

628 Fjellrev i Norge 2010

Resultater fra det nasjonale overvåkingsprogrammet på fjellrev

NINA Rapport

Nina E. Eide
Øystein Flagstad
Roy Andersen
Arild Landa



NINAs publikasjoner

NINA Rapport

Dette er en ny, elektronisk serie fra 2005 som erstatter de tidligere seriene NINA Fagrapport, NINA Oppdragsmelding og NINA Project Report. Normalt er dette NINAs rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på annet språk når det er hensiktsmessig.

NINA Temahefte

Som navnet angir behandler temaheftene spesielle emner. Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. NINA Temahefte gis vanligvis en populærvitenskapelig form med mer vekt på illustrasjoner enn NINA Rapport.

NINA Fakta

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. De sendes til presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivå, politikere og andre spesielt interesserte. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

Annen publisering

I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine vitenskapelige resultater i internasjonale journaler, populærfaglige bøker og tidsskrifter.

Fjellrev i Norge 2010

Resultater fra det nasjonale overvåkingsprogrammet på fjellrev

Nina E. Eide
Øystein Flagstad
Roy Andersen
Arild Landa

Eide, N. E., Flagstad, Ø., Andersen, R. & Landa, A. 2011. Fjellrev i Norge 2010. Resultater fra det nasjonale overvåkingsprogrammet på fjellrev. - NINA Rapport 628. 48 s.

Trondheim, juni 2011

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-2207-5

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON

Nina E. Eide og Øystein Flagstad

KVALITETSSIKRET AV

Olav Strand

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningssjef Inga E. Bruteig

OPPDRAUGSGIVER(E)

Direktoratet for naturforvaltning

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER

Jan Paul Bolstad

FORSIDEBILDE

Yrende liv på mange fjellrevlokaliteter sommeren 2010

© Foto: John Lambela

NØKKEWORD

Fjellrev, *Alopex lagopus*, yngling, bestandsovervåking, genetikk

KEY WORDS

Arctic Fox, *Alopex lagopus*, reproductions, monitoring, genetics

KONTAKTOPPLYSNINGER

NINA hovedkontor

7485 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 73 80 14 01

NINA Oslo

Gaustadalléen 21

0349 Oslo

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 73 80 14 01

NINA Tromsø

Framsentert

9296 Tromsø

Telefon: 77 75 04 00

Telefaks: 77 75 04 01

NINA Lillehammer

Fakkeldgården

2624 Lillehammer

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 61 22 22 15

www.nina.no

Sammendrag

Eide, N. E., Flagstad, Ø., Andersen, R. & Landa, A. 2011. Fjellrev i Norge 2010. Resultater fra det nasjonale overvåkingsprogrammet på fjellrev. - NINA Rapport 628. 48 s.

Fjellreven er Norges mest utrydningstruede pattedyr, og står oppført som kritisk truet på den norske rødlista. Til tross for fredning i 80 år har fjellreven i Norge vært i vedvarende tilbakegang, delbestander har dødd ut og store høyfjellsområder er nå uten ynglende fjellrev. Det nasjonale overvåkingsprogrammet på fjellrev ble etablert i sin nåværende form i 2003, i tilknytning til den første Handlingsplanen for fjellrev.

Gjennom overvåkingsprogrammet for fjellrev kontrolleres kjente fjellrevlokaliteter årlig. Hi med registrert aktivitet av fjellrev, og hi i nærheten av aktive hi, blir prioritert for kontroll. Ved kontroll registreres aktivitet og yngling (både fjellrev og rødrev). Funn av ferske ekskrementer, hår eller annet egnet biologisk materiale blir samlet inn for DNA-analyse med tanke på å bestemme art (fjellrev eller rødrev), haplotype (for å sjekke eventuell farmrevopprinnelse) og individbestemmelse.

Av 818 hi registrert under "fjellrevmodulen" i ROVBASE 3.0 er 601 fjellrevhi. De øvrige er rødrevhi eller usikre med hensyn til opprinnelse. I 2010 ble det utført 756 kontroller på i alt 337 ulike revehier (fjellrev og rødrev). På 52 av disse hilokalitetene var det fjellrevaktivitet i løpet av vinteren, mens det på sommeren ble registrert fjellrevaktivitet på 30 hilokaliteter. Det ble registrert totalt 16 fjellrevynglinger i Norge i 2010 (15 dokumenterte og 1 antatt). Disse fordeler seg i de ulike fjellområdene som følger: Snøhetta/Dovre fjell (5), Børgefjell (6), Saltfjellet (1), Indre Troms (1), Reisa Nord (1), Ifjordfjellet (1), Varangerhalvøya (1).

Utover sporadiske forekomster av fjellrev i Sør-Norge det siste tiåret, så ble de to største bestandene av fjellrev i Sør-Norge, Hardangervidda/Finse og Snøhetta/Dovre fjell, karakterisert som utdødd en periode. Utsetting av fjellrevvalper fra Avlsprogrammet har gitt en reetablering av bestanden i Snøhetta, med 5 ynglinger i det fri i 2010. Det er også satt ut mange valper i Finse/Nordfjella de to siste årene, uten at yngling har funnet sted. For Nord-Norge samlet synes tilstanden å være relativt stabil mht aktivitet og antall ynglinger. Imidlertid er flere delbestander svært små, og flere steder er det noe tilbakegang i registrert aktivitet og antall ynglinger den siste 10-årsperioden. Det er dessuten lange avstander mellom delbestandene, som kan være til hinder for utveksling av individer mellom fjellområdene. Den nordlige delen av den norske bestanden har også liten "støtte" fra den svenske fjellrevbestanden, da hovedtyngden av aktivitet og ynglinger på svensk side er fra Borgarfjell og sørover.

På landsbasis er det et tilnærmet stabilt antall fjellrev som årlig er dokumentert ved hjelp av DNA-prøver (53 individer i 2008, 50 individer i 2009 og 46 individer i 2010). Det ble imidlertid analysert dobbelt så mange prøver i 2010, og gjenfunnsfrekvensen på individnivå var følgelig langt større i 2010. Dette indikerer at den reelle fjellrevbestanden samlet sett har minket noe. Det nordlige og sørlige utberedelsesområdet har imidlertid hatt ulik bestandsutvikling i perioden. Mens antall fjellrev i de nordlige delbestandene er gjennomgående mindre, har det motsatte skjedd i sør. Den positive utviklingen i sør er en direkte konsekvens av en vellykket utsettingsstrategi og god overlevelse blant de utsatte revene. I henhold til DNA-analysene utgjør nå de tre sørligste delbestandene 40 % av totalbestanden i Norge, som er en betydelig økning fra <20 % i 2008.

En kombinasjon av tallene fra dokumenterte ynglinger og antall individer identifisert fra DNA-analysene gir en minimumsbestand på 55 fjellrevindivider på landsbasis før inngangen til vinteren 2010/2011.

Nina E. Eide, Øystein Flagstad, Roy Andersen og Arild Landa, Norsk institutt for naturforskning, Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim. E-post: nina.eide@nina.no

Abstract

Eide, N. E., Flagstad, Ø., Andersen, R. & Landa, A. 2011. Arctic fox in Norway 2010. Results from the national monitoring program on arctic fox. - NINA Report 628. 48 pp.

The Scandinavian arctic fox population is threatened by extinction and is classified as critically endangered on the Norwegian Red List. Despite legal protection more than 80 years, the species has been continuously declining, subpopulations have gone extinct and large mountain areas are now without reproducing arctic foxes. The National Monitoring Programme for the Arctic Fox was established in its current form in 2003, in connection with the first Action Plan for the arctic fox.

Through the national arctic fox monitoring program, arctic fox dens are checked every year. Dens with registered activity of arctic foxes, or dens in the vicinity of these, are ranked as first priority for inspection. Reproductions and signs of activity of arctic foxes or red foxes are noted when dens are checked. Fresh scats, hair or other biological materials are sampled for DNA analysis to determine which species (arctic fox or red fox) is active at a den, to detect escaped farm foxes (mtDNA haplotyping), and to identify individuals of arctic foxes.

Of the 818 dens recorded in "arctic fox module" in ROVBASE 3.0, 601 are classified as arctic fox dens. The remaining are either red fox dens or dens classified to be of an uncertain origin. In 2010, 756 controls were carried out at a total of 337 different fox dens (arctic fox and red fox). At 52 of these den localities, there was arctic fox activity during the winter, whereas summer activity was registered at 30 dens. In total, 16 arctic fox litters were recorded in Norway in 2010 (15 documented and 1 assumed), distributed across the various mountain areas as follows: Snøhetta/Dovre fjell (5), Børgefjell (6), Saltfjellet (1), Indre Troms (1), Reisa Nord (1), Ifjordfjellet (1), Varangerhalvøya (1).

Except for sporadic presence of arctic fox in Southern Norway the last decade, the two largest populations in Southern Norway – Hardangervidda/Finse and Snøhetta – were extinct for a period. Release of arctic fox pups from the Norwegian Captive Breeding Programme has made way for population reestablishment in Snøhetta, with five wild-born litters in 2010. Many pups are also released in Finse/Nordfjella the last couple of years, but so far without reproductive success. In the populations in northern Norway, the situation appears rather stable with respect to activity and reproduction. However, several populations are very small and several places there have been some reduction in activity and number of litters over the last decade. Moreover, there are large distances between the northern populations, which may hamper exchange of animals among populations.

A stable number of arctic foxes have been identified in Norway from DNA analyses over the last three years (53 individuals in 2008, 50 individuals in 2009 and 46 individuals in 2010). However, the number of analysed samples in 2010 is doubled; meaning that the recapture frequency of individuals also was higher in 2010. As such, the overall population seems to have decreased slightly during this three-year period. The northern and southern distribution area seems to have had opposite population trends during the period. Whereas the number of foxes in the northern populations in general has been reduced, the population trend has gone in the opposite direction in the South. The positive trend in the southern populations is a direct consequence of successful release from the captive breeding programme and high survival among released foxes. According to the DNA analysis, the three southernmost subpopulations constitute 40 % of the total arctic fox population in Norway, which is a profound increase from <20% in 2008.

A combination of verified reproductions and the number of individuals identified from DNA gives a minimum population size estimate of 55 adult arctic foxes in 2010.

Nina E. Eide, Øystein Flagstad, Roy Andersen and Arild Landa, Norwegian Institute for Nature Research, Post Box 5685 Sluppen, NO-7485 Trondheim. Mail to: nina.eide@nina.no

Innhold

Sammendrag	3
Abstract	4
Innhold	5
Forord	6
1 Nasjonalt overvåkingsprogram på fjellrev	7
2 Organisering av overvåkingsprogrammet	7
3 Metodikk	7
3.1 Beskrivelse av hilokalitetene	7
3.2 Kontroll av kjente hilokaliteter	9
3.3 Tilfeldige observasjoner og meldinger fra publikum	9
3.4 Genetiske analyser	10
4 Resultater	11
4.1 Overvåking av hilokaliteter i2010	11
4.1.1 Aktivitet på kontrollerte hi	11
4.1.2 Registrerte ynglinger	12
4.1.3 Meldinger om rev og gjenfunn av øremerka fjellrev	13
4.1.4 Utsetting av fjellrev fra avlsprogrammet	13
4.2 DNA-analyser 2010	16
4.2.1 Artsbestemmelse	16
4.2.2 Mitokondrielle haplotyper, identifikasjon av farmrev	16
4.2.3 Individanalyser	17
4.3 Status for ulike fjellområder 2006-2010	18
4.3.1 Finse	18
4.3.2 Snøhetta	20
4.3.3 Kjølifjellet/Sylane	21
4.3.4 Blåfjellet, Hestkjølen og Skjækerfjellet	23
4.3.5 Børgefjell	24
4.3.6 Saltfjellet m/ Junkeren	26
4.3.7 Indre Troms	27
4.3.8 Reisa Nord	29
4.3.9 Ifjordfjellet	30
4.3.10 Varangerhalvøya	31
5 Status hele landet 2006-2010	33
6 Referanser	35
7 Vedlegg	36

Forord

Overvåkingsprogrammet på fjellrev beskriver årlig tilstand og status for fjellreven i Norge. Resultatene er sentrale når de ulike tiltakene knyttet til bevaring av fjellreven skal evalueres: Er det positiv effekt på fjellreven knyttet til uttak av rødrev på Varangerhalvøya - "Fjellrev i Finnmark"? Overlever valpene som settes ut fra "Avlsprogrammet for fjellrev"? Gir støtteforing under Interreg-initiativet "Felles Fjellrev" økt overlevelse og utvandring mellom delbestander? Overvåkingsresultatene vil over tid bidra til å samle mange av dataene som trengs for å besvare disse spørsmålene.

For å kunne følge utviklingen i fjellrevbestanden i de ulike fjellområdene som overvåkes lettere, så er årets rapport lagt om ganske mye i forhold til tidligere rapporter fra overvåkingsprogrammet. I tillegg til den oppsummerende statusen for året, er det lagt stor vekt på å presentere akkumulerte resultater tilbake i tid. Målsetningen er å kunne følge utviklingen i lokale fjellrevbestander, dokumentere eventuelle endring og legge til rette for på sikt å kunne evaluere effekter av iverksatte tiltak, samtidig som sammenstillingen også kan fungere som et praktisk verktøy mht til planlegging av kommende sesong med en vurdering rundt behov for tiltak.

I år har mange vendt hjem med positive tall for fjellreven i sekken: 16 fjellrevkull ble født i det fri i Norge i år. Dette sammenfaller med en oppgang i smågangerbestanden som stort sett var å se i hele landet fra sør til nord.

Det er godt kjent at fjellrevens reproduksjon i høyfjellet er avhengig av gode smågnagerår, som gir mange kull, høyere kullstørrelse og godt grunnlag for overlevelse gjennom påfølgende vinter. Forskning viser at effekten av tiltak ikke er den samme i alle år, og tiltak som skal sikre overlevelse av valper har størst hensikt i år da det blir født mange valper (oppgangs- og toppår for smågnagerne). Tiltak som kan sikre overlevelse av valper gjennom den påfølgende vinter kan forventes å ha helt avgjørende betydning hvis valpene fødes inn i en sommer da smågnagerne plutselig krasjer. Slike år gir uten tiltak nær 100 % dødelighet på valpene. For hvert enkelt fjellområde har vi derfor lagt inn en liten tilstandsbeskrivelse for smågnagerne, både for året som var og litt om forventningene for året som kommer.

Som vanlig skal det rettes en stor takk til all innsatsen som er lagt ned i felt. Vi merker et voksende engasjement for overvåkingsarbeidet på fjellrev, med økende antall kontroller som rapporteres og flere prøver som samles inn med stadig bedre kvalitet. Det inspirerer særlig å se sporrekker av fjellrev i områder der fjellreven har vært borte i lengre tid. Økende antall observasjoner også utenfor de kjente kjerneområdene til fjellreven tyder også på at det er mer utveksling mellom delbestander enn det har vært tidligere.

Trondheim, 15. juni 2011

Nina E. Eide

1 Nasjonalt overvåkingsprogram på fjellrev

Fjellreven er karakterisert som **kritisk truet** på den norske rødlista (Swenson mfl. 2010). Arten står oppført som kritisk truet også på den regionale europeiske rødlistevurderingen (EU25), men er på globalt nivå oppført i kategorien livskraftig. Til tross for fredning i 80 år har fjellreven i Norge vært i vedvarende tilbakegang, delbestander har dødd ut og store høyfjellsområder er nå uten ynglende fjellrev. Overvåkingsprogrammet på fjellrev ble etablert i sin nåværende form i 2003, i tilknytning til den første Handlingsplanen for fjellrev (Direktoratet for naturforvaltning 2003). Programmet inneholder og bygger på systematiske registreringer og kontroller av fjellrevhi også før 2003. Mye av dette arbeidet ble finansiert av Fylkesmenn i ulike deler av Norge. Flere forskningsmiljøer har også bidratt med registreringer som er tatt inn i overvåkingsprogrammet.

Målsetningen med et nasjonalt overvåkingsprogram var å etablere en mer systematisk registrerings- og kontrollvirksomhet med arten, hvor overvåkingen skulle utøves etter en felles mal og instruks for hele landet. Dokumenterte ynglinger, gjenfunn av DNA-individer og observasjoner av øremerka individer under overvåkingsprogrammet for fjellrev er sentral informasjon som i andre sammenhenger skal brukes rundt oppfølging og evaluering av ulike tiltak som er satt i verk.

Resultatene fra overvåkingsarbeidet på fjellrev oppsummeres i en årlig rapport. Rapporter tilbake i tid finner du her: <http://www.nina.no/Overvåking/Fjellrev.aspx>

2 Organisering av overvåkingsprogrammet

Overvåkingsprogrammet for fjellrev er gitt i oppdrag fra Direktoratet for naturforvaltning. NINA har stått for oppbygning, sentral databehandling/lagring, kvalitetssikring og rapportering av data som samles inn under overvåkingsprogrammet. Registreringsarbeidet rapporteres på standard registreringsskjema (versjon 2009). Statens naturoppsyn (SNO) koordinerer den praktiske utførelsen av arbeidet gjennom 6 regionale koordinatorene som hver er ansvarlige for gjennomføringen innenfor sin region (Finnmark, Troms, Nordland, Nord-Trøndelag, Sør-Norge Nord og Sør-Norge Sør). Med unntak av Finnmark, så delegerer SNO det meste av registreringsarbeidet i felt til lokale naturoppsyn: Fjelltjenesten i Nordland og lokalt fjelloppsyn i fjellstyrer eller bygdeallmenninger. I tillegg bidrar personer tilknyttet forskningsmiljøene ved Universitet i Tromsø og NINA, samt i noen grad frivillige organisasjoner. Fra 2009 rapporteres alle data også elektronisk i ROVBASE 3.0.

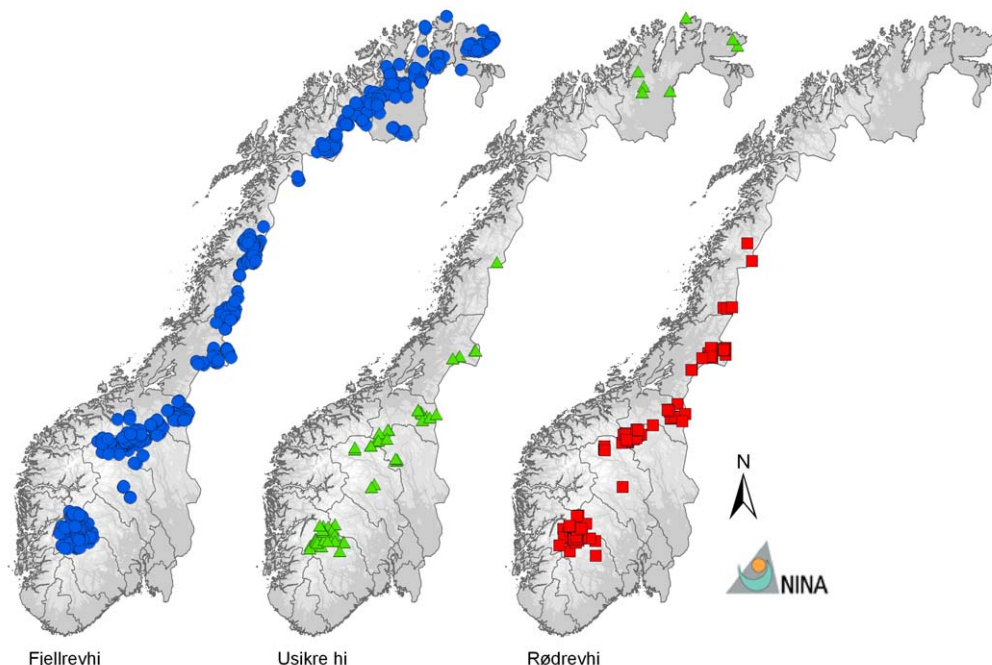
Informasjon fra overvåkingen skal være tilgjengelig for alle som har behov for denne informasjonen i tilknytning til forvaltning og forskning på fjellrev i Norge. DN regulerer tilgangen til informasjon og bruk av data fra databasen.

3 Metodikk

3.1 Beskrivelse av hilokalitetene

Alle hilokaliteter har sitt unike ROVBASE-nummer og ID-nummer basert på kommunenummer og løpenummer innenfor kommunen. Hiet defineres i tillegg til geografiske enheter; - fjellområder (se for eksempel **Tabell 3**). Geografisk referanse (UTM – WGS 84) angis nøyaktig og oppdateres ved nye besøk. Hiene beskrives i henhold til kategoriserte egenskaper som sikrer en entydig beskrivelse uavhengig av personlige tolkninger (terrengtype, type hi og størrelse, beskrivelse av atkomst til hiet, beskrivelse av hiet inklusive geologi, vegetasjon, jordsmonn, eksponering og helningsretning, avstand til vannkilde mm). Tilstanden beskrives for å kunne følge utviklingen i bruk av hiet, og hvordan hi degraderes dersom de ikke er i bruk. Registrerte hi ka-

tegoriseres i henhold til opprinnelse (hvilken art som etablerte hilokaliteten: rødrev eller fjellrev) og funksjon; "primærhi" (ynglehi) eller "sekundærhi" (ikke ynglehi). Sekundærhi er hi som brukes etter at familiegruppene har flyttet fra primærhiet, mens valpene ennå er avhengige av de voksne for å skaffe mat. De fleste av hiene som er registrert i databasen er primærhi. Se **figur 1** og **tabell 1** for en oversikt over hiene som er registrert og følges opp pr. i dag.



Figur 1. Revehi registrert i Hidatabasen pr 2010. Hiene er systematisert i forhold til arten som opprinnelig anla hiet (fjellrev eller rødrev). De hiene der det er usikkerhet om opprinnelse er angitt som usikre. N = 818 (fjellrev = 601, rødrev = 137 og usikre = 80).

Det er pr i dag opplysninger om **818** hi i Hidatabasen hos NINA. ROVBASEN er foreløpig ikke helt komplett på beskrivelser av hiene da det fortsatt er noen hi i den gamle databasen som krever oppklaring. Vi har de to seineste årene hatt prioritet på å få "ryddet opp", slik at alle hi blir kategorisert på samme måte, angitt med god stedsangivelse og dokumentert med nyere bildemateriale. Alle kjente hi kontrolleres også med et visst omløp for beskrivelse av status og tilstand på hiet. Gjennom oppryddingen har noen hi gått ut av basen, mens andre er lagt til som nyregistreringer. I 2010 er det tatt ut 13 lokaliteter som ikke kan ansees som fjellrevhi, mens 17 nyregistreringer er lagt til.

Tabell 1. Oversikt over hi med fjellrev- eller rødrevopprinnelse og type hi registrert under overvåkingsprogrammet for fjellrev. Primærhi = ynglehi der valper blir født. Sekundærhi = hi som valper flyttes til. 1) Usikker med hensyn til hvilken art som har etablert hiet. 2) Usikker med hensyn til om hiet er et primær- eller sekundærhi.

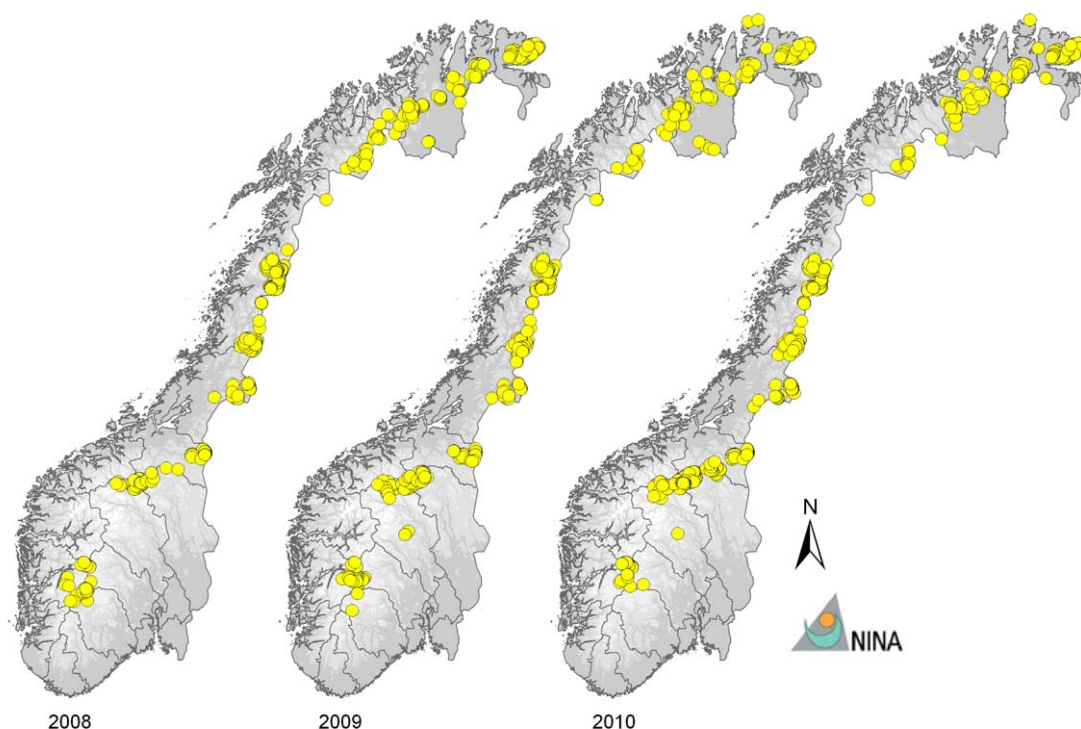
Opprinnelse	Primærhi	Sekundærhi	Usikker ²⁾	Manglende opplysninger	SUM
Fjellrev	500	58	30	13	601
Rødrev	46	49	40	2	137
Usikker ¹⁾	19	11	49	1	80
SUM	565	118	119	16	818

*Merk at antall rødrevhi ikke gir utfyllende opplysninger om antall rødrevhi som finnes i de kartlagte fjellområdene. Dette er hi som er registrert i forbindelse med fjellrevarbeidet. Det har hittil ikke vært fokus på å kartlegge typiske rødrevhi i høyfjellet, og disse hiene er beskrevet bare i den grad de er funnet i forbindelse med søk etter fjellrevhi.

3.2 Kontroll av kjente hilokaliteter

Kontrollrubrikkene på registreringsskjemaet inneholder standardiserte og kategoriserte observasjoner knyttet til observasjoner av rev, spor og sportegn og byttedyrrester. Funn og innsamling av prøver (død rev eller deler av død rev, hår, ferske ekskrementer til DNA-analyser eller eldre ekskrementer til diettanalyser) skal markeres på skjemaet. Feltpersonell skal på bakgrunn av overnevnte observasjoner og sportegn konkludere om hiet er i bruk (ingen aktivitet, aktivt hi – lite brukt, aktivt hi - mye brukt), om mulig hvilken art som bruker hiet og om det har vært yngling i hiet (ingen yngling, antatt yngling, dokumentert yngling). Der det er anledning skal all bruk av hi eller observasjon av rev dokumenteres med bilder for kvalitetssikring, entydig tolkning og endelig konklusjon ved innlegging i rovbasen. **Figur 2** viser den geografiske fordelingen av gjennomførte kontroller de siste 3 årene.

Nyleiting resulterte i funn av 17 hi i 2010 som ikke er registrert tidligere. Av disse var 12 opprinnelige fjellrevhi, 2 usikre, samt 3 ikke typiske lokaliteter i bruk av fjellrev nær avlsstasjonen på Sæterfjellet. De nyregistrerte hiene er fordelt på disse fjellområdene; Hardangervidda 1, Gausdal Vestfjell 1, Snøhetta 3, Skjækerfjellet 1, Hestkjølen 1, Børgefjell 1, Reisa Nord 4, Porsanger Vest 4, Ifjordfjellet 1.



Figur 2. Geografisk fordeling av hi kontrollert i 2008 (301), 2009 (364) og 2010 (337).

3.3 Tilfeldige observasjoner og meldinger fra publikum

SNO, NINA og DN mottar årlig flere tilfeldige meldinger fra publikum om observasjoner av fjellrev og funn av nye fjellrevhi. Disse meldingene systematiseres/loggføres fortløpende. Slike opplysninger er potensielt viktige for å finne eventuelle forekomster av fjellrev som ikke er kjent pr i dag. Tilfeldige observasjoner av fjellrev/antatt fjellrev rapporteres fortløpende direkte i ROVBASE 3.0.

3.4 Genetiske analyser

Et viktig bidrag til overvåkingsarbeidet på fjellrev er de nye rutinene for DNA-analyser som er utviklet i løpet av de siste årene. Genetiske analyser på prøvemateriale samlet inn under overvåkingen på fjellrev utføres ved genetikklaboratoriet på NINA. Ved å analysere ekskrementer, hår eller annet biologisk materiale fra rev funnet på fjellrevhi eller andre steder kan vi for en stor andel av innsamlede prøver fastslå art og haplotypetilhørighet (mtDNA). mtDNA-haplotyping brukes for å skille farmrev (oppdrettsrev) fra viltlevende fjellrev (Dalén mfl 2006; Norén mfl 2005). Genetiske analyser av prøver knyttet til tilfeldige observasjoner gir oss således mulighet til å bekrefte hvorvidt en har observert en vill fjellrev eller en farmrev. En god del av prøvene lar seg også analysere for mikrosatelitter. Ved laboratoriet på NINA bruker vi 10 mikrosatelittmarkører som beskrevet i Norén mfl. (2005). Disse markørene gir hver av prøvene en DNA-profil og således en unik ID-kode som kan tilbakeføres til et bestemt individ i bestanden. Gjenfunn av individer over tid vil således gi verdifull informasjon om både overlevelse og forflytning av individer. Individidentifikasjon vil bli mer og mer sentralt i overvåkingsarbeidet på fjellrev, og vi vil etter hvert (kanskje allerede neste år) bruke denne muligheten aktivt også når det gjelder estimering av bestandsstørrelsen ut fra fangst /gjenfangstmetoder. Innsamling av prøver under overvåkingsprogrammet er også sentralt for evaluering av overlevelse og etablering hos fjellrev satt ut fra avlsprogrammet.



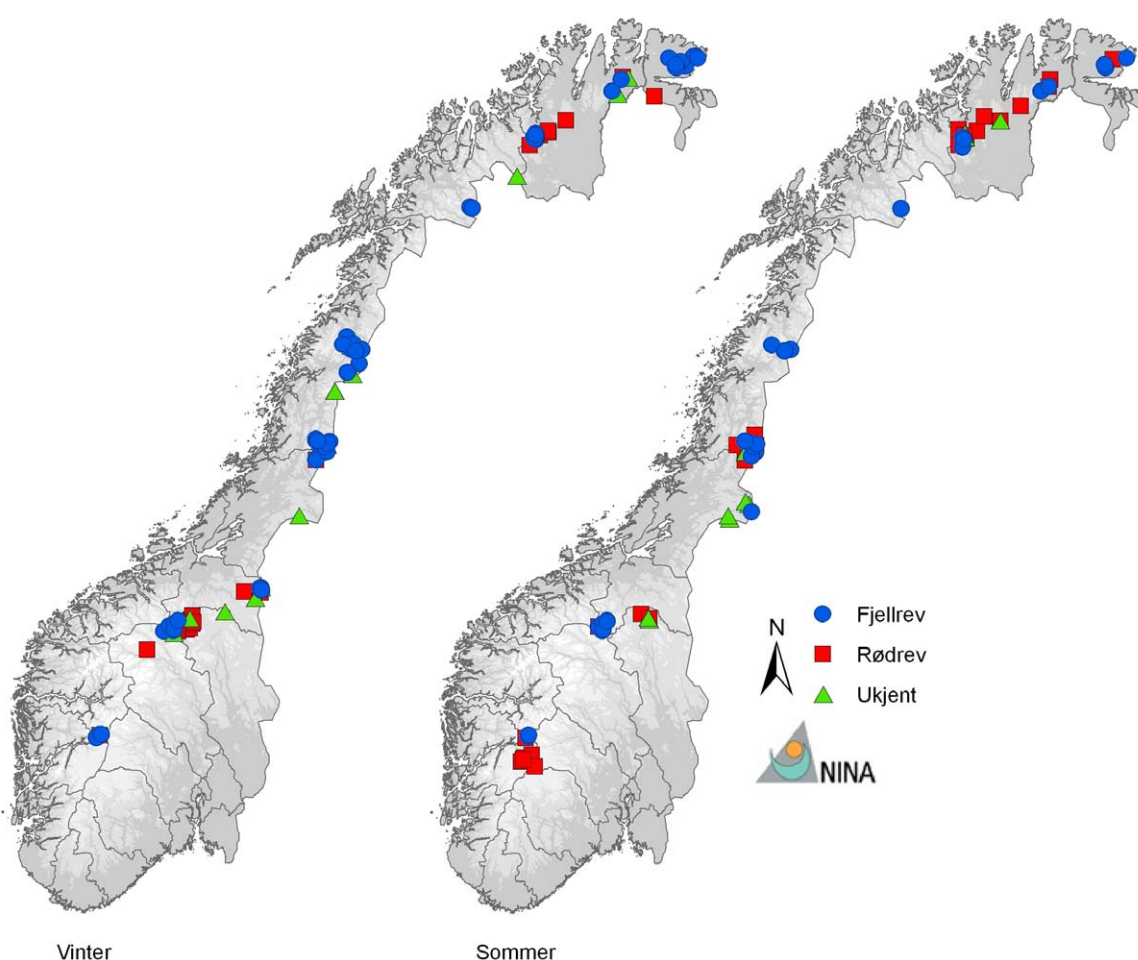
6 blårevvalper på hiet, en årvåken voksen over (hvit fargevariant i sommerpels) og en voksen blårev ved forautomaten. Foto: Kristian Sivertsen, Statskog.

4 Resultater

4.1 Overvåking av hilokaliteter i2010

4.1.1 Aktivitet på kontrollerte hi

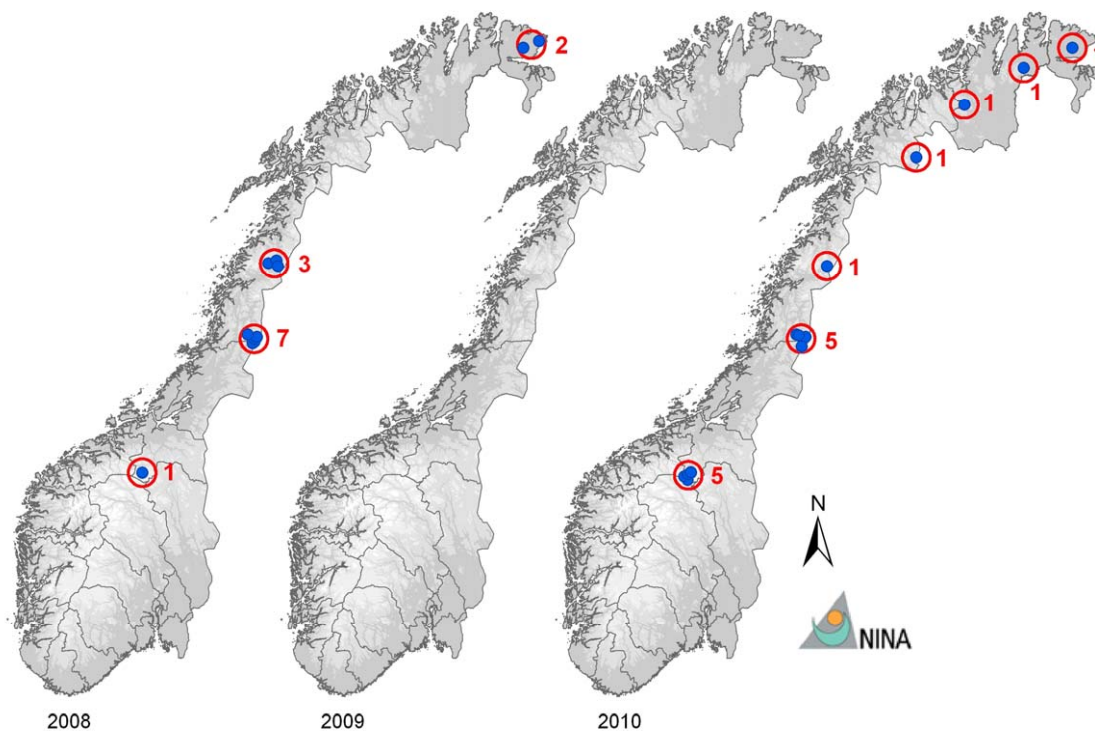
Registrert aktivitet ved kontroll vinter og sommer er presentert i detalj for hvert fjellområde i **Figur 3** og **Tabell 2**. Ved de totalt **757** utførte kontrollene, ble det ved **475** tilfeller ikke registrert aktivitet ved hiet, ved **136** tilfeller hadde det vært litt aktivitet på hiet og ved **146** tilfeller har det vært registrert mye aktivitet på hiet. Merk at disse tallene refererer til kontrollene i seg selv og at noen hi har vært kontrollert flere ganger. Sammenliknet med tidligere år har antall kontroller vinterstid økt betraktelig (fra 278 i 2008, 469 i 2009 og til 514 i 2010), dette både fordi vinterkontroller er prioritert for å rasjonalisere overvåkingsarbeidet på sommeren, men det har også blitt etablert bedre rutiner mht å rapportere vinterkontrollene systematisk.



Figur 3. Kontrollerte hi som var aktive ved kontroll i 2010, om vinteren (1. oktober – 31. mai), og om sommeren (1. juni – 30. september). Merk at ulike geografiske områder hadde ulik prioritet for kontroller utenfor yngletida og i yngletida - disse karta gir altså ikke mål på den faktiske fordelingen av aktivitet av rev i høyfjellet sommer og vinter.

4.1.2 Registrerte ynglinger

Det ble registrert **16** ynglinger av fjellrev i Norge i 2010 (15 dokumentert og 1 antatt, **Figur 4**, **Tabell 3**). Totalt ble det observert 79 valper ved disse hilokalitetene. Det ble dokumentert/antatt **13** ynglinger av rødrev knyttet til hiovervåking på fjellrev (se fordeling **Tabell 2**).



Figur 4. Dokumenterte ynglinger av fjellrev 2008 (n=13), 2009 (n= 0) og 2010 (n=16).



Utfordrende leik mellom årsvalper (blå og hvit fargevariant) utenfor en av fôrautomatene i Saltfjellet. Foto: © NINA

4.1.3 Meldinger om rev og gjenfunn av øremerka fjellrev

Under "Rovviltobservasjoner" i Rovbasen er det meldt inn 14 observasjoner av fjellrev i denne rapporteringsperioden (01.10.2009 til 31.09.2010). Av disse er 6 vurdert som dokumentert fjellrev (av disse var 3 øremerket), 1 antatt, mens de andre er usikre og høyst sannsynlig farmrev. I tillegg har vi fått inn meldinger om utvandring av 3 fjellrever satt ut høsten 2009 på Snøhetta til Helagsfjella i Sverige. I tillegg ble en fjellrev som var satt ut på Snøhetta i 2008 først sett på Sognefjellet våren 2009 og seinere gjenfunnet i Finsetraktene våren 2010 (Landa m. fl 2011). Det er også observert en øremerka rev på Saltfjellet, som har svenske øremerkekombinasjoner, uten at individet ble gjenkjent. Vi har i rapporteringsperioden mottatt 3 døde fjellrever. To av disse var øremerket og opprinnelig satt ut av avlsprogrammet (omkommet i trafikken) og 1 valp ble funnet død på et hi i Sylane. Observasjoner og gjenfunn av øremerka rever er svært verdifull informasjon for evalueringen av tiltakene i de ulike fjellområdene.

Både SNO, DN og NINA har mottatt et ti-talls meldinger om rømte farmrever. Dette ble tidligere rapportert i overvåkingsrapporten på fjellrev, men inngår ikke lenger i oppdraget.

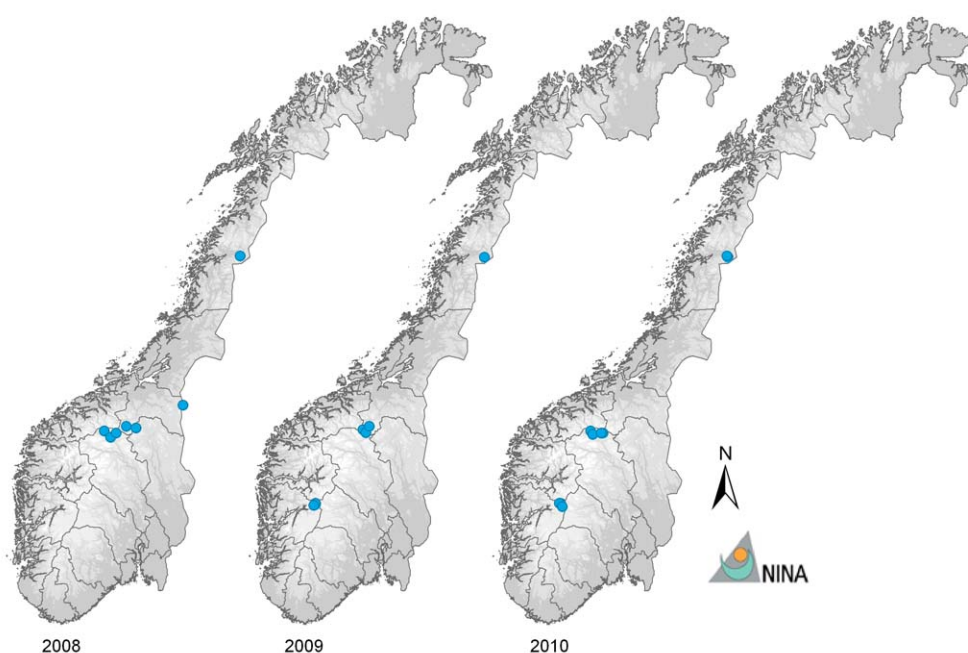


Denne øremerka fjellreven var på nyttårsbesøk ved ei hytte innenfor Snøhetta.

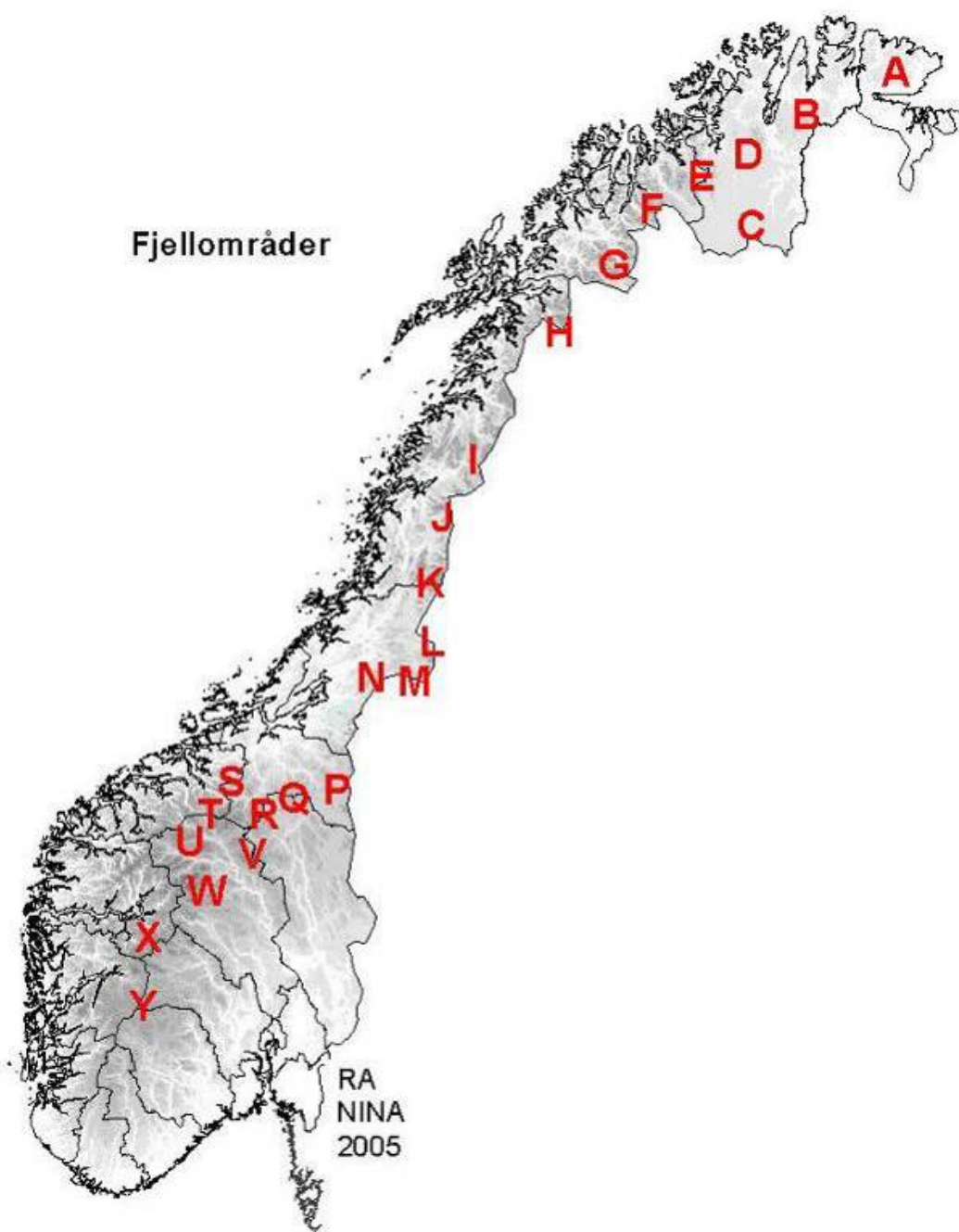
Foto: Erik Gunnar Fagerhaug.

4.1.4 Utsetting av fjellrev fra avlsprogrammet

Det ble satt ut i alt 10 grupper av fjellrevvalper fra årets produksjon på avlsstasjonen på Oppdal i 2010, totalt 71 valper (**Figur 5, Tabell 2**). Se Landa mfl (2011) for detaljer rundt Avlsprogrammet for fjellrev og evalueringen knyttet til utsetting (overlevelse, etablering og utvandring).



Figur 5. Utsetting av fjellrevvalper fra avlsprogrammet, 2008 (7 grupper, totalt 30 valper), 2009 (7 grupper, totalt 39 valper) og 2010 (10 grupper, totalt 71 valper).



Figur 6. Referanse til de ulike fjellområdene i tabell 2 (neste side).

Tabell 2. Oppsummering av kjente hilokaliteter og hikontrollene i ulike fjellområder i 2010. Ref. gir henvisning til kart i Figur 6. I kolonner med aktivitet, er tall i blått antall hi i bruk av fjellrev (tall i klamme er antall hi registrert med mye aktivitet), tall i rødt er antall hi i bruk av rødrev og grått angir antall hi med usikker bruker. Antall dokumenterte fjellrev og rødrev ynglinger framkommer foran "+ tegnet", mens antatte ynglinger er lagt til bak "+ tegnet". Kolonnen valper angir antall fjellrevvalper observert på det meste samlet for fjellområdet. Utsetting av fjellrev fra Avlsprogrammet framkommer både som antall grupper (ulike lokaliteter) og totalt antall valper satt ut i de aktuelle fjellområdene.

Fjellrevovervåking 2010			Kjente hi		Kontroller			Resultater - aktivitet ved hi og ynglinger										Utsetting fjellrev	
Fylke	Ref.	Område	Kjente hi	Fjellrev hi	Ant. kont. vinter	Ant. kont. sommer	Antall hi kontrollert	Vinter aktivitet			Sommer aktivitet			Fjellrev yngling	Valper fjellrev	Rødrev yngling	Antall grupper	Antall valper	
Finnmark	A	Varangerhalvøya	33	31	76	30	30	9 (2)	1	0	4	1	0	1	2	1			
Finnmark	B	Ifjordfjellet	30	28	21	17	24	1	1	2	2	3	0	1	1	1			
Finnmark	C	Anarjohka	6	6	0	0	0	—	—	—	—	—	—						
Finnmark	D	Porsanger vest	39	34	14	13	22	0	3	0	0	2	1			2			
Finnmark-Troms	E	Reisa nord	34	34	19	26	22	6 (3)	2	1	3	4	2	1	3	2+2			
Troms	F	Reisa sør	18	18	0	0	0	—	—	—	—	—	—						
Troms	G	Indre Troms	25	25	18	4	10	2(1)	0	0	1	0	0	1	12				
Nordland	H	Sitas	3	3	1	1	1	—	—	—	0	0	0						
Nordland	I	Saltfjellet	54	51	110	31	45	8(4)	0	2	3	0	0	1	7		3	20	
Nordland	J	Artfjellet	3	3	6	2	3	0	0	3	0	0	0						
Nordland	K	Børgefjell	40	36	35	38	32	12(5)	1	2	7	5	2	5+1	17	2+1			
Nord-Trøndelag	L	Hestkjølen	17	8	12	8	8	0	0	0	1	0	2						
Nord-Trøndelag	M	Blåfjellet	26	10	11	5	6	0	0	1	0	0	2						
Nord-Trøndelag	N	Skjækerfjellet	10	7	0	2	2	—	—	—	0	0	0						
Sør-Norge Nord	P	Kjølifjellet/Sylane	57	34	28	10	17	3(1)	2	3	0	0	0						
Sør-Norge Nord	Q	Forollhogna	27	26	3	19	19	0	0	1	0	3	3						
Sør-Norge Nord	R	Knutshø	46	27	28	0	20	0	9	1	—	—	—						
Sør-Norge Nord	S	Trollheimen	4	4	0	0	0	—	—	—	—	—	—						
Sør-Norge Nord	T	Snøhetta	65	40	67	22	36	6(5)	3	1	7	1	0	5	37		4	24	
Sør-Norge Nord	U	Ottadalen nord	12	6	9	1	10	0	1	0	0	0	0						
Sør-Norge Nord	V	Rondane	3	3	0	0	0	—	—	—	—	—	—						
Sør-Norge Sør	X	Finse	27	25	54	5	20	5(4)	1	0	2	1	0				3	27	
Sør-Norge Sør	Y	Hardangervidda	239	147	0	8	8	—	—	—	0	5	0			2			
Sør Norge	—	dvs områder*	12	2	0	1	1	—	—	—	0	0	0						
Nord Norge	—	dvs områder*	1	1	2	0	1	0	1	0	—	—	—						
		TOTAL	831	609	514	243	337	52	25	17	30	25	12	16	79	13	10	71	

*Hi utenfor de spesifiserte områdene i Nord-Norge og Sør-Norge er angitt som div. områder.

4.2 DNA-analyser 2010

4.2.1 Artsbestemmelse

På grunn av en langt høyere suksessrate for materiale som er samlet inn på vinteren har vi de siste årene prioritert DNA-analyse av vintermaterialet foran sommermaterialet. Alle prøver samlet inn på vinteren ble analysert i 2010, mens vi kun analyserte sommerprøver samlet inn i områder der det gjennomføres tiltak som utsetting eller systematisk rødrevavskyting. **Tabell 3** viser en oversikt over materialet samlet inn de tre siste årene med oppsummerende resultater fra den DNA-baserte artstesten. **Figur 7** viser den geografiske fordelingen av artsforekomst på alle de undersøkte hilokalitetene i 2009 og 2010.

Tabell 3. Oversikt over analyserte prøver 2008-2010 innsamlet i regi av overvåkingsprogrammet for fjellrev. For detaljene rundt hver enkelt av DNA-analysene, se vedlegg A.

	Vinter					Sommer				
	N	Fjellrev	Rødrev	Jerv	Ukjent	N	Fjellrev	Rødrev	Jerv	Ukjent
2008	291	197	84	-	10	259	87	40	22	110*
2009	272	159	53	9	51	152	21	38	21	72*
2010	426	317	48	6	55	110	82	10	4	14

*Mange av de ukjente prøvene viste kombinasjoner av arter (treff på flere arter i samme ekskrementprøve). Dette skyldes at rovdyr ofte markerer med urin på hverandres ekskrementer.

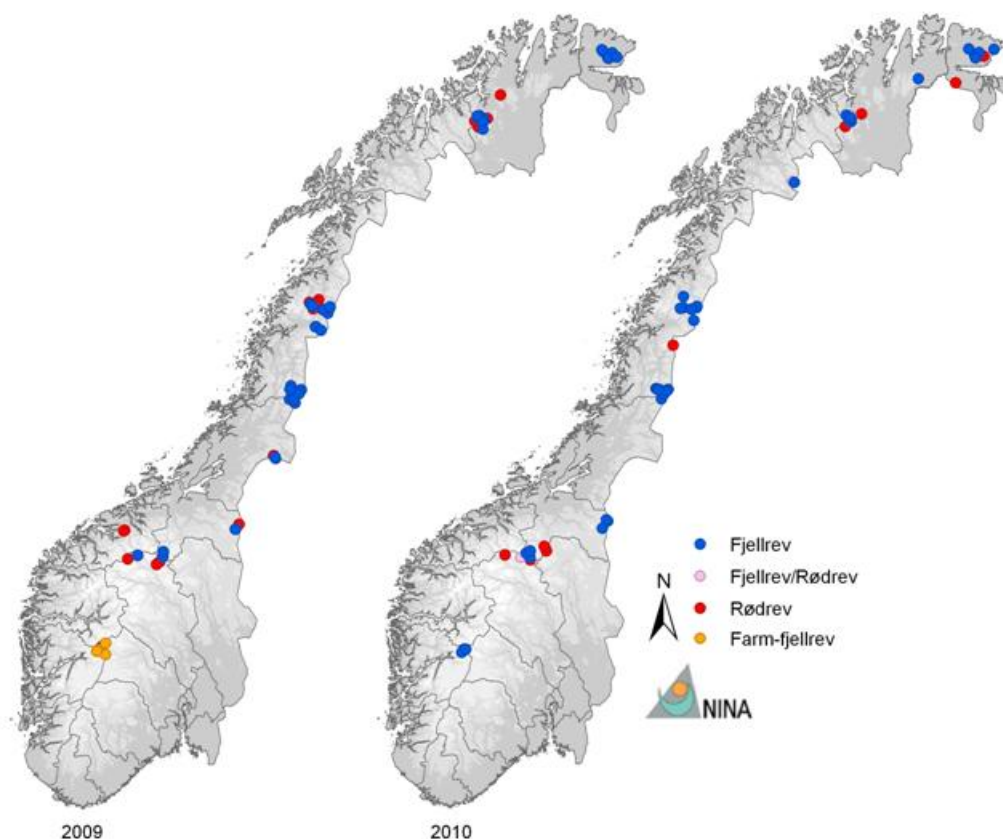
4.2.2 Mitokondrielle haplotyper, identifikasjon av farmrev

I 2010 bestemte vi kun mtDNA-haplotypen for prøver samlet inn på Finse, samt dyr hvor det var mistanke om farmrevopprinnelse. I Sør-Varanger ble det funnet en påkjørt fjellrevtispe som også ble sjekket for mtDNA-haplotyp. Hun hadde H9-haplotypen, som altså er diagnostisk for en farmrevopprinnelse her til lands. Denne reven hadde imidlertid ikke den typiske kroppsholdningen vi ofte ser hos rever som har stått i revefarm (lang rygg, lute bakbein og lange klør på potene) og denne var liten av vekt (4,2 kg). Den fulle DNA-profilen til denne reven bekreftet imidlertid at det dreier seg om en rømt farmrev.



Fjellrevtispe påkjørt i Sør-Varanger hadde haplotype H9 som brukes som en indikator på farmrevopprinnelse, da opprinnelig skandinavisk fjellrev ikke har denne haplotypen naturlig.

Foto: Statens naturoppsyn



Figur 7. Fungerende DNA-prøver samlet inn under vintersesongen 2009 og 2010. Der mer enn 75 % av prøvene funnet ved en lokalitet er fra en art, angis den som fjellrev eller rødrev. Der det er jevnere fordeling på prøvene angis lokaliteten som fjellrev/rødrev. Dokumenterte tilfeller av fjellrev med antatt farmrevopprinnelse (funn av haplotype H9) er angitt spesielt.

4.2.3 Individanalyser

Av de 317 vinterprøvene som ble artsbestemt til fjellrev var 221 (70 %) av god nok kvalitet til å kunne individbestemmes. Suksessraten for de analyserte sommerprøvene var som forventet langt lavere, der bare 29 av 82 verifiserte fjellrevprøver lot seg bestemme til individ. Detaljerte resultater fra individbestemmelsen for hvert enkelt fjellområde er gitt i kapittel 4.3 nedenfor.

4.3 Status for ulike fjellområder 2006-2010

I dette kapitlet presenterer vi en kort historikk og en status for de fjellområdene som fortsatt har aktivitet av fjellrev og områder der det er nedlagt betydelig innsats i form av tiltak som kan styrke lokale delbestander. Vi presenterer resultatene fra hikontrollene siste 5 år og DNA-analysene siste 3 år i samlefigurer, sammen med en tabelloversikt over gjennomførte og pågående tiltak i området.

Figurene som oppsummerer hikontrollene gir en samlet oversikt over følgende parametre:

- Overvåkingsinnsats (antall hi kontrollert); i de fleste tilfeller definert av høyre akse
- Antall hi med aktivitet på vinterstid (fjellrev, rødrev, ukjent art)
- Antall ynglinger (fjellrev, rødrev)
- Antall lokaliteter med utsetting av fjellrev fra avlsprogrammet

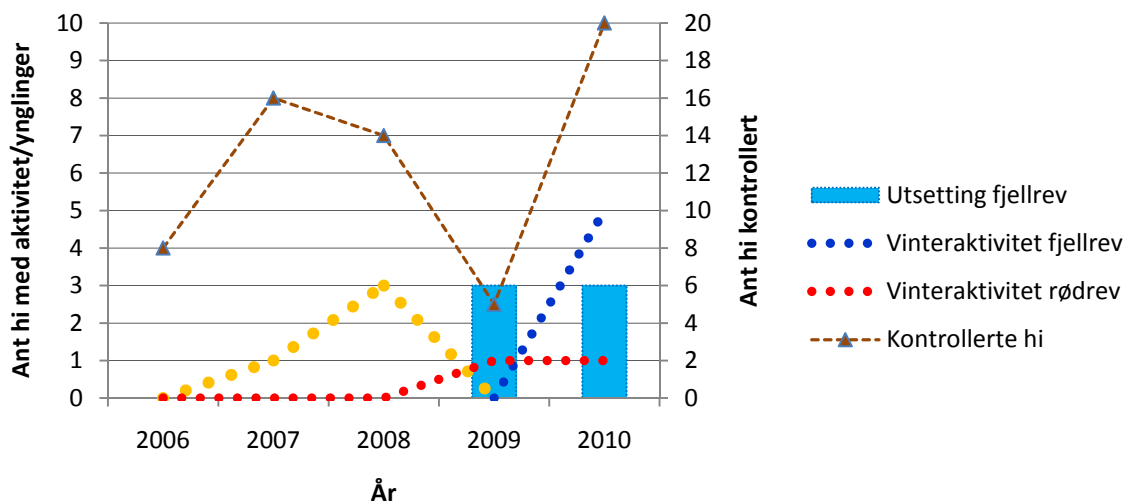
Figurene som oppsummerer DNA-analysene gir en oversikt over følgende parametre:

- Omfang av prøveinnsamling (antall prøver); i de fleste tilfeller definert av høyre akse
- Antall individer (hanner, tisper)
- Gjenfunn av tidligere kjente individer

4.3.1 Finse

Aktivitet og ynglinger

Den siste opprinnelige fjellreven vi sikkert kjenner til på Finse er en radiomerket tisper som døde i 2000 (Landa mfl. 2005, 2006). Når det gjelder ynglingene på Finse i 2001, 2002 og 2005 som er registrert under overvåkingsprogrammet på fjellrev, så er det mye som tyder på at disse var innblandet med farmrev. Den opprinnelige bestanden på Finse ble antatt å være utdødd 2008/2009 etter flere sesonger med omfattende innsamling av prøvemateriale (se Andersen m. fl. 2005, Eide m. fl. 2006, 2007, 2008, 2009, 2010). DN besluttet i 2009 og 2010 at etablerte farmrever skulle tas ut og erstattes med fjellrev fra Avlsprogrammet. I løpet av 2009 og 2010 ble det tatt ut i alt 7 rev med farmrevopprinnelse i dette fjellområdet. Gjennom de to siste sesongene er det satt ut i alt 6 grupper, totalt 42 valper fra Avlsprogrammet (**Figur 8, Tabell 4**).



Figur 8. Antall kontrollerte hi (høyre akse), antall hi med vinteraktivitet, samt antall lokaliteter med utsetting av valper på Finse i perioden 2006-2010. Merk at fram til 2009 ble det utelukkende funnet fjellrev med farmrevopprinnelse på Finse (markert med gul stipla linje til 2009).

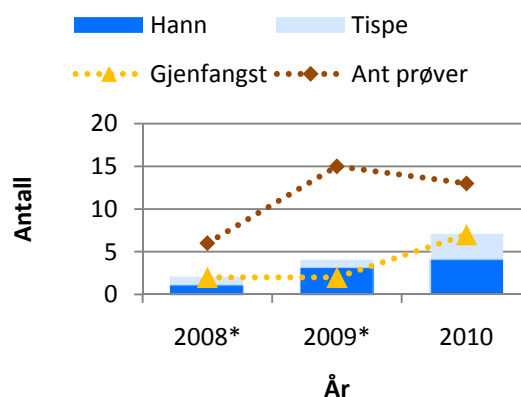
Bestandsstørrelse og antall individer

Av de 16 revene som ble satt ut fra avlsprogrammet vinteren 2009/2010 ble 7 individer (4 hanner, 3 tisper) fanget opp med eller i DNA-analysene vinteren 2010 (Figur 9).

Antatt minimumsbestand før inngangen til vinteren 2010/2011: 7 identifiserte individer.

Tiltak i fjellområdet

Det er gjennomført flere tiltak for å reetablere en bestand av opprinnelig skandinavisk fjellrev i dette fjellområdet. Finse er på lik linje med Snøhetta, et prioritert område for utsetting av valper fra Avlsprogrammet. Gjennomførte og pågående tiltak er oppsummert i **tabell 4**.



Figur 9 Antall individer på Finse identifisert fra DNA-analyse av vintermaterialet fra 2008-2010. Antall fungerende prøver og gjenfangstraten i form av antall tidligere kjente individer er angitt. I 2008 og 2009 bestod bestanden utelukkende av rever med farmopprinnelse, markert med en stjerne.

Tabell 4. Oversikt over gjennomførte og pågående tiltak i fjellområdet "Finse".

Tiltak	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Forautomater (ant lok (ant automater))				6 (11)	9 (17)	13 (21)
Utsetting (ant grupper (ant individ))				3 (16)	3 (26)	
Intensivert prøveinnsamling	X	X	X	X		
Uttak av farmrev (H9)				5	2	

Tilstand smågnagere

Smågnagerbestanden, og særlig forekomst av lemen, har i lengre tid vært ustabil, med fravær av den karakteristiske syklisiteten som fantes i dette fjellområdet tidligere. Siste toppår ble observert i 1994. Forekomst 2010: Det var sommeren/høsten 2010 ingen tegn til oppgang i smågnagerbestandene. Forventet tilstand 2011: Usikker.

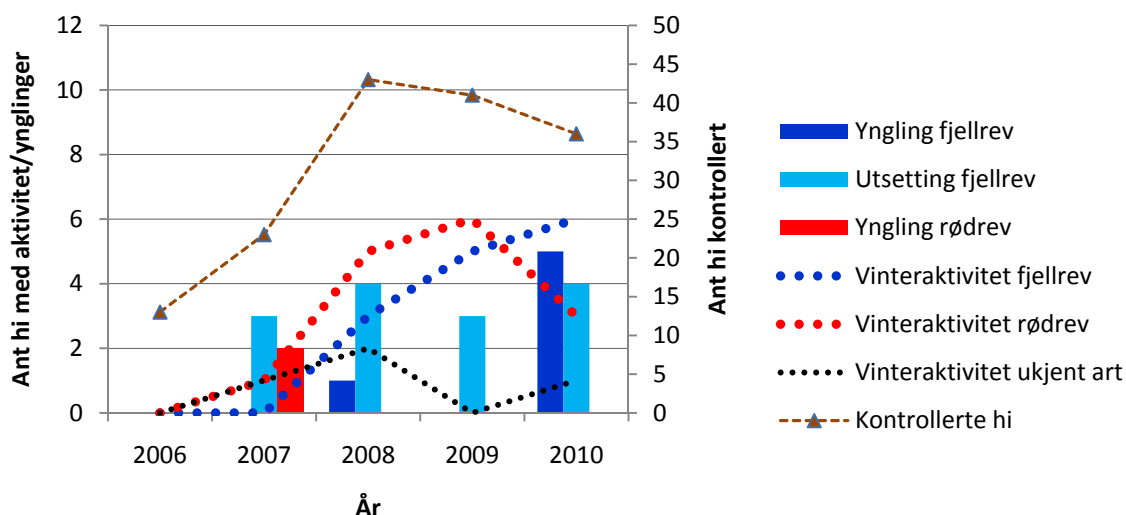


Typisk utseende for revene med farmrevopprinnelse på Finse. Foto: Frode Ulriksen

4.3.2 Snøhetta

Aktivitet og ynglinger

Denne delbestanden var ansett som utdødd inntil man i 2007 begynte å sette ut fjellrevvalper fra Avlsprogrammet for fjellrev. Siste dokumenterte yngling av fjellrev før det, var i 1994, og man antok at aktivitet på hiene fram til 1999 var fjellrev (uten at det er bekreftet fra DNA-analyser). Gjennom de siste fire årene er det satt ut i alt 16 grupper, totalt 75 valper i dette fjellområdet (**Figur 10, Tabell 5**). I 2010 fødte de utsatte revene 5 kull i det fri med totalt 37 valper, og med det kan bestanden sies å være på vei mot å bli reetablert.

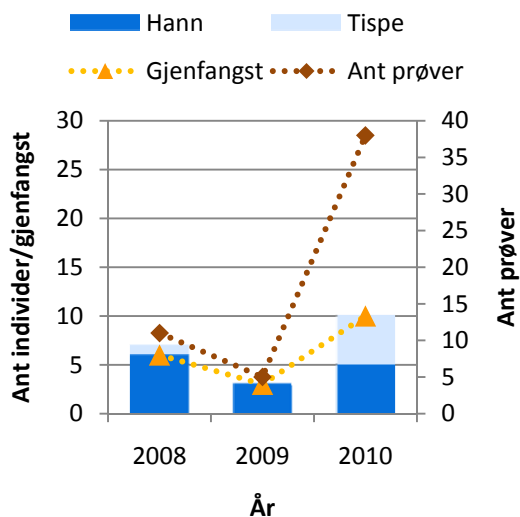


Figur 10. Antall kontrollerte hi (høyre akse), antall hi med vinteraktivitet, antall ynglinger av fjellrev og rødrev, samt antall lokaliteter med utsetting av fjellrevvalper fra avlsprogrammet i Snøhetta i perioden 2006-2010.

Bestandsstørrelse og antall individer

I de første to årene etter utsetting av fjellrev i Snøhettaområdet ble det samlet inn for få prøver til at DNA-analysene kunne gi et representativt bilde av bestanden. I 2010 ble det imidlertid analysert et betydelig høyere antall prøver, hvorav bortimot 40 kunne individbestemmes. Ti individer (5 hanner, 5 tisper) ble funnet i vintermaterialet (**Figur 11**), hvorav sju var involvert i de fem ynglingene som ble registrert i 2010. Hvis vi legger til de tre resterende som var involvert i yngling, må bestanden av voksen fjellrev ved inngangen til ynglesesongen 2010 ha bestått av minst 13 individer. Alle individer som hittil er registrert fra DNA-analysene i Snøhettaområdet er satt ut fra avlsprosjektet, bortsett fra en rev. Dette var den såkalte *Prinsen*, som immigrerte fra Helags og ble registrert fra DNA i 2008 og 2009, men ikke i 2010.

Antatt minimumsbestand før inngangen til vinteren 2010: 13 individer.



Figur 11. Antall individer i Snøhetta identifisert fra DNA-analyse av vintermaterialet fra 2008-2010. Antall fungerende prøver (høyre akse) og gjenfangstraten i form av antall tidligere kjente individer er angitt.

Tiltak i fjellområdet

Utsetting fra Avlsprogrammet er det mest sentrale tiltaket i dette fjellområdet, med tilhørende oppsett av forautomater. Det er de siste vinterne også satt ut forautomater mellom utsettingsområdene i øst og vest, samt nordover mot Sunndalen. En oppsummering av gjennomførte og pågående tiltak er oppsummert i **Tabell 5**.

Tabell 5. Oversikt over gjennomførte og pågående tiltak i Snøhetta fra 2006-2010.

Tiltak	2006	2007	2008	2009	2010
Forautomater (ant lok (ant automater))		5 (6)	8 (9)	9 (14)	16 (23)
Utsetting (ant grupper (ant individ))		3 (16)	4 (17)	3 (18)	4 (24)
Ekstraordinært uttak av rødrev		1 kull			

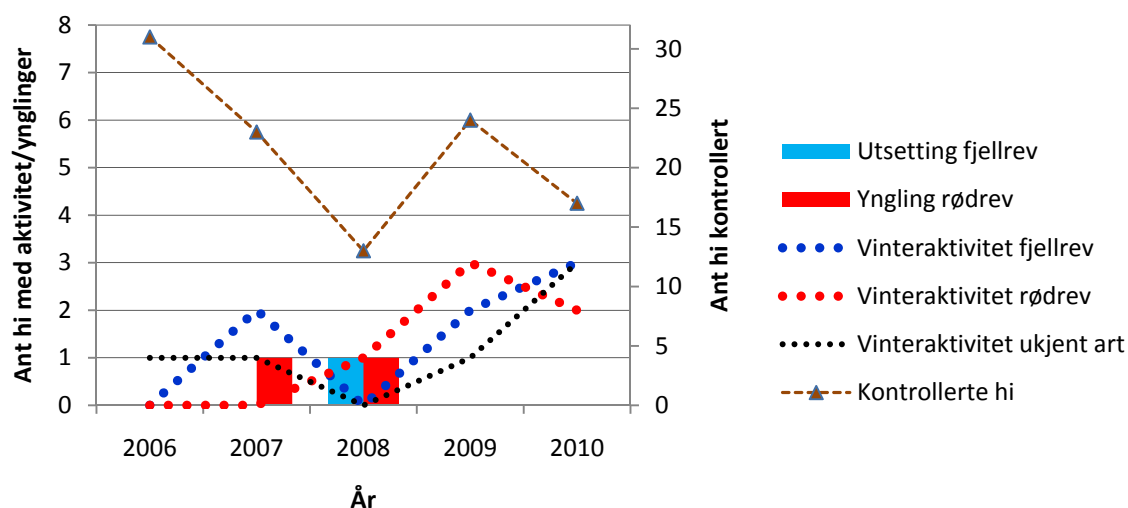
Tilstand smågnagere

Smågnagerbestanden på Snøhetta/Dovrefjell har vært lav og lite syklisk i flere år, inntil det i 2007 ble registrert et rekordstort toppår. Forekomst 2010: Tydelig oppgang i smågnagerbestandene, relativt tidlig på sommeren. Forventet tilstand 2011: Krasjår/toppår

4.3.3 Kjølifjellet/Sylane

Aktivitet og ynglinger

Eneste og siste dokumenterte yngling av fjellrev i overvåkingsprogrammet er fra 2002. I ettertid ble det bekreftet at dette kullet var innblandet med rev av farmrevopprinnelse. Før 2002 er det registrert 17 kontroller av hi i dette fjellområdet. Historikken før det er ukjent i offisielle databaser (men det kan finnes noe mer historikk lokalt). Antall kontroller har økt betydelig siden 2004 da den lokale Fjellrevgruppas initiativ ga økt fokus på fjellreven i distriktet. Det er økende aktivitet av fjellrev på hiene i området og det er grunn til å forvente innvandring fra den etter hvert relativt tallrike bestanden i Helagsfjella i Sverige. I 2008 ble det satt ut en gruppe på 5 fjellrevvalper fra Avlsprogrammet **Figur 12, Tabell 6**).

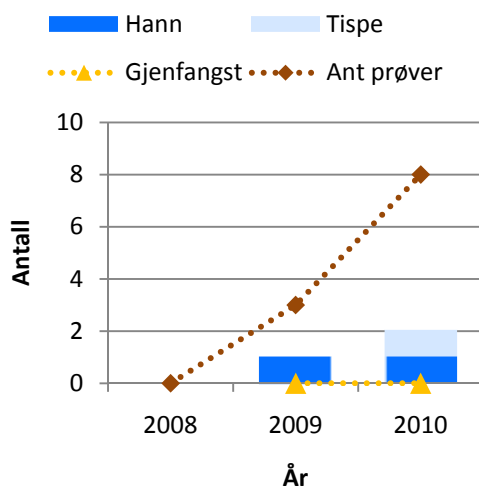


Figur 12. Antall kontrollerte hi (høyre akse), antall hi med vinteraktivitet, antall ynglinger av fjellrev og rødrev, samt lokaliteter med utsetting av fjellrevvalper fra avlsprogrammet i Kjølifjellet/Sylane i perioden 2006-2010.

Bestandsstørrelse og antall individer

Økende aktivitet på hilokalitetene i Kjølifjellet/Sylane reflekteres også gjennom et økt prøvevolum til DNA-analyser i Sylane (**Figur 13**). Etter at en hann ble identifisert i 2009, plukket vi opp 2 nye individer (1 hann, 1 tisper) vinteren 2010. DNA-profilene til de tre revene som hittil er registrert i Sylan viser at de er utvandrede rever fra Helags. Ingen av de fem revene som ble satt ut i Sylane høsten 2008 er altså blitt gjenfunnet fra DNA, verken i Sylane eller i andre fjellområder. Økende aktivitet på hilokalitetene viser at dette fjellområdet kan bli en viktig vadesteinsbestand i den sørlige delen av utberedelsesområdet til den skandinaviske fjellreven.

Antatt minimumsbestand før inngangen til vinteren 2010/2011: 2 individer



Figur 13. Antall individer i Kjølifjellet/Sylane identifisert fra DNA-analyse av vintermaterialet fra 2008-2010. Antall fungerende prøver og gjenfangstraten i form av antall tidligere kjente individer er angitt.

Tiltak i fjellområdet

Den lokale Fjellrevgruppa i dette distriktet fikk gjennom tildeling av penger fra Finsefondet allerede i 2003 økt fokus på fjellreven i fjellområdet. Hovedinnsatsen mht tiltak, har fra og med 2004 vært å stimulere til økt uttak av rødrev i potensielle fjellrevområder (områder med gamle fjellrevhi) høyt over havet. I 2010 fikk DN tilsagn om midler fra Interreg, og prosjektet "Felles Fjellrev" ble etablert. Prosjektet er et samarbeid mellom Jämtlands län, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag og har fokus på å fremme tiltak også i fjellområdene (vadesteinene; Kjølifjellet/Sylane, Forollhogna og Knutshø østover og Skjækerfjella, Hestkjølen og Blåfjella nordover) mellom eksisterende kjernebestander av fjellrev (Snøhetta, Sylane/Helags og Børgefjell), se www.fellesfjellrev.no. **Tabell 6** viser en oversikt over gjennomførte og pågående tiltak i fjellområdet.

Tabell 6. Oversikt over gjennomførte og pågående tiltak i Kjølifjellet/Sylane fra 2006-2010.

Tiltak	2006	2007	2008	2009	2010
Forautomater (ant lok (ant automater))			1 (1)		6 (6)
Utsetting (ant grupper (ant individ))			1 (5)		
Ekstraordinært uttak av rødrev *	33	22	26	29	12
Uttak av farmrev (H9)					

*Tall hentet fra årsrapport fra Fjellrevgruppa, Holtålen ved Olav Nyrønning (pers med)

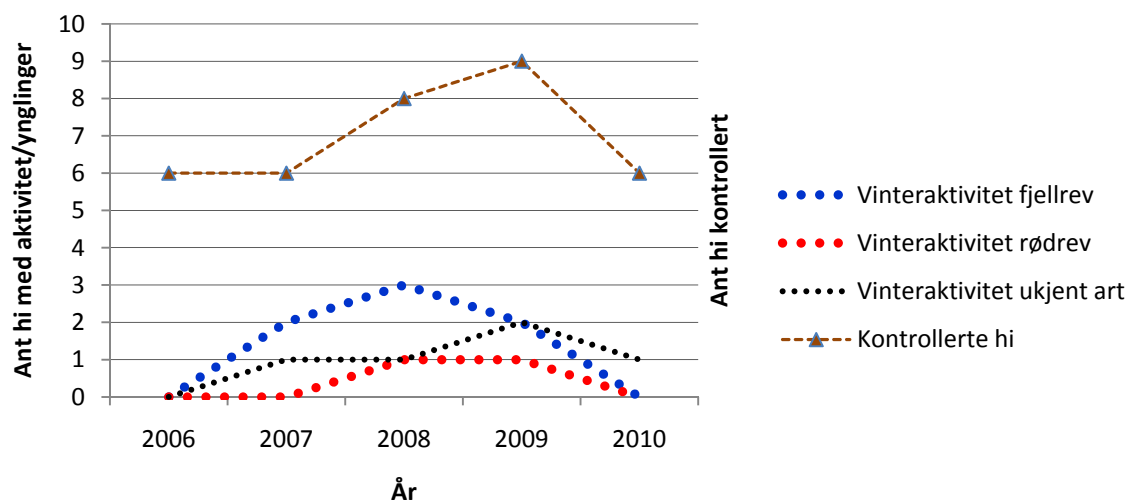
Tilstand smågnagere

Det finnes ikke lengre tidsserier på smågnagerbestanden i dette fjellområdet, men dersom det sammenfaller med situasjonen østover, så har smågnagerne kommet tilbake med karakteristiske sykliske svingninger hvert 3-4 år, etter en periode med noe mindre forekomst av smågnagere. Forekomst 2010: Tydelig oppgang i smågnagerbestandene, relativt tidlig på sommeren. Forventet tilstand 2011: Krasjår/toppår.

4.3.4 Blåfjellet, Hestkjølen og Skjækerfjellet

Aktivitet og ynglinger

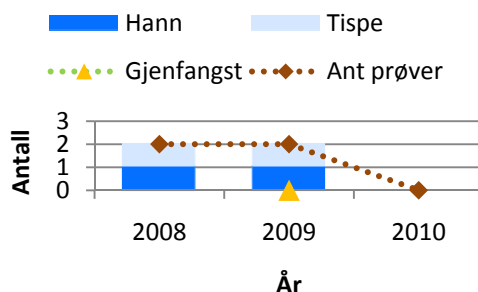
Blåfjellet og Hestkjølen har vært jevnt kontrollert siden etableringen av overvåkingsprogrammet på fjellrev, mens Skjækerfjella er fulgt opp noe mer sporadisk (kontrollene er slått sammen for de 3 områdene i dette avsnittet). Siste dokumenterte yngling av fjellrev i Blåfjella var i 2004, og i Hestkjølen i 2001 og 2002. Det er registrert aktivitet ved hiene i årene etter dette, som antas å være fjellrev. Aktivitet 2006-2010 vist i **figur 14**.



Figur 14. Antall kontrollerte hi, antall hi med vinteraktivitet, antall ynglinger av fjellrev og rødrev, samt lokaliteter med utsetting av fjellrevvalper fra avlsprogrammet i Blåfjellet, Hestkjølen og Skjækerfjella samlet for perioden 2006-2010.

Bestandsstørrelse og antall individer

I dette området har det vært samlet inn et svært beskjedent prøvevolum for DNA-analyser og alle innsamlede prøver har kommet fra Blåfjellet. Ingen prøver ble samlet inn i 2010. Totalt er det blitt identifisert 4 ulike individer (2 hanner, 2 tisper) fordelt på like mange prøver fra vinterinnsamlingen i Blåfjellet (**Figur 15**). Blåfjellet er vurdert som en potensiell viktig vade-steinsbestand mellom det sørlige og nordlige utberedelsesområdet av fjellrev i Skandinavia.



Figur 15. Antall individer i Blåfjellet identifisert fra DNA-analyse av vintermaterialet fra 2008-2010. Antall fungerende prøver og gjenfangst-raten i form av antall tidligere kjente individer er angitt.

Tiltak i fjellområdet

I 2010 fikk DN tilsagn om midler fra Interreg, og prosjektet "Felles Fjellrev" ble etablert. Prosjektet er et samarbeid mellom Jämtlands län, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag og har i likhet med Sylane fokus på å fremme tiltak også i fjellområdene mellom eksisterende kjernebestander av fjellrev (se www.fellesfjellrev.no). **Tabell 7** viser en oversikt over gjennomførte og pågående tiltak i fjellområdet.

Tabell 7. Oversikt over gjennomførte og pågående tiltak i Blåfjellet/Hestkjølen/Skjækerfjella.

Tiltak	2010
Forautomater (ant lok (ant automater))	6 (6)
Ekstraordinært uttak av rødrev	58

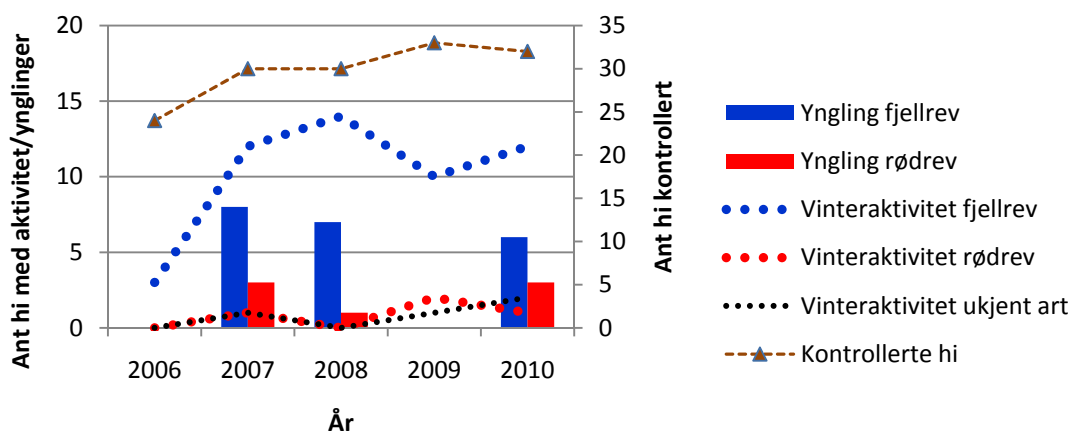
Tilstand smågnagere

En tidsserie (1988-2010) fra Lierne viser at det også her var en periode på 90-tallet hvor det var relativt lite småganger. Siden 1998 er det imidlertid registrert 3-4 års syklisitet med relativt markerte toppår (Ole Jacob Sørensen, HINT, upubliserte data). Forekomst 2010: Tydelig oppgang i smågnagerbestandene, noe seinere på sommeren en lenger sør. Forventet tilstand 2011: Toppår/krasjår

4.3.5 Børgefjell

Aktivitet og ynglinger

Børgefjell er det fjellområdet i Norge som jevnt over har hatt flest ynglinger av fjellrev de siste 20 årene. Bestanden var overvåket godt allerede på 1980-tallet. Antallet ynglinger har svingt i takt med smågangerne, med 6-8 fjellrevkull i oppgangsårene (**Figur 16**).

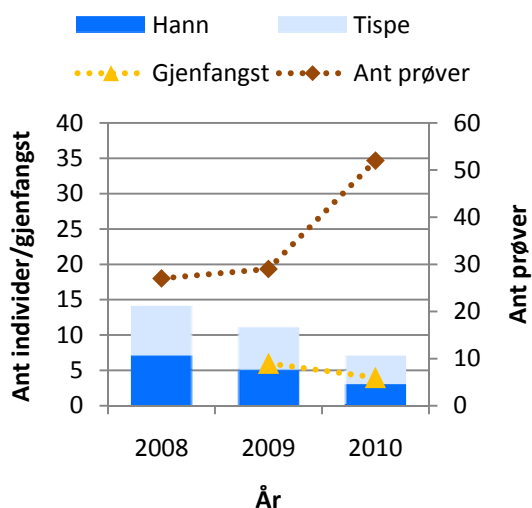


Figur 16. Antall kontrollerte hi (høyre akse), antall hi med vinteraktivitet, antall registrerte ynglinger av fjellrev og rødrev i Børgefjell i perioden 2006-2010.

Bestandsstørrelse og antall individer

Volumet av DNA-prøver fra Børgefjell har økt jevnt og trutt de siste årene, med en fordobling av antall fungerende prøver fra 2008 til 2010 (**Figur 17**). Mens antall registrerte individer er halvert fra 14 til 7 individer til tross for den betydelige økningen i prøvolum. Dette antyder en ikke ubetydelig bestandsreduksjon i Børgefjell de siste par årene. Med 5-6 ynglinger i 2010 og antatt høy overlevelse blant valpene på grunn av gode smågnagerforhold utover sommeren, høsten og vinteren 2010/2011, forventer vi imidlertid bestandsvekst igjen fram mot neste registrerings sesong.

Antatt minimumsbestand før inngangen til vinteren 2010/2011: 12 individer



Figur 17. Antall individer i Børgefjell identifisert fra DNA-analyse av vintermaterialet fra 2008-2010. Antall fungerende prøver (høyre akse) og gjenfangstraten i form av antall tidligere kjente individer er angitt.

Tiltak i fjellområdet

Børgefjell har siden 2006 vært etablert som et økologisk referanseområde, der det ikke gjennomføres tiltak i tilknytning til fjellreven. Det gjennomføres en intensivt overvåking på flere økosystemparametere (Eide mfl 2009 og Eide mfl in prep) etter noenlunde samme oppsett som for "Fjellrev i Finnmark".

Tilstand smågnagere

Børgefjell har i siden overvåkingen av smågnagere startet med TOV i 1992 hatt relativt jevne svinginger med toppår hvert 3-4 år (Framstad 2010). Forekomst 2010: Tydelig oppgang i smågnagerbestandene, noe seinere på sommeren enn lenger sør. Forventet tilstand 2011: Toppår/krasjår.

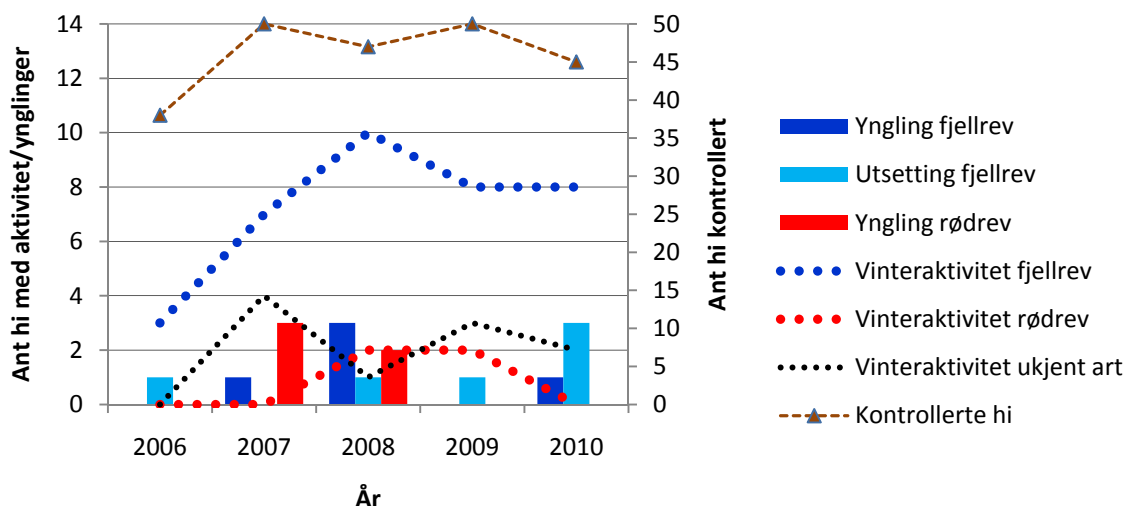


Det var et markert oppgangså for lemen i Børgefjell i 2010. I september satt det lemen nesten under hver stein i snøleiene. Foto: Knut A. Haukelid.

4.3.6 Saltfjellet m/ Junkeren

Aktivitet og ynglinger

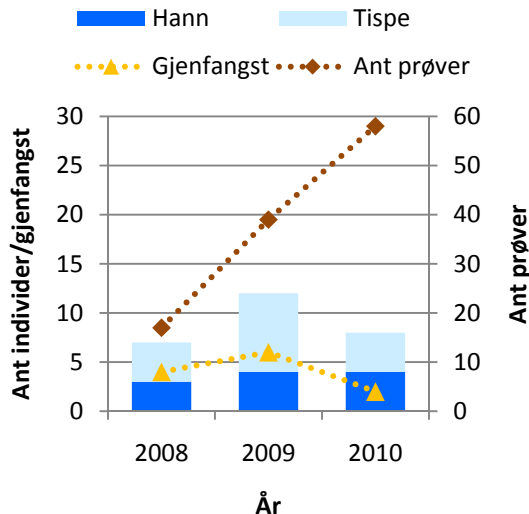
Det kan synes som om det er noe mindre aktivitet av fjellrev på Saltfjellet nå enn det var tidligere på 2000-tallet, med 4 dokumenterte ynglinger både i 2004 og 2005. Det er også bakgrunnen for at man valgte å sette ut valper fra Avlsprogrammet i dette fjellområdet. Det er siden 2006, satt ut 6 grupper, totalt 31 fjellrevvalper i dette fjellområdet (**Figur 18, Tabell 8**).



Figur 18. Antall kontrollerte hi (høyre akse), antall hi med vinteraktivitet, antall ynglinger av fjellrev og rødrev, samt lokaliteter med utsetting av fjellrevvalper fra avlsprogrammet i Saltfjellet (inkludert Junkeren) i perioden 2006-2010.

Bestandsstørrelse og antall individer

Volumet av DNA-prøver fra Saltfjellet har økt jevnt og trutt de siste årene, med bortimot 4 ganger så mange fungerende prøver i 2010 i forhold til i 2008 (**Figur 19**). Likevel var det ingen økning i antall registrerte individer i Saltfjellet i perioden med 7 registrerte individer i 2008, 12 individer i 2009 og 8 individer i 2010. Den tilsynelatende toppen i 2009 skyldes først og fremst at fire av revene som ble satt ut i Junkeren høsten 2008, ble gjenfunnet ved hjelp av DNA-analyser på utsettingslokaliteten påfølgende vinter. Ingen av disse eller noen av de fire som ble satt ut høsten 2009 ble imidlertid gjenfunnet fra DNA-analysene vinteren 2009/2010. Det er foreløpig uklart hvor det er blitt av de utsatte revene, men det er så langt ikke registrert etablering i Saltfjellets kjerneområde for fjellrev.



Figur 19. Antall individer i Saltfjellet identifisert fra DNA-analysene i 2008-2010. Antall fungerende prøver (høyre akse) og gjenfangstraten i form av antall tidligere kjente individer er angitt.

Et påfallende trekk ved DNA-analysene fra Saltfjellet er den lave gjenfangstraten, som i 2009 og 2010 har ligget helt nede på 25 %, dersom man ser bort fra de utsatte revene i Junkeren. Dette betyr at en stor andel av de dyra vi fanger opp ikke er kjent fra før, og peker i retning av uvanlig høy turnover i bestanden. Vi har tidligere påpekt at den lave gjenfangsten delvis kan

forklares av at svenskegrensen bare ligger noen km unna, med flyt av rever over landegrensen i begge retninger.

Bestanden på Saltfjellet framstår som kritisk lav med få individer og kun en yngling i 2010. Den lave gjenfangstraten antyder høy turnover og revene som er blitt satt ut i Junkeren er foreløpig ikke gjenfunnet i Saltfjellets kjerneområde for fjellrev. For å få en bedre og mer helhetlig forståelse av populasjonsdynamikken på Saltfjellet vil det i de kommende innsamlings sesongene være svært verdifullt å analysere materiale fra Vindelfjällen på svensk side av grensen. Dette er også helt nødvendig for å kunne følge de utsatte revene på forsvarlig vis.

Antatt minimumsbestand før inngangen til vinteren 2010/2011: 8 individer.

Tiltak i fjellområdet

I tillegg til utsetting av valper fra Avlsprogrammet på fjellrev, er det også gjort noen forsøk på oppsett av fôringsautomater ved hi med naturlig yngling av fjellrev (**Tabell 8**). Det ble også i den sydlige delen av Saltfjellet (Junkeren) gjort forsøk på å ta ut rødre i høyfjellet vinteren 2009/2010 uten at man lyktes med det.

Tabell 8. Oversikt over gjennomførte og pågående tiltak i Saltfjellet fra 2006-2010.

Tiltak	2006	2007	2008	2009	2010
Forautomater (ant lok (ant automater))	1(1)		2(2)	5 (5)	6(9)
Utsetting (ant grupper (ant individ))	1 (2)		1(5)	1 (4)	3 (20)

Tilstand smågnagere

Det finnes flere lengre tidsserier på småganger fra Nordland, som viser stor lokal variasjon i forekomst og syklicitet (Jo Inge Breisjøberget, Statskog, pers med). Forekomst 2010: Tydelig oppgang i smågnagerbestandene, noe seinere på sommeren enn lenger sør. Forventet tilstand 2011: Toppår/krasjår.

4.3.7 Indre Troms

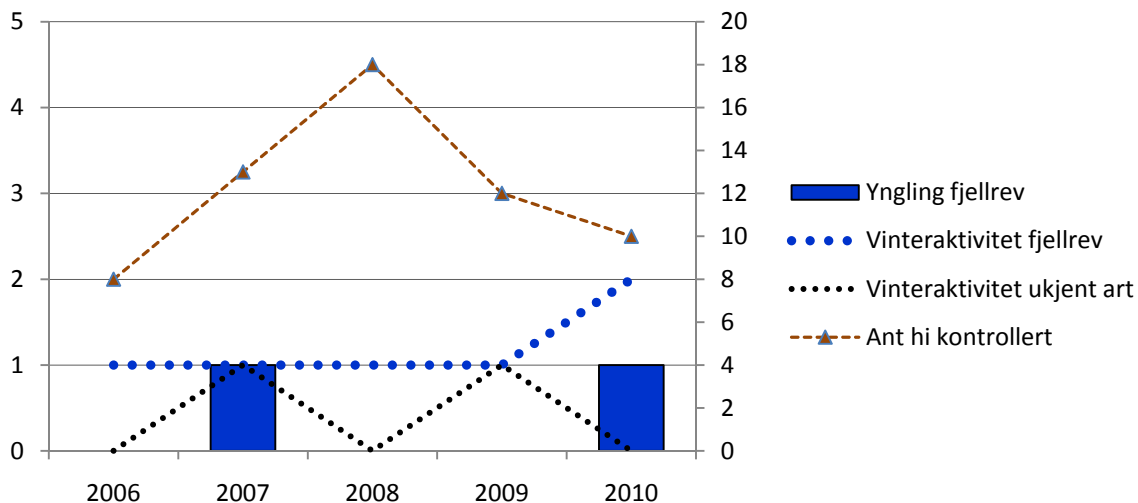
Aktivitet og ynglinger

Det har vært dokumentert 1 yngling av fjellrev i Indre Troms i 7 av de siste 20 årene. Enkelte år har det vært aktivitet ved 2-3 hi på vinterstid. Bestanden er relativt isolert fra andre områder med kjente forekomster av fjellrev. **Figur 20** oppsummerer aktivitet og yngling 2006-2010.

Bestandsstørrelse og antall individer

I Dividalen i Indre Troms har det vært et svært begrenset prøvevolum fra det ene hiet der det har vært aktivitet de siste årene. Fra vintermaterialet 2010 plukket vi likevel opp både hannen og tisper i paret som ynglet på forsommeren. Tispa var kjent allerede fra 2008, som antyder liten turnover men få individer i dette fjellområdet.

Antatt minimumsbestand før inngangen til vinteren 2010/2011: 2 individer.



Figur 20. Antall kontrollerte hi (høyre akse), antall hi med vinteraktivitet, samt antall registrerte ynglinger av fjellrev og rødrev i Indre Troms i perioden 2006-2010.

Tiltak i fjellområdet

Det gjennomføres ingen tiltak i fjellområdet.

Tilstand smågnagere

Overvåkingen av smågnagere (TOV) viser at Indre Troms (Dividalen) har hatt lave, men relativt stabile oppgangsrår (3-4-5 års syklus) i smågnagerbestandene siden 1992. Fangstserien ligger i skog og antas derfor ikke å speile forekomstene av lemen i fjellområdet. Forekomst 2010: Tydelig oppgang i smågnagerbestandene, relativt tidlig på sommeren (mye døde lemen på hi). Forventet tilstand 2011: Krasjår/toppår

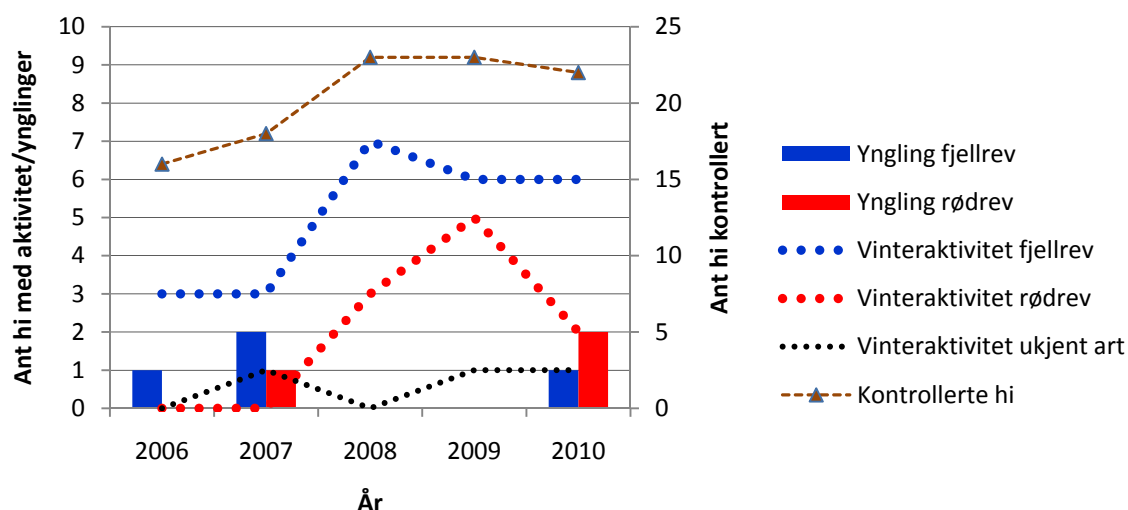


Fjellrevvalpene som ble født ved dette hiet i Indre Troms i 2010 hadde gode forhold fra første start, med god tilgang på mus og lemen. Foto: John Lambela

4.3.8 Reisa Nord

Aktivitet og ynglinger

Dette fjellområdet har vært overvåket jevnt gjennom hele 1990-tallet og 2000-tallet, men økende antall kontroller etter 2007. Det er registrert yngling 5 av de 8 siste årene (1-2 kull pr år, **Figur 21**).



Figur 21. Antall kontrollerte hi (høyre akse), antall hi med vinteraktivitet, samt antall registrerte ynglinger av fjellrev og rødrev i Reisa Nord i perioden 2006-2010.

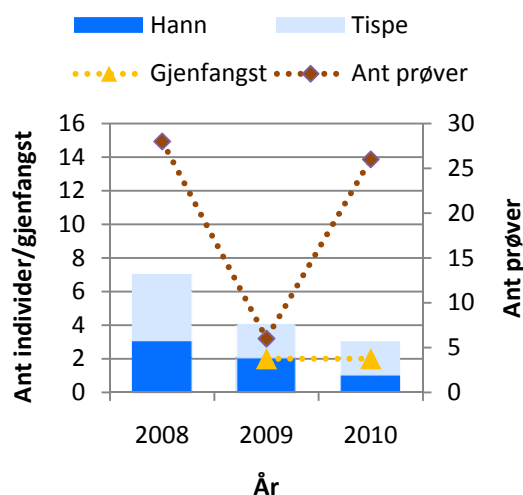
Bestandsstørrelse og antall individer

I likhet med de andre delbestandene i den nordlige delen av Skandinavia har antallet fjellrev i Reisa Nord tilsynelatende minnet de tre siste årene; fra 7 individer i 2008 til 3 individer (1 hann, 2 tisper) i 2010 (**Figur 22**). Hver av de tre individene, hvorav to var kjent fra før, er representert med mange prøver (totalt 26), som tyder på at vi har plukket opp de fleste om ikke alle voksne fjellrev i dette området.

Antatt minimumsbestand før inngangen til vinteren 2010/2011: 3 individer

Tiltak i fjellområdet

Det gjennomføres ingen tiltak i fjellområdet.



Figur 22. Antall individer i Reisa Nord identifisert fra DNA-analysene i 2008-2010. Antall fungerende prøver (høyre akse) og gjenfangstraten i form av antall tidligere kjente individer er angitt.

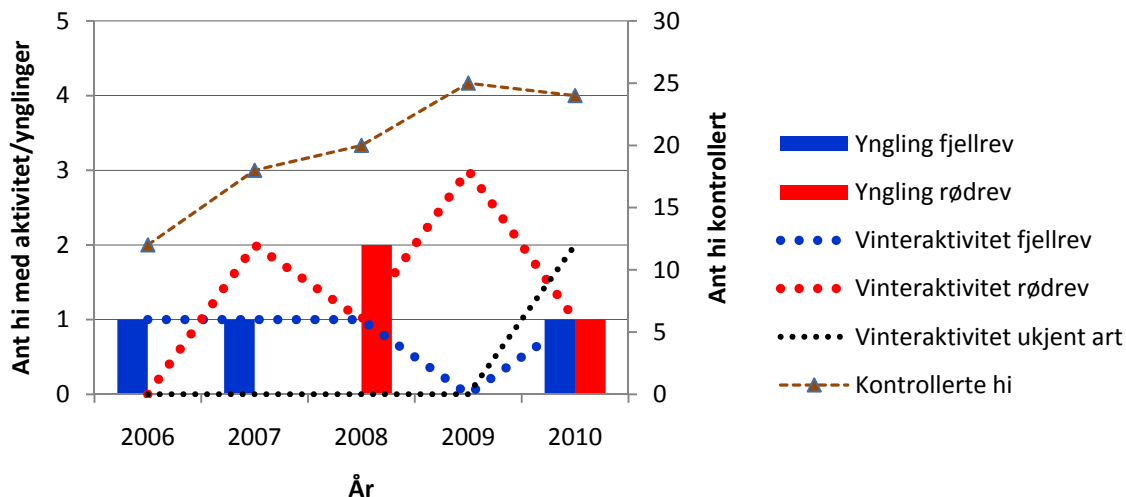
Tilstand smågnagere

Forekomst 2010: Oppgang i smågnagerbestandene. Forventet tilstand 2011: Toppår/krasjår.

4.3.9 Ifjordfjellet

Aktivitet og ynglinger

Dette fjellområdet har vært overvåket jevnlig siden slutten av 90-tallet, med noe økning i antall kontroller fra 2007. Det er siden oppstart av overvåkingsprogrammet på fjellrev aldri registrert mer enn en yngling i dette fjellområdet. Det er registrert yngling i 5 av de 9 siste årene, alle ved samme hilokalitet (**Figur 23**).



Figur 23. Antall kontrollerte hi (høyre akse), antall hi med vinteraktivitet, samt antall registrerte ynglinger av fjellrev og rødrev på Ifjordfjellet i perioden 2006-2010.

Bestandsstørrelse og antall individer

Analyserte DNA-prøver fra Ifjordfjellet i 2008 og 2009, som i all hovedsak har vært sommerprøver, viste at det hadde vært jerv og rødrev på de besøkte hilokalitetene, men ingen fjellrev-aktivitet. I 2010 identifiserte vi imidlertid ei tisper fra en fungerende vinterprøve (**Figur 24**). Hun ble gjenfunnet påfølgende sommer, da i selskap med en av valpene.

Antatt minimumsbestand før inngangen til vinteren 2010/2011: 2 individer.

Tiltak i fjellområdet

Det gjennomføres ingen tiltak i fjellområdet, men området er sammen med Nordkinnhalvøya et av to referanseområder for tiltakene og økosystemovervåkingen på Varangerhalvøya.

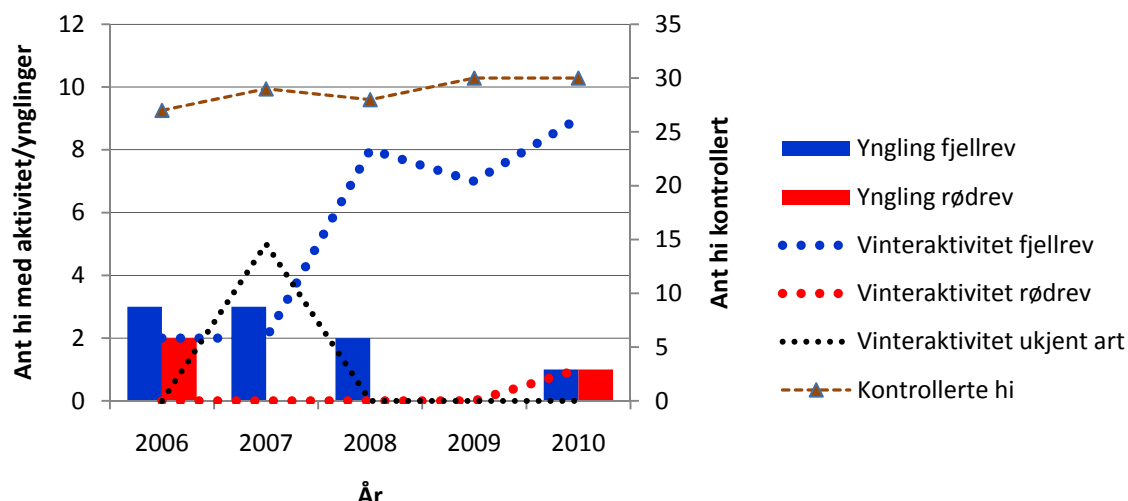
Tilstand smågnagere

Forekomst 2010: Oppgang i smågnagerbestandene, Forventet tilstand 2011: Toppår.

4.3.10 Varangerhalvøya

Aktivitet og ynglinger

Før 2000 var det bare registrert 19 kontroller for dette fjellområdet. Antall kontroller økte utover 2000-tallet og etter etableringen av prosjektet "Fjellrev i Finnmark" i 2004 er så å si alle kjente hilokaliteter ($n = 31$ fjellrevhi) kontrollert årlig (**Figur 24**). Det er registrert yngling av fjellrev i 8 av de 10 siste årene (1-3 ynglinger). Bestanden synes gjennomgående mindre syklisk med en svak 4-5 års svingning. Kullstørrelsen er gjennomgående relativt lav i dette fjellområdet.

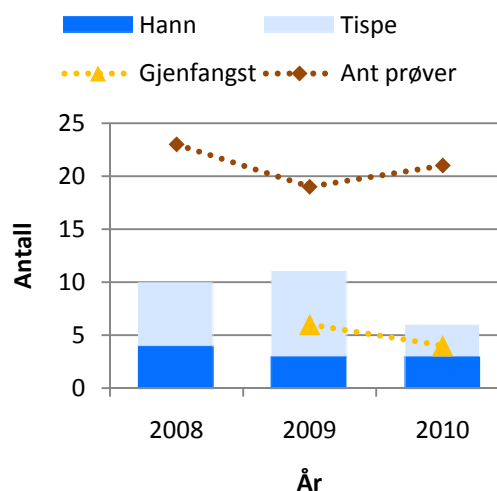


Figur 24. Antall kontrollerte hi (høyre akse), antall hi med vinteraktivitet, samt antall registrerte ynglinger av fjellrev og rødrev på Varangerhalvøya i perioden 2006-2010.

Bestandsstørrelse og antall individer

Også på Varangerhalvøya har det vært en markant reduksjon av antallet registrerte individer fra 2008 og 2009, da vi identifiserte henholdsvis 10 og 11 individer, til 2010 da kun 6 individer (3 hanner, 3 tisper) ble funnet i DNA-analysene (**Figur 25**). Volumet av fungerende prøver har holdt seg stabilt i overkant av 20 og gjenfangsten har vært relativt høy (~60 %) både i 2009 og 2010.

Antatt minimumsbestand før inngangen til vinteren 2010/2011: 6 individer.



Figur 25. Antall individer på Varangerhalvøya identifisert fra DNA-analysene i 2008-2010. Antall fungerende prøver og gjenfangstraten i form av antall tidligere kjente individer er angitt.

Tiltak i fjellområdet

Det gjennomføres ekstraordinært og stimulert uttak av rødrev på hele Varangerhalvøya under prosjektet "Fjellrev i Finnmark" (Killengreen mfl. 2010, <http://www.fjellrev-finnmark.uit.no/>). Tiltaket evalueres spesielt i forhold til fjellrev, samtidig som det gjøres en omfattende overvåking av flere sentrale økosystemparametere. **Tabell 9** oppsummerer uttak av rødrev i fjellområdet.

Tabell 9. Antall rødrev tatt ut på Varangerhalvøya 2006-2010.

Tiltak	2006	2007	2008	2009	2010
Uttak av rødrev *	159	160	170	151	123

*Hentet fra årsrapporten til Fjellrev i Finnmark (Killengreen mfl 2010, <http://www.fjellrev-finnmark.uit.no/>). Omfatter både ekstraordinært og stimulert uttak.

Tilstand smågnagere

Universitetet i Tromsø har overvåket smågnagere mange steder i Finnmark de siste årene. Til forskjell fra fjellområdene lenger sør, ser smågnagerne ut til å svinge med en 3-5 års syklus, med noe forekomst av gnagere hvert år (Killengreen mfl 2010, Rolf A. Ims pers med). Forekomst 2010: Oppgang i smågnagerbestanden. Forventet tilstand 2011: Toppår.

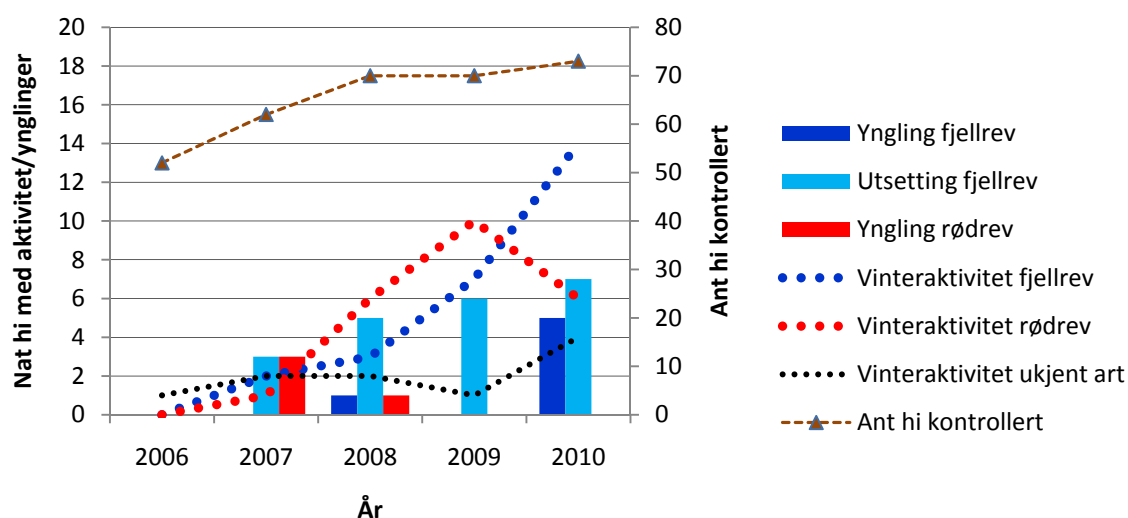


*Rødrev i høyfjellet kan utgjøre en trussel for fjellreven.
Foto: Per Jordhøy, NINA*

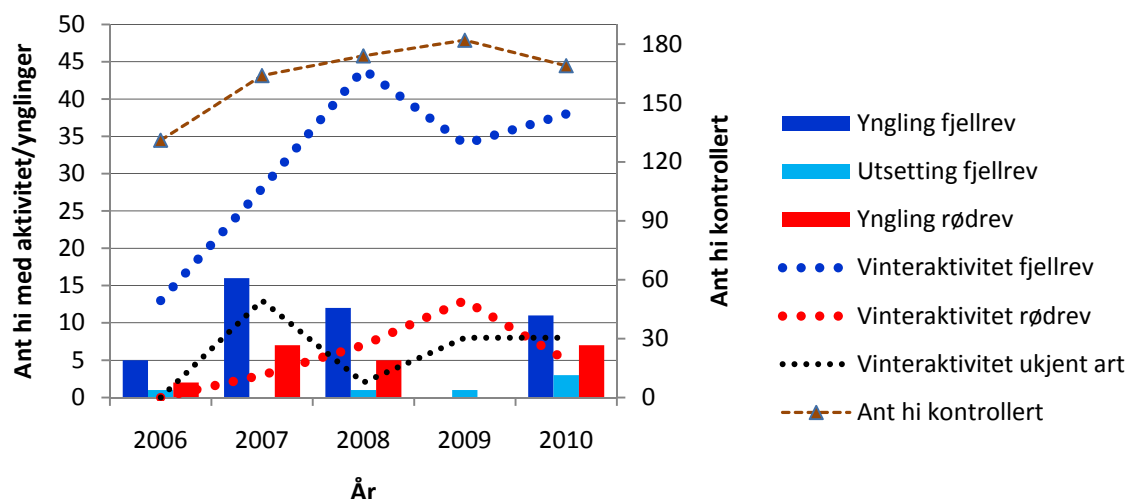
5 Status hele landet 2006-2010

Aktivitet og ynglinger

Utover sporadiske forekomster av fjellrev i Sør-Norge det siste tiåret så har de to største bestandene av fjellrev i Sør-Norge (Hardangervidda/Finse og Snøhetta) vært karakterisert som utdødd (Linnell mfl 1999, Landa mfl 2006, Eide mfl 2009). Utsetting av fjellrevvalper fra Avlsprogrammet har gitt en reetablering av bestanden i Snøhetta, med 5 ynglinger i det fri i 2010. Det er også satt ut mange valper i Finse/Nordfjella de to siste årene, uten at yngling foreløpig har funnet sted. I tillegg har tiltakene gjennom SEFALO+ i de svenske Helagsfjella gitt innvandring vestover til Kjølifjellet/Sylane hvor det har vært økt aktivitet og flere observasjoner av fjellrev den siste vinteren. **Figur 26** oppsummerer registret aktivitet, utsetninger og ynglinger 2006-2010 for Sør-Norge.

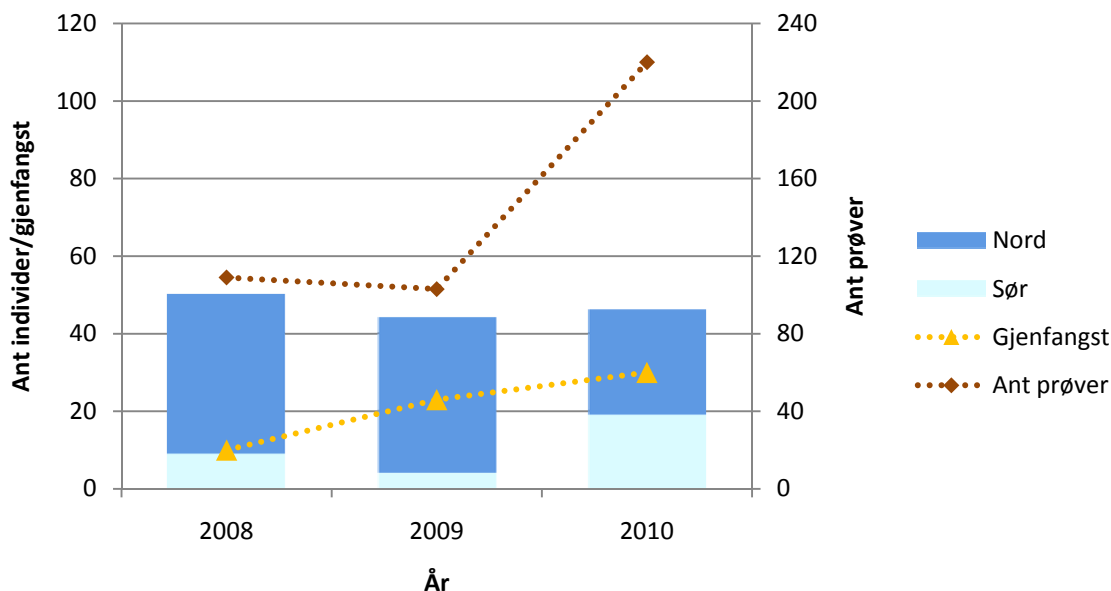


Figur 26. Antall kontrollerte hi (høyre akse), antall hi med vinteraktivitet, antall ynglinger av fjellrev og rødrev, samt lokaliteter med utsetting av fjellrevvalper fra avlsprogrammet i Sør-Norge (til og med Sør-Trøndelag) i perioden 2006-2010.



Figur 27. Antall kontrollerte hi (høyre akse), antall hi med vinteraktivitet (spesifisert til fjellrev, rødrev eller ukjent art), antall ynglinger av fjellrev og rødrev, samt lokaliteter med utsetting av fjellrevvalper fra avlsprogrammet i Nord-Norge (fra Nord-Trøndelag og nordover) i perioden 2006-2010.

For Nord-Norge samlet, synes tilstanden å være relativt stabil mht aktivitet og antall ynglinger (**Figur 27**). Imidlertid er det flere delbestander som er svært små og flere steder tyder det på noe tilbakegang i registrert aktivitet og antall ynglinger den siste 10-årsperioden. Det er dessuten lange avstander mellom delbestander, som kan være til hinder for utveksling av individer mellom fjellområdene. Denne delen av den norske bestanden har også liten "støtte" fra den svenske fjellrevbestanden, da hovedtyngden av aktivitet og ynglinger på svensk side er fra Borgarfjell og sydover.



Figur 28. Antall individer identifisert i hele Norge fra DNA-analysene i 2008-2010. Antall fungerende prøver (høyre akse) og gjenfangstraten i form av antall tidligere kjente individer er angitt. Nord innbefatter delbestandene fra Blåfjellet og nordover, mens Sør innbefatter de resterende delbestandene, dvs. fra Sylane og sørover til Finse. Farm- og hybridrever fra Finse i 2008 og 2009 er utelatt fra beregningene.

Bestandsstørrelse og antall individer

På landsbasis er det et tilnærmet stabilt antall fjellrev som årlig er blitt registrert fra DNA, fra 50 individer i 2008 til 46 individer i 2010 (**Figur 28**). Vi ser imidlertid at det ble analysert dobbelt så mange prøver i 2010 sammenlignet med 2008, med et mer representativt antall individer i 2010. I så måte ser det ut til at den totale fjellrevbestanden er blitt redusert i perioden. Et fangst/gjenfangst-estimat fra DNA-analysene ville kunne gi et sikrere estimat på den faktiske bestandsutviklingen. De fleste fangst/gjenfangst-modeller er imidlertid basert på en del forutsetninger som ikke oppfylles i den skandinaviske fjellrevbestanden, som for eksempel forutsetningen om lukkede populasjoner uten inn- og utvandring. Bestandsestimering er imidlertid et felt i stadig utvikling. Vi vil derfor allerede i neste overvåkingsrapport se på mulighetene til å benytte fangst/gjenfangst metodikk basert på individobservasjoner fra DNA til å estimere bestandsstørrelsen av fjellrev i Norge.

Det nordlige og sørlige utberedelsesområdet har hatt motsatt bestandsutvikling fra 2008 til 2010. Mens antall fjellrev i de nordlige delbestandene gjennomgående har minnet, har det motsatte skjedd i sør. Den positive utviklingen i sør er en direkte konsekvens av en vellykket utsetningsstrategi og god overlevelse blant de utsatte revene. I henhold til DNA-analysene utgjør nå de tre sørligste delbestandene 40 % av totalbestanden i Norge, som er en formidabel økning fra <20 % i 2008.

Antatt minimumsbestand før inngangen til vinteren 2010/2011: Legger vi sammen tallene fra alle fjellområdene, får vi minimum 55 voksne individer på landsbasis.

6 Referanser

- Andersen, R., Linnell, J.D.C., Eide, N.E. & Landa, A. 2005. Fjellrev i Norge 2005. Overvåkingsrapport. - NINA Rapport 102.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2003. Handlingsplan for fjellrev. Rapport 2003-2. Direktoratet for naturforvaltning. 34s.
- Dalén, L., Kvaløy, K., Linnell, J.D.C., Elmhagen, B. Strand, O., Tannerfeldt, M., Henttonen, H., Fuglei, E., Landa, A., & Angerbjörn A. 2006. Population Structure in a critically endangered arctic fox population: does genetics matter? *Molecular Ecology* 15: 2809-2819.
- Eide, N. E., Andersen, R., Flagstad, Ø., Linnell, J.D.C., Landa, A. 2006. Fjellrev i Norge 2006. Overvåkingsrapport. - NINA Rapport 215. 30 s.
- Eide, N. E., Andersen, R., Flagstad, Ø., Linnell, J.D.C., Landa, A. 2007. Fjellrev i Norge 2007. Overvåkingsrapport. - NINA Rapport 304. 38 s.
- Eide, N. E., Flagstad, Ø., Andersen, R., & Landa, A. 2008. Fjellrev i Norge 2008. Resultater fra det nasjonale overvåkingsprogrammet på fjellrev. NINA Rapport 389. 49s.
- Eide, N.E., Landa, A., Flagstad, Ø., Andersen, R., Dijk, J.V., Meås, R., Berntsen, F.E. & Bruteig, I.E. Bevaringsbiologi fjellrev 2009. Framdriftsrapport 2007-2008. NINA Rapport 390.
- Eide, N. E., Flagstad, Ø., Andersen, R. og Landa, A. 2010. Fjellrev i Norge 2009. Resultater fra det nasjonale overvåkingsprogrammet for fjellrev. - NINA Rapport 519. 43 s.
- Framstad, E. (ed). 2011. Natur i endring. Terrestrisk naturovervåking i 2010. NINA Rapport (in prep).
- Killengreen, S. m. fl. . 2010. Fjellrev i Finnmark. Årsrapport 2010. <http://www.fjellrev-finnmark.uit.no/>
- Landa, A., Strand, O., Kvaløy, K., van Dijk, J., Eide, N., Herfindal, I., Linnell, J. og Andersen, R. 2005. Bevaringsbiologi – Fjellrev i NINA 2005. NINA Rapport 102. 31s.
- Landa, A., Eide, N., Flagstad, Ø., Herfindal, I., Strand, O., Andersen, R., Dijk, van, I. & Linnell, J. D. C. 2006. Bevaringsbiologi – Fjellrev i NINA. NINA Rapport 214. 39s.
- Landa, A., Tovmo, M., Meås, R., Eide, N. E. og Flagstad, Ø. 2011. Avlsprogrammet for fjellrev. Årsrapport 2010. - NINA Rapport 603. 36 s.
- Linnell, J.D.C., Strand, O., Loison, A., Solberg, E.J. & Jordhøy, P. 1999. Har fjellreven en framtid i Norge? Statusrapport og forslag til forvaltningsplan. NINA Oppdragsmelding 575:1-37.
- Norén, K., Dalén, L., Kvaløy, K. and Angerbjörn, A. 2005. Detection of farm fox and hybrid genotypes among wild arctic foxes in Scandinavia. *Conserv. Genet.* 6: 885–894.
- Norén, K., Kvaløy, K., Nyström, V., Landa, A., Dalen, L., Eide, N. E., Østbye, E., Henttonen, H. & Angerbjörn, A. 2009. Farmed arctic foxes on the Fennoscandian mountain tundra: implications for conservation. *Animal Conservation*. 12 (5): 5434-444.
- Nyrønning mfl 2010. Fjellrevgruppa. Årsrapport 2010. 4s. (upublisert)
- Swenson, J.E, Bjørge, A., Kovacs, K., Syvertsen, P.O., Wiig, Ø. og Zedrosser, A. 2010. Pattedyr, *Mammalia*. In Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.

7 Vedlegg

Vedlegg A. *Prøver levert til DNA-analyse under overvåkingsprogrammet for fjellrev i 2010. Se Figur 6 for referanse til geografisk område. Tabellen gir alle detaljer for DNA-analyser som er gjennomført for prøvene. Etter artsbestemmelsen er alle prøver av fjellrev, både reine og de med innsalg av rødrev eller jerv, kjørt videre med kjønntest og mikrosatelittanalyse for individbestemmelse. Celler uten resultat er ikke fungerende prøver. Alle individer kodes med initialer for fjellområde og et unikt løpenummer, etter hvert som individene registreres.*

Kode	Fjellområde	Hinr/UTM	Lokalitet	FR NR	Art	Kjønn	Individ	Alder	Sesong
A	Varangerhalvøya	2002-004	F-NFI-004 Slettefjellet	FR0006041	FR	M	Var16	AD	Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2002-004	F-NFI-004 Slettefjellet	FR0006162	FR	M	Var16	AD	Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2002-004	F-NFI-004 Slettefjellet	FR0006163	FR	M	Var16	AD	Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2002-004	F-NFI-004 Slettefjellet	FR0006164	FR	M	Var16	AD	Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2002-004	F-NFI-004 Slettefjellet	FR0006165	FR	M	Var16	AD	Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2002-004	F-NFI-004 Slettefjellet	FR0006167	FR	M	Var16	AD	Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2002-004	F-NFI-004 Slettefjellet	FR0006158	FR	M	Var17	AD	Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2002-004	F-NFI-004 Slettefjellet	FR0006160	FR	F	Var3	AD	Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2002-004	F-NFI-004 Slettefjellet	FR0006166	-				Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2002-004	F-NFI-004 Slettefjellet	FR0006157	FR				Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2002-004	F-NFI-004 Slettefjellet	FR0006159	FR				Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2002-004	F-NFI-004 Slettefjellet	FR0006161	FR				Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-001	F-NFI-015 Falkfjellet	FR0006036	RR				Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-001	F-NFI-015 Falkfjellet	FR0006037	RR				Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-008	F-NFI-021 Midthaugen	FR0006038	FR	F	Var12	AD	Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-008	F-NFI-021 Midthaugen	FR0006170	FR	F	Var12	AD	Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-008	F-NFI-021 Midthaugen	FR0006173	FR	F	Var12	AD	Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-008	F-NFI-021 Midthaugen	FR0006171	FR	M	Var4	AD	Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-008	F-NFI-021 Midthaugen	FR0006039	FR				Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-008	F-NFI-021 Midthaugen	FR0006168	FR				Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-008	F-NFI-021 Midthaugen	FR0006169	FR				Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-008	F-NFI-021 Midthaugen	FR0006172	FR				Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-009	F-NFI-022 Tørrvedelva	FR0006034	FR	F	Var13	AD	Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-009	F-NFI-022 Tørrvedelva	FR0006176	FR	F	Var13	AD	Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-009	F-NFI-022 Tørrvedelva	FR0006178	FR	F	Var13	AD	Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-009	F-NFI-022 Tørrvedelva	FR0006179	FR	F	Var13	AD	Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-009	F-NFI-022 Tørrvedelva	FR0006175	-				Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-009	F-NFI-022 Tørrvedelva	FR0006033	FR				Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-009	F-NFI-022 Tørrvedelva	FR0006040	FR				Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-009	F-NFI-022 Tørrvedelva	FR0006177	FR				Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-009	F-NFI-022 Tørrvedelva	FR0006174	FR				Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-011	F-NFI-023 Bjørneskar	FR0006183	FR	F	Var12	AD	Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-011	F-NFI-023 Bjørneskar	FR0006184	FR	F	Var12	AD	Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-011	F-NFI-023 Bjørneskar	FR0006185	FR	F	Var12	AD	Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-011	F-NFI-023 Bjørneskar	FR0006182	FR	M	Var4	AD	Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-011	F-NFI-023 Bjørneskar	FR0006186	FR	M	Var4	AD	Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-011	F-NFI-023 Bjørneskar	FR0006187	FR	M	Var4	AD	Vinter 2010

Kode	Fjellområde	Hinr/UTM	Lokalitet	FR NR	Art	Kjønn	Individ	Alder	Sesong
A	Varangerhalvøya	2003-011	F-NFI-023 Bjørneskar	FR0006180	FR				Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-011	F-NFI-023 Bjørneskar	FR0006181	FR				Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2003-015	F-NFI-027 Varitjavri	FR0006156	FR				Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	2027-004	F-NFI-123 Bannavarri Øst	FR0006032	RR				Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	UTM	Høyelva Nord	FR0006154	Jerv				Vinter 2010
A	Varangerhalvøya	UTM	Stenbakkryset	FR0009800	-				Vinter 2010
B	Ifjordfjellet	2025-002	F-NFI-110 - Buksajavri	FR0006087	-				Sommer 2010
B	Ifjordfjellet	2025-002	F-NFI-110 - Buksajavri	FR0006254	RR				Sommer 2010
B	Ifjordfjellet	2025-002	F-NFI-110 - Buksajavri	FR0006088	RR				Sommer 2010
B	Ifjordfjellet	2025-005	F-NFI-113 - Leavvadascielgi	FR0006249	FR	F	Fin22	AD	Sommer 2010
B	Ifjordfjellet	2025-005	F-NFI-113 - Leavvadascielgi	FR0006248	FR	F	Fin23		Sommer 2010
B	Ifjordfjellet	2025-005	F-NFI-113 - Leavvadascielgi	FR0006090	FR	F	Fin23		Sommer 2010
B	Ifjordfjellet	2025-005	F-NFI-113 - Leavvadascielgi	FR0006251	FR	F	Fin23		Sommer 2010
B	Ifjordfjellet	2025-005	F-NFI-113 - Leavvadascielgi	FR0006246	FR				Sommer 2010
B	Ifjordfjellet	2025-005	F-NFI-113 - Leavvadascielgi	FR0006244	FR				Sommer 2010
B	Ifjordfjellet	2025-005	F-NFI-113 - Leavvadascielgi	FR0006245	FR/Jerv				Sommer 2010
B	Ifjordfjellet	2025-005	F-NFI-113 - Leavvadascielgi	FR0006252	FR/Jerv				Sommer 2010
B	Ifjordfjellet	2025-005	F-NFI-113 - Leavvadascielgi	FR0006235	FR	F	Fin22	AD	Vinter 2010
B	Ifjordfjellet	2025-005	F-NFI-113 - Leavvadascielgi	FR0006266	FR				Vinter 2010
B	Ifjordfjellet	2025-009	F-NFI-124 Girddegoarvi	FR0006256	RR				Sommer 2010
B	Ifjordfjellet	2025-009	F-NFI-124 Girddegoarvi	FR0006240	RR				Sommer 2010
B	Ifjordfjellet	2025-009	F-NFI-124 Girddegoarvi	FR0006239	RR				Sommer 2010
B	Ifjordfjellet	2025-009	F-NFI-124 Girddegoarvi	FR0006253	RR				Sommer 2010
D	Porsanger Vest	2011-013	F-NFI-040 Unna Goasteiaras	FR0006147	RR				Vinter 2010
D	Porsanger Vest	2011-013	F-NFI-040 Unna Goasteiaras	FR0006148	RR				Vinter 2010
D	Porsanger Vest	2011-013	F-NFI-040 Unna Goasteiaras	FR0006149	RR				Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-007	F-NFI-034 Bieaggaikon	FR0006142	FR	F	Fin13	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-007	F-NFI-034 Bieaggaikon	FR0006143	RR				Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-009	F-NFI-036 Gæssenjavri	FR0006119	-				Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-009	F-NFI-036 Gæssenjavri	FR0006115	RR				Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-009	F-NFI-036 Gæssenjavri	FR0006116	RR				Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-009	F-NFI-036 Gæssenjavri	FR0006117	RR				Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-009	F-NFI-036 Gæssenjavri	FR0006118	RR				Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-009	F-NFI-036 Gæssenjavri	FR0006120	RR				Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-009	F-NFI-036 Gæssenjavri	FR0006122	RR				Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-009	F-NFI-036 Gæssenjavri	FR0006121	RR/FR				Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-015	F-NFI-042 Geallanoaivit	FR0006129	FR	M	Fin19	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-015	F-NFI-042 Geallanoaivit	FR0006137	FR	M	Fin19	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-015	F-NFI-042 Geallanoaivit	FR0006130	FR	F	Fin21	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-015	F-NFI-042 Geallanoaivit	FR0006131	FR	F	Fin21	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-015	F-NFI-042 Geallanoaivit	FR0006132	FR	F	Fin21	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-015	F-NFI-042 Geallanoaivit	FR0006133	FR	F	Fin21	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-015	F-NFI-042 Geallanoaivit	FR0006134	FR	F	Fin21	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-015	F-NFI-042 Geallanoaivit	FR0006135	FR	F	Fin21	AD	Vinter 2010

Kode	Fjellområde	Hinr/UTM	Lokalitet	FR NR	Art	Kjønn	Individ	Alder	Sesong
E	Reisa Nord	2011-015	F-NFI-042 Geallanoaivit	FR0006136	FR	F	Fin21	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-015	F-NFI-042 Geallanoaivit	FR0006138	FR	F	Fin21	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-015	F-NFI-042 Geallanoaivit	FR0006139	FR	F	Fin21	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-015	F-NFI-042 Geallanoaivit	FR0006140	FR	F	Fin21	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-015	F-NFI-042 Geallanoaivit	FR0006141	FR	F	Fin21	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-016	F-NFI-043 Geallanlahku	FR0006125	FR	F	Fin13	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-016	F-NFI-043 Geallanlahku	FR0006128	FR	F	Fin13	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-016	F-NFI-043 Geallanlahku	FR0006127	FR	M	Fin19	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-016	F-NFI-043 Geallanlahku	FR0006124	FR	F	Fin21	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-016	F-NFI-043 Geallanlahku	FR0006126	FR	F	Fin21	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-016	F-NFI-043 Geallanlahku	FR0006123	-				Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-017	F-NFI-044 Cahppesvággi	FR0006144	FR	M	Fin19	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-018	F-NFI-045 Gahccanjavri	FR0006150	FR	M	Fin19	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-020	F-NFI-047 Nuppealas	FR0006188	FR	F	Fin13	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-020	F-NFI-047 Nuppealas	FR0006189	FR	F	Fin13	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-020	F-NFI-047 Nuppealas	FR0006190	FR	F	Fin13	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-020	F-NFI-047 Nuppealas	FR0006191	FR	F	Fin13	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-020	F-NFI-047 Nuppealas	FR0006262	FR	F	Fin13	AD	Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-021	F-NFI-048 Vuoldoaivi	FR0006145	-				Vinter 2010
E	Reisa Nord	2011-021	F-NFI-048 Vuoldoaivi	FR0006146	FR				Vinter 2010
G	Indre Troms	1924-005	F-NTR-009 Bæssset-Vest	FR0001220	FR	F	Tr1	AD	Vinter 2010
G	Indre Troms	1924-005	F-NTR-009 Bæssset-Vest	FR0001219	FR	M	Tr2	AD	Vinter 2010
G	Indre Troms	1924-005	F-NTR-009 Bæssset-Vest	FR0001221	RR				Vinter 2010
G	Indre Troms	1924-005	F-NTR-009 Bæssset-Vest	FR0001224	RR				Vinter 2010
G	Indre Troms	1924-006	F-NTR-009 Bæssset-Vest	FR0001223	RR				Vinter 2010
G	Indre Troms	1924-006	F-NTR-010 Stákkebårejavri	FR0009801	FR	F	Tr1	AD	Vinter 2010
G	Indre Troms	1924-017	F-NTR-021 Rohkkastatjohkka Sverige, noen km øst for F-NTR-010	FR0009802	FR	M	Tr2	AD	Vinter 2010
G	Indre Troms	UTM	F-NTR-010	FR0009803	RR				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1833-006	F-NNO-038 Revekula - Tesp-vatnet	FR0008510	FR	M	S39		Vinter 2010
I	Saltfjellet	1833-009	F-NNO-041 Gubbeltåga	FR0007327	FR	F	S36	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1833-009	F-NNO-041 Gubbeltåga	FR0007329	FR	F	S36	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1833-009	F-NNO-041 Gubbeltåga	FR0007328	FR	F	S37	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1833-009	F-NNO-041 Gubbeltåga	FR0007330	FR				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1833-017	F-NNO-049 Vestergila	FR0008500	FR				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1833-019	F-NNO-051 Lille Blereken	FR0007331	-				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1839-001	F-NNO-067 Storpåsk	FR0008486	FR	M	S38	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1839-001	F-NNO-067 Storpåsk	FR0008497	Jerv				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-003	F-NNO-074 Straitasjavri	FR0008109	-				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-003	F-NNO-074 Straitasjavri	FR0008110	-				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-003	F-NNO-074 Straitasjavri	FR0008112	-				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-003	F-NNO-074 Straitasjavri	FR0008111	-				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008132	FR	F	S28	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008498	FR	F	S30	AD	Vinter 2010

Kode	Fjellområde	Hinr/UTM	Lokalitet	FR NR	Art	Kjønn	Individ	Alder	Sesong
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008496	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008492	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008505	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008493	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008482	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008487	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008501	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008509	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008108	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008125	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008212	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008120	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008119	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008104	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008124	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008215	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0007355	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0007356	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0007358	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0007357	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008131	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008142	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0009668	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0009670	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0009671	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0009673	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0009696	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008127	FR/Jerv	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008123	FR	M	S34	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008126	FR	M	S34	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008139	FR	M	S34		Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0009695	FR	M	S34	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0009698	FR	M	S34	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008494	FR	M	S35	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008103	-				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008122	-				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008214	-				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008213	-				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008105	-				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008106	-				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008488	FR				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008484	FR				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008121	FR				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008107	FR				Vinter 2010

Kode	Fjellområde	Hinr/UTM	Lokalitet	FR NR	Art	Kjønn	Individ	Alder	Sesong
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008133	FR				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008140	FR				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008143	FR				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0008504	FR				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0009697	FR				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-004	F-NNO-075 Straitasjavri-NØ	FR0009699	FR				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-007	F-NNO-078 Linga	FR0008113	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0009672	FR	F	S28	AD	Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0009677	FR	F	S28	AD	Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0009687	FR	F	S28	AD	Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0009669	FR	F	S40	Juv	Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0009683	FR	F	S40	Juv	Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008514	FR	M	S41	Juv	Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008518	FR	M	S41	Juv	Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0009679	FR	M	S42	Juv	Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0009692	FR	M	S43	Juv	Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008138	-				Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008490	-				Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008515	-				Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008522	-				Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008512	FR				Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008513	FR				Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008516	FR				Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008519	FR				Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008523	FR				Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0009676	FR				Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0009678	FR				Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0009685	FR				Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0009688	FR				Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0009690	FR				Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0007046	FR/Jerv				Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008129	FR/Jerv				Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008134	FR/Jerv				Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008517	FR/Jerv				Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0009686	FR/Jerv				Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0009691	FR/Jerv				Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0009693	FR/Jerv				Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008520	Jerv				Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008521	Jerv				Sommer 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008481	FR	F	S28	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008485	FR	F	S28	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008506	FR	F	S28	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008499	FR	F	S28	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008115	FR	F	S28	AD	Vinter 2010

Kode	Fjellområde	Hinr/UTM	Lokalitet	FR NR	Art	Kjønn	Individ	Alder	Sesong
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008117	FR	F	S28	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0007925	FR	F	S28	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008114	FR	F	S28	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0007921	FR	F	S28	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008495	FR	F	S28	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008507	FR	F	S28	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008135	FR	F	S30	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008511	FR	M	S35	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008137	FR	M	S35	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008483	FR/Jerv	M	S35	AD	Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008508	-				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008491	-				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008128	-				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008489	FR				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008503	FR				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0007919	FR				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0007931	FR				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008116	FR				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008130	FR				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008136	FR				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008118	FR/Jerv				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1840-009	F-NNO-080 Stødi	FR0008141	Jerv				Vinter 2010
I	Saltfjellet	1665-001	F-NST-089 Øst Bandaklumpen	FR0008407		M	S34	AD	Vinter 2010
J	Artfjellet	1832-003	F-NNO-032 Artfjellet 916	FR0007326	RR				Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Drakondalen	FR0007210	FR	F	BFj37	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-001	F-NNO-008 Fremsjøen	FR0007175	FR	M	BFj33	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-001	F-NNO-008 Fremsjøen	FR0007176	FR	M	BFj33	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-001	F-NNO-008 Fremsjøen	FR0007177	FR	M	BFj33	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-001	F-NNO-008 Fremsjøen	FR0007178	FR	M	BFj33	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-001	F-NNO-008 Fremsjøen	FR0007179	FR	M	BFj33	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-001	F-NNO-008 Fremsjøen	FR0007174	FR	F	BFj37	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-002	F-NNO-009 Rotnanbekken	FR0007209	FR	M	BFj33	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-002	F-NNO-009 Rotnanbekken	FR0007207	FR	M	BFj33	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-002	F-NNO-009 Rotnanbekken	FR0007208	FR	F	BFj37	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-002	F-NNO-009 Rotnanbekken	FR0007206	FR	F	BFj37	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-002	F-NNO-009 Rotnanbekken	FR0007162	FR				Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-003	F-NNO-010 Jetnamsklumpen	FR0007198	FR/Jerv	M	BFj38	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-003	F-NNO-010 Jetnamsklumpen	FR0007196	FR	F	BFj4	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-003	F-NNO-010 Jetnamsklumpen	FR0007199	FR	F	BFj4	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-003	F-NNO-010 Jetnamsklumpen	FR0007200	FR	F	BFj4	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-003	F-NNO-010 Jetnamsklumpen	FR0007201	FR	F	BFj4	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-003	F-NNO-010 Jetnamsklumpen	FR0007197	FR	F	BFj4	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-003	F-NNO-010 Jetnamsklumpen	FR0007202	FR	F	BFj4	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-003	F-NNO-010 Jetnamsklumpen	FR0007203	FR	F	BFj4	AD	Vinter 2010

Kode	Fjellområde	Hinr/UTM	Lokalitet	FR NR	Art	Kjønn	Individ	Alder	Sesong
K	Børgefjell	1826-003	F-NNO-010 Jetnamsklumpen	FR0007204	FR	F	BFj4	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-004	F-NNO-011 Sør for Ranserelva	FR0007187	FR	M	BFj33	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-004	F-NNO-011 Sør for Ranserelva	FR0007188	FR	M	BFj33	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-004	F-NNO-011 Sør for Ranserelva	FR0007191	FR	F	BFj37	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-004	F-NNO-011 Sør for Ranserelva	FR0007193	FR	F	BFj37	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-004	F-NNO-011 Sør for Ranserelva	FR0007186	FR/Jerv	F	BFj37	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-004	F-NNO-011 Sør for Ranserelva	FR0007189	-				Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-004	F-NNO-011 Sør for Ranserelva	FR0007190	RR				Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-004	F-NNO-011 Sør for Ranserelva	FR0007192	RR				Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-005	F-NNO-012 Rainesfjellet	FR0007181	FR	M	BFj33	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-005	F-NNO-012 Rainesfjellet	FR0007182	FR	M	BFj33	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-005	F-NNO-012 Rainesfjellet	FR0007183	FR	F	BFj37	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-005	F-NNO-012 Rainesfjellet	FR0007184	FR	F	BFj37	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-005	F-NNO-012 Rainesfjellet	FR0007185	FR	F	BFj37	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-005	F-NNO-012 Rainesfjellet	FR0007180	Jerv				Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-006	F-NNO-013 Gilmehtje	FR0008147	FR	M	BFj39	Juv	Sommer 2010
K	Børgefjell	1826-006	F-NNO-013 Gilmehtje	FR0008150	FR	M	BFj39	Juv	Sommer 2010
K	Børgefjell	1826-006	F-NNO-013 Gilmehtje	FR0008149	FR	F	BFj40	Juv	Sommer 2010
K	Børgefjell	1826-006	F-NNO-013 Gilmehtje	FR0008146	FR				Sommer 2010
K	Børgefjell	1826-006	F-NNO-013 Gilmehtje	FR0008148	FR				Sommer 2010
K	Børgefjell	1826-006	F-NNO-013 Gilmehtje	FR0007213	FR	M	BFj1	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-006	F-NNO-013 Gilmehtje	FR0007214	FR	M	BFj1	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-006	F-NNO-013 Gilmehtje	FR0007212	FR				Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-007	F-NNO-014 Tverrelva	FR0007164	FR	F	BFj3	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-007	F-NNO-014 Tverrelva	FR0007165	FR	F	BFj3	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-007	F-NNO-014 Tverrelva	FR0007166	FR	F	BFj3	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-008	F-NNO-015 Simskardvatn	FR0007211	FR				Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-009	F-NNO-016 Simskardelva S	FR0007170	FR	M	BFj1	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-009	F-NNO-016 Simskardelva S	FR0007171	FR	M	BFj1	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-009	F-NNO-016 Simskardelva S	FR0007218	FR	M	BFj1	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-009	F-NNO-016 Simskardelva S	FR0007173	FR	F	BFj36	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-009	F-NNO-016 Simskardelva S	FR0007217	FR	F	BFj36	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-009	F-NNO-016 Simskardelva S	FR0007172	FR/Jerv	F	BFj36	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-009	F-NNO-016 Simskardelva S	FR0007216	-				Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-009	F-NNO-016 Simskardelva S	FR0007215	FR				Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-011	F-NNO-018 Storskavlbekken S	FR0007167	FR	F	BFj3	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-011	F-NNO-018 Storskavlbekken S	FR0007168	FR	F	BFj3	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-011	F-NNO-018 Storskavlbekken S	FR0007169	FR	F	BFj3	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1826-011	F-NNO-018 Storskavlbekken S	FR0007163	FR/Jerv	F	BFj3	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	1739-005	F-NNT-058 Elvenasen	FR0008612	-				Vinter 2010

Kode	Fjellområde	Hinr/UTM	Lokalitet	FR NR	Art	Kjønn	Individ	Alder	Sesong
K	Børgefjell	1739-005	F-NNT-058 Elvenasen	FR0007222	FR				Vinter 2010
K	Børgefjell	1739-005	F-NNT-058 Elvenasen	FR0007223	FR				Vinter 2010
K	Børgefjell	1739-005	F-NNT-058 Elvenasen	FR0007224	FR				Vinter 2010
K	Børgefjell	1739-005	F-NNT-058 Elvenasen	FR0007225	FR				Vinter 2010
K	Børgefjell	1739-005	F-NNT-058 Elvenasen	FR0008611	FR				Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 53	FR0008625	FR	M	BFj1	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 53	FR0008626	FR	M	BFj1	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 53	FR0008621	FR				Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 53	FR0008622	FR				Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 53	FR0008624	FR				Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 53	FR0008627	FR				Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 53	FR0008623	FR/Jerv				Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 54	FR0008634	-				Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 54	FR0008630	Jerv				Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 54	FR0008633	Jerv				Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 54	FR0008628	RR				Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 54	FR0008629	RR				Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 54	FR0008631	RR				Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 54	FR0008632	RR				Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 57	FR0008618	FR	M	BFj38	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 57	FR0007221	FR	F	BFj4	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 57	FR0008617	-				Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 57	FR0008619	-				Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 57	FR0007219	FR				Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 57	FR0007220	FR				Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 57	FR0008615	FR				Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 57	FR0008620	FR				Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 57	FR0008616	RR				Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 59	FR0008613	-				Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Kamera 59	FR0008614	RR				Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Ranserdalen	FR0007205	FR	M	BFj33	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Saksin fjell	FR0007194	FR	M	BFj33	AD	Vinter 2010
K	Børgefjell	UTM	Saksin fjell	FR0007195	FR	M	BFj33	AD	Vinter 2010
P	Kjølifjellet/Sylane	1665-001	F-NST-089 Øst Bandaklum- pen	FR0008401	FR	M	Syl5		Sommer 2010
P	Kjølifjellet/Sylane	1665-001	F-NST-089 Øst Bandaklum- pen	FR0008358	FR	F	Syl3	AD	Vinter 2010
P	Kjølifjellet/Sylane	1665-001	F-NST-089 Øst Bandaklum- pen	FR0008357	FR	F	Syl3	AD	Vinter 2010
P	Kjølifjellet/Sylane	1665-001	F-NST-089 Øst Bandaklum- pen	FR0008362	FR	F	Syl3	AD	Vinter 2010
P	Kjølifjellet/Sylane	1665-001	F-NST-089 Øst Bandaklum- pen	FR0008403	FR	F	Syl3	AD	Vinter 2010
P	Kjølifjellet/Sylane	1665-001	F-NST-089 Øst Bandaklum- pen	FR0008404	FR	F	Syl3	AD	Vinter 2010
P	Kjølifjellet/Sylane	1665-001	F-NST-089 Øst Bandaklum- pen	FR0008359	FR	M	Syl4	AD	Vinter 2010
P	Kjølifjellet/Sylane	1665-001	F-NST-089 Øst Bandaklum- pen	FR0008361	FR/Jerv	M	Syl4	AD	Vinter 2010

Kode	Fjellområde	Hinr/UTM	Lokalitet	FR NR	Art	Kjønn	Individ	Alder	Sesong
P	Kjølifjellet/Sylane	1665-001	F-NST-089 Øst Bandaklum-pen	FR0008360	FR				Vinter 2010
P	Kjølifjellet/Sylane	1665-001	F-NST-089 Øst Bandaklum-pen	FR0008065	FR				Vinter 2010
P	Kjølifjellet/Sylane	1665-003	F-NST-091 Nord Bandaklum-pen	FR0007520	FR				Vinter 2010
P	Kjølifjellet/Sylane	1665-025	F-NST-112 Vestre Rotåa	FR0008408	FR	F	Syl3	AD	Vinter 2010
Q	Forollhogna	UTM	Åslitjønna	FR0007566	RR				Sommer 2010
R	Knutshø	1634-020	F-NST-020 Rundhølsætra	FR0008364	RR				Vinter 2010
R	Knutshø	1634-027	F-NST-027 SHånåbekkkvelvet	FR0008365	RR				Vinter 2010
R	Knutshø	1634-044	F-NST-044 Falkhøa øst for Store Orkelsjø	FR0008366	RR				Vinter 2010
T	Snøhetta	0511-007	F-NOP-006 Sletthø høy	FR0009869	-				Sommer 2010
T	Snøhetta	0511-007	F-NOP-006 Sletthø høy	FR0009872	-				Sommer 2010
T	Snøhetta	0511-007	F-NOP-006 Sletthø høy	FR0009870	FR				Sommer 2010
T	Snøhetta	0511-007	F-NOP-006 Sletthø høy	FR0009871	Jerv				Sommer 2010
T	Snøhetta	0511-007	F-NOP-006 Sletthø høy	FR0004408	FR	M	AF0090	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	0511-007	F-NOP-006 Sletthø høy	FR0004410	FR	M	AF0090	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	0511-007	F-NOP-006 Sletthø høy	FR0008363	FR	M	AF0090	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	0511-007	F-NOP-006 Sletthø høy	FR0007252	FR	M	AF0090	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	0511-007	F-NOP-006 Sletthø høy	FR0004409	FR	F	AF0095	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	0511-007	F-NOP-006 Sletthø høy	FR0004411	FR	F	AF0095	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	0511-007	F-NOP-006 Sletthø høy	FR0004412	FR	F	AF0095	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	0511-007	F-NOP-006 Sletthø høy	FR0008748	FR	M	AF0107	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	0511-007	F-NOP-006 Sletthø høy	FR0004392	FR	F	AF0121	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	0511-007	F-NOP-006 Sletthø høy	FR0004393	FR	F	AF0121	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	0511-007	F-NOP-006 Sletthø høy	FR0008749	FR	F	AF0121	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	0511-007	F-NOP-006 Sletthø høy	FR0008750	FR	F	AF0121	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	0511-007	F-NOP-006 Sletthø høy	FR0007228	FR				Vinter 2010
T	Snøhetta	0511-007	F-NOP-006 Sletthø høy	FR0005574	FR				Vinter 2010
T	Snøhetta	0511-007	F-NOP-006 Sletthø høy	FR0008747	FR				Vinter 2010
T	Snøhetta	0511-007	F-NOP-006 Sletthø høy	FR0008751	FR				Vinter 2010
T	Snøhetta	0511-011	F-NOP-010 Haukberget	FR0004851	RR				Vinter 2010
T	Snøhetta	0512-001	F-NOP-021 Vangsvatnet	FR0008389	RR				Vinter 2010
T	Snøhetta	0512-001	F-NOP-021 Vangsvatnet	FR0008390	RR				Vinter 2010
T	Snøhetta	0512-001	F-NOP-021 Vangsvatnet	FR0008391	RR				Vinter 2010
T	Snøhetta	0512-001	F-NOP-021 Vangsvatnet	FR0008392	RR				Vinter 2010
T	Snøhetta	0512-001	F-NOP-021 Vangsvatnet	FR0008393	RR				Vinter 2010
T	Snøhetta	0512-003	F-NOP-023 Kjellsundbandet	FR0008368	FR	M	AF0059	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	0512-003	F-NOP-023 Kjellsundbandet	FR0008367	FR	M	AF0059	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	0512-003	F-NOP-023 Kjellsundbandet	FR0008370	FR	M	AF0059	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	0512-003	F-NOP-023 Kjellsundbandet	FR0008372	FR	M	AF0059	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	0512-003	F-NOP-023 Kjellsundbandet	FR0008369	FR				Vinter 2010
T	Snøhetta	0512-003	F-NOP-023 Kjellsundbandet	FR0008371	RR				Vinter 2010
T	Snøhetta	0512-003	F-NOP-023 Kjellsundbandet	FR0008373	RR				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0009853	FR	F	AF5011	Juv	Sommer 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0009852	FR	M	AF5012	Juv	Sommer 2010

Kode	Fjellområde	Hinr/UTM	Lokalitet	FR NR	Art	Kjønn	Individ	Alder	Sesong
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0009856	FR	M	AF5013	Juv	Sommer 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0009854	FR	F	AF5015	Juv	Sommer 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0009858	FR	F	AF5016	Juv	Sommer 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0009850	FR	F	AF5016	Juv	Sommer 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0009855	FR	M	AF5038	Juv	Sommer 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0009849	FR	M	AF5038	Juv	Sommer 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0009851	FR	M	AF5039	Juv	Sommer 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0009857	-				Sommer 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0008375	FR	F	AF0024	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0007237	FR	F	AF0024	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0008760	FR	M	AF0037	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0007546	FR	M	AF0037	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0008374	FR	M	AF0037	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0008376	FR	M	AF0037	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0008377	FR	M	AF0037	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0007554	FR	M	AF0040	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0007551	-				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0007548	-				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0007553	-				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0007550	FR				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0007549	FR				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0007547	FR				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0007552	FR				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0008757	FR				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0008758	FR				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0008759	FR				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0005576	FR				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0007232	FR				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0007236	FR				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0007246	FR				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0007233	RR				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0007238	RR				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-001	F-NST-001 Åmotsdalen	FR0007249	RR				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-002 Tjønnglupen	FR0008380	FR	M	AF0037	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-002 Tjønnglupen	FR0007257	FR	M	AF0037	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-002 Tjønnglupen	FR0009927	FR	M	AF0037	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-002 Tjønnglupen	FR0008762	FR	M	AF0040	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-002 Tjønnglupen	FR0008763	FR	M	AF0040	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-002 Tjønnglupen	FR0008385	FR	M	AF0040	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-002 Tjønnglupen	FR0008382	FR	M	AF0040	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-002 Tjønnglupen	FR0008349	FR	F	AF0119	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-002 Tjønnglupen	FR0009926	FR	F	AF0119	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-002 Tjønnglupen	FR0008761	-				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-002 Tjønnglupen	FR0008383	-				Vinter 2010

Kode	Fjellområde	Hinr/UTM	Lokalitet	FR NR	Art	Kjønn	Individ	Alder	Sesong
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-002 Tjønnglupen	FR0008388	-				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-002 Tjønnglupen	FR0008378	-				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-002 Tjønnglupen	FR0008379	-				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-002 Tjønnglupen	FR0008386	-				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-002 Tjønnglupen	FR0007241	-				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-002 Tjønnglupen	FR0007253	-				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-002 Tjønnglupen	FR0008384	FR				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-002 Tjønnglupen	FR0008381	FR				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-002 Tjønnglupen	FR0008348	FR				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-002 Tjønnglupen	FR0008387	FR				Vinter 2010
T	Snøhetta	1634-002	F-NST-002 Tjønnglupen	FR0007229	RR				Vinter 2010
T	Snøhetta	F-NST-009	F-NST-009 Sletthø lav	FR0007227	FR	M	AF0090	AD	Sommer 2010
T	Snøhetta	F-NST-009	F-NST-009 Sletthø lav	FR0009822	-				Sommer 2010
T	Snøhetta	F-NST-009	F-NST-009 Sletthø lav	FR0007247	FR				Sommer 2010
T	Snøhetta	F-NST-009	F-NST-009 Sletthø lav	FR0009823	FR				Sommer 2010
T	Snøhetta	F-NST-009	F-NST-009 Sletthø lav	FR0007239	RR				Sommer 2010
T	Snøhetta	F-NST-009	F-NST-009 Sletthø lav	FR0007244	RR				Sommer 2010
T	Snøhetta	F-NST-009	F-NST-009 Sletthø lav	FR0007250	RR				Sommer 2010
T	Snøhetta	F-NST-009	F-NST-009 Sletthø lav	FR0008745	FR	M	AF0090	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	F-NST-009	F-NST-009 Sletthø lav	FR0004406	FR	F	AF0095	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	F-NST-009	F-NST-009 Sletthø lav	FR0008744	FR	M	AF0107	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	F-NST-009	F-NST-009 Sletthø lav	FR0007245	FR				Vinter 2010
T	Snøhetta	F-NST-009	F-NST-009 Sletthø lav	FR0005575	FR				Vinter 2010
T	Snøhetta	F-NST-009	F-NST-009 Sletthø lav	FR0004404	RR				Vinter 2010
T	Snøhetta	F-NST-009	F-NST-009 Sletthø lav	FR0004405	RR				Vinter 2010
T	Snøhetta	F-NST-009	F-NST-009 Sletthø lav	FR0008746	RR				Vinter 2010
T	Snøhetta	UTM	Seterfjellet avlsstasjon, hegn 9	FR0008756	FR	F	AF0045	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	UTM	Seterfjellet avlsstasjon, hegn 9	FR0008755	-				Vinter 2010
T	Snøhetta	UTM	Seterfjellet avlsstasjon, ved snøskjerm	FR0008754	FR	F	AF0045	AD	Vinter 2010
T	Snøhetta	UTM	Seterfjellet avlsstasjon, ved snøskjerm	FR0008752	-				Vinter 2010
T	Snøhetta	UTM	Seterfjellet avlsstasjon, ved snøskjerm	FR0008753	FR				Vinter 2010
U	Ottadalen Nord	UTM	Rauma kommune, Furuholen	FR0004366	-				Vinter 2010
U	Ottadalen Nord	UTM	Rauma kommune, Furuholen	FR0004370	-				Vinter 2010
U	Ottadalen Nord	UTM	Rauma kommune, Mebotn	FR0004363	-				Vinter 2010
U	Ottadalen Nord	UTM	Rauma kommune, Sætherstølen	FR0004369	RR				Vinter 2010
X	Finse	UTM	FIN- 3B Forautomat Sandå	FR0008451	FR	F	AF0096	AD	Vinter 2010
X	Finse	UTM	FIN-13B Forautomat Memor-ge	FR0008447	-				Vinter 2010
X	Finse	UTM	FIN-13B Forautomat Memor-ge	FR0008448	FR				Vinter 2010
X	Finse	UTM	FIN-13B Forautomat Memor-ge	FR0008449	FR				Vinter 2010
X	Finse	UTM	FIN-13B Forautomat Memor-ge	FR0008450	FR				Vinter 2010
X	Finse	1233-002	F-NHO-081 Sandå 1507	FR0008767	FR	F	AF0098	AD	Sommer 2010

Kode	Fjellområde	Hinr/UTM	Lokalitet	FR NR	Art	Kjønn	Individ	Alder	Sesong
X	Finse	1233-002	F-NHO-081 Sandå 1507	FR0008765	FR	F	AF0100	AD	Sommer 2010
X	Finse	1233-002	F-NHO-081 Sandå 1507	FR0008770	-				Sommer 2010
X	Finse	1233-002	F-NHO-081 Sandå 1507	FR0008764	FR				Sommer 2010
X	Finse	1233-002	F-NHO-081 Sandå 1507	FR0008766	FR				Sommer 2010
X	Finse	1233-002	F-NHO-081 Sandå 1507	FR0008768	FR				Sommer 2010
X	Finse	1233-002	F-NHO-081 Sandå 1507	FR0008769	FR				Sommer 2010
X	Finse	1233-002	F-NHO-081 Sandå 1507	FR0008771	FR				Sommer 2010
X	Finse	1233-002	F-NHO-081 Sandå 1507	FR0008788	FR/Jerv				Sommer 2010
X	Finse	1233-002	F-NHO-081 Sandå 1507	FR0008789	FR/Jerv				Sommer 2010
X	Finse	1233-002	F-NHO-081 Sandå 1507	FR0008790	FR/Jerv				Sommer 2010
X	Finse	1233-002	F-NHO-081 Sandå 1507	FR0008460	FR	F	AF0100	AD	Vinter 2010
X	Finse	1233-002	F-NHO-081 Sandå 1507	FR0008458	FR				Vinter 2010
X	Finse	1233-002	F-NHO-081 Sandå 1507	FR0008459	FR				Vinter 2010
X	Finse	1233-002	F-NHO-081 Sandå 1507	FR000143	FR				Vinter 2010
X	Finse	1233-002	F-NHO-081 Sandå 1507	FR000146	RR				Vinter 2010
X	Finse	1233-010	F-NHO-089 Såtehellane	FR0008776	FR				Sommer 2010
X	Finse	1233-010	F-NHO-089 Såtehellane	FR0008777	FR/Jerv				Sommer 2010
X	Finse	1233-010	F-NHO-089 Såtehellane	FR000147	FR	F	AF0096	AD	Vinter 2010
X	Finse	1233-010	F-NHO-089 Såtehellane	FR000157	FR	F	AF0096	AD	Vinter 2010
X	Finse	1233-010	F-NHO-089 Såtehellane	FR000151	FR	M	AF0097	AD	Vinter 2010
X	Finse	1233-010	F-NHO-089 Såtehellane	FR000155	FR	F	AF0098	AD	Vinter 2010
X	Finse	1233-010	F-NHO-089 Såtehellane	FR000150	FR	F	AF0100	AD	Vinter 2010
X	Finse	1233-010	F-NHO-089 Såtehellane	FR000149	FR	M	AF0128	AD	Vinter 2010
X	Finse	1233-010	F-NHO-089 Såtehellane	FR000145	-				Vinter 2010
X	Finse	1233-010	F-NHO-089 Såtehellane	FR000156	-				Vinter 2010
X	Finse	1233-010	F-NHO-089 Såtehellane	FR000158	-				Vinter 2010
X	Finse	1233-010	F-NHO-089 Såtehellane	FR000148	FR				Vinter 2010
X	Finse	1233-010	F-NHO-089 Såtehellane	FR000159	FR				Vinter 2010
X	Finse	1233-010	F-NHO-089 Såtehellane	FR000144	FR/RR				Vinter 2010
X	Finse	1233-012	F-NHO-091 Sandå 1596	FR0008724	-				Sommer 2010
X	Finse	1233-012	F-NHO-091 Sandå 1596	FR0009829	-				Sommer 2010
X	Finse	1233-012	F-NHO-091 Sandå 1596	FR0004056	FR/Jerv				Sommer 2010
X	Finse	1233-012	F-NHO-091 Sandå 1596	FR0009826	FR/Jerv				Sommer 2010
X	Finse	1233-012	F-NHO-091 Sandå 1596	FR0009827	FR/Jerv				Sommer 2010
X	Finse	1233-012	F-NHO-091 Sandå 1596	FR0009828	FR/Jerv				Sommer 2010
X	Finse	1233-012	F-NHO-091 Sandå 1596	FR0009830	FR/Jerv				Sommer 2010
X	Finse	1233-012	F-NHO-091 Sandå 1596	FR0009831	FR/Jerv				Sommer 2010
X	Finse	1233-014	F-NHO-093 Dyrhaugane	FR0008772	FR				Sommer 2010
X	Finse	1233-014	F-NHO-093 Dyrhaugane	FR0008775	FR				Sommer 2010
X	Finse	1233-014	F-NHO-093 Dyrhaugane	FR0008773	FR				Sommer 2010
X	Finse	1233-014	F-NHO-093 Dyrhaugane	FR0008774	FR				Sommer 2010
X	Finse	1233-014	F-NHO-093 Dyrhaugane	FR0008787	Jerv				Sommer 2010
X	Finse	1233-014	F-NHO-093 Dyrhaugane	FR0008456	FR	M	AF0097	AD	Vinter 2010
X	Finse	1233-014	F-NHO-093 Dyrhaugane	FR0008463	FR	M	AF0101	AD	Vinter 2010

Kode	Fjellområde	Hinr/UTM	Lokalitet	FR NR	Art	Kjønn	Individ	Alder	Sesong
X	Finse	1233-014	F-NHO-093 Dyrhaugane	FR0008446	-				Vinter 2010
X	Finse	1233-014	F-NHO-093 Dyrhaugane	FR000153	FR				Vinter 2010
X	Finse	1233-014	F-NHO-093 Dyrhaugane	FR0008461	FR				Vinter 2010
X	Finse	1233-014	F-NHO-093 Dyrhaugane	FR0008462	FR				Vinter 2010
X	Finse	1233-014	F-NHO-093 Dyrhaugane	FR0008464	FR				Vinter 2010
X	Finse	1233-014	F-NHO-093 Dyrhaugane	FR0008455	RR				Vinter 2010
X	Finse	1233-015	F-NHO-094 Omsbreen	FR0008780	-				Sommer 2010
X	Finse	1233-015	F-NHO-094 Omsbreen	FR0008786	-				Sommer 2010
X	Finse	1233-015	F-NHO-094 Omsbreen	FR0008778	FR				Sommer 2010
X	Finse	1233-015	F-NHO-094 Omsbreen	FR0008779	FR				Sommer 2010
X	Finse	1233-015	F-NHO-094 Omsbreen	FR0008783	FR				Sommer 2010
X	Finse	1233-015	F-NHO-094 Omsbreen	FR0008784	FR				Sommer 2010
X	Finse	1233-015	F-NHO-094 Omsbreen	FR0008785	FR				Sommer 2010
X	Finse	1233-015	F-NHO-094 Omsbreen	FR0008781	FR/Jerv				Sommer 2010
X	Finse	1233-015	F-NHO-094 Omsbreen	FR0008782	FR/Jerv				Sommer 2010
X	Finse	1233-015	F-NHO-094 Omsbreen	FR0008452	FR	M	AF0126	AD	Vinter 2010
X	Finse	1233-015	F-NHO-094 Omsbreen	FR0008453	FR				Vinter 2010
X	Finse	1233-015	F-NHO-094 Omsbreen	FR0008454	FR				Vinter 2010
X	Finse	1233-015	F-NHO-094 Omsbreen	FR000154	-				Vinter 2010
X	Finse	UTM	Lærdal	FR0008433	-				Vinter 2010
X	Finse	UTM	Lærdal	FR0008435	-				Vinter 2010
X	Finse	UTM	Myllovatn, Aurland	FR0008436	FR	F	AF0098	AD	Vinter 2010
X	Finse	UTM	Rev i felle, Erdal	FR000152	RR				Vinter 2010



Norsk institutt for naturforskning (NINA) er et nasjonalt og internasjonalt kompetansesenter innen naturforskning. Vår kompetanse utøves gjennom forskning, utredningsarbeid, overvåking og konsekvensutredninger.

NINAs primære aktivitet er å drive anvendt forskning. Stikkord for forskningen er kvalitet og relevans, samarbeid med andre institusjoner, tverrfaglighet og økosystemtilnærming. Offentlig forvaltning, næringsliv og industri samt Norges forskningsråd og EU er blant NINAs oppdragsgivere og finansieringskilder.

Virksomheten er hovedsakelig rettet mot forskning på natur og samfunn, og NINA leverer et bredt spekter av tjenester gjennom forskningsprosjekter, miljøovervåking, utredninger og rådgiving.

ISSN:1504-3312

ISBN: 978-82-426-2207-5

Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Sluppen, NO-7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Tungasletta 2, NO-7047 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00, Telefaks: 73 80 14 01

E-post: firmapost@nina.no

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>

Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger