom i mai. En

synkronisert kalvefødsel er en antipredator-adferd, utviklet over tusener av år med sameksistens med store rovdyr. Kalvene er på sitt mest sårbare når de er små. I dette tidsrommet har også kongeørn unger i reiret, og vi er inne i den mest intensive perioden med mating på reiret. Disse to forholdene er nok forklaringen på at mai er den måneden med desidert flest registrerte kongeørnskader. Fra juni til oktober går antall skadesaker ned til et minimum. Kongeørnskadene øker igjen fra november til mars. Dette skal i utgangspunktet være etter slaktingen, så kalveandelen i flokken skal være lav. Trolig er det i dette tidsrommet kongeørna tar en større andel voksen rein. Det kan ha sammenheng med spesielt to forhold. For det første kan det være lettere å finne igjen kadaver når det er snødekke. For det andre vil vinteren være den mest marginale tida for de fleste reinflokker, og dyr på dårlige vinterbeiter og i dårlig kondisjon vil være mer utsatt for tap til alle årsaker.

En oppsummering viser at over $\frac{3}{4}$ av alle tamrein tatt av kongeørn er kalver. 5 % av tamreinen som blir påvist skadet eller drept av kongeørn er dyr som er 2 år eller eldre.



Figur 16. Oversikt over andel av skader på aldersklasser av tamrein forårsaket av kongeørn. Kilde: Rovbase.

4.4 Forebyggende tiltak

Lam og reinkalver er den gruppen som er mest utsatt for predasjon fra kongeørn, og gode tiltak i den perioden hvor disse aldersklassene er mest utsatt vil potensielt ha stor tapsreducerende effekt.

De fleste kongeørnsskadene på lam blir påvist i juni måned, med juli og mai som nummer 2 og 3 på statistikken. Det å sikre at lam som slippes på utmarksbeite er store og i godt hold vil ha god tapsreducerende effekt både i forhold til kongeørn og andre tapsårsaker, og det bør derfor stimuleres til forsinket slipp, spesielt i områder hvor kongeørn er en vanlig skadevolder. Ved slipp på utmarksbeite bør det også i den grad det er mulig slippes i skogsområder, da kongeørna er en dårlig jeger i områder med skog og trær.

De fleste kongeørnsskadene på reinkalv blir påvist i mai måned. I tamreinnæringa er det få gode tiltak som kan iverksettes for å redusere tap i denne perioden, men gjeting og tilstedeværelse fra mennesker i kalvingsperioden er et tiltak som kan ha god effekt. Det bør derfor stimuleres til økt støtte til dette tiltaket. Også kalving i hegn er et tiltak som kan ha god tapsreducerende effekt, og som bør stimuleres i økt grad. Begge disse tiltakene vil også ha tapsreducerende effekt i forhold til annet fredet rovvilt.

Generelt er dyr i god kondisjon det beste tapsforebyggende tiltaket, og reintall i balanse med næringsgrunnlaget må alltid ha hovedfokus.

5. Bestandsmodell og habitatmodellering for kongeørn i Norge

NINA har på oppdrag fra Miljødirektoratet utarbeidet en bestandsmodell og en habitatmodell for kongeørn i landet (NINA Minirapport 570, 2015). Bakgrunnen for bestillingen er et behov for økt kunnskap om størrelsen på den norske kongeørnbestanden også i antall individer og fordeling i aldersklasser. Tidligere i år estimerte Rovdata at 963 (652 - 1139) territorier av totalt 1260 registrerte kongeørnterritorier i Rovbase var okkupert i løpet av siste 5 - årsperiode.

Med utgangspunkt i kjent kunnskap har NINA estimert størrelsen på en omregningsfaktor fra okkupert territorium til faktisk bestand før hekkesesongen, og analysert usikkerheten av denne faktoren. I tillegg har NINA gjennom habitatmodellering identifisert hvilke områder i landet som er egnet for kongeørn, men der det likevel ikke er dokumentert hekking eller territorier i Rovbase per i dag.

Innledningsvis er det noen forutsetninger og begrensninger i bestands-modelleringen:

- Antar at maksimal levealder er 30 år.
- Modellen tar utgangspunkt i hunnfluglene i bestanden.
- Antar at alle ungfugler yngre enn 5 år er ikke-territorielle.
- Modellen estimerer bestanden på våren før hekking. Bestandsstørrelse i trekk-tiden eller på vinteren er ikke estimert.
- Det forutsettes at det er en lukket bestand. Modellen tar ikke hensyn til inn- og utvandring fra naboland.
- Kunnskapen om antall okkuperte territorier er mer usikker enn for tilsvarende analyser av yngleenheter hos gaupe og jerv.
- Kunnskapen om de demografiske parameterne, som overlevelse, alder for første gangs reproduksjon og andel territorielle par er noe usikker men basert på best tilgjengelige data. Årlig hekkesuksess for hvert territorium er langt bedre kjent.

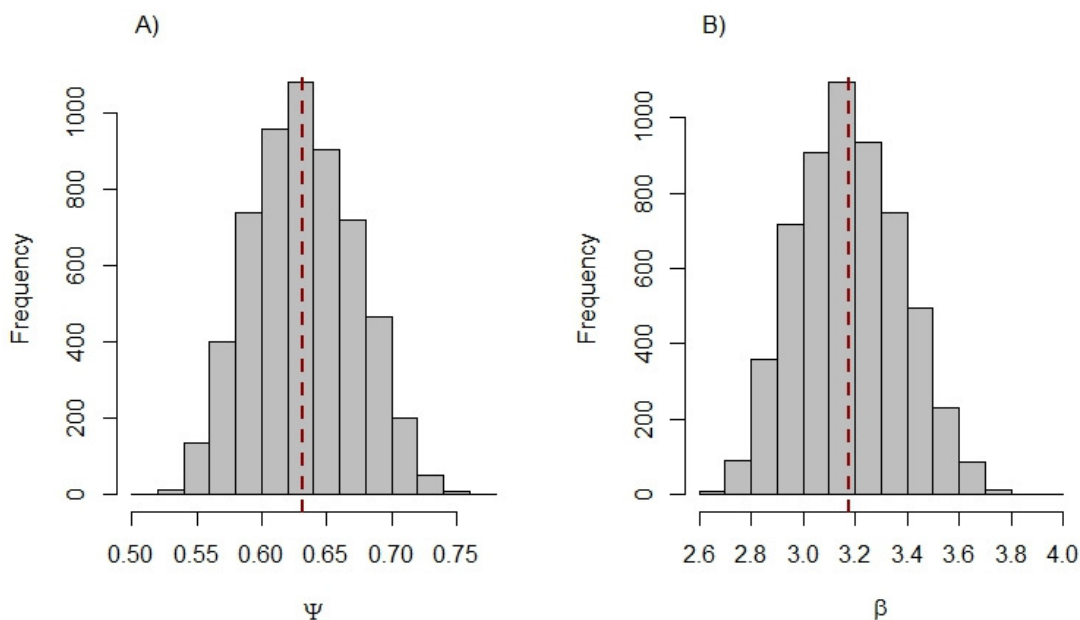
En kritisk størrelse i modellen er andelen av bestanden som okkuperer et territorium. For å finne et mest mulig sannsynlig estimat på dette har modellen gått ut fra en matrise med aldersspesifikke demografiske rater, se tabell 1.

| | |
|---|------------------|
| Sannsynlighet for overlevelse første år | 0,6 (0,5-0,7) |
| Sannsynlighet for overlevelse andre år | 0,85 (0,75-0,95) |
| Sannsynlighet for overlevelse eldre individ | 0,93 (0,90-0,96) |
| Andel 5-åringer som hevder territorium | 0,3 (0,0-0,6) |
| Andel 6-åringer som hevder territorium | 0,7 (0,4-1) |
| Andel 7-åringer som hevder territorium | 0,85 (0,7-1) |
| Andel eldre individ som hevder territorium | 0,95 (0,9-1) |
| Antall hunnlige avkom pr okkupert territorium pr år | 0,21 (0,14-0,28) |

Tabell 1. Oversikt over demografiske rater benyttet i modelleringen, representert med midtpunktet i den uniforme fordelingen som er benyttet i simuleringene. Tallene i parentes viser spennet av verdier benyttet i sensitivitetsanalysene.

Tallene i tabell 1 er basert på eksisterende kunnskap i den grad det finnes. Tallene representerer videre midtpunktet av tallverdier som er benyttet i omfattende simuleringer for å undersøke hvor robuste estimatene er for aldersfordeling og andel territorielle fugler i bestanden. Kombinasjoner av tallverdier som fører til en årlig bestandsendring på mer eller mindre enn 2 % er utelatt.

Resultatene av simuleringene viser at medianverdien for andel territorielle fugler i bestanden er 63 % [56 - 71, 95% konfidensintervall]. Tilsvarende er den mest sannsynlige omregningsfaktoren fra okkupert territorium til totalt antall fugler før hekkesesongen 3,16 [2,81 - 3,56, 95% konfidensintervall].



Figur 17. Frekvensfordeling for A) andel territorielle individer (Ψ) og B) «omregningsfaktoren» (β) basert på de om lag 55 % av modellsimuleringene hvor parameterkombinasjonene førte til en vekstrate på 0,98 - 1,02. Kilde: NINA Minirapport 570.

Hvis den reelle hekkebestanden er lik Rovdata sitt mest sannsynlige estimat, dvs. 963 territorielle par, vil beregningene over tilså omtrent $963 * 3,16 = 3043$ fugler totalt. Imidlertid gir omregningsfaktoren kombinert med usikkerheten om antall okkuperte territorier til sammen vide konfidensintervaller og tilsvarende usikkerhet i estimatet.

Kongeørna hekker over store og til dels utilgjengelige områder i landet og det er krevende å fange opp alle territorier i registreringene. For å redusere denne usikkerheten og for å identifisere områder som bør undersøkes nærmere for eventuell hekking av kongeørn har NINA utarbeidet en habitatmodell (NINA Minirapport 570, 2015).

Ved å dele landet inn i mer eller mindre egnede hekkeområder for kongeørn, ble det tydelig hvilke områder som sannsynligvis er godt egnet, men der det per i dag ikke er registrert hekkende kongeørn.

Totalt identifiserte modellen 885 10x10 km ruter uten registrert reir og med egnethetsverdi over 0,6 (682 ruter over 0,8), i en egnethetsskala fra 0 til 1. De fylkene som har flest slike ruter er Nordland, dernest i Finnmark, Nord-Trøndelag og Sogn og Fjordane.

Habitatmodellen antyder at det finnes områder i landet med hekkende kongeørn som ikke er registrert, og som kommer i tillegg til Rovdata sitt estimat for territorielle par i landet. Hvor mange territorier det utgjør er ikke mulig å estimere, ikke minst fordi det mangler oversikt over hvor mye av det aktuelle arealet som er undersøkt og kvittert ut som tomt. Modellen gir verdifullt bidrag til å antyde omfanget av arealer med gode habitat uten registrert hekking, og ikke minst geografisk plassering. Det betyr at ekstensive undersøkelser kan innrettes mer målrettet enn i dag.

På sikt vil også økt kunnskap bl.a. gjennom dataserier fra det intensive overvåkingsprogrammet bidra til å eventuelt justere bestandsmodellen og til en større forståelse av bestandsdynamikken hos kongeørn.

Eksempelvis er voksenoverlevelse en kritisk størrelse i bestandsmodelleringen. Redusert voksenoverlevelse gir lavere rekruttering og en lavere andel territorielle i bestanden. I tillegg kan det tenkes effekter på territoriestedørrelser og dermed tetthet som effekt av variasjoner i voksenoverlevelse og levealder for voksenfugl.

Det er sannsynlig at også andre egenskaper i populasjonen enn de som er behandlet i denne modellen vil kunne påvirke dynamikken hos kongeørn. Særlig viktig er evnen til rask og lang forflytning en egenskap med mulige effekter som bør undersøkes nærmere.

6. Lovverket

6.1 Kongeørn er «fredet» etter Naturmangfoldloven

Nasjonalt er kongeørn, på lik linje med alt annet vilt, beskyttet etter den generelle bestemmelsen i naturmangfoldloven § 15 første ledd;

Høsting og annet uttak av naturlig villlevende dyr skal følge av lov eller vedtak med hjemmel i lov. Unødig skade og lidelse på villlevende dyr og deres reir, bo eller hi skal unngås. Likeledes skal unødig jaging av villlevende dyr unngås.

Bestemmelsen er en videreføring av det tidligere fredningsprinsippet i viltloven, som ble opphevet da naturmangfoldloven trådte i kraft 1. juli 2009. Ettersom det ikke er fastsatt jakttid for kongeørn omtales den gjerne som totalfredet.

Bestemmelsen verner alle individer, egg og reir, men gir ingen beskyttelse av deres leveområder. Hålogaland lagmannsrett har i dom 20. juni 2014 fastslått at bestemmelsen også utenfor hekkesesongen forbyr hugging av trær hvor kongeørnen har sitt reir.

Ved siden av fredningsbestemmelsen i § 15 følger det av forvaltningsmålet for arter i § 5 at:

Målet er at artene og deres genetiske mangfold ivaretas på lang sikt og at artene forekommer i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder.

Dette innebærer blant annet at skadefelling ikke kan utøves i så stort omfang at kongeørna står i fare for å utryddes fra enkelte områder.

6.2 Rovviltforskriften

Rovviltforskriften er vedtatt med hjemmel i flere bestemmelser i viltloven som ble opphevet i 2009, da naturmangfoldloven trådte i kraft. Hjemmelen for å fastsette ny forskrift om uttak av rovvilt er nå flyttet til naturmangfoldloven § 18, men rovviltforskriften gjelder fortsatt jf. naturmangfoldloven § 77.

Rovviltforskriften § 1 lyder:

Formålet med denne forskrift er å sikre en bærekraftig forvaltning av gaupe, jerv, bjørn, ulv og kongeørn. Innenfor en slik ramme skal forvaltningen også ivareta hensyn til næringsutøvelse og andre samfunnsinteresser. Forvaltningen skal være differensiert slik at hensynet til ulike interesser vektlegges forskjellig i ulike områder og for de ulike rovviltarter.

Forskriften skal sikre en forvaltning som vektlegger forutsigbarhet og lokal medvirkning.

Bestemmelsen fastslår at det skal være en differensiert forvaltning, og at denne skal være bærekraftig. Den differensierte forvaltningen må skje innenfor rammene av forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5. En differensiert forvaltning må derfor, i tillegg til å være bærekraftig, sikre at artene forekommer i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder.

I rovviltforskriften § 3 er det fastsatt at kongeørnbestanden skal forvaltes slik at bestanden opprettholdes på 850-1200 hekkende par i Norge.

6.3 Bernkonvensjonen

Norge har ratifisert Konvensjonen om vern av ville europeiske planter og dyr og deres naturlige utbredelsesområder, av 19. september 1979, den såkalte Bernkonvensjonen. Helt siden viltloven av 1981 har norsk lovgivning vært tilpasset våre forpliktelser etter konvensjonen.

Kongeørn er listet i Bernkonvensjonens liste II, under strengt beskyttede dyrearter. Dette innebærer etter artikkel 6 at Norge plikter å foreta nødvendige juridiske og administrative tiltak for å gi arten en spesiell beskyttelse. Etter artikkel 8 forplikter partene i konvensjonen å forby alle tiltak eller midler som kan føre til lokal utryddelse, eller vesentlig lokal bestandsreduksjon. Artikkel 6 bokstav A forbyr jakt på arten, og hindrer skadefelling uten at det er gitt unntak for dette i artikkel 9.

Unntaket fra totalforbudet mot felling, artikkel 9 (1), åpner for uttak av kongeørn for å forhindre vesentlig skade på bufe og tamrein hvis uttaket ikke truer bestandens overlevelse, og formålet ikke kan nås på annen tilfredsstillende måte.

Hjemlene for uttak av kongeørn som finnes i vårt regelverk er tilpasset vilkårene i Bernkonvensjonen artikkel 9 (1). Dette gjelder naturmangfoldloven § 18 tredje ledd, jf. første og annet ledd, og rovviltforskriften § 12, som er fremstilt nedenfor.

6.4 Hjemler for uttak av kongeørn for å hindre tap av husdyr og tamrein

Naturmangfoldloven § 15 åpner for «høsting og annet uttak» av kongeørn når dette skjer i medhold av «lov eller vedtak med hjemmel i lov».

Loven skiller mellom uttak og høsting. Uttak er i lovens § 3 bokstav o definert som alle former for fjerning av organismer fra naturen uansett formål, mens høsting er et snevrere begrep som for kongeørn er synonymt med jakt under utøvelse i friluftsliv og næring, jf. lovens § 3 bokstav g.

Uttak av kongeørn, hvor formålet er å begrense tap av husdyr og tamrein på beite, omtales i viltforvaltningen som skadefelling, og faller utenfor begrepet høsting. Det sentrale elementet

ved skadefelling er fjerning av organismen fra naturen, ikke høsting av kongeørn som en ressurs. Skadefelling er regulert i lovens § 18 under begrepet uttak. Dette innebærer at det etter vår nasjonale lovgivning ikke er anledning til å åpne for jakt på kongeørn, som virkemiddel for å avverge skade på husdyr og tamrein. Som nevnt ovenfor åpner heller ikke Bernkonvensjonen for jakt på arten.

6.4.1 Uttak av kongeørn ved skadefelling

Naturmangfoldloven gir anledning til skadefelling av kongeørn for å avverge skade på husdyr og tamrein i 3 ulike bestemmelser:

1. Felling av bestemte individ som gjør vesentlig skade, etter fylkesmannens beslutning, jf. rovviltforskriften § 12
2. Felling av vilt for å avverge skade på husdyr og tamrein, etter Miljødirektoratets eget tiltak, jf. naturmangfoldloven § 18 tredje ledd, jf. første ledd bokstav b) og annet ledd
3. Felling i nødverge ved direkte angrep på husdyr og tamrein, jf. nml. § 17 annet ledd.

Det er siden rovviltforskriftens ikrafttredelse i 2005 felt to kongeørn etter fylkesmannens tillatelse, ingen etter Miljødirektoratets eget tiltak, og ingen i nødverge under direkte angrep på husdyr eller tamrein.

1. Felling av kongeørn etter tillatelse fra fylkesmannen

Myndigheten til å beslutte skadefelling av kongeørn er i rovviltforskriften § 12 lagt til fylkesmannen:

Fylkesmannen kan gi tillatelse til felling av enkeltindivider av kongeørn som volder vesentlig skade på bufe eller tamrein, forutsatt at felling kan rettes mot bestemte individer, jf. viltloven § 14. Vedtak om felling skal være begrenset til et bestemt område og tidsrom. Det kan knyttes vilkår til fellingstillatelsen.

Miljødirektoratet er klageinstans på fylkesmannens vedtak.

I kommentarene til bestemmelsen sies følgende:

Fylkesmannen har ansvaret for forvaltningen av kongeørn. Felling av kongeørn har hjemmel i viltlovens § 14, og fellingsvedtak kan fattes gjennom enkeltvedtak i akutte saker der det volder vesentlig skade på bufe eller tamrein. For felling av kongeørn er det et vilkår at andre tiltak for å forebygge skade er utprøvd i rimelig utstrekning.

Bestanden av kongeørn i landet antas å utnytte sitt potensiale fullt ut gjennom dagens bestandsutbredelse og antall. Kongeørn opptrer som skadevolder i mer avgrensede tidsperioder enn de andre artene, og skader kan ofte forebygges gjennom enklere tiltak. Fellingstillatelser kan gis for å stoppe en pågående skadesituasjon, men det tillates ikke felling utelukkende for å forhindre fremtidige skader som for de andre artene. Fylkesmannen kan derfor gi tillatelse til felling av enkeltindivider av kongeørn som volder vesentlig skade på bufe eller tamrein, forutsatt at felling kan rettes mot bestemte individer som volder skade. Vedtak om felling skal være begrenset til et bestemt område og tidsrom. Det kan knyttes nærmere vilkår til fellingstillatelsen, herunder at etablerte par eller voksenfugler skal være unntatt og at felling foretas av nærmere bestemte personer. Felling kan

iverksettes uten hensyn til fredning, men skal følge bestemmelsene om ordinær jaktutøvelse fastsatt i medhold av viltloven.

Selv om myndigheten til å fatte vedtak om felling er gitt direkte til fylkesmannen, er dette ikke til hinder for at rovviltnemnden i sin regionale forvaltningsplan innarbeider kongeørn. På denne måten kan nemnden ha en helhetlig innfallsvinkel til de arter som omfattes av denne forskrift, blant annet gjennom prioritering av midler til forebyggende og konfliktdempende tiltak, og legge til rette for at fylkesmannens vedtaksmyndighet nyttes i tråd med nemndens prioriteringer og anbefalte geografiske differensiering av virkemidler.

Etter at rovviltforskriften trådte i kraft 18. mars 2005 har Fylkesmannen behandlet 55 søknader om skadefelling av kongeørn. Av disse er det gitt 42 avslag og 13 tillatelser. Av fylkesmannens 13 tillatelser er det felt 2 kongeørn på skadefelling. Avslag på søknader om skadefelling har primært vært begrunnet med at det ikke har vært påvist vesentlig skade, eller at det ikke har vært tilstrekkelig kunnskap til å rette felling mot bestemte individ.

2. Skadefelling etter myndighetenes egen beslutning

Naturmangfoldloven § 18 tredje ledd, jf. første ledd bokstav b) og annet ledd, *gir myndigheten* etter loven adgang til av eget tiltak å iverksette uttak av kongeørn for å avverge skade på bufe og tamrein. Myndigheten til å beslutte slike uttak ble delegert fra Miljøverndepartementet (nå KLD) til Direktoratet for naturforvaltning (nå Miljødirektoratet) i brev 8. november 2012.

Uttak etter denne bestemmelsen regnes ikke som enkeltvedtak, og kan om nødvendig skje på annens eiendom. Et vilkår for slike uttak er at uttaket ikke truer bestandens overlevelse og formålet ikke kan nås på annen tilfredsstillende måte, jf. nml. § 18 tredje ledd.

Det er ikke felt kongeørn med hjemmel i denne bestemmelsen.

3. Felling i nødverge

Adgangen til å felle kongeørn for å beskytte husdyr og tamrein i nødverge er regulert i naturmangfoldloven § 17 annet ledd annet punktum:

Eieren, eller en som opptrer på vegne av eieren, kan avlive vilt under direkte angrep på bufe, tamrein, gris, hund og fjørfe.

Som bufe regnes storfe, hest geit og sau.

«*En som opptrer på vegne av eieren*» omfatter enhver som har fått eller påtatt seg ansvar for å se etter dyrene, f.eks. gjeterne.

Da nødvergebestemmelsen ble flyttet fra viltloven til naturmangfoldloven skjedde en uforutsett lovendring. Det tidligere vilkåret om at felling i nødverge kun er tillatt «når det må anses påkrevd», falt ut av lovteksten. Dette medførte frifinnelse av en person som felte en hønhauk uten først å forsøke skremming, da hauken angrep hans frittgående høns, jf. høyesteretts dom HR-2014-00497 A. Høyesterett uttaler i dommen, avsnitt (24), at: «Er loven ved en glipp blitt annerledes enn forutsatt, må dette rettes opp ved en lovendring».

Det er ikke felt kongeørn under direkte angrep på husdyr eller tamrein etter denne bestemmelsen.

7. Kongeørnforvaltning i andre land

Det er naturlig å sammenligne med andre europeiske land og da spesielt nabolandene Sverige og Finland, samt Storbritannia, når det gjelder forvaltning av kongeørn. Felles for disse landene er at de er medlem av EU. Videre har alle europeiske land med bestander av kongeørn undertegnet Bernkonvensjonen som også er undertegnet av EU.

EU oppfyller sine forpliktelser i henhold til Bernkonvensjonen gjennom Fugledirektivet og Habitatdirektivet. Her vil Fugledirektivet gi arten strengt vern, mens Habitatdirektivet kan brukes for å sikre leveområder til arten. Disse forpliktelsene er bakt inn i de enkelte medlemslandenes nasjonale lovverk.

Kongeørnas listing i Bernkonvensjonen (og EUs Fugledirektiv) medfører at det ikke kan åpnes for jakt på arten. Det gis likevel rom for at arten i helt spesielle tilfeller kan skadefelles. I Sverige er denne unntaksbestemmelsen hittil ikke blitt benyttet og det er således aldri gitt skadefellingstillatelse på kongeørn i Sverige. I Finland må man gå tilbake til 1960 tallet for å finne sist det var mulig å skadefelle kongeørn.

I de tilfeller der det er en aktiv forvaltning av kongeørn (nasjonalt eller regionalt), som i Sverige, Finland og Storbritannia, er målsettingen å oppnå en økning i bestanden. I Irland har kongeørna vært fraværende i nesten 100 år. Her arbeides det nå for å re-introdusere arten.

8. Potensielle virkemidler i forvaltning av kongeørn

Kongeørn er i dag innarbeidet i forvaltningsforskriften for rovvilt. Dette innebærer at berørte parter enkelt kan sette seg inn i og vurdere de ulike hensyn som skal avveies for å oppnå målsettingen i rovviltforskriftens formålspragraf. Rovviltforskriften omfatter grunnleggende bestemmelser for alle aktuelle rovviltarter og alle nivåer av beslutningstakere. Ved en vurdering av bestemmelser tilknyttet kongeørn er det dermed hensiktsmessig å vurdere egnetheten av de ulike virkemidlene og beslutningsalternativer som følger av rovviltforskriften.

8.1 Måltall for kongeørn

I motsetning til de andre fire rovviltartene er det ikke definert eksakte måltall for kongeørn. Ved behandlingen av St.meld. nr 15 (2003-2004) ble målsettingene definert slik at kongeørnbestanden skulle opprettholdes med en bestand på 850-1200 hekkende par, som var bestandsestimatet på det tidspunkt. Ved rovviltforliket (163S (2010-2011)) anmodet man videre om at kongeørn ble innlemmet i det nasjonale overvåkingsprogrammet for rovvilt, og at kartleggingen av kongeørnbestanden måtte ferdigstilles så raskt som mulig. I etterkant har arbeidet med verifisering og kartlegging av kongeørnutbredelse og bestandsstørrelse blitt intensivert. Rovdata har kartlagt 1260 ulike kongeørnterritorier over hele Norge, og beregnet i 2015 at 963 (652-1139) av disse har vært okkupert av et hekkende par med kongeørn en eller flere ganger i løpet av femårsperioden 2010 - 2014.

I prosessen med å inkludere kongeørn i overvåkingsprogrammet og imøtekomme rovviltforliket er det utviklet bedre kunnskap om kongeørnas utbredelse og antall. Denne nye kunnskapen og endrede metoder for bestandsvurderinger gir grunnlag for årlige oppdateringer av bestandsdata i kommende år. En slik ny oppdatering forventes ferdigstilt av Rovdata primo 2016. Ettersom bestandsutviklingen hos kongeørn i stor grad styres av biologiske prosesser (først og fremst årlig reproduksjon og dødelighet på voksne fugler), er det behov for å kunne følge kongeørnbestanden mer intensivt over flere år for å kvantifisere betydningen av de ulike faktorene. Ettersom bestanden i dag er antatt å være innenfor det måltallet Stortinget har definert er det ikke grunnlag for å endre virkemidlene basert på et behov for å tilpasse bestanden til bestandsmålet.

8.2 Om myndighetsnivå

Regelverket legger i dag opp til at myndigheten knyttet til forvaltning av kongeørn er naturlig hjemmehørende hos fylkesmannen. Ut fra grunnleggende forhold ved kongeørnas biologi, med store forflytninger gjennom en årssyklus og ved et skille mellom hekkebestand og yngre fugler er fylker et avgrenset forvaltningsområde. Imidlertid er det historisk sett akutt håndtering av

pågående tilfeller av skade på sau og rein som er primæroppgaven. I slike tilfeller er det viktig med rask og effektiv vurdering av tiltak inklusive fellingsspørsmål. Muligheten for å kunne gjennomføre slike vurderinger er best ved at det er stor nærhet mellom myndighetsutøver og skadelidte. Enda større nærhet kan oppnås ved å benytte kommunen som forvaltningsnivå. Likevel taler både kongeørnas arealbruk og hensynet til likebehandling av likeartede saker for at myndigheten ikke legges til kommunen, men beholdes hos fylkesmannen. Det vises til at også for de andre rovviltartene er det fylkesmannen som beslutter i fellingsspørsmål basert på foreliggende regelverk og med grunnleggende føringer fra rovviltnemnda i regionen eller Miljødirektoratet.

Innenfor hver forvaltningsregion er det den regionale rovviltnemnda som har ansvar for forvaltningen av rovvilt. Ettersom myndigheten til å beslutte i fellingsspørsmål er lagt direkte til fylkesmannen i gjeldende rovviltforskrift, kan det vurderes om de regionale rovviltnemndene skal tillegges en større rolle. I den sammenheng vises til at rovviltnemndene omtaler kongeørn i sine forvaltningsplaner selv om myndigheten er lagt til fylkesmannen. Dette gir rovviltnemndene mulighet for å signalisere vurderinger omkring kongeørnforvaltning og bestand, til tross for at de ikke har oppgaver knyttet til denne arten slik som for de andre rovviltartene. På denne måten kan nemnden ha en helhetlig innfallsvinkel til de arter som omfattes av rovviltforskriften, blant annet gjennom prioritering av midler til forebyggende og konfliktdependente tiltak, og legge til rette for at fylkesmannens vedtaksmyndighet nyttes i tråd med nemndens prioriteringer og anbefalte geografiske differensiering av virkemidler.

Videre vises til at måltallet for kongeørn er fastsatt som et nasjonalt mål, og ikke fordelt på regioner. Per i dag synes det heller ikke naturlig eller realistisk å fordele måltall for kongeørn på regioner. Dette spørsmålet kan tidligst tas opp etter at årlige bestandstall foreligger for en lenger tidsperiode, og kan gi grunnlag for å se på trender i forhold til årlig reproduksjon og årlig dødelighet.

Miljødirektoratet mener det ikke er forhold verken ved biologiske forutsetninger eller elementer i gjeldende administrative verktøy som tilsier behov for endringer i myndighetsnivå.

8.3 Geografisk differensiering

Bruk av geografisk differensiering er ansett å være et egnet forvaltningsverktøy ved forvaltning av gaupe, jerv, bjørn og ulv. En grunnleggende forutsetning for slik inndeling av arealer er kjennskap til arealbruk, territoriestedelse, etc. Under forutsetning at disse forhold er kjent, kan bestandsutvikling og reproduksjon styres ved at fellingsregimer innrettes ulikt, og at tiltak for å forebygge skade innrettes ulikt.

For kongeørn vil geografisk differensiering være vesentlig mer utfordrende. Kongeørn har riktignok relativt avgrensede territorier, og forutsigbarhet i arealbruk i hekkesesongen er stor. Likevel er arealbruken utenfor hekkesesong eller for den ikke-hekkende del av populasjonen langt mer komplisert å forutsi. Både merking av kongeørn med radiosender og ringmerkingsdata indikerer at kongeørnenes arealbruk må sees i et nordisk perspektiv. I tillegg vil bruk av geografisk differensiering for å styre reproduksjon måtte innrettes ensidig mot voksne hekkende kongeørner. En slik innretning vil bryte med etablerte prinsipper om

ungletidsfredning, samt ha en betydelig risiko i forhold til måloppnåelse. Unge ikke-hekkende individer utgjør en betydelig andel av kongeørnbestanden, og det er sannsynlig at ledige territorier vil bli okkupert av nye individer meget raskt. Det er derfor naturlig å anta at fellingstiltak må gjentas svært hyppig, og være meget arbeidskrevende. Ut fra disse vurderinger er det sannsynlig at differensiering av tiltak slik det gjøres for de andre artene ikke på langt nær vil ha samme potensiale for måloppnåelse.

Et annet viktig moment i denne vurderingen er potensialet for forveksling. I forhold til skadeproblematikk kan felling av kongeørn målrettes til riktig art og riktig individ til en viss grad. Dette vil ikke være tilfelle ved et skille i forvaltningsregimer for kongeørn som bygger på geografisk differensiering. Et slikt skille vil innebære at forvaltningen benytter felling som virkemiddel i langt større grad i enkelte områder enn i andre. Imidlertid er det flere muligheter for forveksling med andre arter dersom det besluttes endringer i fellingsregimene for kongeørn. Det er relativt komplisert uten betydelig kunnskap å skille kongeørn i ulike aldre fra eksempelvis havørn. Ettersom artene ofte opptrer i samme område, og begge arter utnytter kadaver/åtsler, vil forvekslingsfaren være stor.

Miljødirektoratet sin vurdering er at bruk av geografisk differensiering er vesentlig dårligere egnet som forvaltningsverktøy for kongeørn enn for de andre rovviltartene. Geografisk differensiering som innebærer økt bruk av felling i bestemte områder vil gi en betydelig økning i potensialet for felling av feil art, vil medføre felling av et stort antall individer årlig og kan ikke gjennomføres effektivt uten omfattende brudd på prinsippene om yngletidsfredning.

8.4 Fellingsregimer

Norge er et av få land som tillater at kongeørn avlives i tilknytning til skade på sau og tamrein. Norske forutsetninger for et slikt skadefellingsregime bygger på utstrakt fri beiting i utmark av sau, samt at vi har omfattende samisk tamreindrift i store deler av landet. Gjennomføring av slike tiltak er likevel vanskelig. For det første forflytter kongeørn seg over store arealer, og forvaltningen har i motsetning til de andre rovviltartene dårligere forutsetninger for å identifisere skadegjørere. Kongeørn kan ikke følges på sporsnø, og skadetilfeller er mer avgrenset i tid (og omfang) enn for de andre rovviltartene.

Gjeldende forvaltningspraksis er ansett å være innenfor rammen av norsk lovverk og hensynet til Bern-konvensjonens bestemmelser. Av St. Meld. nr. 15 (2003-2004) fremgår at det ikke er ønskelig med endringer i forvaltningsmodellen for kongeørn og at man tar sikte på en videreføring av gjeldende praksis. Det innebærer at skadefelling kan gjennomføres av fylkesmannen i tråd med fastsatt forskrift, som beskrevet under redegjørelsen for lovgrunnlaget ovenfor.

Som vist i kap. 6.4.1 pkt 2 er det en meget liten andel av dødeligheten i kongeørnbestanden som skyldes skadefelling, til tross for at det gis tillatelser til slik felling. Det foreligger her en betydelig forskjell fra de andre rovviltartene, hvor dødeligheten i bestandene i langt større grad styres av uttak ved skadefelling og jakt/lisensfelling. Det er likevel slik at bestanden av kongeørn antas å ha vært relativt stabil de senere år. Ettersom bestanden er innenfor det fastsatte måltall, vil en endring i forvaltningspraksis som medfører økt dødelighet i bestanden

kunne føre til bestandsreduksjon. Enhver slik endring vil dermed gi økte krav til bestandsovervåkingen for å sikre at konsekvenser av endringen kan måles på en god måte.

Miljødirektoratet legger til grunn at kongeørnbestanden er innenfor de bestandsmålsettinger som er fastlagt i Stortinget. Det er dermed ikke grunnlag for å regulere bestanden ut fra manglende måloppnåelse i bestandsforvaltningen. Det er likevel grunnlag for å identifisere utviklingstiltak som kan bidra til bedre muligheter for å begrense pågående skade på sau og tamrein. Effektive forebyggende tiltak må antas å være førsteprioritet i dette arbeidet. Det er likevel ikke til hinder for at justeringer og tilpassinger i administrative virkemidler knyttet til felling vurderes.

Under forutsetning av føringer som følger av naturmangfoldloven og Bern-konvensjonen foreligger følgende alternativer for bruk av felling som skadebegrensende tiltak ved skade på sau/tamrein:

Videreføre dagens praksis

Skadefelling av kongeørn praktiseres som nå med basis i gjeldende rovviltforskrift og med fylkesmannen som beslutningstaker i fellings spørsmål. Det forventes ingen vesentlig endringer i tapsomfang innen sauehold eller reindrift forårsaket av kongeørn så lenge bestanden er innenfor de fastsatte bestandsmål. Det er dermed behov for å opprettholde en fellingsadgang også i kommende år, og ha mulighet til å stanse eller avverge skadesituasjoner. Dagens ordning er godt innarbeidet, og er innrettet mot skadegjørende individer slik reglene krever. En slik innretning er faglig og forvaltningsmessig den beste måten å avvike en uønsket jaktadferd hos enkelte kongeørner. Erfaringen med ordningen er at det gjøres grundige og riktige avveieringer hos fylkesmannen i aktuelle saker. Gjennomføring og effektivering av gitte tillatelser er likevel vanskelig, og felling av skadegjørende kongeørn har i begrenset grad bidratt til skadereduksjon.

Endre rammene for dagens praksis

Ettersom gjennomføring/effektivering av gitte tillatelser i liten grad har bidratt til skadereduksjon kan det være behov for å forenkle forutsetninger for felling og virkemiddelbruken ved gjennomføring. En slik endring forutsetter utarbeidelse av nye regler og påfølgende høring før iverksettelse. Aktuelle endringer kan være å etablere et tydeligere skille mellom situasjoner som krever forvaltningstiltak. For tilfeldige skader som oppstår et enkelt år er det riktigst å beholde dagens praksis. Dersom det i et område påvises omfattende skader voldt av kongeørn over år, kan det imidlertid etableres forenkla krav til skadefelling av kongeørn. Dersom forebyggende tiltak er uten effekt i slike områder kan krav til identifisering av skadegjørende individ settes til side, og de regler/vilkår som ellers gjelder i dag kan tilpasses en situasjon med vedvarende kongeørnskader i et område. Det kan også innebære at tillatelse til felling gis med bakgrunn i skader tidligere år, og dermed gis for å forhindre fremtidig skade. Vedtak om felling må også i slike tilfeller være begrenset til et bestemt område og tidsrom og vilkår kan settes om at felling kun skal foregå utenfor hekkeperioden. Ut fra kompleksiteten ved vedvarende kongeørnskader i et slikt område vil det være naturlig at fylkesmannen benytter kvalifisert personell til å vurdere både omfang og aktuelle individer. Feltapparatet til Statens naturoppsyn (SNO) kan være naturlige samarbeidspartner i slike situasjoner, i tillegg til lokal ornitologisk kompetanse.

Innføre lisensfelling

Enhver felling av kongeørn må være motivert ut fra skader på sau og rein. I dag håndteres dette slik at ordinær jakt benyttes for bestandsregulering av gaupe, mens lisensfelling benyttes for jerv, bjørn og ulv. For arter der det er fastsatt eksakte bestandsmål vil lisensfelling bidra til at forvaltningsapparatet kan styre felling slik at måloppnåelsen er best mulig over tid. For kongeørn er det ikke fastsatt eksakte bestandsmål, men Stortinget har besluttet at bestanden skal opprettholdes på et bestandsmål på 850-1200 hekkene par, som var bestandsnivået da beslutningen ble fattet i 2004. I dag er bestanden godt innenfor dette estimatet, og det er dermed ikke grunnlag for å innføre lisensfelling som bestandsregulerende virkemiddel. Etersom kongeørn opptrer over hele landet, og har en arealbruk som skiller seg fra de andre artene, vil lisensfelling av kongeørn heller ikke kunne fungere effektivt i forhold til skadereduksjon. Dagens kunnskap tyder også på at det er enkeltindivider som i gitte situasjoner kan gjøre større skade på sau og rein, og felling av tilfeldige individer vil derfor ha en svært usikker skadereduserende effekt.

Lisensfelling som medfører bestandsreduksjon vil forutsette felling av et svært stort antall kongeørner, ettersom det er en stor andel av bestanden som ikke deltar i reproduksjon, samtidig som effekten på skader vil være usikker. Bestandsreduksjon vil først oppnås dersom antallet ikke-hekkende fugler er redusert tilstrekkelig til at hekkfugler ikke erstattes av nye rekrutter. Bruk av lisensfelling med målsetting om at denne skal påvirke skadeomfanget på sau/tamrein krever derfor omfattende felling. I tillegg til utfordringer knyttet til gjennomføring og forvekslingsfare med andre arter er det påregnelig med omfattende reaksjoner både nasjonalt og internasjonalt dersom Norge legger opp til en slik omfattende fellingspraksis.

Gjennomføring av en slik form for bestandsforvaltning forutsetter at det foreligger dokumentasjon for en større bestandsøkning. Foreliggende data kan ikke underbygge dette. Etablering av kongeørn som en del av det nasjonale overvåkingsprogrammet vil i kommende år levere årlige resultater. Det er likevel ingen grunn til å forvente større endringer i bestandsstørrelse eller utbredelse i kommende år. En bedre kartlegging/overvåking vil i tillegg til å fylle kunnskapshull gi bedre data for trender. Den delen av overvåkingen som fokuserer på intensiv overvåking av et utvalg territorier for kongeørn viser lav og sviktende ungeproduksjon de siste år. Reproduksjonen har vært på et nivå som ikke kan kompensere for naturlig dødelighet på sikt ut fra den kunnskap som foreligger i dag om naturlig dødelighet. Trenden indikerer altså at bestanden er i tilbakegang.

Tilgjengelige data fra Rovbase basert på kadaverfunn der kongeørn er verifisert som skadevolder viser at kongeørn som tapsfaktor i saue- og tamreinnæring er av langt mindre betydning enn øvrige rovviltarter. For kongeørn er også skadene fordelt over store arealer, men avgrenset i tid. Bidrag til skadereduksjon innenfor saue- og tamreinnæring vil derfor ha større effekt ved å fokusere på de øvrige rovviltartene. Fellingsregimer som medfører omfattende beskatning av kongeørn vil ha relativt mindre betydning på skadeomfang og medføre store utfordringer knyttet til gjennomføring og konflikter om rovviltforvaltningen.

Miljødirektoratet kan ut fra dette ikke se at det er hensiktsmessig eller påkrevet å innføre lisensfelling av kongeørn.

9. Miljødirektoratet sin konklusjon

Miljødirektoratet konstaterer at det i løpet av de siste årene er gjennomført tiltak som i vesentlig grad har bidratt til å bedre forståelsen av forhold som har betydning i forvaltningen av kongeørn. Regimer for bestandsovervåking er etablert, kunnskapshull er identifisert, og kongeørnas rolle som skadevolder er bedre belyst.

Miljødirektoratet anser det for hensiktsmessig og riktig å gjennomgå de juridiske forutsetninger for dagens praktisering av skadefellingstillatelser. Hensikten med en slik gjennomgang er å tilpasse gjeldende administrative virkemidler til bedret kunnskapssituasjon.

Miljødirektoratet kan ikke finne støtte for vesentlige omlegginger av forvaltningen av kongeørn. Vi vil sterkt fraråde å endre rolledelingen i forvaltningsapparatet, innføre geografisk differensiering eller innføre lisensfelling som virkemiddel. Slike endringer vil ikke føre til vesentlig skadereduksjon, kan påvirke måloppnåelse i bestandsforvaltningen negativt både i Norge og i våre naboland, og potensielt være svært omstridt både nasjonalt og internasjonalt.

Miljødirektoratet tilrår at det i kommende år arbeides for å tette identifiserte kunnskapshull og videreføre pågående aktivitet i det nasjonale overvåkingsprogrammet for rovvilt slik at trender i bestanden kan vurderes årlig. Miljødirektoratet tilrår også at det stimuleres til gjennomføring av effektive forebyggende tiltak i næringene, spesielt i periodene hvor lam og reinkalver er mest sårbare for tap til kongeørn.

Direktoratet anser det ikke for forsvarlig eller riktig å gjøre vesentlige endringer i dagens forvaltningspraksis ut fra den kunnskap som foreligger per i dag. Direktoratet mener nye vurderinger av forvaltningsmodeller kan gjøres når ny forskningsbasert kunnskap om vesentlige faktorer som voksendødelighet, migrasjon, næringsvalg, rolle som predator etc. er innhentet i årene som kommer.

Miljødirektoratet

Telefon: 03400/73 58 05 00 | Faks: 73 58 05 01

E-post: post@miljodir.no

Nett: www.miljodirektoratet.no

Post: Postboks 5672 Sluppen, 7485 Trondheim

Besøksadresse Trondheim: Brattørkaia 15, 7010 Trondheim

Besøksadresse Oslo: Grensesvingen 7, 0661 Oslo

Miljødirektoratet jobber for et rent og rikt miljø. Våre hovedoppgaver er å redusere klimagassutslipp, forvalte norsk natur og hindre forurensning.

Vi er et statlig forvaltningsorgan underlagt Klima- og miljødepartementet og har mer enn 700 ansatte ved våre to kontorer i Trondheim og Oslo, og ved Statens naturoppsyn (SNO) sine mer enn 60 lokalkontor.

Vi gjennomfører og gir råd om utvikling av klima- og miljøpolitikken. Vi er faglig uavhengig. Det innebærer at vi opptre selvstendig i enkeltsaker vi avgjør, når vi formidler kunnskap eller gir råd. Samtidig er vi underlagt politisk styring. Våre viktigste funksjoner er at vi skaffer og formidler miljøinformasjon, utøver og iverksetter forvaltningsmyndighet, styrer og veileder regionalt og kommunalt nivå, gir faglige råd og deltar i internasjonalt miljøarbeid.