

Merkeprosjekt elg i Valdres og Hallingdal elgregion (ValHal) og øvre Hallingdal

Erling J. Solberg, Christer M. Rolandsen & Morten Heim (NINA)

Bakgrunn:

Elgen er den økonomisk viktigste viltressursen i Norge, men utgjør samtidig et vesentlig samfunnsproblem i kraft av sin størrelse, atferd, matvaner og antall. Hvert år påkjøres det anslagsvis 4000 elg på vei og jernbane, med påfølgende store materielle skader og lidelser for mennesker og dyr (Solberg et al. 2012, Solberg et al. 2009). I tillegg bidrar elgen til betydelige beiteskader på kommersielt viktige trearter i typiske overvintringsområder (Hjeljord 2008, Sæther et al. 1992). Viltmyndighetene investerer derfor mye innsats i forvaltningen av denne arten, men ofte basert på begrenset kunnskap. Spesielt problematisk kan det være å få oversikt over elgens bevegelsesmønster og arealbruk innenfor et forvaltningsområde. Dette gjelder særlig i snørike deler av landet der elgen kan bevege seg langt mellom sommer- og vinterbeiteområdet og der kostnadene med trafikk og skogskader ofte faller på helt andre aktører enn dem som høster inntektene av elgen som jaktressurs.

For å bedre kunne løse slike forvaltningsutfordringer, gjennomfører vi ved NINA mye forskning omkring elgens arealbruk og bevegelsesmønster (f.eks. Rolandsen et al. 2010). Varierende topografi og klima medfører imidlertid at elgens livsbetingelser er svært forskjellige i ulike deler av landet, noe som ofte avspeiles i områdebruken og konfliktnivået. Snøforholdene ser ut til å ha en særlig viktig rolle i utformingen av elgens bevegelsesmønster, og det samme har sannsynligvis skogstruktur, fordelingen av beiteplanter og plassering menneskelig infrastruktur (Rolandsen et al. 2010). Kunnskapen om den relative betydningen av disse eller andre faktorene er imidlertid begrenset ettersom vi så langt kun har detaljert informasjon om elgens områdebruk i et lite utvalg områder.

Merking av elg med radiosendere er en vanlig metode for å øke kunnskapen om elgens bevegelsesmønster og arealbruk. I Norge har denne teknologien vært benyttet siden slutten av 1970-årene, men hovedsakelig ved bruk av såkalte VHF-sendere (f.eks. Sæther et al. 1992). Ulempen med denne teknologien er at senderne må peiles manuelt fra bakke eller fly, noe som begrenser hvor ofte og på hvilket tidspunkt dyrene kan lokaliseres. Samtidig er nøyaktigheten av posisjonene for lav til detaljerte studier av bevegelsesmønster (for eksempel i forhold til infrastruktur) og områdebruk (eksempel habitatbruk). Med utviklingen

av GPS-teknologien har dette forholdet endret seg radikalt. Ved bruk av GPS-radiosendere kan vi nå innhente svært detaljert informasjon om elgens områdebruk til alle tider av døgnet og året, og data kan overføres fortløpende via mobiltelefonnett (GPS/SMS-radiosendere) (Rolandsen et al. 2010).

Forvaltning og forskning

En begrensende faktor ved radiomerking av elg er at både innfangning og GPS-radioteknologi er svært kostnadskrevenende. Av den grunn er det sjeldent mulig å gjennomføre flere prosjekter der studiedesignet helt og holdent er definert fra et forskningsperspektiv. I enkelte områder er det imidlertid vilje til å benytte betydelige ressurser til å merke elg for å løse lokale forvaltningsutfordringer. I de fleste tilfeller vil data fra slike prosjekter også ha stor forskningsmessig verdi, en verdi som gjerne forsterkes dersom forskere kan delta i en tidlig fase av prosjektplanleggingen. Dette bidrar til en vinn-vinnsituasjon, der forvaltningen bidrar med økonomiske og menneskelige ressurser (feltpersonell) og mottar fagkompetanse mht. studiedesign, datainnsamling og dataanalyse. Motsatt får forskningen tilgang til verdifulle data til studier av anvendte og grunnleggende spørsmål. Ved at data lagres og forvaltes av forskningsinstitusjoner, vil data dessuten få en lengre levetid og vil kunne inngå i studier av mer generell karakter. Dette sikrer en mer optimal bruk av offentlige midler og begrenser antall forsøksdyr som må til for å besvare gitte forsknings- og forvaltningsspørsmål.

I Valdres og Hallingdal elgregion (ValHal) og øvre Hallingdal ønsker forvaltningen mer kunnskap om elgens bruk av området. Den lokale oppfatningen er at elg fra Valdres trekker over fjellet til Hallingdal der disse sammen med stedegen elg fører til et uforholdsmessig høyt beitetrykk vinterstid. Tilsvarende utgjør opphopningen av elg i dalgangene et vesentlig trafiksikkerhetsproblem. Til tross for at en rekke avbøtende tiltak er iverksatt, blir fortsatt mange elg påkjørt og drept på veg og jernbane hver vinter (Anon 2010).

For å bedre kunne håndtere disse forvaltningsproblemene er det fra lokalt hold ønskelig å merke et representativt utvalg elg i ValHal og øvre Hallingdal. Planen er å merke elg etter at trekket til vinterområdet er over i januar-februar og siden avklare hvor disse befinner seg i sommerhalvåret. I Norge forvaltes elgbestandene hovedsakelig gjennom felling av dyr under høstjakta, og kunnskap om hvor elgen befinner seg i jaktseasonen er derfor viktig. Datamaterialet skal også benyttes til å si noe om andelen trekkende individer, generell områdebruk og tidspunkt for start og slutt av vår- og høsttrekk. Kommunene i området ønsker faglig hjelp til å gjennomføre et slikt prosjekt og har i den anledning engasjert NINA til å lede prosjektet.

Foruten å bidra til å redusere lokale forvaltningsproblemer, ser vi fra NINAs side på dette som en gylden mulighet til å tilegne oss mer data av høy kvalitet fra en sørnorsk elgbestand. Fra før har vi tilsvarende data fra elgbestanden i Nord-Trøndelag (Rolandsen mfl. 2010) og fra øya Vega på Helgelandskysten (Solberg mfl. 2010), og samme type data har vært

innsamlet fra lavereliggende deler av Østlandet (Milner et al. 2012, Roer 2009). Slike data er imidlertid ikke tilgjengelig fra høyereliggende deler av Østlandet, der snødybden kan antas å være en viktig påvirkningsfaktor, og der store trafikkåre som Riksvei 7 og Bergensbanen, utgjør et viktig konfliktpotensial. Data fra prosjektet vil derfor også inngå som en viktig brikke i pågående forskningsprosjekter ved NINA (se under).

NINA som faglig bidragsyter

NINA har mye erfaring med denne typen prosjekter og har i løpet av de siste 30 årene ledet eller deltatt i 10-20 større prosjekter som involverer merking av elg. Mange av disse har hatt som intensjon å besvare både forsknings- og forvaltningsrelevante spørsmål ved bruk av moderne radiotelemetri. Et godt eksempel fra de senere år er 'Elgundersøkelsene i Nord-Trøndelag, Bindal og Rissa 2005-2010' der NINA naturdata (nå Naturdata) og NINA sto for prosjektledelsen (Rolandsen et al. 2010). Dette studiet innbefattet merking og oppfølging av 247 elg, hvorav 171 individer var merket med GPS/SMS-sendere. I tillegg har vi i et pågående prosjekt i Vega kommune på Helgeland merket hele 404 elg siden 1992, hvorav et større antall med GPS/SMS-sendere de siste årene (Solberg et al. 2011).

NINA har også mye erfaring med analyser og presentasjon av data som innhentes fra radiomerkede individer. Et spesielt nyttig verktøy er internett-plattformen Dyreposisjoner på nett (<http://www.dyreposisjoner.no/>), hvor vi kan vise de geografiske posisjonene til radiomerkede individer etter hvert som de foreligger. Dette gjør det mulig for alle parter å studere områdebruken til de merkede individene fortløpende i prosjektperioden.

I Dyreposisjoner sikres de innkomne data på en standardisert og datateknisk robust måte, samtidig som posisjonsdataene automatisk kan knyttes opp mot NINAs analysemodul for romlige data.

Merking av elg i ValHal og øvre Hallingdal

I prosjektet ønsker vi å merke 30-50 elg i de aktuelle vinterbeitelokalitetene i Hallingdal og siden følger elgene i en 2-årsperiode. Til formålet ønsker vi å bruke GPS/SMS-sendere som påmonteres etter at elgen er immobilisert. Ved å følge elgen over en 2-årsperiode vil vi i større grad kunne avklare hvorvidt elgen endrer atferd mellom år, for eksempel som følge av forskjeller i snø- og andre værforhold. Dette er særlig viktig dersom ett av årene blir snøfattig. I slike år er det ikke uvanlig at deler av trekket uteblir eller forkortes.

I utgangspunktet vil vi registrere en posisjon pr. elg pr. 3. time. Dette gir oss mulighet til å følge elgens bevegelser og arealbruk med stor presisjon gjennom hele året. Ved en slik frekvens vil senderne dessuten ha tilstrekkelig batterikapasitet til å fungere i to år. Det er også mulig å omprogrammere registreringsfrekvensen via mobiltelefonnettet etter at senderne er påmontert. Dette kan være aktuelt i tilfeller der en ønsker seg mer detaljert informasjon om elgens bevegelser, for eksempel ved studier av områdebruken nærme veg og jernbane. Immobiliseringen vil skje fra helikopter.

Varighet, analyser og rapportering

Det skisserte prosjektet vil starte i oktober 2013 og avsluttes i april 2017. Brorpartene av merking vil bli forsøkt gjennomført vinteren 2014, men med mulighet for noe oppfølgende merking vinteren 2015. Etter merking vil senderne med jevne mellomrom oversende posisjonene til NINA i Trondheim, hvorpå disse vil bli publisert i Dyreposisjoner på nett (<http://www.dyreposisjoner.no/>) for allment eller begrenset innsyn. For å unngå eventuell menneskelig forstyrrelse av de merkede individene, er det vanlig praksis å legge til en tidsforsinkelse dersom posisjonene publiseres for allment innsyn (eks. 14 dager).

I slutten av studieperioden vil vi utarbeide en rapport fra prosjektet med hovedfokus på elgens bevegelse og områdebruk i studieområdet. Mer spesifikt vil vi utarbeide en oversikt over 1) andelen elg som kan karakteriseres som trekkende eller stasjonære, 2) trekkavstander og trekkretninger, 3) tidsperioder for start og slutt av vår og høsttrekk, 4) høydefordelingen i løpet av året, 5) sesongvise hjemmeområdestørrelser i løpet av året og 6) kjønnsforskjeller i de overnevnte forholdene. Vi vil også gjennomføre mer detaljerte analyser av elgens habitatbruk sommer og vinter i studieområdet. Til dette formålet vil vi bruke forskjellige digitale markslag- og vegetasjonskart fra området (eks. AR5, SAT-SKOG, Vegetasjonskart for Norge). Eksempler på denne typen analyser og resultater er å finne i rapporten fra Nord-Trøndelagsprosjektet (Rolandsen mfl. 2010). Resultatene vil gi forvaltningen en oversikt over elgens storskalabevegelser gjennom året og bedre kunnskap om habitatbruk og -seleksjon i området. Høyt selekterte habitattyper er gjerne antatt å være viktige for elgen, enten fordi de har stort tilbud av beiteplanter i deler av året eller fordi de kan tilby skjul og beskyttelse mot forstyrrelser, vær og vind.

I tillegg til disse elementene vil vi gjennomføre mer detaljerte studier av reproduksjonsforhold og naturlig dødelighet i området. Dette vil kreve at feltpersonell oppsøker de radiomerkede kyrne med jevne mellomrom for å registrere kalveproduksjonen (rett etter kalving) og overlevelsen til kalvene i løpet av året. I tillegg vil det være nødvendig å oppsøke radiomerkede individer hvis bevegelsesmønsteret antyder at de kan ha omkommet.

I studieperioden vil vi også samle inn og analysere data fra dyr skutt under jakta. Innsamling av data på slaktevekt og alder er allerede fast rutine i området, men i studieperioden vil denne innsamling utvides til å omfatte livmor og eggstokker fra elgkyr ett år og eldre. Foruten å gi lokalforvaltningen en bedre oversikt over reproduksjonspotensialet i området, vil disse dataene inngå i NINAs overvåking av tilstand og utvikling i ulike elgbestander i Norge (Solberg et al. 2012).

Forskningsrelevans

Data fra prosjektet vil også inngå i et pågående NINA-prosjekt: 'Management of biodiversity and ecosystem services in spatially structured landscapes'. Dette er en strategisk instituttsatsning (SIS) finansiert av Norges Forskningsråd, og der en av arbeidspakkene

fokuserer på bevegelsesmønster og områdebruk hos elg, villrein og rådyr (WP3 Effect of landscape structure on animal movement: directions for landscape planning). For elgens del er vi spesielt opptatt av hva som styrer dyrenes bevegelsesmønster, særlig i forbindelse med vei og jernbane, samt av å avdekke egenskaper ved særlig konflikthulle områder (eks. krysningspunkter). Elgen er et stort dyr som foretrekker spesifikke terrengforhold der den beveger seg og i tillegg er den selektiv ved valg av mat. Vi ønsker å undersøke hvorvidt kunnskap om slike forhold gjør oss bedre skikket til å forutsi krysningspunkter (vei, jernbane) og andre konfliktsoner i landskapet. Av den grunn ønsker vi også å undersøke hvorvidt habitat-preferansene i området skiller seg fra preferansene vi ser i andre deler av landet. Slike studier er av grunnleggende betydning for å forstå hvorfor elgen utgjør et problem (trafikkulykker, skogskader) kun i enkelte områder, og vil forhåpentligvis gjøre oss bedre skikket til å redusere problemomfanget.

På sikt er det også aktuelt å benytte data fra ValHal i prosjekter av mer generell art. Særlig aktuelt er det å kombinere elgdata med tilsvarende data fra hjort merket i det samme området. Etter hvert som hjorten brer seg stadig lenger østover, er det av økende interesse å forstå konkurranseforholdet mellom disse to artene. Ved å sammenligne arealbruken til elg og hjort i samme området, samt i områder der de lever som eksklusive hjorteviltarter, kan vi bedre forstå hvordan de to artene påvirker hverandre. I prosjektgruppen inngår førsteamanuensis Leif E. Loe og prof. Atle Mysterud ved henholdsvis Universitetet for Miljø og Biovitenskap og Universitetet i Oslo, som begge er involvert i merkeprosjektet for hjort i Hallingdal (Mysterud et al. 2011). Ved å knytte prosjektet til de to universitetene vil det også være aktuelt å koble studentoppgaver til prosjektet.

Litteratur

- Anon. 2010. Handlingsplan - Vilt og trafikk i Hallingdal. - Trafikktryggleik Hallingdal, Viltneemndene i Hallingdal, Statens vegvesen, Jernbaneverket, Politiet, NAF avd. Hallingdal, Skogeiere.
- Hjeljord, O. 2008. Viltet - biologi og forvaltning. - Tun forlag.
- Milner, J. M., Storaas, T., Beest, F. M. v. & Lien, G. 2012. Sluttrapport for elgføringsprosjektet. nr 1-2012. - Høgskolen, Elverum.
- Mysterud, A., Loe, L. E., Meisingset, E., Zimmermann, B., Hjeltnes, A. W., Veiberg, V., Rivrud, I. M., Skonhoft, A., Olaussen, J. O., Andersen, O., Bischof, R., Bonenfant, C., Brekkum, Ø., Langvatn, R., Flatjord, H., Syrstad, I., Aarhus, A. & Holthe, V. 2011. Hjorten i det norske kulturlandskapet: arealbruk, bærekraft og næring. - Utmarksnæring i Norge 1-11. Biologisk institutt, Universitetet i Oslo.
- Roer, O. 2009. Elgmerkeprosjektet i Akershus 2008 – 2013. Statusrapport. Faun Naturforvaltning AS.
- Rolandsen, C. M., Solberg, E. J., Bjørneraas, K., Heim, M., Van Moorter, B., Herfindal, I., Garel, M., Pedersen, P. H., Sæther, B. E., Lykkja, O. & Os, Ø. 2010. Elgundersøkelsene i Nord-Trøndelag, Bindal og Rissa 2005 - 2010 - Sluttrapport. - NINA Rapport 588. 142 s.
- Sæther, B. E., Solbraa, K., Sodal, D. P. & Hjeljord, O. 1992. Sluttrapport Elg-Skog-Samfunn. - NINA forskningsrapport. 28. 1-153 s.
- Solberg, E. J., Rolandsen, C. M. & Gundersen, H. 2012. Hjortevilt og trafikk. Klauvilt i norsk natur - historie, biologi og forvaltning. - I Bjørneraas, K., red. Akademika forlag. s. 192-203.
- Solberg, E. J., Rolandsen, C. M., Herfindal, I. & Heim, M. 2009. Hjortevilt og trafikk i Norge: En analyse av hjorteviltrelaterte trafikkulykker i perioden 1970-2007. - NINA Rapport 463. 84 s.

- Solberg, E. J., Heim, M., Rolandsen, C. M., Sæther, B.-E., Arnemo, J. M. & Holmstrøm, F. 2011. Immobilisering og radiomerking av elg på Vega, 1992-2010 : konsekvenser for dyrevelferd, kondisjon, reproduksjon og overlevelse. - NINA Rapport 658. Norsk institutt for naturforskning.
- Solberg, E. J., Strand, O., Veiberg, V., Andersen, R., Heim, M., Rolandsen, C. M., Langvatn, R., Holmstrøm, F., Solem, M. I., Eriksen, R., Astrup, R. & Ueno, M. 2012. Hjortevilt 1991-2011 - Oppsummeringsrapport fra Overvåkingsprogrammet for hjortevilt. - NINA Rapport 885, Norsk institutt for naturforskning (NINA), Trondheim. 156 s.