

ÅRSRAPPORT 2015

FoU-delen av JaktiLierne-prosjektet

Utgangspunkt:

JaktiLierne-prosjektet (JiL-prosjektet) er først og fremst et prosjektarbeid for å øke fokuset på smårovviltet generelt og disse artenes predasjon på høstbart småvilt (da spesielt hønsfugl) spesielt. M.a.o. hoveddelene av det som er gjennomført og skissert videre som aktiviteter innenfor prosjektet er ikke FoU-oppgaver. Men, det er lagt inn en FoU-komponent inn i JiL-prosjektet, primært i forhold til to forhold: 1) Sørge for videre og/eller ny datainnsamling som har relevans for prosjektets tematikk, etter egnet design og metodikk, samt 2) For å kunne ha muligheten til å måle eventuelle effekter av iverksatte tiltak.

FoU-komponentene i prosjektet kan i utgangspunktet deles inn tre hoveddeler, med ulikt krav til ressurser (penger, tid og mannskap):

- A) Sammenstilling og ev. analyse av allerede eksisterende datasett, herunder pågående datainnsamling (f.eks. takseringer), med relevans for prosjektets tematikk (se tabell 1). Sammenstilling og analyse kreve ressurser.
- B) Pågående prosjekter (eller ev. planlagte) i studieområdet som er uavhengig av JiL-prosjektet, og hvor innsamlede data vil kunne ha relevans for prosjektet (se tabell 2). Krever lite ressurser direkte fra prosjektet, men fordrer nødvendige avtaler med disse prosjektene i forhold til ev. samhandling og/eller bruk av data.
- C) Eventuelt nye undersøkelser som har spesifikk relevans for problemstillinger innenfor prosjektet (se tabell 3). Ressursbehovet vil være avhengig av omfang og design.

Konkret vil disse ulike FoU-elementene i hovedsak dreie seg om å innhente dokumentasjon og kunnskap om følgende tre problemstillinger hos predator- og byttedyrbestandene lokalt i studieområdet (da primært rødrev/mår og hønsfugl):

- 1) Forhold knyttet til utbredelse og tetthet.
- 2) Forhold ved småpredatorenes (spesielt rødreven og mårens) diett.
- 3) Forhold knyttet til populasjonsutviklingen og -dynamikken.

Organisering av FoU-komponenten i prosjektet:

HiNT v/Pål F. Moa fungerer som kontaktpunkt og koordinator for FoU-delen av JiL-prosjektet, samt sitter i prosjektstyret som FoU-representant. Innledningsvis sørges det her for å synliggjøre hvilke eksisterende datasett og pågående FoU-prosjekter som potensielt kan samhandle med JiL-prosjektet (se tabeller under i h.h.t. punktene A) – C) over), samt skissere mulige nye FoU-problemstillinger som kan iverksettes innenfor prosjektet. I forbindelse med dette har HiNT kontakt med eksterne forskere, primært på NINA og HiHm. Her vil det underveis også avklares hvilke økonomiske FoU-midler som det eventuelt er realistisk å skaffe tilveie i prosjektperioden. Med bakgrunn i dette settes det da opp en prioritert

gjennomføringsplan for FoU-komponentene i prosjektet, med bl.a. definerte ansvarshavende og økonomiske rammer. Denne planen vil bli revidert etter hvert i prosjektperioden.

Tabell 1:

Oversikt over eksisterende datasett, herunder pågående datainnsamlinger, med relevans for prosjektets tematikk og geografi.

Data/ innsamlinger	Relatert til type FoU- problem stilling*	Periode	Geografisk omfang	Ansvarlig innsamling av data	Ansvarlig analyse av data	Ressurskrav i forhold til prosjektet	Kommentar i forhold til bruk av data/resultat inn i prosjektet
A1: Fellingsstatistikk på kommunenivå (SSB og kommunen).	1) og 3)	Kommune : Fra jakt-sesongen 1996/97. SSB: Fra sesongen 2008/09.	Kommunenivå.	SSB	SSB	Kun til analyse.	Relevant som grunnlagsdata for indirekte måling av forekomst og bestandsutvikling hos aktuelle arter.
A2: Fellingsstatistikk på gr.eier/r.haver-nivå (fjellstyrene og ev. private).	1) og 3)	Sørli fjellstyre fra 1972, Nordli fra 1983.	Forvaltningsområdenivå .	Rettighets haverse/gr.eiere.	Gjøres både av FoU-inst. og r.haver/gr.eier.	Kun til analyse.	Relevant som grunnlagsdata for indirekte måling av forekomst og bestandsutvikling hos aktuelle arter. Bør/må inneholde data på både uttak og innsats.
A3_1: Taksering lirtype_distance (tetthet og produksjon)	1) og 3)	Distance fra 2006 (linjetakst på s.alm. fra 1997).	Statsalmenningen og privat (Tunnsjø)	Fjellstyret og ev. privat/-e	HiNT og NINA (Hønsefuglportalen)	Ingen utover ordinære.	Bør vurderes utvidet i omfang.
A3_2: Taksering skogsfugl_distance (tetthet og produksjon)	1) og 3)	Fra 2014	Linjer fordelt i kommunen	JiL-prosj./HiNT	HiNT	Ingen utover ordinære.	Bør vurderes utvidet i omfang.
A4: Smågnagerfangst	1) - 3)	Fra 1997	Nordli - øst	HiNT	HiNT	Kun til analyse.	Relevant som grunnlagsdata for å kontrollere for smågnagersituasjonen.
A5: Snøsporinger-Lierne JFF	1) og 3)	F.o.m. 2003 t.o.m. 2014.	Linjer fordelt i kommunen	Lierne JFF	HiNT	Kun til analyse.	Relevant som indeks vinter for aktuelle arter.

* 1) Forhold knyttet til utbredelse og tetthet,

2) Forhold ved småpredatorenes (spesielt rødreven og mårens) diett.

3) Forhold knyttet til populasjonsutviklingen/-dynamikken,

Tabell 2:

Oversikt over pågående prosjekter i studieområdet som er uavhengig av JiL-prosjektet, men hvor innsamlede data vil kunne ha relevans for JiL-prosjektet.

Prosjekt	Relatert til type FoU-problemstilling*	Periode	Ansvarlig innsamling av data	Ansvarlig analyse av data	Ressurskrav i forhold til prosjektet	Kommentar i forhold til bruk av data/resultat inn i prosjektet
B1: Viltkamera på hønefuglreir, herunder radiomerking av liryer i Lierne.	1) - 3)	Fra 2010	HiNT og HiHm (lokalt i samarbeid m/fjellstyret)	HiNT og HiHm	Ingen i dette prosjektets ordinære stud.periode (t.o.m. 2015).	Relevant som indeks på forskjell på røve- og predasjonsandel mellom områder og år.
B2: Viltkamera på slakteavfall fra elgjakt	1) - 3)	Fra 2012	HiNT (lokalt i samarbeid med lokale jaktlag)	HiNT	Ingen i prosjektets ordinære stud.periode (t.o.m. 2016).	Relevant som indeks på forskjeller i besøksfrekvens og utnyttelsesgrad mellom områder og år.
B3: Data fra NINA (Scandlynx) → Viltkamera på kadaver av beitedyr og elg tatt av store rovdyr	1) - 3)	Fra 2012	HiNT og NINA (Scandlynx)	HiNT	Ingen i prosjektets ordinære stud.periode (t.o.m. 2015).	Relevant som indeks på forskjeller i besøksfrekvens og utnyttelsesgrad mellom områder og år.
Data fra NINA (FellesFjellrev) B4: → alder- og kjønn på skutte rødrever B5: → Stabile isotoper og/eller mageanalyser fra skutte rever i Lierne B6: → Viltkamera på åteblokk i fjellet B7: → Snøsporing i fjellet	B4: 1) og 3) B5: 2) B6: 1) – 3) B7: 1) og 3)	Alle fra 2011	NINA (FellesFjellrev)	NINA og HiNT	Ingen i prosjektets ordinære stud.periode	Alle fire nevnte «delprosjekter» er relevante på ulike måter.
B8: Fjelltype-prosjektet i Lierne	1) – 3)	Fra 2012	NINA og HiNT	NINA og HiNT	Ingen i prosjektets ordinære periode.	

Tabell 3:

Oversikt over mulige nye undersøkelser/studier i studieområdet som har relevans for prosjektet.

C) MULIGE NYE UNDERSØKELSER/PROSJEKTER		
Undersøkelser	Relatert til type FoU-problemstilling*	Utdypning/kommentar
C1: Spesifikke rødrevstudier.	1) og 3)	Planlegges, i samarbeid med NINA, et pilotstudie på estimering av rødrevtetthet i Lierne f.o.m. vinteren 2016.
C2: Forsøk med fjerning av slakteavfall jakt og/el. kadaver.	2)	Pilotforsøk, etter modell fra gjennomført forsøk i Stjørdal, gjennomført i Lierne høsten 2015. Vil trolig bli videreført kommende høster.
C3: Utvidelse av hønefugl-takseringene og innsamlingen av lokal jaktstatistikk.	1) og 3)	Flere takstlinjer lagt til på statsalmenning i Lierne fra høsten 2015.
C4: Forvaltnings-spesifikke undersøkelser og/eller forsøk knyttet til smårovvilt og/eller byttedyr (hønefugl)	1) – 3)	Eget prosjekt med finansiering av regionalt forskningsfond i Midt-Norge, <i>Bærekraftig småviltforvaltning som grunnlag for verdiskaping og næringsutvikling</i> , iverksatt i 2015. hiNT, NINA og lokale aktører i Lierne (bl.a. fjellstyrene).

Gjennomførte FoU-aktiviteter innenfor JiL-prosjektet i 2015:

Tabell 4 gir en stikkordsmessig oversikt over gjennomførte FoU-aktiviteter i 2015 innenfor JiL-prosjektet. For detaljer knyttet til utvalgte datasett og resultater mer generelt; se vedlegg 1. For detaljer knyttet til oppfølging av radiomerkede liryper i Lierne i 2015; se vedlegg 2.

Tabell 4:

Stikkordsmessig oversikt over gjennomførte FoU-aktiviteter innenfor JiL-prosjektet i 2015.

Data eller prosjekt_nummer	Data eller prosjekt_benevnelse	Kommentar ang. innsamling/gjennomføring i 2015
A1	Fellingsstatistikk på kommunenivå (kommunen og SSB)	Gjennomført som tidligere i regi av kommunen og SSB
A2	Fellingsstatistikk på gr.eier/r.haver-nivå (fjellstyrene og ev. private).	Gjennomført som tidligere i regi av fjellstyrer og private grunneiere
A3_1	Taksering lirype_distance (tetthet og produksjon)	Gjennomført som tidligere i regi av fjellstyrene og privat grunneier. Fjellstyrene tilknyttet Hønsefuglportalen.
A3_2	Taksering skogsfugl_distance (tetthet og produksjon)	Gjennomført i regi av JiL-prosjektet
A4	Smågnagerfangst	Gjennomført som tidligere i regi av HiNT
A5	Snøsporing	Lokal JFF-forening avsluttet sitt sporingsopplegg etter vinteren 2014. JiL-prosjektet har iverksatt eget sporingsopplegg f.o.m. vinteren 2015.
B1	Viltkamera på hønsefuglreir	Gjennomført som tidligere i regi av HiNT, HiHm og Fjellstyrene. Lirypereir prioritert i 2015, bl.a. gjennom radiomerkning av liryper i Lierne vinteren 2015 (se vedlegg 2).
B2	Viltkamera på slakteavfall fra elgjakt	Ikke gjennomført i Lierne i 2015. Gjennomført i Steinkjer (dr. gradsarbeid G.Gomo_HiNT)
B3	<i>Scandlynx</i> → Viltkamera på kadaver av beitedyr og elg tatt av store rovdyr	Ikke gjennomført i Lierne i 2015
B4	<i>FellesFjellrev</i> → Alders- og kjønns sammensetning på skutte rødrever	Gjennomført i 2015 (NINA)
B5	Stabile isotoper og/eller mage-analyser fra skutte rever i Lierne	Gjennomført i 2015 (dr. grad G.Gomo_HiNT)
B6	<i>FellesFjellrev</i> → Viltkamera på åteblokk i høyfjellet	Gjennomført i 2015 (NINA)
B7	<i>FellesFjellrev</i> → Snøsporing i høyfjellet	Gjennomført i 2015 (NINA)
B8	Fjellrype-prosjektet i Lierne	Skit-innsamling (DNA-analyse) gjennomført
C1	Spesifikke rødrevstudier	Planarbeid for utprøving i felt-pilot (estimering av tetthet rødrev) gjennomført, i samarbeid med NINA, høsten 2015
C2	Forsøk med fjerning av slakteavfall jakt og/el. kadaver.	Gjennomført i 2015 (JiL-prosjektet)
C3	Utvidelse av hønsefugl-takseringene og innsamlingen av lokal jaktstatistikk.	Til dels gjennomført i 2015
C4	Forvaltningsspesifikke undersøkelser og/eller forsøk knyttet til smårovvilt og/eller byttedyr (hønsefugl)	Planlegging og diskusjon omkring tematikken generelt gjennomført i 2015, knyttet bl.a. til RFF-prosjekt*

*Regionalt forskningsfondsprosjekt (HiNT og NINA) (*Bærekraftig småviltforvaltning som grunnlag for verdiskapning og næringsutvikling*), hvor Indre-Namdal/Lierne er det sentrale studieområdet.

HiNT/Steinkjer 10.12.2015

Pål F. Moa

Førstelektor HiNT

Ansvarlig for FoU-delen av JiL-prosjektet

VEDLEGG:

1. Kort resultatnotat fra noen av de gjennomførte datainnsamlingene og –analysene gjennomført i regi av eller i tilknytning til *JaktiLierne*-prosjektet i 2015.
2. Kort resultat fra radiomerking og oppfølging av liryper i Lierne i 2015.

VEDLEGG 1:

Kort resultatnotat fra noen av datainnsamlingene og –analysene, gjennomført i regi av *Jakt i Lierne*-prosjektet og/eller andre relevante prosjekter i studieområdet i 2015.

Skal det være mulig å si noe om hvorvidt de tiltak som er iverksatt i JiL-prosjektet faktisk fører til mindre bestander av generalistpredatorer, er det avgjørende å bl.a. a) ha et så godt som mulig mål på forekomst av disse artene før prosjektstart, b) å ha god kontroll på det faktiske uttaket i tid og rom, samt c) å kunne foreta målinger som kan si oss noe om bestandene av disse artene faktisk går ned. I dette korte resultatnotatet på slutten av det første prosjektåret synliggjør vi noen av de datasettene vi kan benytte oss av for å belyse disse problemstillingene. Etter hvert som prosjektperioden skrider frem, vil vi i langt større grad kunne foreta sammenstillinger av disse ulike datasettene, for derigjennom å kunne si noe om prosjektets målsetninger ble nådd eller ikke.

1. Hva vet vi om forekomsten av små generalistpredatorer i Lierne før og nå?

De data som pr. i dag kan si oss noe om forekomst/utbredelse og relative endringer i denne hos de aktuelle artene i Lierne er snøsporsingsdata, data fra viltkameraprojektet til FellesFjellrev-prosjektet (FF), samt fellingsstatistikk. Det er her på sikt svært ønskelig å kunne ha muligheten til å måle eventuelle endringer i tetthet (antall individer pr. arealenhet), men pr. i dag har vi ikke data som muliggjør dette. Vi jobber, i samarbeid med NINA, med konkrete planer om å kunne teste ut en metodikk for dette på rødrev i Lierne i 2016.

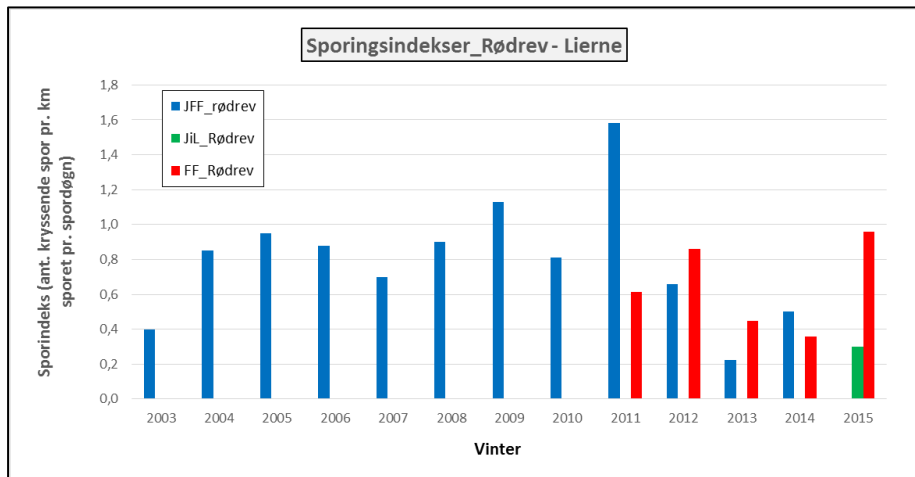
I Lierne, som i en god del andre kommuner i Norge, har den lokal jeger- og fiskeforening over flere vintre drevet gaupesporing (primært i skogsterreng). Dette som en del av det nasjonale overvåkningsprogrammet for store rovdyr. I flere kommuner, deriblant Lierne, har man i forbindelse med denne sporingen også registrert sporkrysninger av andre arter, deriblant smårovpattedyr. For Liernes del har denne sporingen blitt utført, med ulik innsats, i perioden 2003-2014. JiL-prosjektet iverksatte selv vinteren 2015 et eget sporingsopplegg i skogsterreng, etter at disse «JFF-sporingen» opphørte vinteren 2014. Denne JiL-sporingen vil, forutsatt gode nok sporingsforhold, bli gjennomført i hele prosjektperioden til JiL-prosjektet. Samtidig har NINA i samarbeid med fjellstyrene i Lierne innenfor FF-prosjektet, gjennomført snøsporinger i høyfjellet i bl.a. i Lierne før og under prosjektperioden¹. Dette gjør at man har gode sporingsdata fra Lierne fra både før prosjektstart og under (figur 1).



Figur 1:
Kart over snøsporsingslinjer og –triangler i Lierne.

¹ For detaljer knyttet til alle disse sporingene se: Brekke, M. 2015. Forekomst av rødrev og mår vinterstid i Lierne kommune over en 13-års periode. Bach.oppgave i utmarksforvaltning, HiNT

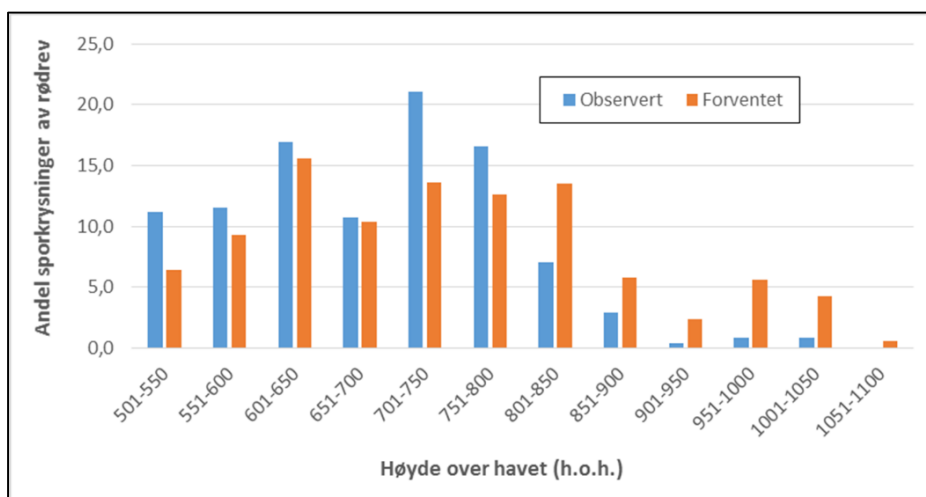
Figur 2 viser sporingsindeksene på rødrev i Lierne fra den perioden vi har slike data fra. Selv om man skal være noe forsiktig i forhold til å sammenligne direkte mellom ulike sporingsopplegg, er det her interessant å bl.a. legge merke til at det enkelte år er en høyere sporingsindeks i høyfjellet (FF-sporingene) enn i skogsterrenget i Lierne (JFF- og JiL-sporingene).



Figur 2:

Sporingsindekser (antall kryssende spor pr. km sporet pr. spordøgn) fra snøsporinger utført i regi av h.h.v. lokalt JFF i Lierne, JiL-prosjektet, samt FellesFjellrev-prosjektet i de vintre som fremgår av figuren. JFF- og JiL-sporingene har foregått/foregår som linjesporinger i lavereliggende deler av utmarka i Lierne, mens FF-sporingen er en triangelsporing i høyfjellet. Gjennomsnittlige sporingslengder for de tre ulike sporingene har i perioden vært h.h.v. 174, 113 og 67km.

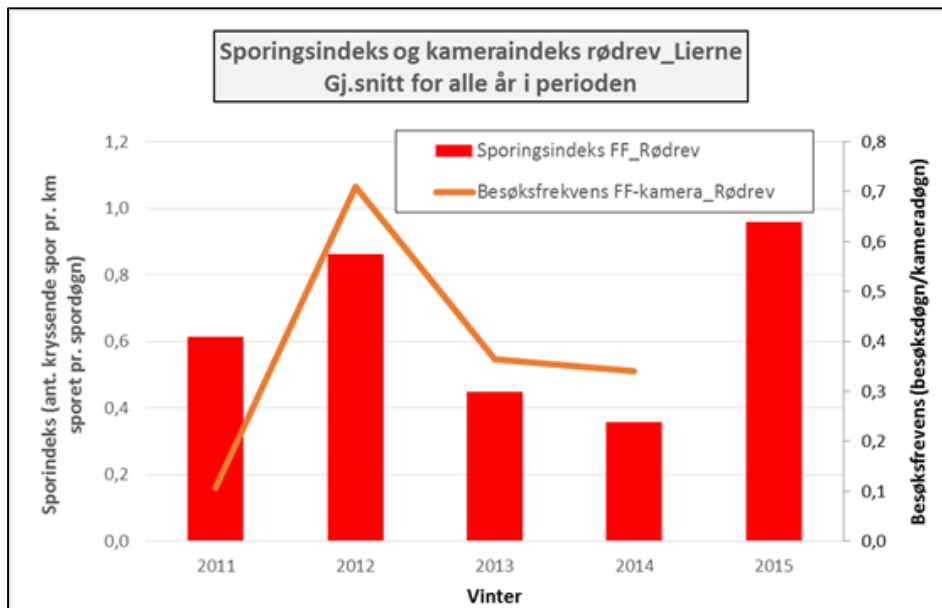
Resultatene fra FF-sporingen viser også at det er registrert en god del rødrevspor relativt høyt til fjells i Lierne (figur 3). Selv om de fleste sporkrysningene i dette datasettet har foregått mellom 700-800 m.o.h., er det også kryssninger i fjellterreng over 1000 m.o.h.



Figur 3:

Prosentvis fordeling av registrerte sporkrysninger av rødrev (FF-trianglene) i ulike høydeklasser samlet sett i studieperioden (observert), i forhold til en forventet fordeling hvis frekvensen av sporkrysningene skulle være lik høydefordelingen (h.o.h.) i springstrianglene (forventet).

Forekomsten av rødrevbilder på oppsatte viltkamera i områdene til de respektive sporingstrianglene til FF-prosjektet, viser god samsvar med sporingsindeksene (figur 4)². Dette styrker troverdigheten til sporingsresultatene i dette datasettet.



Figur 4:

Sporingsindeks rødrev vs. kameraindeks rødrev (antall døgn med bilder av rødrev pr. totaldøgn med kameraovervåkning) for seks kameraovervåkede åteblokker i tilknytning til tilsvarende sporingstriangler i høyfjellet i Lierne. Data fra FF-prosjektet.

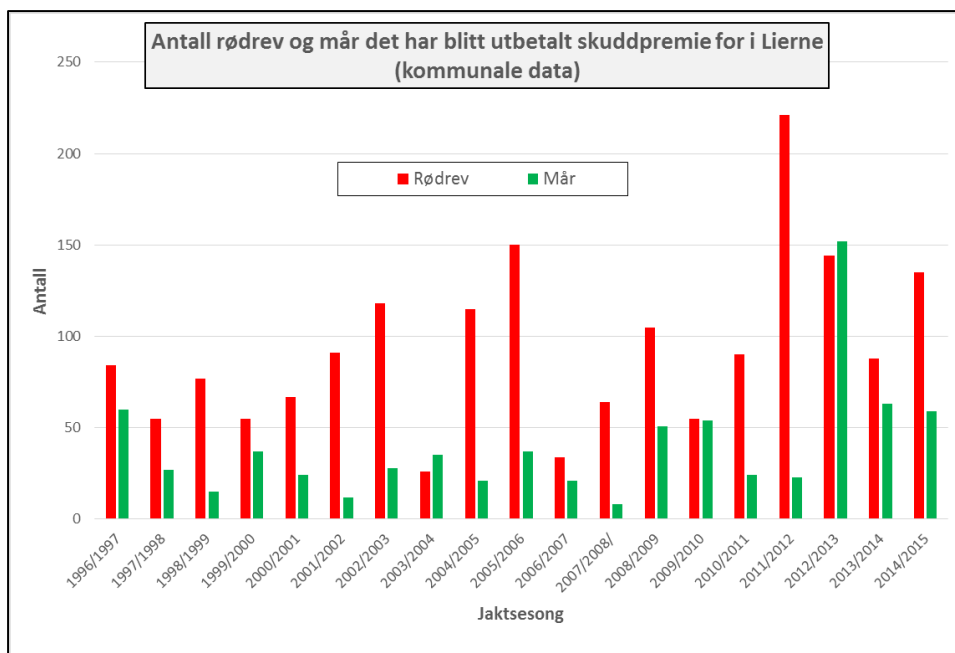
Se pkt. 2 under, *Hva vet vi om uttaket av små generalistpredatorer i Lierne før og nå?*, i forhold til hva jaktstatistikken kan si oss om forekomsten av små generalistpredatorer i Lierne før og nå.

2. Hva vet vi om uttaket av små generalistpredatorer i Lierne før og nå?

Gjennom den kommunale skuddpremieordningen i Lierne, som har eksistert siden jakt-sesongen 1996/97, er det all grunn til å anta at man har svært god oversikt over uttaket av de generalistpredatorarter som omfattes av denne ordningen³. Figur 5 og 6 viser antall rødrev og mår (figur 5), samt de andre artene som omfattes av denne skuddpremieordningen (figur 6), som det er utbetalt kommunal skuddpremie for i perioden 1996/97 – 2014/15.

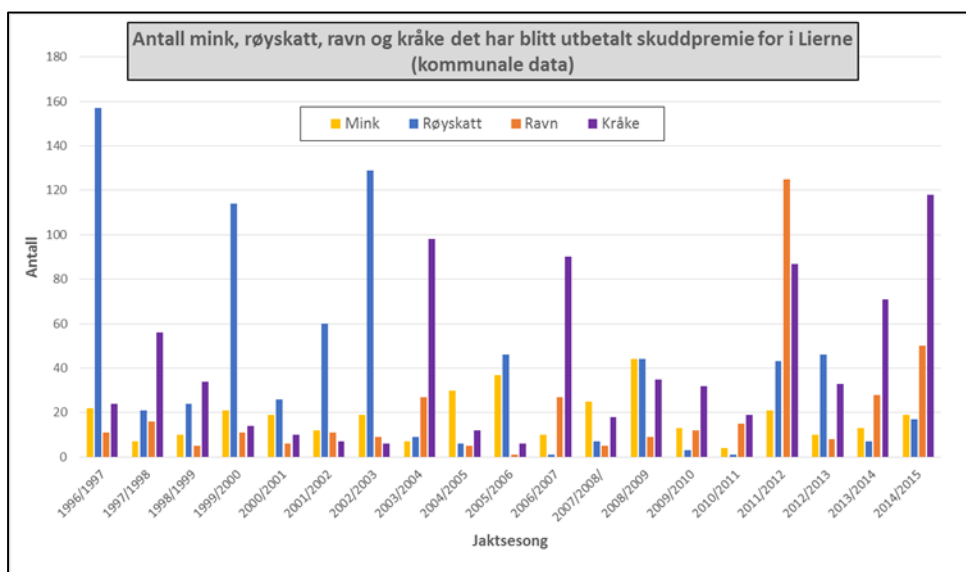
² For detaljer se: Eide, N. & Rød-Eriksen, L. 2014. Resultat fra åtekamerastudier 2010-2014, med fokus på forekomst av fjellrev og rødrev. NINA minirapport xxx.

³ Rødrev, mår, mink, røyskatt, ravn og kråke



Figur 5:

Oversikt over antall rødrev og mår som det er utbetalt kommunal skuddpremie for i Lierne i perioden jakt sesongen 1996/97 – 2014/15. Jakt sesongen 2014/15 var den første sesongen etter at JiL-prosjektet ble igangsatt.

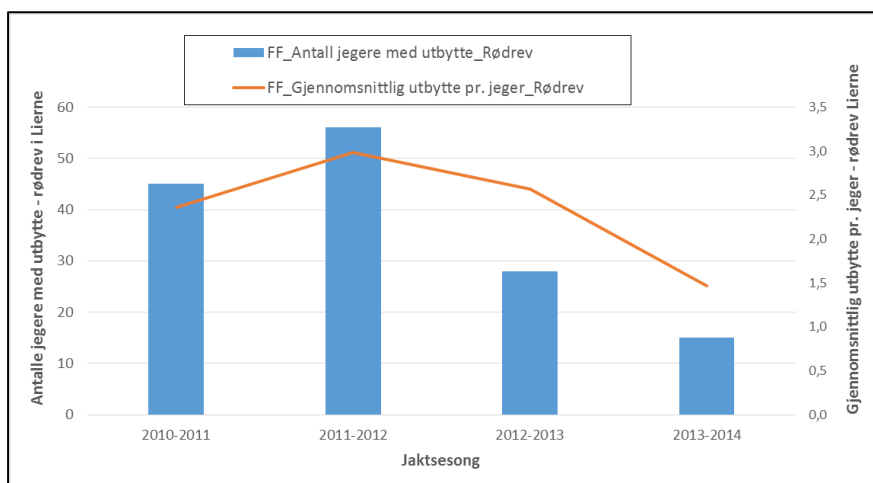


Figur 6:

Oversikt over antall mink, røyskatt, ravn og kråke som det er utbetalt kommunal skuddpremie for i Lierne i perioden jakt sesongen 1996/97 – 2014/15. Jakt sesongen 2014/15 var den første sesongen etter at JiL-prosjektet ble igangsatt.

Det er her viktig å understreke at disse fellingstallene ikke uten videre reflekterer de reelle bestandsstørrelsene for de respektive artene de respektive sesonger. Forhold knyttet til ulikheter i vær- og føreforhold, jakt-/fangstbestemmelser, indre forhold i de aktuelle dyrebestandene og ikke minst jaktinnsats, vil være svært avgjørende for tolkningen av slik jaktstatistikk. Dessverre har vi pr. i dag ikke gode nok data på disse variablene, men vi jobber med å systematisere det vi kan få til av dette. Spesielt gjelder dette forhold knyttet til

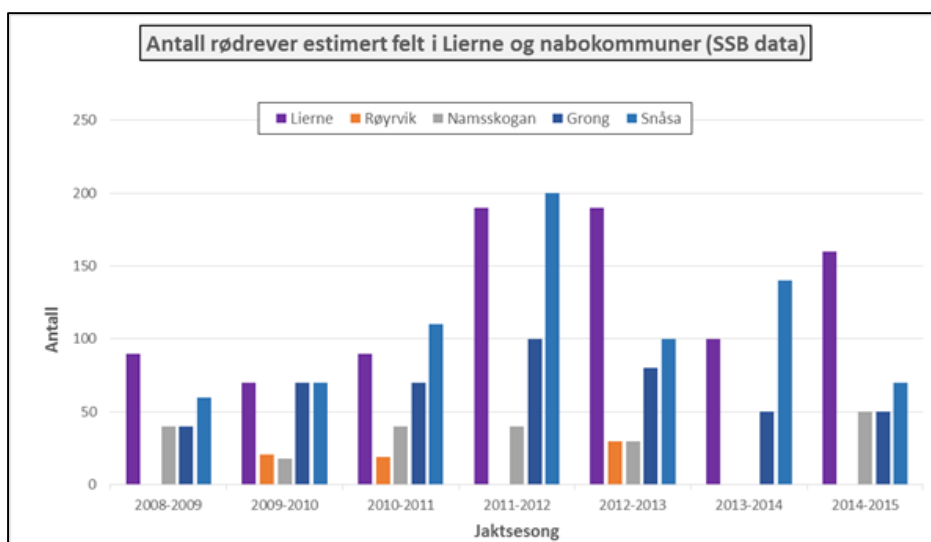
jaktinnsatsen, hvor vi har en viss kvantifisering av rødrevjegere med utbytte og gjennomsnittlig utbytte pr. jeger i Lierne for perioden 2010/11 – 2013/14 (figur 7)⁴.



Figur 7:

Antall rødrevjegere med utbytte i Lierne (perioden 2010/11 – 2013/14) og gjennomsnittlig utbytte (rødrev) pr. jeger i samme periode. Data fra FF-prosjektet.

Det er videre i denne sammenhengen relevant å sammenholde uttaket av disse generalistpredatoren i Lierne, med tilsvarende uttak i andre sammenlignbare kommuner i landsdelen. Figur 8 viser det estimerte uttaket av rødrev i Lierne, sammenlignet med fire nabokommuner på norsk side av riksgrensen (SSB-data), for perioden 2008/09 – 2014/15. Av denne figuren fremgår det at Lierne har hatt et gjennomgående høyt uttak av rødrev i perioden sammenlignet med de andre kommunene. Unntaket er Snåsa som enkelte sesonger har et høyere uttak enn Lierne. For at sammenligningen her skal bli helt reell må man estimere arealstørrelsen på «egnet rødrevhabitat» i de respektive kommunene og korrigere for denne ulikheten.

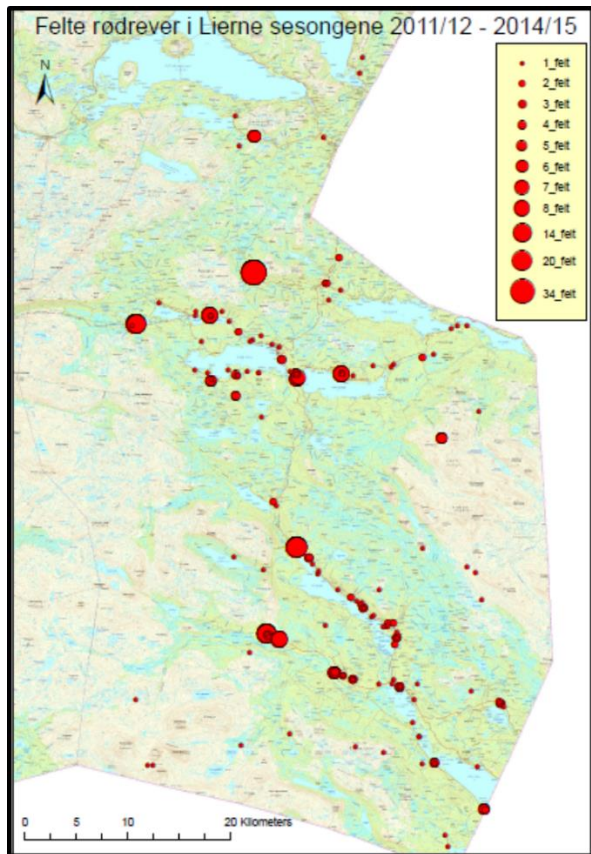


Figur 8:

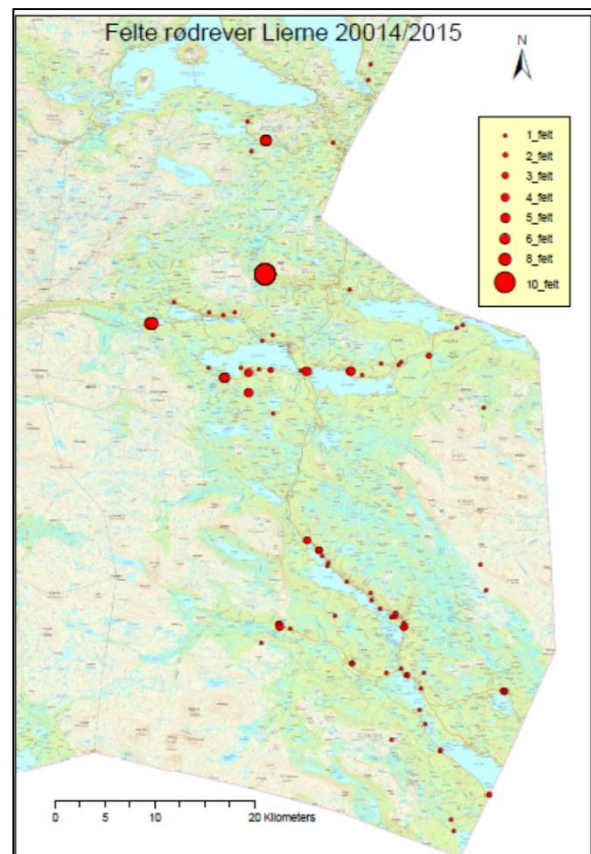
Estimert uttak av rødrev i kommunene Lierne, Røyrvik, Namsskogan, Grong og Snåsa i perioden 2009/09 – 2014/15.

⁴ Data fra Eide & Rød-Eriksen (2014).

I tillegg til uttak over tid i Lierne og nabokommuner, er det innenfor JiL-prosjektet også interessant å se på den romlige fordelingen av uttaket innenfor Lierne kommune. Figur 9 og 10 viser fordelingen av innmeldte skutte rødrever i Lierne samlet sett for jaktseasonene 2011/12 – 2014/15 (figur 9) og isolert sett for den siste jaktseasonen 2014/15 (figur 10). Av disse kartfremstillingene ser man at uttaket av rødrev i Lierne i all hovedsak har foregått i lavereliggende deler av kommunen (skogsterreng), og at det er relativt god spredning innenfor de to hoveddalførene i kommunen.



Figur 9:
Romlig fordeling av kjente skutte rødrever i Lierne jaktseasonene 2011/12 – 2014/15.



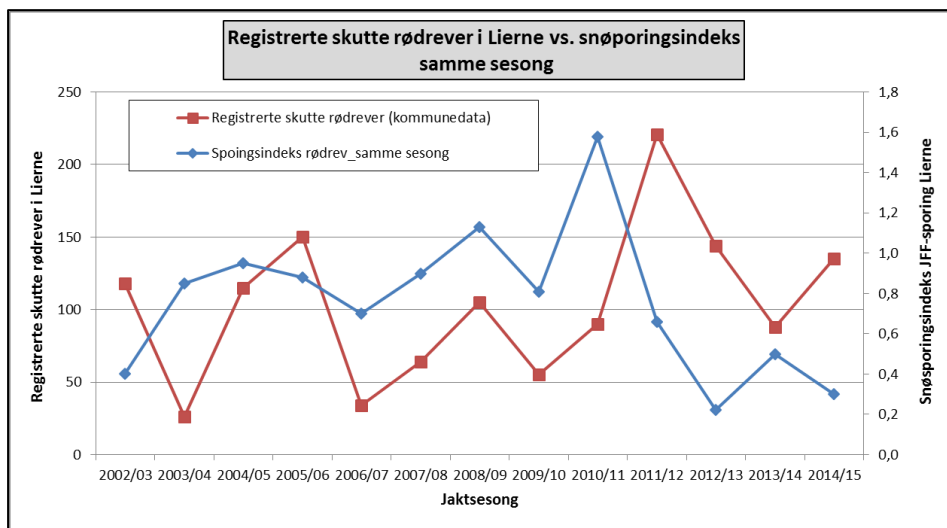
Figur 10:
Romlig fordeling av kjente skutte rødrever i Lierne jaktseasonene 2014/15.

3. Har det blitt færre små generalistpredatorer i Lierne etter at JiL-prosjektet startet og i så fall har det medført en økning i annet høstbart småvilt (hønsefugl)?

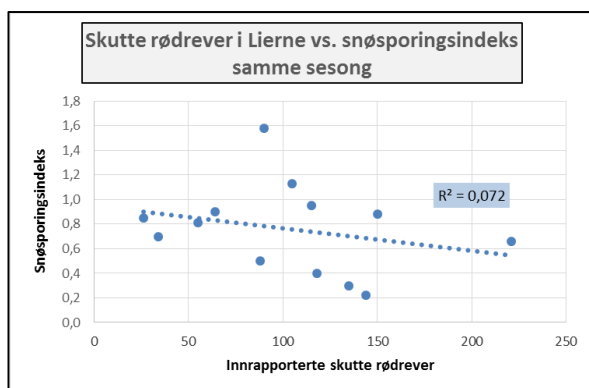
Hvorvidt uttaket av generalistpredatorer dette første prosjektåret faktisk har ført til en reell nedgang i tettheten av disse artene i Lierne, er for tidlig å si. Uttaket av f.eks. rødrev har vært høyere rent antallsmessig det første prosjektåret (jaktseasonen 2014/15) enn sesongen før (2013/14), men mindre enn de to sesongene før det igjen. Selv om uttaket rent antallsmessig ikke var det største på rødrev siste sesong, kan det ha utgjort en relativ stor andel av den tilgjengelige bestand. Siden vi ikke har gode estimat på bestandsstørrelsen før jaktstart, er det ikke mulig å fastslå hvor stor andel av bestanden som er tatt ut gjennom denne jakten. Det er en klar målsetning å kunne si noe mer kvalifisert om dette etter hvert i prosjektperioden. Under vises noen eksempler på datasett som etter hvert vil bli benyttet til å belyse

problemstillingene knyttet til dette, samt i så fall om det i neste omgang har medført en økning i annet høstbart småvilt (da primært hønsefugl).

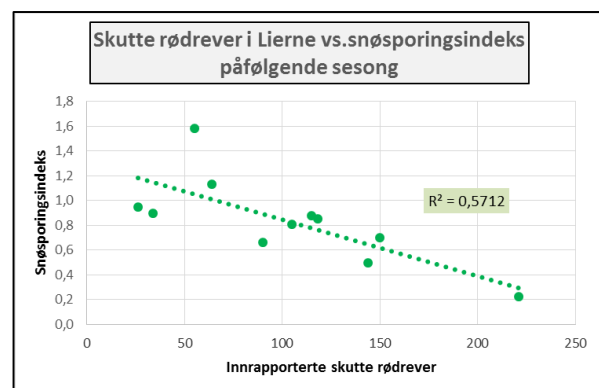
Snøspøringsdataene vil kunne gi oss et estimat på hvorvidt størrelsen på uttaket av f.eks. rødrever de respektive jaktseongene, registreres på endringer i sporindekser samme sesong (vinter) og/eller påfølgende sesong. Figur 11 viser en sammenstilling av registrerte skutte rødrever i Lierne i perioden 2002/03 – 2014/15 i forhold til snøspøringsindeksen fra sporingene i skogsterreng i samme periode. Videre viser figur 12 og 13 hvordan denne sammenhengen ser ut for h.h.v. samme sesong og påfølgende sesong. Det er her interessant å legge merke til at det kan se ut til å være en relativt god negativ sammenheng (korrelasjon) mellom avskytingen av rødrever og registrerte rødreverspor den påfølgende vinteren (figur 13), noe som kan tyde på at denne avskytingen faktisk fører til færre rødrever i terrenget.



Figur 11: Registrerte skutte rødrever i Lierne kommune (kommunedata) vs. snøspøringsindeks i skog (JFF-sporingen) samme sesong (vinter) i perioden 2002/03 – 2014/15.

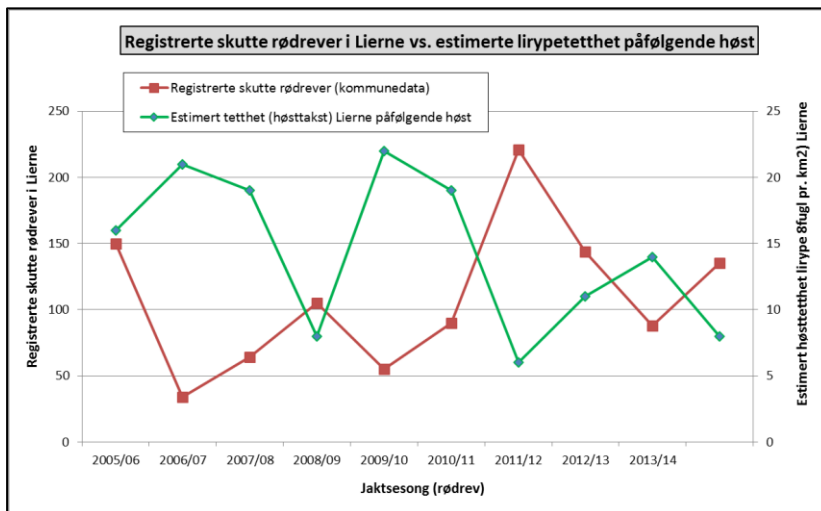


Figur 12: Sammenheng mellom registrerte skutte rødrever i Lierne kommune (kommunedata) vs. snøspøringsindeks i skog (JFF-sporingen) samme sesong (vinter) i perioden 2002/03 – 2014/15.



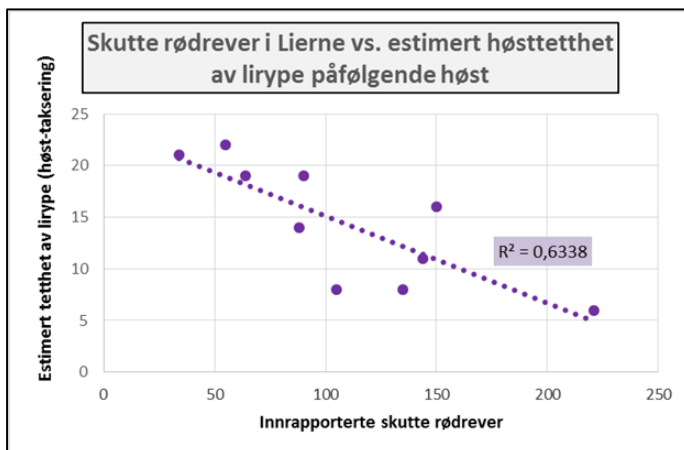
Figur 13: Sammenheng mellom registrerte skutte rødrever i Lierne kommune (kommunedata) vs. snøspøringsindeks i skog (JFF-sporingen) påfølgende sesong (vinter) i perioden 2002/03 – 2014/15.

Siden man i Lierne har gode takseringsestimater på lirypetetthet og –produksjon, er det også interessant å sammenholde disse dataene med bl.a. rødrevavskytningen. Som det fremgår av figur 14 og 15, ser det ut til å være en tendens til at år med relativ lav avskytning av rødrev sammenfaller med en noe høyere estimert lirypetetthet påfølgende høst, enn i år med høyere rødrevsavskytning. Forutsatt at forekomsten/tettheten av rødrev er viktig for den lirypetetthet som kan registreres påfølgende høst, så kan dette tolkes som at det i år med relativt sett lavere revetetthet blir skutt mindre rev. Motsatt vil det da i år med høyere tettheter av rev, som da trolig påvirker tettheten av lirype negativt, bli skutt flere rever. M.a.o. så følger revavskytningen først og fremst revetettheten. Hvorvidt dette stemmer eller ikke har vi pr. nå ikke mulighet til å si noe sikkert om, men det er en målsetning i løpet av studieperioden å også kunne kvantifisere dette. En alternativ hypotese her, som ikke støttes av disse dataene, er motsatt at relativt sett høy revavskytning i jaktseongen høsten_år t – vinteren_år t+1 vil ta ned bestanden såpass mye at det vil gi et positivt utslag på den rypetetthet som kan estimeres påfølgende høst. M.a.o. så skal det da være en positiv korrelasjon mellom antall skutte rever og estimert lirypetetthet den påfølgende sesongen.



Figur 14:

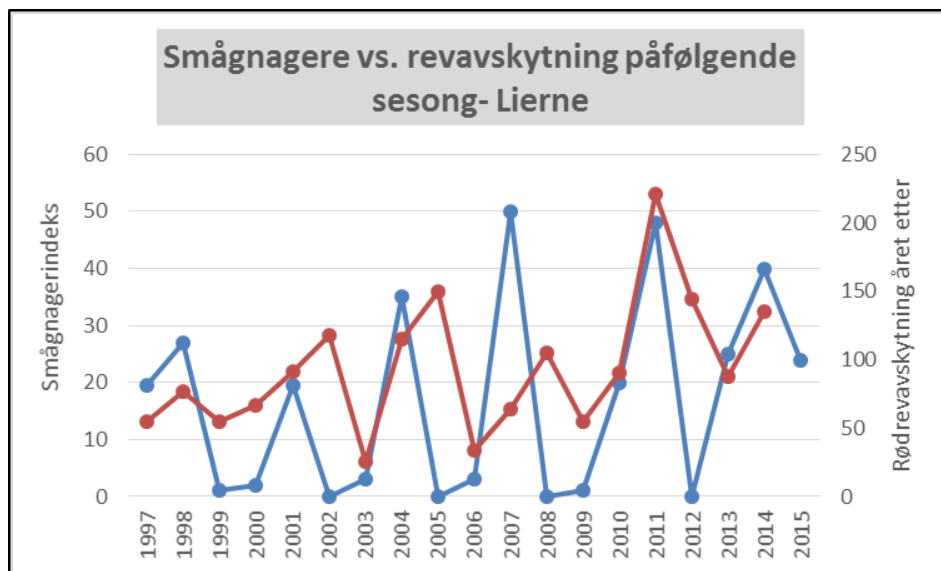
Registrerte skutte rødrever i Lierne jaktesongen 2005/06 – 2013/14 vs. estimerte lirypetetthet (høsttakst) påfølgende høst.



Figur 15:

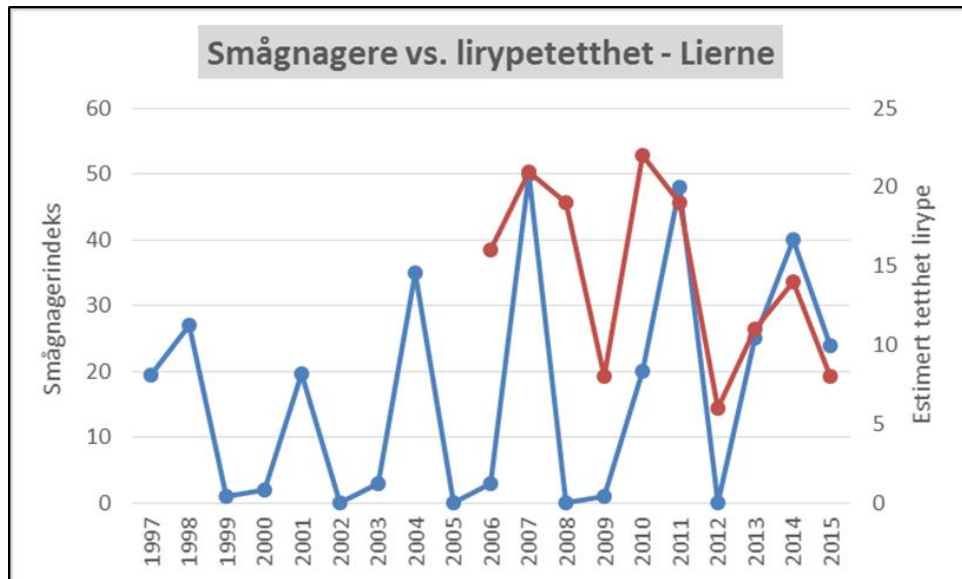
Sammenheng mellom registrerte skutte rødrever i Lierne jaktesongene 2005/06 – 2013/14 og estimerte lirypetetthet (høsttakst) påfølgende høst.

Smågnagersituasjonen er en viktig faktor å ta høyde for når man skal tolke de resultat som kommer ut av disse datasettene. Figur 16 og 17 viser i så måte en relativt god samvariasjon både mellom smågnagerforekomst og påfølgende rødrevavskytning (figur 16) og smågnagerforekomst og estimert lirypetetthet i Lierne (figur 17).



Figur 16:

Smågnagerindeks (antall smågnagere fanget pr. 100 felledøgn) høst (blå linje) vs. innrapporterte felte rødrever påfølgende jakt sesong (rød linje) i Lierne perioden 1997 – 2015.

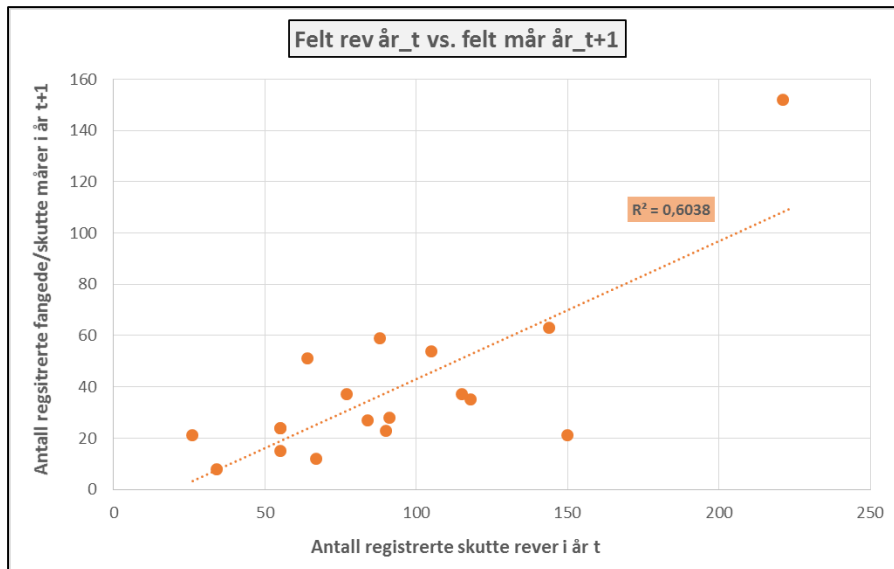


Figur 17:

Smågnagerindeks (antall smågnagere fanget pr. 100 felledøgn) høst (blå linje) vs. estimert lirypetetthet (fugl/km²) samme høst (rød linje) i Lierne perioden 1997 – 2015.

Til slutt: De problemstillinger som til en viss grad er belyst i dette resultatnotatet er komplekse. Et eksempel i så måte er den såkalte «intragilde» relasjonen mellom rødrev og mår, som er beskrevet både i litteraturen og i ulike studier, der disse to artene både til en viss grad opptrer som næringskonkurrenter og i et predator (rev) – byttedyr (mår) forhold.

Figur 18 viser en interessant relasjon mellom disse to artene i jaktstatistikken som foreligger på kommunenivå i Lierne (jfr. figur 5). Figuren viser at man her får en markert økning i utbytte av mår året etter et tilsvarende høyt uttak av rev. Underforstått igjen da at et høyt uttak av rev virkelig reduserer tettheten av rev og derigjennom minsker revens næringskonkurranse med og predasjon på mår. Et interessant eksempel på viktigheten av å høste av begge disse artene hvis man ønsker å senke den generelle tettheten av mellomstore generalist pattedyrpredatorer i et område.



Figur 18: Sammenheng mellom registrerte skutte rødrever i Lierne i år_t og registrerte skutte/fangede mårer i samme kommune påfølgende år (år t_t+1). Data fra jaktsongene 1996/97 – 2014/15.

VEDLEGG 2:

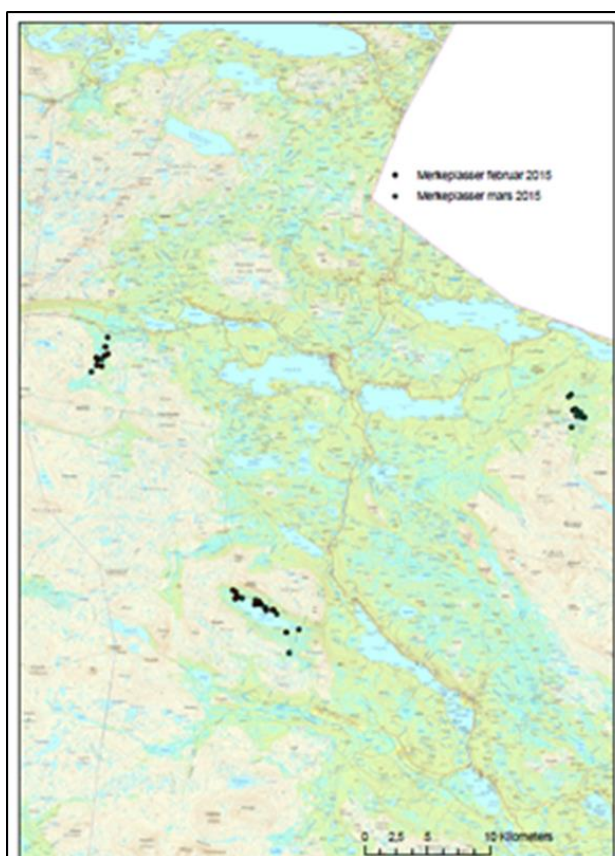
ÅRSRAPPORT 2015:

Radiomerking og oppfølging av liryper i Lierne 2015 (Høgskolene i Nord-Trøndelag og Hedmark)

Høgskolene i Nord-Trøndelag og Hedmark og Nord-Trøndelag takker med dette Miljødirektoratet for viltfondsmidler tildelt arbeidet med å radiomerke og følge opp liryper i Lierne i 2015 (jfr. avtalenr. 15010260 – *Populasjonsdynamikk ryper Lierne*)

Under følger en kort beskrivelse av arbeidet i 2015, med de viktigste resultatene presentert. Resultatene vil bli ytterligere analysert og diskutert i fire forskjellige bacheloroppgaver fra våre to høgskoler (ferdigstilles våren 2016), samt i en planlagt vitenskapelig artikkel i 2017. Det vil bli søkt friske midler fra ulike kilder for 2016, i forhold til en planlagt videreføring av dette prosjektarbeidet.

Vi radiomerket totalt 39 liryper i Lierne (tabell 1) på tre forskjellige steder i kommunen (figur 1) i februar og mars 2015. Rypene ble fanget om natten med lys og hov fra snøskuter. Fram mot hekkesesongen, som i år var en god uke senere enn normalt, døde seks (15%) (alle trolig predatert). Av de gjenværende 33 rypene (20 hunner og 13 stegger) ble 27 (14 høner og 13 stegger) gjenfunnet ved peiling fra helikopter og fra bakken. Peiling fra bakken var svært krevende på grunn av sein snøsmelting og flomstore elver. Allikevel ble det leitet over relativt store områder rundt merkestedene, slik at rypene som ikke ble funnet antas å enten ha flyttet veldig langt, senderne ikke fungerer eller ligger slik til at signaler ikke kan fanges opp.



Figur 1:

Kart over merkeplassene hvor totalt 39 liryper ble radiomerket i Lierne vinteren 2015.

Tabell 1:

Skjebnen til radiomerkede ryper i Lierne f.o.m. merking vinteren 2015 t.o.m. hekkesesongen 2015.

	Merkeområdene 2015			
	Gus- vatnet	Lifjellet	Fiskløys- dalen	SUM
HØNER				
Antall merket	13	6	6	25
Predatert før hekkeperioden (rester, fjær eller sender av merkahøne funnet)	3	1	1	5
Høne funnet og reir til denne funnet --> kamera satt opp på reir	5	3	1	9
Høne funnet og reir til denne funnet --> kamera satt opp på reir. Etter dette er høne predatert i hekkesesongen	0	1	0	1
Klekket reir etter merkahøne funnet i forbindelse med reirleiting	1	0	0	1
Hørt under helikopterpeiling, men reir ikke funnet under bakkepeiling (primært p.g.a. at flomstore elver ikke lot seg krysse)	1	0	2	3
Ikke funnet i forbindelse med peilinger fra helikopter og fra bakken i forkant av hekkesesongen	3	1	2	6
Antall radiohøner som vi viste skjebnen til frem t.o.m. hekkesesongen	10	5	4	19
STEGGER				
Antall merket	7	4	3	14
Predatert før hekkeperioden (rester, fjær eller sender av merkahøne funnet)	1	0	0	1
Funnet under peiling i forkant av hekkesesongen	6	4	3	13
Ikke funnet i forbindelse med intensivleiting (peiling) i sommer	0	0	0	0
Antall radiostegger som vi viste skjebnen til frem t.o.m. hekkesesongen	7	4	3	14

Lengste trekk hadde en høne som ble gjenfunnet i hekkeområde 12 km i luftlinje vest for merkeområdet. Da hadde den krysset kommunegrensa til Snåsa og lagt seg til hekking der. Tre høner merket i det østlige merkeområdet (Fiskløysdalen) ble alle gjenfunnet mellom 6 – 8 km sørøst for merkeområdet på svensk side av riksgrensen. Resten av hønene og alle steggene som ble gjenfunnet, var stort sett i merkeområdet. Seks av hønene ble ikke funnet, de kan ha reist langt. Vi kan betegne halvparten av hønene og alle steggene i dette området som stasjonære.

Vi fant og satte opp viltkamera på totalt 15 liryper i studieområdet sommeren 2015. Ti reir tilhørte radiomerkede høner, mens de fem andre tilhørte umerkede høner. Vi målte oppfluktavstander, tok GPS-posisjoner og registrerte vegetasjon, dekning og siktbarhet rundt reirene. Åtte (53%) reir klekte mens tre (20%) ble røvet – to av rødrev og ett av kongeørn. Av de resterende fire reirene var det et (7%) hvor vi ikke fikk bilde (kamera montert for høyt) og tre (20%) hvor hønene kom bort fra/forlot reiret under rugingen. I de tre tilfellen hvor hønene kom bort under rugingen, har en trolig blitt drept av rødrev (radiosenderen funnet ved revehi), en er trolig død av ukjent årsak (ikke funnet under påfølgende radiopeiling), mens den siste var i live frem til den første jaktdagen da den ble skutt på Lifjellet (tabell 2).

Tabell 2:

Oversikt over lirypereir hvor det er forsøkt å montere og reelt montert viltkamera i Lierne/N.-Trøndelag sommeren 2015. Tabellen viser også skjebnen til de reirene og hønene som er fulgt med viltkamera gjennom hekkesesongen.

	Gusvatnet	Lifjellet	Fiskløysdalen	Andre steder	SUM
Antall LR-reir hvor det er forsøkt montert viltkamera på (radiomerket høne – ikke radiomerket høne)	8 (6 – 2)	5 (4 – 1)	1 (1 – 0)	5 (0 – 5)	<u>19 (11 – 8)</u>
Antall klekt før vi fant høna/reiret og rakk/fikk muligheten til å sette opp kamera	1 (1 – 0)	0	0	1	2
Antall røvet før vi fant høna/reiret og rakk/fikk muligheten til å sette opp kamera	0	0	0	1	1
Antall med ukjent skjebne før vi fant høna/reiret og rakk/fikk muligheten til å sette opp kamera	0	0	0	1	1
Antall LR-reir hvor det ble montert viltkamera på (radiomerket høne – ikke radiomerket høne)	7 (5 – 2)	5 (4 – 1)	1 (1 – 0)	2 (0 – 2)	<u>15 (10 – 5)</u>
Reir hvor det er klekt kyllinger	2 (2 – 0)	3 (2 – 1)	1	2	8 (5 – 3)
Reir som er røvet av:					
→ Rødrev	2 (1 – 1)	0	0	0	2 (1 – 1)
→ Kongeørn	1 (1 – 0)	0	0	0	1 (0 – 1)
Reir hvor høna har kommet bort under ruging (x-antall dager etter kameraoppsett) og hvor eggene enten er funnet kalde	1 (1 – 0)*	2 (2 – 0)**	0	0	3 (3 – 0)
Reir med ukjent skjebne	1 (0 – 1)***				1 (0 – 1)

*Kalde egg. Finner ikke igjen høna under peiling i etterkant → Høna trolig predatert.

**Kalde egg funnet i begge reirene. Den ene av disse hønene ble predatert av rødrev under rugepause (senderen funnet ved revehi), mens den andre lever frem til jakta og blir skutt her den første jaktdagen.

***Kamera montert for høyt.

Vedlegg 1 viser utvalgte bilder fra viltkamera som har stått ved noen av disse reirene, mens vedlegg 2 viser noen kartfremstillinger av hekkelokalitetene.

Av de gjenværende 26 radiorypene (12 høner og 14 stegger) som vi hadde radiokontakt med etter hekkesesongen, er pr. 01.12.2015 12 (46%) dokumentert døde (fem høner og sju stegger) (tabell 3). For de av disse som ikke er kjent skutt under jakta (totalt fem stk.), har alle de resterende radiosendere som enten er funnet ved restene av rypa i terrenget (fire tilfeller), i/ved rødrevhi (to tilfeller) eller i rovfuglreir (et tilfelle). Vi har enda ikke i detalj gått igjennom spor og sportegn samlet inn og/eller avfotografert for om mulig bestemme dødsårsak på disse radiorypene, men ut fra foreløpige vurderinger ser predasjon fra både mellomstore rovdyr og rovfugler ut til å være den altoverveiende dødsårsaken til disse rypene. En slik mer detaljert bestemmelse av dødsårsak vil bli foretatt senere i høst. Vedlegg 3 viser kartfremstillinger av fellingssteder.

Tabell 3:

Skjebnen til radiomerkede ryper i Lierne fra perioden etter hekkesesongen til 01.12.2015.

	<u>Merkeområdene 2015</u>			
	Gusvatnet	Lifjellet	Fiskløysdalen	<u>SUM</u>
<u>HØNER</u>				
<i>Antall som ikke er kjent avgått etter hekkeperioden (dokumentert i live - ukjent status)</i>	10 (7 - 3)	4 (3 - 1)	5 (2 - 3)	<u>19 (12 - 7)</u>
Funnet død etter hekkeperioden (rester, fjær eller sender av merkatype funnet)	1	1	0	<u>2</u>
Kjent skutt under jakta (frem til 01.12)	2	1	0	<u>3</u>
Funnet i live ved siste peiling (uke 42/43)	4	0	2	<u>6</u>
<i>Ikke funnet (ukjent skjebne) ved siste peiling (uke 42/43)</i>		3	2	<u>8</u>
<u>STEGGER</u>				
<i>Antall som ikke er kjent avgått etter hekkeperioden (dokumentert i live - ukjent status)</i>	7 (7 - 0)	4 (4 - 0)	3 (3 - 0)	<u>14 (14 - 0)</u>
Funnet død etter hekkeperioden (rester, fjær eller sender av merkatype funnet)	4	1	0	<u>5</u>
Kjent skutt under jakta (frem til 01.12)	2	0	0	<u>2</u>
Funnet i live ved siste peiling (uke 42/43)	1	2	2	<u>5</u>
<i>Ikke funnet (ukjent skjebne) ved siste peiling (uke 42/43)</i>		0	1	<u>2</u>

Av de opprinnelige 39 radiomerkede lirypene er fem kjent skutt under høstjakta. Tretten er sannsynligvis tatt av predatorer siden i vinter. Elleve ble funnet i live ved siste peiling, mens vi ikke kjenner skjebnen til de ti siste, da vi ikke fant dem ved siste radiopeiling.

HiNT/Steinkjer – HiHm/Evenstad 08.12.2015

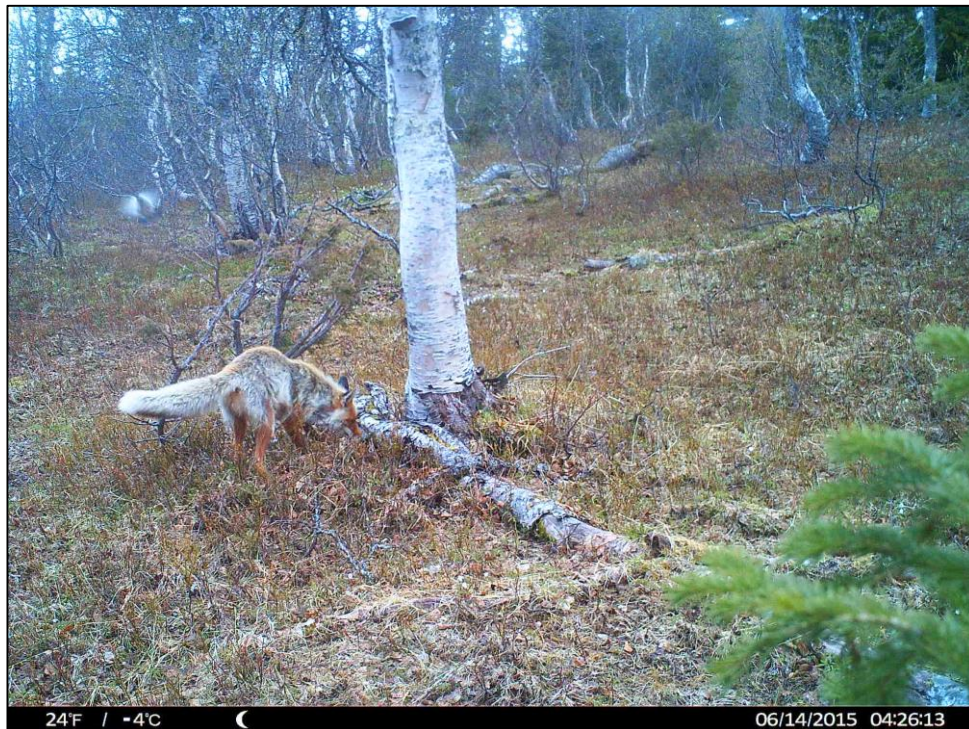
Pål Fosslund Moa – Torstein Storaas

Vedlegg:

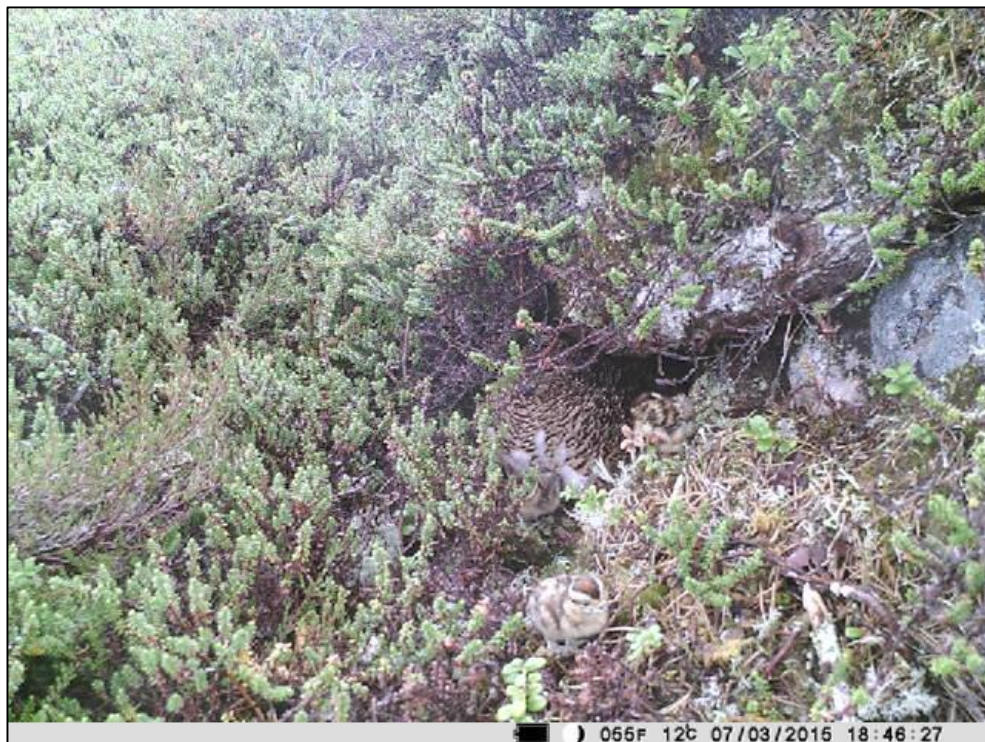
1. Utvalgte bilder fra viltkamera som har stått ved noen lirypereirene i Lierne sommeren 2015.
2. Kartframstillinger av hekkelokaliseringer radiomerkede liryper i Lierne 2015.
3. Kartframstillinger av lokaliteter der radioryper er funnet predatert eller skutt i Lierne 2015.

VEDLEGG 1:

Utvalgte bilder fra viltkamera som har stått ved noen lirypereirene i Lierne sommeren 2015.



Rev som røver reiret til en radiomerket rype ved Gusvatnet (Lierne). Rypehøna flyr unna i bakgrunnen.



Vellykket klekking på Lifjellet sommeren 2015.



Tøffe hekkeforhold i Lierne sommeren 2015. -5 grader natt til 16 juni. Rypehøna som ligger på reiret skimtes bak snødekte greiner.



Samme reiret som ovenfor. Reiret og høna berger gjennom dagene med minusgrader, men den 2. juni kommer reven på besøk og tar alle eggene.

VEDLEGG 2:

Kartframstillinger av hekkelokaliseringer radiomerkede liryper i Lierne 2015.

Oversiktskart over reirlokalteter i Guslia (og Hanalia)



▲ Reirlokalteter

• Merkesteder

0 1 2 4 Kilometer

Merkesteder i Guslia er tatt med som referanse. Viser til eget kart

Oversiktskart over merkested og reirlokalteter på Lifjellet



▲ Reirlokalteter

× Merkesteder

0 0,5 1 2 Kilometer

VEDLEGG 3:

Kartframstillinger av lokaliteter der radioryper er funnet predatert eller skutt i Lierne 2015.

