

Faglig årsrapport for 2006 til DN:

Fjellrev i Finnmark: Forskning og tiltak 2006

<http://www.ecosystem-finnmark.com/>

Faglig prosjektansvarlig: *R. A. Ims* (UiTø)

Prosjektkoordinator: *S. T. Killengreen* (UiTø)

Prosjektmedarbeidere: *N. G. Yoccoz* (UiTø), *J. A. Henden* (UiTø), *V. Ravolainen* (UiTø)

Samarbeidende institusjoner: SNO (v/ *Kjartan Knutsen*)

Veterinærinstituttet (v/ *T. Mørk*), NINA (v/ *K. Langeland*)



Foto: Fjellrev ved fotoboks i Øvre del av Komagdalen i mars 2006.

Innledning

Prosjektet "Fjellrev i Finnmark" har nå pågått i 2 ½ år, og dvs. prosjektet har to fulle vinter og sommersesonger bak seg. Det rapporteres her over aktiviteten i løpet av det inneværende år i forhold til hovedmålsetningene til prosjektet.

Økosystemrelasjoner

Målsetning:

Å belyse hvilke økosystembetingelser som setter grensene for fjellrevens nåværende forekomst i Øst-Finnmark; spesifikt om det er forskjeller i primærproduksjon (vegetasjon) og sekundærproduksjon (byttedyrtilgang) mellom regioner med aktive fjellrevhi og andre regioner med potensielle habitater for fjellrev i Øst-Finnmark.

Resultater:

En artikkel basert på feltarbeid i 2004: *Killengreen et al. 2006. Compositional characteristics of a southern arctic ecosystem and the retreat of the Arctic fox*) er nå i trykk i tidsskriftet *Biological Conservation*. Her gis kun en kort, punktvis oppsummering av hovedkonklusjonene i dette artikkelen.

- ⇒ Innen Varangerhalvøya, som er den regionen i Øst-Finnmark som har flest gamle fjellrevhi og de seneste ynglingene, er det klare forskjeller mellom landskapsområder med hi som nylig har hatt yngling (ynglehi) og landskapsområder med hi som er klart forlatt eller bare har sporadiske aktivitetstegn (hi uten yngling).
- ⇒ Landskapsområder med nylig fjellrevyngling på Varangerhalvøya har:
 - Lavere biomasse av planter som har stor beiteverdi, og som responderer positivt til et varmere og mer nedbørsrikt klima,
 - Lavere tetthet av insektspisende fugler (vadere og spurvefugl) og fjelljo
 - Generelt lavere aktivitet av rev (mål fra frekvens av reveskit), og lavere andel av fugl i revedietten enn i landskapsområder med hi som det ikke lengre yngles i
- ⇒ Tolkningen av disse forskjellene på Varangerhalvøya kan være som følger:
 - Rødreven har nå tatt over landskapsområder med generelt høyere bioproduksjon av viktige beiteplanter
 - Det er mulig at klimasensitive arter har ekspandert i de fleste landskapsområder som tidligere har hatt fjellrev, og dette er en underliggende årsak (jmf. Hersteinsson & MacDonalds hypotese fra 1992)
 - En annen mulighet er at bestandene av lemen, som har størst effekt på vegetasjon, har avtatt i de fleste tidligere hiområder for fjellrev og at dette gir høyere biomasse av beiteplanter
- ⇒ Det er ingen sammenheng mellom tilstedeværelse av rein (vurdert fra tetthet av reinskit) og yngle/ikke-yngleområder for fjellrev.
- ⇒ Det er ingen entydige forskjeller mellom Varangerhalvøya (som har mange gamle fjellrevhi og nye ynglinger) og referanseregionene (med få eller ingen fjellrevhi og ingen nyere ynglinger), og tolkningen av dette kan være:
 - Faktorer som bestemmer tilstedeværelse av fjellrev kan variere med skala (dvs. innen og mellom regioner)
 - Hi-databasen som surveyen bygger på kan være mer mangelfull i regioner som ikke har registrerte hi/ynglinger f. eks. på grunn av mye blokkmark

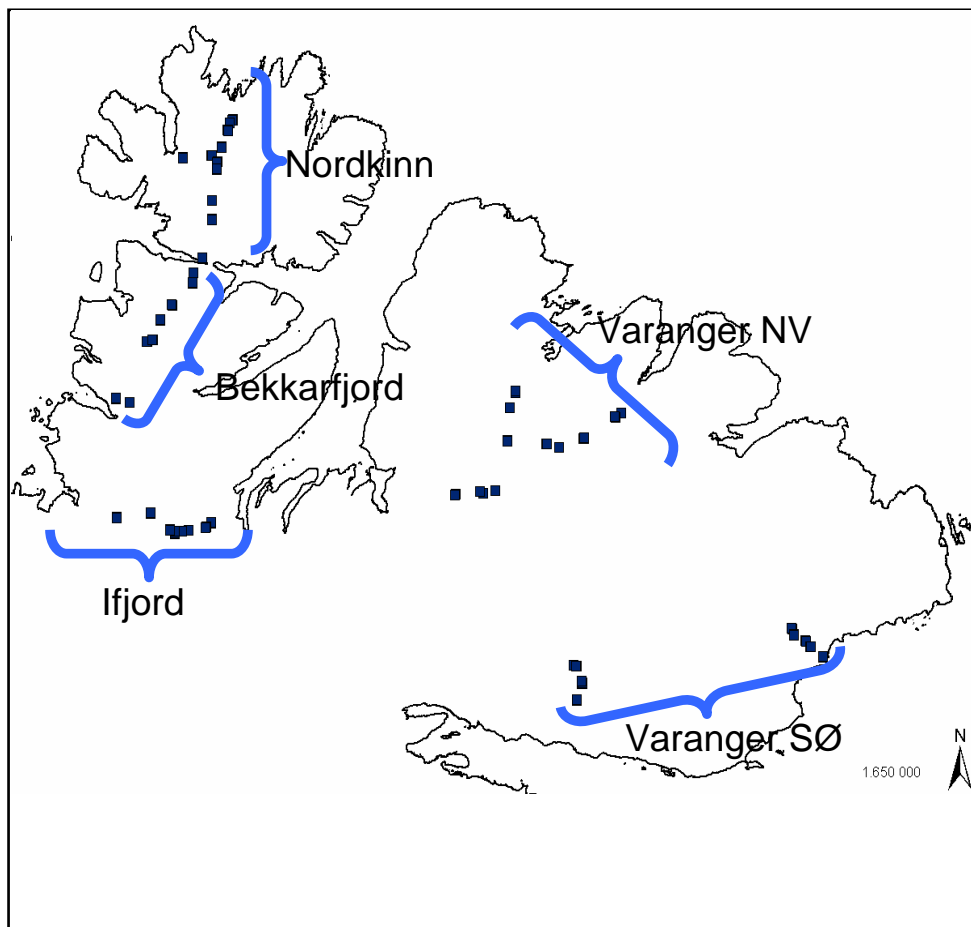
Regional smågnagerdynamikk: Tiltaksområdet vs. referanseområdene

Målsetning:

Å kartlegge regionale variasjoner i bestandene av de viktigste smågnagerartene i fjellet for å vurdere grunnlaget for forekomst og reproduksjon hos smågnageravhengige predatorer i tiltaks- og referanseregionene i løpet av tidsperioden.

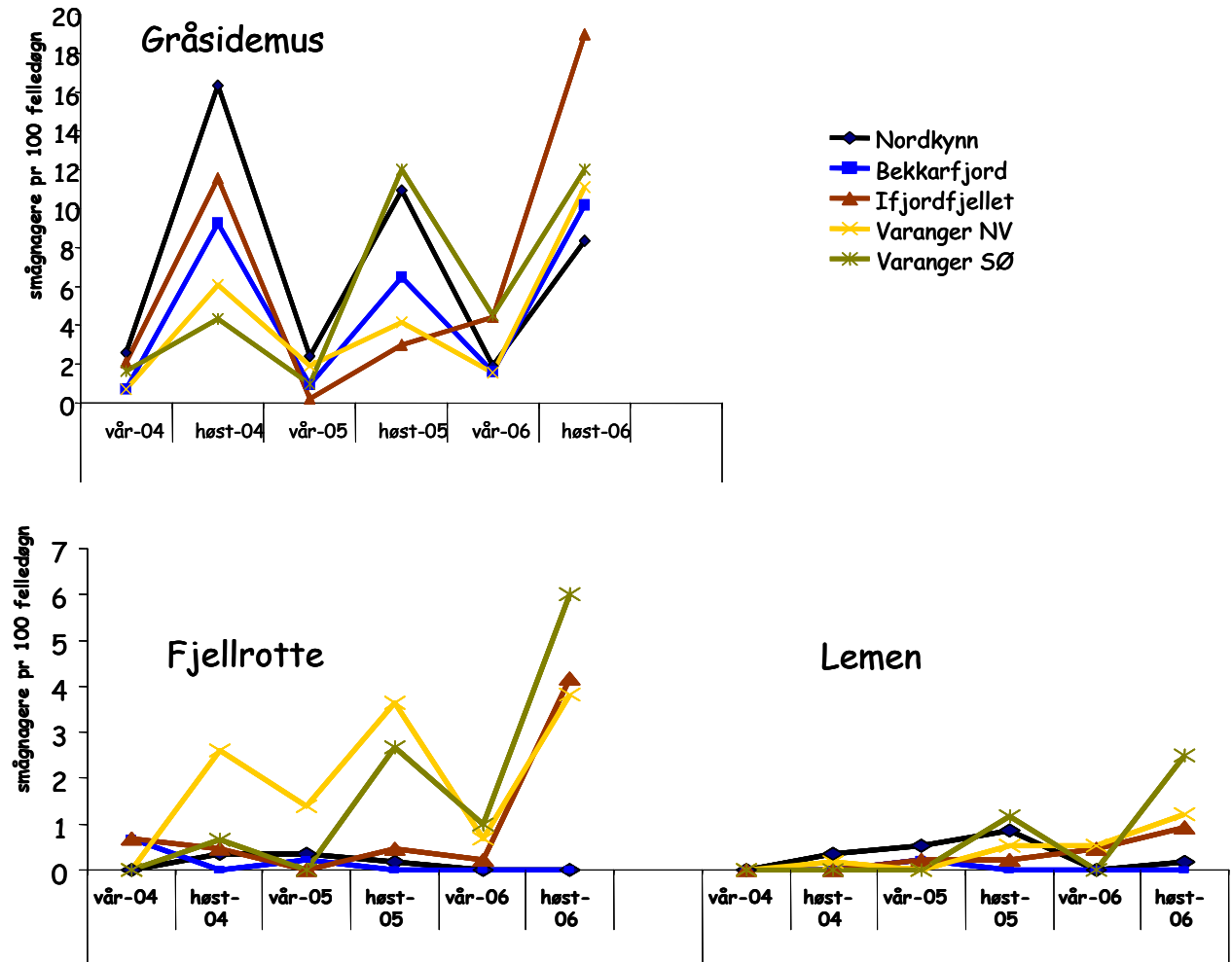
Metodikk:

Vi har etablert faste fangststasjoner for smågnagere i alle referanse- og tiltaksregionene i prosjektet. Disse fangstene, som skjer med klappfeller nær vei på fjellovergangene, gjøres hver vår og hver høst.



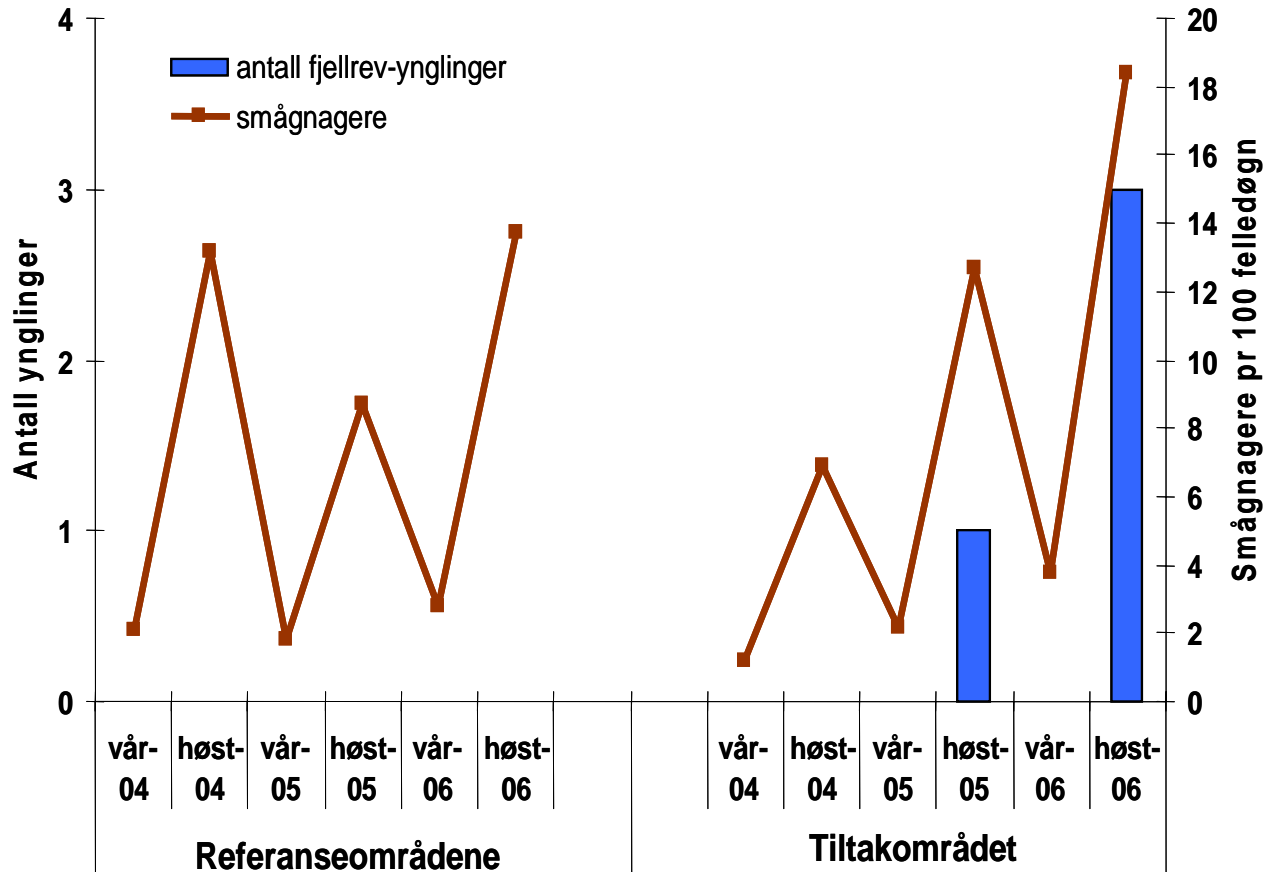
Figur 1. Fangststasjonene i den ekstensive designen for overvåkning av smågnagerpopulasjonene i tiltaks- og referanseområdene.

Fangstresultatene (Figure 2) viser at det har skjedd en oppgang i Varanger og på Ifjordfjellet særlig når man sammenligner høstfangstene. Særlig Nordkynn, men også i noen grad Bekkarfjordfjellet, har hatt en nedgang. Det er særlig fjellrotte og lemen som skiller områdene, og hvor oppgangen er tydeligs for det østligste områdene (dvs. Varanger og Ifjordfjellet). Oppgangen i lemenbestandene er særlig oppløftende og det kan ligge vel til rette for et toppår i 2007, gitt at ingen ugunstige værperioder inntreer i løpet av vinteren.



Figur 2. Tetthetsindeks (antall dyr fanget per 100 felledøgn) for gråsidemus, fjellrotte og lemen i de 5 regionene vist i figur 1.

Hvis vi vurderer alle smågnagerartene og alle fangstregionene i referanse og tiltaksområdene under ett, og setter dette i sammenheng med yngling av fjellrev (Figur 3), så viser Varangerhalvøya en klart stigende kurve for smågnagerbestandene over hele prosjektperioden som samsvarer med en tilsvarende stigning i antall fjellrevynglinger. Smågnagerbestandene viser samlet sett ingen klar oppgang i referanseområdene (pga av den asynkrone utviklingen mellom særlig Nordkinnhalvøya og Ifjordfjellet), og det har heller ikke vært noen registreringer av ynglende fjellrev.



Figur 3. Tetthetsindeks (antall dyr fanget per 100 felledøgn) for smågnagere (alle tre arter kombiner) og antall fjellrevynglinger (data fra overvåkningsprosjektet) i referanseområdene og tiltaksområdet.

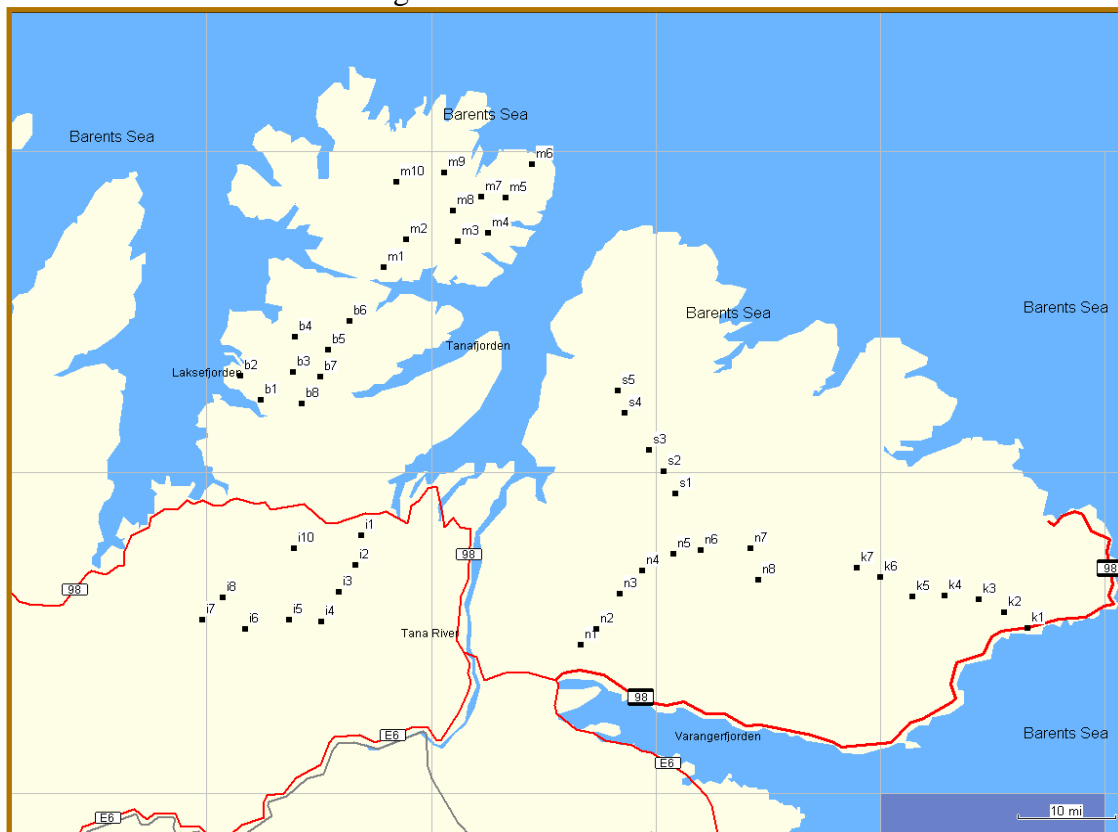
Konkurransse om åtselressurser: Fotoboksstudiet

Mål:

Å analysere variasjoner i mengdeforhold mellom ulike arter som utnytter åtsler på fjellet for å vurdere intensitet av konkurranse om åtselressurser med mulig effekter på fjellrev.

Design:

Vi har fordelt 48 fotoboksstasjoner på tiltaksområdet og de tre referanseområdene (Figur 3). På hver stasjon har vi etablerte en fotoboks montert på et hvitmalt armeringsstål. I fotoboksen av typen Camtrakker er det et digitalt kamera som er satt i en time-laps modus med bildeintervall på 10 min. Som åte brukes 20 kg blokker med frossen innmat fra rein. Fotoboksstasjonen røktes (skifte av minnebrikke, batterier og åteblokker) ca hver 14 dag. Overvåkingsperiode var fra slutten av februar til begynnelsen av april. Fotoboksene har også i år i all hovedsak vist seg funksjonsdyktige. Vi gjort noen endringer i konstruksjonen for å minke problemer med snø og is. Batteriene som vi hadde fått fra fabrikkanten av fotoboksene viste seg å være av svært dårlig kvalitet, og de måtte skiftes ut med eksterne batterier som har blitt fabrikkert lokalt i Vadsø. Dette har gitt mer funksjonssikre fotobokser med hensyn på batterikapasitet. En del andre funksjonsfeil knyttet til dårlig elektriske kontakter er nå under utbedring.



Figur 4. Plasseringen av de 48 fotoboksstasjonene i tiltaks- og referanseområdene.

Resultater:

Over de to sesongene vi har hatt dette delprosjektet i gang har vi opparbeidet oss et materiale på 37047 bilder av dyr (av totalt 459298 bilder). Etter en innledende sesong med ingen bilder

av fjellrev i 2005, ble det tatt 91 bilder av fjellrev fordelt på 4 åtestasjoner i 2006 alle på Varangerhalvøya. Av andre nye rovdyrarter ble det tatt bilder av røyskatt og jaktfalk.

Det var en nedgang i frekvens bilder tatt av rødrev, spesielt i tiltaksområdet på Varangerhalvøya (Figure 5), men også i refereransområdene.

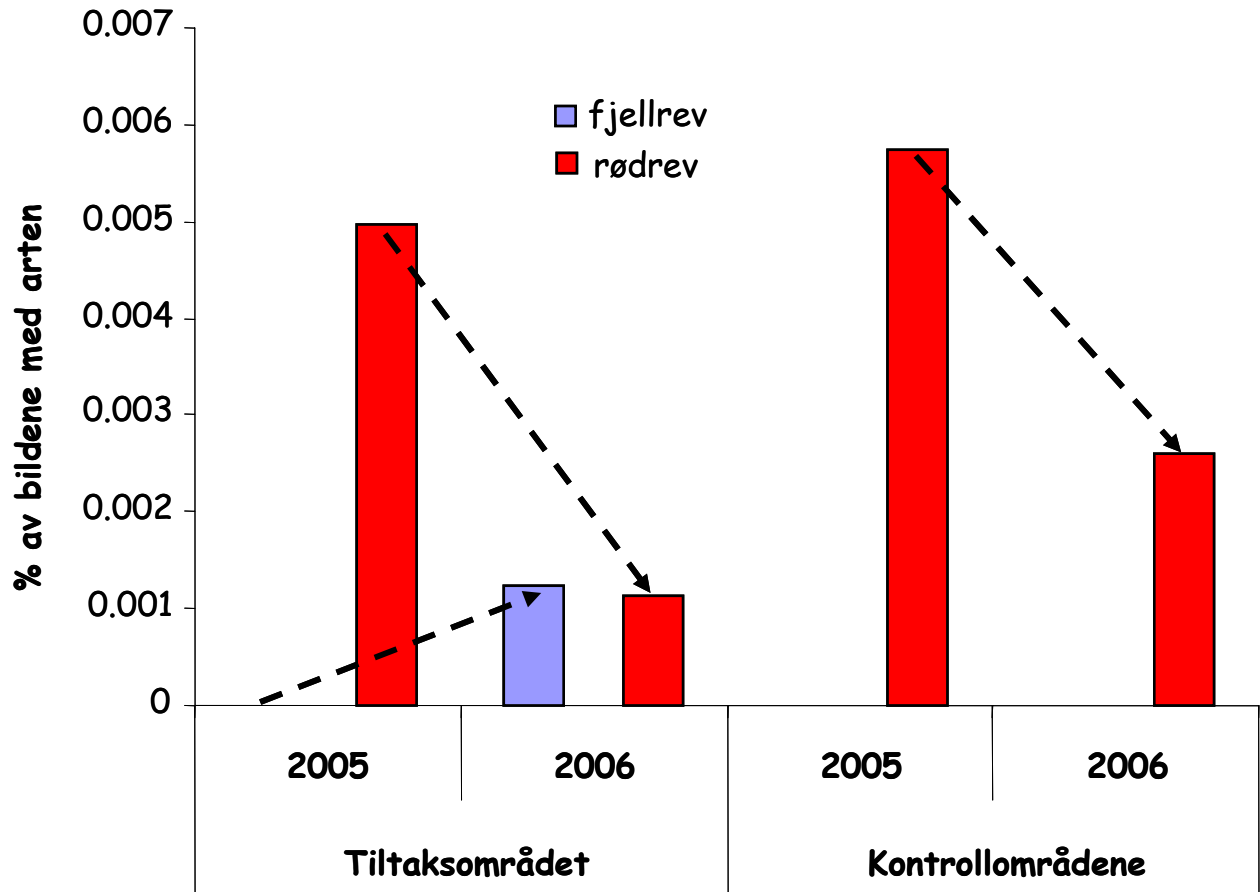


Figure 5. Frekvens av bilder i tiltaks og referanseområdene med fjellrev og rødrev i de to årene hvor fotoboksstudiet har blitt gjennomført. Bildene fra 2005 er vesentlig fra perioden før rødrevkontroll.

Vi er nå i gang med detaljerte analyser av det store fotomateriale. Mastergradstudent Elise Strømseng skal gjøre ferdig en mastergradsoppgave hvor det fokuseres på effekten av miljøvariable på sammensetningen av åtselelersamfunnet. En bachelor-oppgave som gjøres i samarbeid med Høgskolen i Nord-Trøndelag fokuserer på alderssammensetningen av kongeørn og havørn i forhold til miljøvariable.

Vintersporing

Mål:

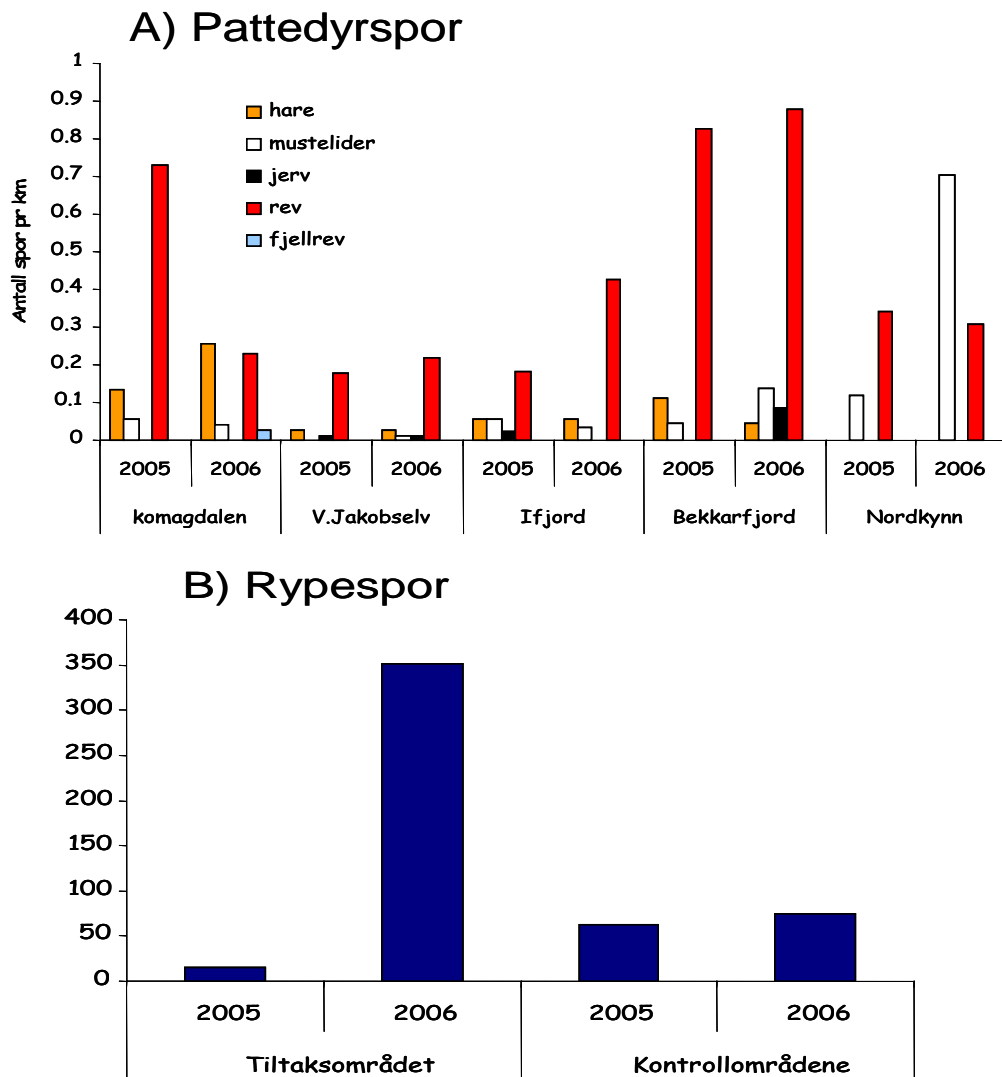
Å dokumentere variasjoner i tetthet av rev (begge arter), små mårdyr, hare og rype mellom tiltaks- og referanseområdene og mulige responser på rødrevbekjempelse.

Design:

Sporingsløypene er lagt i de samme områdene som fotoboksene. Lengden på løypene er mellom 38 og 47 km. Målet er å få kjørt dem to ganger i løpet av vintersesongen.

Resultater:

Det mest slående resultat er den kraftige nedgangen i frekvensen av spor av rødre i sporingsløpa i Komagdalen, som vi har grunn til å tro skyldes den store effektiviteten av kontrolltiltaket i dette området. Det er interessant å notere at både hare og fjellrev går fram i det samme området. Et annet tydelig trekk er at små mustelider (dvs. vesentlig røyskatt) var vanlig på Nordkinnhalvøya i 2006. Når det gjelder rype, som er mindre egnet for sporingsstudier av denne typen, så viser tiltaksområdet en kraftig framgang sammenlignet med referanseområdene.



Figur 6. Resultat sv sporingsundersøkelsene

Rødrevbekjempelse

Mål:

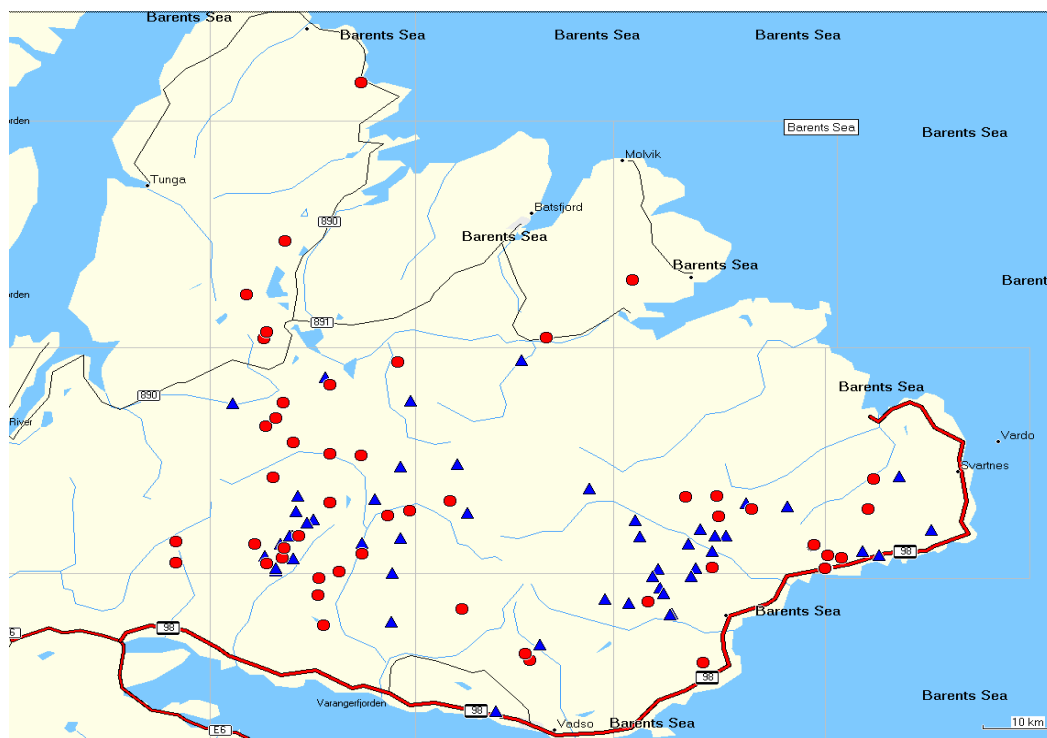
Å redusere populasjonstettheten av rødrev på Varangerhalvøya for å evaluere hvilken effekt tiltaket har på rødrev, fjellrev og økosystemrelasjoner.

Resultater:

Det har per dags dato 10.12.06 blitt felt 149 rødrever på Varangerhalvøya i 2006 (Tabell 1). 50 av revene ble felt gjennom den ekstraordinære bekjempelsen ved hjelp av snøskuter. I tillegg felte SNO 6 rev (inkludert 5 hvalper) på hi i Komagdalen i juli. Disse hadde umiddelbart før hatt tilhold i et gammelt fjellrevhi. Vi regner med ved årsslutt i 2006 å nærme oss antall rev skutt gjennom ordinær jakt for 2005. Den romlige fordelingen av felt rev ved jaktstutt på våren er gitt i Figur 6.

Tabell 1. Rødrev felt av SNO (vesentlig ved hjelp av snøskuter) og gjennom ordinær jakt av frivillige jegere i 2005 og 2006. Antall rev med skabb er kun klart for 2005.

År	SNO	Ordinær jakt	Med skabb
2005	49	130	27
2006	56	93	-



Figur 7. Fordeling av rødrev felt av SNO ved hjelp av snøskuter. Røde sirkler er rev felt i 2006, mens blå triangler er rødrev felt i 2005.

Rødrevbiologi: Undersøkelse av felt rødrev

Mål:

Å få ny kunnskap om rødrevens biologi (ernæring, demografi og interaksjon med andre arter) i en gradient fra kyst til høyfjell ved å analysere materialet av felt rødrev i samarbeid med Veterinærinstituttet i Tromsø.

Resultater:

Vi er per dags dato ikke ferdig med obduksjonen av revematerialet. Foreløpig kan det se ut som om revene fra 2006 er noe yngre enn det de var i 2005. Vi regner med å ha slutført dette arbeidet i januar 2007.

Intensive studier av økosystemrelasjoner

Mål:

I samordning med forskningsrådsprosjektet "Økosystem Finnmark" (hovedfinansiyør av dette delprosjektet) er målet å få ny kunnskap om de viktigste relasjonene i det plantebaserte næringsnett som fjellreven er en del av.

Design:

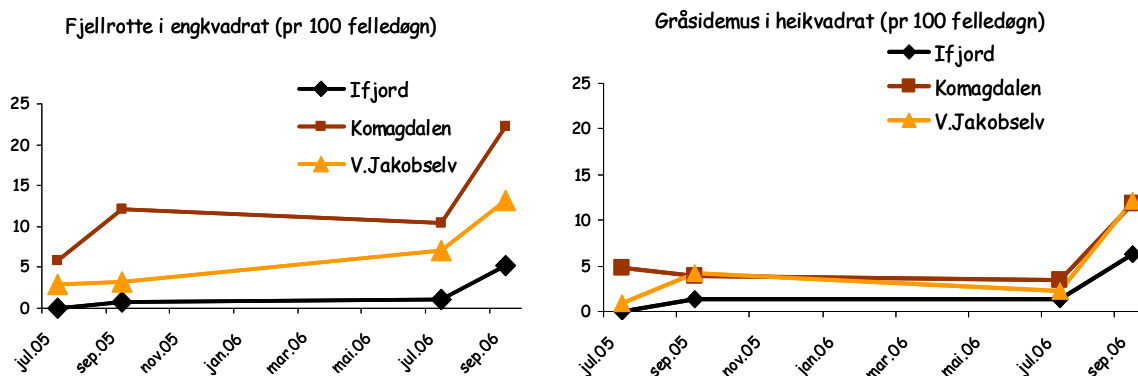
Prosjektet er sentrert om vierområder på sedimentflater langs elver/bekker. Disse utgjør produktive "hot-spots" i det ellers lav-produktive heiområdene i høyfjellet. Det gjøres målinger langs gradienten vierkratt-eng-hei i et spekter av vierområder med forskjellig areal og fragmenteringsgrad. Det er etablert 25 prøvefelt på Varangerhalvøya og 13 felt på Ifjordfjellet. Det gjøres målinger av en rekke parametere på alle trofiske nivåer som vil gjøre det mulig å beregne variasjoner i interaksjonsstyrke gjennom en smånagersyklus.



Foto: Fra et av prøvefeltene i en viereng i Komagdalen. Det er satt opp uthegningsbur for å måle effekten av beiting av smånagere og rein.

Resultater:

I denne sammenheng vil vi kun vise data fra smånagerfangstene i dette delstudiet (Figur 8) som kompletterer bildet fra den ekstensive fangsten (Figur 2).



Figur 8. Resultater fra smånagerfangsten fra "økosystemstudiene" i tilknytning til vierenger på Varangerhalvøya (V. Jakobselv og Komagdalen) og Ifjordfjellet.

Øvrige aktiviteter og resultater i prosjektet

- Møte i referansegruppa for prosjektet ble avholdt 6. desember.
- Prosjektet har vært presentert i 3 innslag i NRK
- Vi har skrevet en avis-kronikk om prosjektet i Nordlys 27. september.
- Prosjektet ble presentert på Nordisk fjellrevmøte på Meråker i november.
- Prosjektet ble presenteret på årsmøtet til Finnmark Jeger og Fisk i februar
- Det har vært lagt ut flere nyhetssaker på prosjektets nettside: <http://www.ecosystem-finnmark.com/>