

424

OPPDRAKSMELDING

Rovdyrprosjektene i Nord- Trøndelag Årsrapport 1995

DIREKTORATET
FOR NATURFORVALTNING
22. JUL 96 007300

Tor Kvam
Ole Jakob Sørensen
Kristian Overskaug
Truls Eggen
Finn Berntsen
Jon Swenson



Rovdyrprosjektene i Nord- Trøndelag

Årsrapport 1995

Tor Kvam
Ole Jakob Sørensen
Kristian Overskaug
Truls Eggen
Finn Berntsen
Jon Swenson

NINA•NIKUs publikasjoner

NINA•NIKU utgir følgende faste publikasjoner:

NINA Fagrapport NIKU Fagrapport

Her publiseres resultater av NINAs og NIKUs eget forskningsarbeid, problemoversikter, kartlegging av kunnskapsnivået innen et emne, og litteraturstudier. Rapporter utgis også som et alternativ eller et supplement til internasjonal publisering, der tidsaspekt, materialets art, målgruppe m.m. gjør dette nødvendig. Opplag: Normalt 300-500

NINA Oppdragsmelding NIKU Oppdragsmelding

Dette er det minimum av rapportering som NINA og NIKU gir til oppdragsgiver etter fullført forsknings- eller utredningsprosjekt. I tillegg til de emner som dekkes av fagrapportene, vil oppdragsmeldingene også omfatte befaringsrapporter, seminar- og konferanseforedrag, årsrapporter fra overvåkningsprogrammer, o.a. Opplaget er begrenset. (Normalt 50-100)

Temahefter

Disse behandler spesielle tema og utarbeides etter behov bl.a. for å informere om viktige problemstillinger i samfunnet. Målgruppen er "almenheten" eller særskilte grupper, f.eks. landbruket, fylkesmennenes miljøvernavdelinger, turist- og friluftlivskretser o.l. De gis derfor en mer populærfaglig form og med mer bruk av illustrasjoner enn ovennevnte publikasjoner. Opplag: Varierer

Fakta-ark

Hensikten med disse er å gjøre de viktigste resultatene av NINA og NIKUs faglige virksomhet, og som er publisert andre steder, tilgjengelig for et større publikum (presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivåer, politikere og interesserte enkeltpersoner). Opplag: 1200-1800

I tillegg publiserer NINA og NIKU-ansatte sine forskningsresultater i internasjonale vitenskapelige journaler, gjennom populærfaglige tidsskrifter og aviser.

Kvam, T., Sørensen, O.J., Overskaug, K., Eggen, T., Berntsen, F. & Swenson, J.E. 1996. Årsrapport fra Rovdyrprosjektene i Nord-Trøndelag 1995. - NINA Oppdragsmelding 424: 1-40.

Trondheim, juli 1996

ISSN 0802-4103
ISBN 82-426-0707-9

Forvaltningsområde:
Viltøkologi
Management area:
Wildlife ecology

Rettighetshaver ©:
NINA•NIKU
Stiftelsen for naturforskning og kulturminneforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

Redaksjon:
Kjetil Bevanger og Lill Lorck Olden

Montering og layout:
Lill Lorck Olden

Sats: NINA•NIKU

Kopiering: Norservice

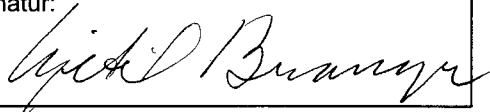
Opplag: 275

Kontaktadresse:
NINA•NIKU
Tungasletta 2
N-7005 Trondheim
Telefon: 73 58 05 00
Telefax: 73 91 54 33

Tilgjengelighet: Åpen

Prosjekt nr.: 12315

Ansvarlig signatur:



Oppdragsgiver:
Norges Forskningsråd, Næringsfondet i Nord-Trøndelag, Tiltaksfondet for småfe og fjørfe, Reindriftens fagråd, Direktoratet for naturforvaltning (DN), Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Høgskolen i Nord-Trøndelag (HiNT) og Norsk institutt for naturforskning (NINA)

Referat

Kvam, T., Sørensen, O.J., Overskaug, K., Eggen, T., Berntsen, F. & Swenson, J.E. 1996. Årsrapport fra Rovdyrprosjektene i Nord-Trøndelag 1995. - NINA Oppdragsmelding 424: 1-40.

Denne rapporten omfatter virksomheten i Gaupeprosjektet og Bjørneprosjektet fra 1. januar 1995 til 31. desember 1995. For Tapsprosjektet sau og rein dekker rapporten også første halvår av 1996, siden rapporten ble så seint ferdig, og Tapsprosjektet er fortsatt under et nytt instituttprogram i en ny treårsperiode.

I løpet av 1995 er åtte gauper fanget og påmontert radiohalsband i Høylandet og Grong kommuner i Nord-Trøndelag. Dyrene er fulgt opp med peilinger hele året, med intensivert innsats i samband med beitesesongen for sau, og utover høsten og vinteren på grunn av det store tapet av radiomerket rein. I alt ble ti gauper fulgt med radiopeilinger, og ved utgangen av 1995 hadde man fortsatt kontakt med åtte dyr. To av de ti gaupene hadde man i løpet av året mistet kontakten med fordi senderen sviktet.

Fangst av bjørn ble satt i gang i Lierne etter påske 1995, og fortsatte til sporsnøen forsvant midt i mai. Det ble fanget fem bjørner, to binner og tre hanner. En av hunndyrene, en ung binne som viste seg å være i dårlig hold, døde dessverre under fangsten. En av hannene hadde radiohalsband fra året før, og ble re-merket i 1995. Fire bjørner er fulgt med peilinger til de gikk i hi utpå høsten. Peileinnsatsen var mest intens i beitesesongen for sau.

Tapsprosjektet sau og rein ble i henhold til planen flyttet over fra sau til rein. Seks hundre rein i Åarjel-Njarke (Vestre Namdal reinbeitedistrikt) ble fulgt ved hjelp av radiohalsband som ble aktivert når dyret var dødt. På denne måten fikk man raskt overblikk over utviklingen i tapsbildet utover i sesongen, og kunne sammenstille det med registreringer av gaupe i området til enhver tid. Det er avdekket store tap av rein, og ca. 65 % av tapene kan direkte tilbakeføres til store rovdyr. Fordelingen av tapet på dødsårsaker er svært likt med de resultater som kom fram ved en svensk undersøkelse i perioden 1982-1986. Men tapsprosenten funnet ved denne undersøkelsen er over dobbelt så høy som den man fant ved undersøkelsen i Sverige.

Emneord: Predasjon - bjørn - gaupe - rein

Tor Kvam, Kristian Overskaug, Finn Berntsen & Jon E. Swenson, Norsk institutt for naturforskning, Tungasletta 2, 7005 Trondheim. Truls Eggen & Ole Jakob Sørensen Høgskolen i Nord-Trøndelag, Avd. for naturbruk, miljø og ressursfag, Postb.169 7701 Steinkjer.

Abstract

Kvam, T., Sørensen, O.J., Overskaug, K., Eggen, T., Berntsen, F. & Swenson, J.E. 1996. Annual report from «Rovdyrprosjektene i Nord-Trøndelag» 1995. - NINA Oppdragsmelding 424: 1-40.

This report covers the activities of the Lynx- project and the Bear-project the from January 1 1995 to December 31 1995. The activities of the Predation project is covered as far as June 1 1996 since this report is so delayed, and the Predation project has been prolonged for another three- year period. A total of eight lynxes (*Lynx lynx*) have been radio-collared in 1995 in Høylandet and Grong municipalities, Nord-Trøndelag county, Norway. The animals were monitored throughout the year, with an extra effort in the grazing season for sheep, and in the fall, when severe losses of radiocollared reindeer were revealed. A total of ten lynxes were monitored in 1995, and at the end of 1995, eight of the radio-collared lynxes were still being monitored. Two of a total of ten radio-collars failed in 1995.

Trapping of brown bears (*Ursus arctos*) was started in Lierne after Easter 1995, and continued until tracks became difficult to follow as the snow disappeared in mid May. Five brown bears, two females and three males, were trapped. Only four were radio-instrumented, since one young female, which showed not to be in normal condition, died from the sedative injected. One of the males had been radio-collared in 1994, and was remarked in 1995. Four brown bears were monitored throughout the summer and sheep grazing season until they started hibernation in November.

The predation project was carried out as planned: Reindeer in Åarjel- Njarke, Høylandet municipality, Nord-Trøndelag county, Norway, were monitored by means of 600 mortality collars from spring 1995. This method made it possible to document reindeer losses quickly. Heavy losses of reindeer have been revealed, and protected carnivores seem to be responsible for app. 65% of the losses. The distribution on different death causes has been found to be very similar to what was found in a four year Swedish study where the same methods were utilized. But the losses were more than doubled in this study compared to the result obtained in Sweden.

Key words: Predation - brown bear - lynx - reindeer.

Tor Kvam, Kristian Overskaug, Finn Berntsen & Jon E. Swenson, Norwegian Institute for Nature Research, Tungasletta 2, N-7005 Trondheim, Norway. Truls Eggen & Ole Jakob Sørensen, North Trøndelag College, Dept. of Resource Sciences, Postb.169 N-7701 Steinkjer, Norway.

Forord

Vi beklager at årsrapporten for 1995 er blitt noe forsinket i forhold til planen. Uventet hardt arbeidspress i forbindelse med feltarbeid, særlig i gaupejakta, må ta en del av skylden for dette. Dessuten er arbeidsoppgavene for HiNTs medarbeidere i prosjektet blitt endret i løpet av året.

Denne årsrapporten er utarbeidet på bakgrunn av virksomheten i Rovdyrprosjektene i Nord-Trøndelag fra 1. januar 1995 til 31. desember 1995. For Tapsprosjektet dekker rapporten også første halvår av 1996, siden dette prosjektet er videreført under NINAs instituttprogram «Bærekraftig høsting av bestander» og NFRs forskningsprogram «Bruk og forvaltning av utmarksressurser». Når det gjelder Gaupeprosjektet har NINAs ledelse vedtatt at arbeidet skal videreføres i 1996 i Hedmark.

Denne rapporten inngår i rapporteringen fra Rovdyrprosjektene i Nord-Trøndelag, og fra NINAs instituttprogram "Store rovdyrs økologi i Norge" som to av prosjektene, Gaupeprosjektet og Tapsprosjektet sau og rein, er en del av. Prosjektet «Bjørnens forhold til sau i utmark» er en videreføring av det bjørneprosjektet som ble gjennomført i 1993 og 1994 som del av Rovdyrprosjektene i Nord-Trøndelag.

Rovdyrprosjektene i Nord-Trøndelag er finansiert av: Norges Forskningsråd, Næringsfondet i Nord-Trøndelag, Tiltaksfondet for småfe og fjørfe, Reindriftens Fagråd, Direktoratet for naturforvaltning, Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, HINT og NINA. Prosjektet «Bjørnens forhold til sau i utmark» er for 1995 finansiert av DN.

Andre Negård har utarbeidet plottetekartene i rapporten ved hjelp av GIS- teknikk. Han har også utført arealberegninger på grunnlag av plottetekartene.

Trondheim, 15. juni 1996

Tor Kvam
programkoordinator

Innhold

Referat	3
Abstract.....	3
Forord	4
1 Bakgrunn	5
1.1 Instituttprogrammet	5
2 Organisering	5
2.2 Referansegruppens virksomhet i 1995	5
2.3 Finansiering.....	6
2.4 Medarbeidere	6
2.5 Studenter.....	7
3 Vær og klimaforhold.....	8
4 Gaupeprosjektet	8
5 Bjørnens forhold til sau i utmark	20
6 Tapsprosjektet sau og rein	29
7 Litteratur.....	39
8 Rapporter og studentoppgaver hittil.....	39

1 Bakgrunn

Børgefjell-utvalget sammenkalte i 1988 til et møte den 21. september med representanter for rein- og sauenæringen i Nordland og Nord-Trøndelag, Fylkesmannens miljøvernnavdeling i Nord-Trøndelag, næringsorganisasjonene i begge næringer, samt forvaltningsmyndighetene innen saue- og reinnæringen på fylkesnivå i Nord-Trøndelag. På dette møtet ble det nedsatt en arbeidsgruppe med representanter fra reindriftsforvaltningen, landbruksforvaltningen, reindriftsnæringen, sauenæringen og viltforvaltningen. En del av mandatet til denne gruppen var å lage et forslag til forskningsprosjekt omkring store rovdyr og tap av sau og rein på beite.

Dette arbeidet har munnet ut i "Rovdyrprosjektene i Nord-Trøndelag", som er beskrevet i Kvam et al. (1992). Prosjektene er samkjørt med NINAs instituttprogram "Store rovdyrs økologi i Norge".

1.1 Instituttprogrammet

Hovedmålet med instituttprogrammet "Store rovdyrs økologi i Norge" (1991-1995) var å gi et vesentlig bedre kunnskapsgrunnlag for forvaltningen av store rovdyr i Norge. Dette skulle oppnås ved å etablere bredere og mer presis innsikt i de store rovdyrenes biologi og krav til livsmiljø i Norge. Spesiell oppmerksomhet skulle rettes mot populasjonsdynamiske aspekter ved artenes biologi (reproduksjon og dødelighet) og sosiale/atferdsmessige forhold, som arealbruk, vandringmønster og utvandring av ungdyr. Dette er i tråd med det som står om forskning og utredning i Stortingsmelding 27 (1991-1992) "Rovdyrmeldingen". Siden byttedyrtilgang er en viktig faktor for de ovenfor nevnte faktorene ved rovdyrenes biologi, ble også deres forhold til naturlige byttedyr og næringsressurser og til bufe og rein på beite fokusert.

2 Organisering

Prosjektpakken "Rovdyrprosjektene i Nord-Trøndelag" bestod av tre prosjekter. "Gaupeprosjektet" og "Tapsprosjektet sau og rein" inngikk også i NINAs instituttprogram "Store rovdyrs biologi i Norge". Prosjektet om bjørn var et eksternt finansiert oppdragsprosjekt. Dette gikk ikke inn under instituttprogrammet. Det ble samkjørt med «Det skandinaviske bjørneprosjektet», som er et norsk/svensk samarbeidsprosjekt, og har pågått i omkring tolv år. Studier av bjørns predasjon på sau må foregå i et område der bjørn og sau forekommer sammen. Dette er bare i liten grad tilfelle i de områder der «Det skandinaviske bjørneprosjektet» har foregått. Derfor ble studier av denne delen av bjørnens biologi lagt under «Rovdyrprosjektene i Nord-Trøndelag». Jon var formell prosjektleder for begge bjørneprosjektene.

NINA avd. 12 (Avdeling for terrestrisk økologi) har hatt faglig og økonomisk ansvar for prosjektene. Prosjektledelsen har hatt ansvar for å holde referansegruppen orientert om prosjektframdrift og oppnådde resultater. Dette har vært gjort gjennom møter med referansegruppen og gjennom jevnlig distribusjon av rundskriv. På møter og gjennom direkte kontakt med prosjektledelsen, kunne referansegruppens medlemmer foreslå løsninger på situasjoner som oppstod og komme med endringsforslag til de prioriteringer som har vært gjort.

Sammensetting av referansegruppen:

Viltforvalter P.H. Pedersen, Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, (leder).

Reindriftsagronom Harald Sletten, Reindriftsktr. i Nord-Trøndelag.

Reineier Algot Jåma, Østre Namdal reinbeitedistrikt.

Avdelingsleder Stig Heggdal, Fylkeslandbrukskontoret i Nord-Trøndelag.

Ass. fylkes landbrukssjef Erik Revdal, Fylkeslandbrukskontoret i Nord-Trøndelag.

Saueier Arnodd Lillemark, Norges sau og geitagslag, Nord-Trøndelag.

Avd.dir. Berit Lein, Direktoratet for naturforvaltning.

Konsulent Jørund Braa, Direktoratet for naturforvaltning. (Innbytter for Berit Lein).

Forskningssjef Rolf Langvatn, Norsk Institutt for Naturforskning.

Prorektor Eystein Ystad, Høgskolen i Nord-Trøndelag (HiNT).

Veterinær Hilde Nordløy, Fylkesveterinæren for Trøndelag.

Veterinær Ivar Folstad, Fylkesveterinæren for Trøndelag (innbytter for H Nordløy).

Prosjektleder forsker Tor Kvam, NINA (sekretær).

2.2 Referansegruppens virksomhet i 1995

Referansegruppen for Rovdyrprosjektene i Nord-Trøndelag har i 1995 hatt to møter. Ett fant sted den 9. mai. Her ble regnskap for 1994, og planer og budsjetter for 1995 presentert. Det andre møtet ble holdt den 8.

desember. En framdriftsrapport for 1995 ble presentert, sammen med regnskapsstatus for 1995. Planer for videreføring av arbeidet i 1996, etter at «Rovdyrprosjektene i Nord-Trøndelag» er avsluttet, ble presentert for gruppen. Det ble i 1995 utgitt 4 nummer av rundskriv-serien "Nytt fra Rovdyrprosjektene i Nord-Trøndelag". Disse skrivenne ble foruten til Referansegruppen, også distribuert til andre interesserte.

Prosjektmedarbeiderne og studenter tilknyttet prosjektarbeidet, har vært samlet til møte/ seminar en gang pr. måned gjennom hele året.

2.3 Finansiering

I tabell 2.1 er det satt opp en oversikt over finansieringen av Rovdyrprosjektene i Nord-Trøndelag.

Tabell 2.1 Oversikt over finansiering av Rovdyrprosjektene i Nord-Trøndelag. - Funding of The Large Carnivore Projects in Nord-Trøndelag.

Kilde/År	1992	1993	1994	1995	SUM
Reindr.utv.f	150.000	0	0	400.000	550.000
Næringsf.NT	100.000	100.000	300.000	100.000	600.000
Tiltaksf.småfe	187.500	187.500	187.500	187.500	750.000
NLVF	370.000	170.000	170.000	170.000	880.000
DN	100.000	100.000	410.000	692.000	1.302.000
Fylkesm i NT*)	0	0	50.000	10.000	60.000
Forebyggende tiltak			80.000	80.000	160.000
NINA	880.000	880.000	858.000	828.000	3.446.000
HiNT**)	250.000	300.000	325.000	350.000	1.225.000
TOTAL SUM:	2.037.500	1.737.500	2.380.500	2.817.500	8.973.000

*) Fylkesm i NT, Miljøvernnavd. består av varierende tilskudd fra forskjellige tilskuddsposter.

***) Mesteparten av HiNTs bidrag består av lønnsmidler til to forskere som deltar i Tapsprosjektet sau og rein og Bjørneprosjektet. Innsatsen kan variere noe fra år til år, men utgjør i størrelsesorden 350 000 kr pr. år. og går ikke inn i det ordinære budsjettet.

2.4 Medarbeidere

Utenom kortvarige engasjementer i samband med feltarbeid har følgende personer vært tilknyttet prosjektene i 1995:

Forsker Tor Kvam NINA: Prosjektleder. Fangst av rovdyr. Peiling og bearbeiding av telemetridata. Skadedokumentasjon. Kontakt med reindriften.

Avd.ing. Kristian Overskaug NINA: Fangst av rovdyr, praktisk tilrettelegging. Skadedokumentasjon. Peilinger og bearbeiding av telemetridata for store rovdyr.

Førsteamanuensis Ole Jakob Sørensen HiNT: Fangst av bjørn. Skadedokumentasjon. Bearbeiding av data omkring tap av bufe og rein.

Amanuensis Truls Eggen HiNT: Innsamling og bearbeiding av besetningsdata for sau.

Veterinær Finn Berntsen NINA: Immobilisering av rovdyr. Feltassistent Ole Opseth HiNT/NINA: Skadedokumentasjon, peilinger av og bjørn.

Amanuensis Arnstein Eidsmo HiNT: Utarbeiding av sauedatabasen «BÆRTIL».

Feltassistent Anders Owesen HiNT/NINA: Peiling av bjørn.

I tillegg til disse har en rekke lokalt bosatte medarbeidere gjort en stor innsats. Disse har særlig vært til uvurderlig hjelp ved fangst av bjørn og gaupe, der deres lokalkunnskap og erfaring har betydd mye.

I Lierne har Alf Joar Aspnes, Arne J. Devik, Kåre Dittlöv, Daniel Gåsbakk, Sigvart Hals, Rune Moen,, Sigvart Totland og Mogens Totsås lagt ned en stor innsats i samband med fangst og peiling av bjørn.

På svensk side av grensen har Bertil Andersson (Naturvårdsenheten i Jämtlands län) gjort en meget viktig innsats når det gjelder fangst og peiling av bjørn.

I Høylandet/Grong har innsatsen til Karl Brøndbo vært en forutsetning for at vi har lyktes så godt med fangst og peiling av gaupe. Kjelrun Brøndbo har gjort en uvurderlig innsats som stasjonsbestyrer ved NINAs feltstasjon på Høylandet. Ole Jo Brembu, Bjørnar Eidem, Svein Helge Hammer, Kjetil Hermannstad, Nils Aun Okstad, Kai

Magne Rosendal, Stig Lasse Rosendal og Ivar Skarland har alle gjort stor innsats i prosjektarbeidet.

På Snåsa har personell ved HiNT Finsås, Truls Eggen, Ole Finstad, Jørgen Gravbrøt, og Stig Tronstad, gjort en stor innsats ved peiling av gaupe og bjørn. I tillegg har representanter for saue- og reinnæringen utført mye verdifull peilevirksomhet.

Boye Strøm har gjort en verdifull innsats med tilrettelegging og vedlikehold av halsband og klaver for rein. Og Arne J. Devik og Even Bjørnes, som er ansatt av Fylkesmannen i Nord-Trøndelag som bjørnejegere, har gjort en viktig innsats med peiling og merking av bjørn.

Studentene Stine Frie, Lars Holt Hansen, Marianne Haugvoll, Torsten Ingerslev, Peter Kirkby, Line Lundstein, Bettina Markussen, Brit Melting, Charlotte Moshøy, Ulrik Petersen, Mikael B. Poulsen, har alle gjort en uvurderlig innsats for prosjektarbeidet på Høylandet. De har vært med i arbeidet fra et par uker og opp til 6 måneder uten lønn.

2.5 Studenter

I løpet av året har flere studenter vært engasjert i arbeidet med Rovdyrprosjektene i Nord-Trøndelag i samband med hovedfagsoppgaver/kandidatoppgaver.

Jan Paul Bolstad og Snorre Stener, hovedfagsstudenter ved Univ. i Trondheim, Zool. inst. arbeider med en felles Cand. scient. oppgave omkring habitatvalg hos gaupe og forekomst av byttedyr. Oppgaven vil etter planen være ferdig i 1996.

Vebjørn Knarrum, hovedfagsstudent ved Univ. i Trondheim, Zool. inst. har i vårsemesteret 1996 avlagt Cand. scient. eksamen på oppgaven «Bjørnens predasjon på sau». Oppgaven er basert på data fra undersøkelsene omkring tap av sau på utmarksbeite i bjørneskade-området i Holandsfjellet i Lierne.

Morten Kjørstad og Kai Nybakk, hovedfagsstudenter ved Univ. i Trondheim, Zool. inst. har i juli 1995 avlagt Cand. scient. eksamen på oppgaven «Gaupas habitatbruk i Indre Namdalen». Oppgaven er basert på data omkring habitatvalg hos gaupe innsamlet på Høylandet i 1993 og 1994.

Brit Melting, hovedfagsstudent ved Univ. i Trondheim, Zool. inst. arbeider med en Cand. scient. oppgave på sammenlikning av besetningsdata og tapsårsaker hos sau i områder med forskjellig forekomst av rovdyr. Data er innsamlet fra Lierne, Levanger, Mosvik, Osen, Roan og Åfjord kommuner. Oppgaven vil etter planen være ferdig i høstsemesteret 1996.

Per Olav Meosli og Ola Sigurd Grongstad studenter ved HiNT har gjennomført en felles kandidatoppgave med tittelen «Dagleiehabitat hos gaupe i Nord-Trøndelag». Oppgaven er basert på telemetridata fra de seks radiomerkede gaupene i 1994. Spesiell vekt er lagt på habitat ved dagleiene. Oppgaven ble innlevert i april 1995.

Pål Moa og Andre Nergård, hovedfagsstudenter ved Univ. i Trondheim, Zool. inst. arbeider med en felles Cand. scient. oppgave omkring vandringsmønster hos gaupe og forholdet til sau. Oppgaven ventes å være ferdig sommeren 1996.

Peter Sunde, hovedfagsstudent ved Københavns Universitet, Afdeling for Populationsbiologi, Zoologisk institutt har i vårsemesteret 1996 avlagt Cand. Scient.-eksamen på specialeoppgaven «Foraging patterns of the European lynx in Norway». (Byttedyrvalg og ernæringsmønster hos gaupe i Norge). Oppgaven er basert på materiale fra gaupeprosjektet i Nord-Trøndelag og på data fra rutinemessig innsamlede gaupeskratter mottatt ved NINA.

Tor Åberg og Øystein Tønne, studenter ved HiNT, har i vårsemesteret 1995 levert en felles kandidatoppgave med tittelen «De nord-trønderske radiobjørnernes arealbruk i 1994». Oppgaven er basert på telemetridata fra de tre radiomerkede bjørnene i 1994. Spesiell vekt er lagt på arealbruk og forholdet til sau.

Ivar Rimul og Olav Rimul, studenter ved HiNT, har i vårsemesteret 1996 levert en kandidatoppgave med tittelen «Forandring i arealbruk og vandringslengde hos ynglende gaupe». Oppgaven er basert på telemetridata fra de radiomerkede gaupene i 1994 og 1995.

3 Vær og klimaforhold

Vinteren 1994/1995 var relativt mild, og med betydelig nedbør, både som regn og snø. Det ble etterhvert blitt store snømengder over store deler av fylket. Forekomsten av gaupe bar nok preg av dette: Siden rådyrene trakk ned mot lavereliggende strøk, fant man ofte gaupespor nær bebyggelse.

Snøen ble liggende lenge, for det var relativt kjølig fram til slutten av mai. Vekslede temperatur førte til skaredannelse og perioder med kraftig snøfall. Dette gjorde et vanskelig å finne spor av bjørn på vårsnøen. Men innsatsen var så betydelig at bjørner på vandring med stor sannsynlighet ville blitt oppdaget på norsk side av grensen og i de nærmeste tilgrensende områdene i Sverige. Feltningsinnsatsen viste imidlertid at det neppe var bjørner som trakk mot fjellområdene i vest denne våren. Snøforholdene i grensestrøkene gav ikke reinen beitemulighet i fjellet, slik at de holdt seg lavt i skoglandet, - nært de store hogstefeltene som nå begynte å bli flekkbare. Mesteparten av reinkalvingen foregikk dermed dette året lavt i skoglandet, - og vi kan anta med stor sikkerhet at dette påvirket bjørnenes vandringsmønster denne våren.

Da reinen i Jåma-Anti-gruppen skulle krysse Høylandet på tur østover mot sommerbeitet, var det forholdsvis varmt. Reinen trakk opp i Kvittfjellet på vestsiden av Høylandet, og sto svært høgt i terrenget. Det ble derfor svært seint før reinflokkene kunne samles til kalvemerking på Vinkel II i Strompdalen på Namsskogan.

Etter St. Hans kom det sommervarme, og sommeren forløp deretter nokså normalt, og med en god del nedbør. Beiteforholdene utover i sesongen var normalt gode.

Vinteren 1995/1996 var forholdsvis kald og ikke spesielt snørik. Det var færre observasjoner av gaupespor både på Høylandet og på Snåsa enn året før. Det ble også sett forholdsvis lite rådyr. Dette kan ha sammenheng med at det var relativt lite snø i skogen. Snødybden ved feltstasjonen på Brembu var på ca 70 cm.

4 Gaupeprosjektet

Hensikten med Gaupeprosjektet i Nord-Trøndelag er å sammenstille et kunnskapsbasert grunnlag for forvaltningen av gaupe. Gjeldende forvaltningsregler krever at gaupa, som de andre store rovdyrene, skal forvaltes i levedyktige bestander, samtidig som skadene på bufe og rein skal holdes så lave som mulig. Slik balansegang krever kunnskap om de arter som skal forvaltes. I dette prosjektet tar man sikte på å få fram kunnskap om bl.a. gaupas vandringsmønster, arealbruk, habitatvalg, byttedyrvalg, ynglebiologi, og populasjonsdynamikk.

Fangstmetodikk

Hovedprinsippet ved levendefangst av gaupe er at feller settes opp ved kadavre av dyr som gaupa selv har drept. Utlagt åte har ikke vært brukt. Forsøk på fangst av gaupe ble gjenopptatt straks over nyttår i 1995. Siden det hadde vist seg å være vesentlig lettere å få gaupa til å komme tilbake til kadavre av rådyr enn til kadavre av rein, ble det lagt vekt på å finne rådyrkadavre. Fangsten i 1995 var basert på samarbeid om kadaverleting og fangstarbeid mellom Karl Brøndbo og de studentene som til enhver tid var på feltstasjonen på Brembu.

Fangstredskapene var fotsakser av typen «Victor soft-catch nr.3» i kombinasjon med en forsterket utgave av «Lulesnaran», som er utviklet av Åbergs fritidsartikler i Sverige. Begge disse felletypene er godkjent av Forsøksdyrutvalget til levendefangst av gaupe, etter at de er grundig testet på gauper i innhegning i flere dyreparker. Forsøksdyrutvalget krever at det skal monteres alarm ved bruk av feller for levendefangst. Dyr skal ivaretas av veterinær senest en time etter at alarmer er utløst. Fellene ble satt ut ved kadavre av dyr som var drept av gaupe i påvente av at gaupa skulle komme tilbake til byttet. Folk fra NINA var i alle tilfelle til stede for å ivareta eventuelt fanget dyr sammen med NINAs veterinær eller en annen veterinær som var godkjent av NINAs forsøksdyransvarlige.

Metoden er avhengig av innrapportering av gaupespor eller kadavre av dyr som er drept av gaupe, fra folk som finner dem. Derfor har man satset en del på mediadekning. Lokalavisene har vært brukt til å spre informasjon, og etter at gaupejakta tok til 1. februar 1995 har prosjektet i likhet med året før, hatt en fast daglig spalte i Namdalsavisa kalt "Dagens gaupemelding", der de merkede gaupenes bevegelser er publisert. Hensikten med dette er å unngå at jegere skyter merkede gauper i vanvare. Denne spalten er blitt svært populær, og har ført til stor interesse for prosjektet lokalt.

Immobilisering. Metodikken for immobilisering av gaupe er tilfredsstillende gjennom den prosedyre som er utprøvd på gaupe i fangenskap.

Den faste veterinær ved NINA har ansvaret for en korrekt gjennomføring av immobilisering og anestesi av de dyr som fanges i felle. Alle de gaupene som er merket i regi av «Rovdyrprosjektene i Nord-Trøndelag» har reagert normalt på behandlingen, dvs. en har ikke kunnet

registrere noe unormalt ved dyrene etter at de er satt ut etter merkingen.

Veterinærene Martin Kaldahl i Grong, Svein Olav Nøstvoll på Snåsa og Ivar Grongstad på Høylandet har assistert i fangsten i de tilfeller hvor NINAs faste veterinær har vært opptatt i annen fangstvirksomhet.

Forbedring av gaupefeller. I sesongen 1993 ble det registrert at gaupa kunne slippe ut av soft-catch-fella hvis det var for mye nysnø. Man har eksperimentert seg fram til en forbedret fellemodell. Den nye fella er en kombinasjon av fotsaks og snare, og fungerer etter samme prinsipp som den fellemodellen som er utviklet i Sveits. Vi har forbedret systemet kontinuerlig etter forsøk med gauper i fangenskap og etter erfaringer fra fangst i 1994 og 1995. Fotsaksene med gummiarmering er påmontert en større bøyle, og en forsterket type av «Lulesnaran», som opprinnelig er utviklet for fangst av rødrev, er lagt rundt bøylene. Når fotsaksa ble utløst, blir snaren kastet opp over gaupefoten, slik at dyret ikke får sjansen til å trekke foten lynraskt tilbake. Dermed har man en to-trinns felle, og sikrere fastholdning av gaupa. Begge de to fangstinnretningene «Lulesnaran» og fotsaksa av typen Victor «soft-catch» nr.3 er godkjent av Forsøksdyrutvalget til levendefangst av gaupe.

Den felletypen som har vært benyttet til levendefangst av gaupe i Sveits i over ti år, har også vært utprøvd og vurdert. Denne felletypen holder trolig bedre på gaupefoten når dyret går i fella. Men siden denne fella har lengre fjær og wire, kan det tenkes å være større fare for at gaupa skader seg i forsøket på å komme løs. Det ble derfor vurdert slik at muligheten for uhell var for stor til at man ville bruke den. Denne felletypen var heller ikke godkjent av Forsøksdyrutvalget.

Fangstresultat

Våren 1995 ble det på Høylandet registrert 35 rein, 29 rådyr og 12 harer som var drept av gaupe. Fangstforsøk ble gjort ved 1 hare og 18 rådyr. Fangst ved reinkadavre ble ikke prioritert fordi man året før registrerte at frekvensen av tilbakekomst til reinkadavre var vesentlig lavere enn til rådyrkadavre.

Det ble i alt fanget fem gauper våren 1995 i Høylandet/Grong-området. I august ble tre gaupeunger fanget. Disse ble fanget ved at de ble skremt opp i et tre og ristet ned i et nett.

En oversikt over fangstdata for gaupe i 1995 er satt opp i **tabell 4.1** og **4.2**.

Veterinær-faglige vurderinger ved immobilisering av gaupe

Veterinærforsker Finn Berntsen er ansvarlig for forsøksdyr-virksomheten ved NINA. Fangst og immobilisering av ville dyr og bruk av telemetriutstyr er i følge gjeldende regelverk å anse som forsøksdyr-virksomhet, og blir derfor nøye overvåket av Landbruksdepartementets Utvalg for forsøk med dyr. Nedenfor følger Berntsens rapport om gaupefangsten i Nord-Trøndelag i 1995:

I 1995 er det fanget inn 8 gauper i forbindelse med Rovdyrprosjektene i Nord-Trøndelag. En av gaupene er fanget i Grong kommune, fire er fanget i Høylandet kommune, og tre i Nærøy kommune.

De voksne gaupene er fanget i fotsaks, og ungene er fanget ved at de har klatret opp i et tre og deretter blitt ristet ned i et nett. Fotsaksene er av en type som ikke forårsaker skader på gaupa. Som en forbedring i forhold til fjorårets bruk av disse holdesaksene har en utstyrt saksene med en snare, slik at en har oppnådd ytterligere sikkerhet for at gaupa blir sittende fast etter utløsning av fella. Holdesaksene er godkjent av Landbruksdepartementet for innfangingsformål. Alle felletyper har vært utstyrt med radiovarsling, slik at veterinær og feltpersonell alltid har vært på stedet kort tid etter at alarmer har gått. Gaupene har forholdt seg relativt rolige når mennesker har kommet inn mot fellene, men har frest omtrent som en katt i forsvarsstilling. Etter påskudd med bedøvelsespil har det tatt fra fire til seks minutter før anestesi har vært total. Fra medisinerings til full anestesi har dyrene forholdt seg relativt rolig. Etter frisetting og administrering av motgift har dyrene reist seg i løpet av tjue minutter. Noen har deretter lagt seg en kortere tid for så å forsvinne i terrenget.

I 1994 var det ett tilfelle av feilfunksjon på holdesaksene. Ved denne anledning greide gaupa å fri seg fra fellen, men snaren samt en metallfjær ble hengende på dyrets fot. En valgte i dette tilfelle å benytte helikopter for å bedøve dyret med bedøvelsesgevær. Operasjonen gikk uten problem, og heller ikke i dette tilfelle hadde dyret skadet seg på noe vis. Etter denne erfaringen ble alle feller forbedret i det festepunkt som var opphav til at gaupa kunne fri seg fra fella. Etter dette har en ikke hatt problemer med fellene. Gaupe nr 07 «Martine» skadet beinet i forsøk på å fri seg fra fellen ved at den hoppet over en liggende trestamme og fikk en fraktur i underarmsbeinet i fallet mot trestammen med stram wire. Skaden ble ikke oppdaget før radiohalsbandet var montert og dyret skulle slippes. I samråd med NINAs forsøksdyransvarlige ble det besluttet å avlive dyret av dyrevernmessige grunner.

Gaupene ble alle bedøvet med en kombinasjon av anestesimidler, og en har ikke registrert bivirkninger for dyrene etter immobiliseringen. Før fangsten tok til ble anestesimidler utprøvd gjentatte ganger på gaupe i fangenskap, og en har ikke kunnet påvise endringer i dyrenes adferd her. De innfangede ville gaupene ble alle utstyrt med radiohalsbånd, og en har ikke kunnet registrere tegn til unormal adferd hos disse dyrene.

Det konkluderes med at en så langt i prosjektet ikke har kunnet påvise endringer i gaupenes adferd som følge av merkingen. Alle dyrene har jaktet som normalt og beveger seg over til dels store områder. I noen tilfeller har en kunnet observere merkete gauper i terrenget, og det ser ikke ut til at det foreligger noen sjenanse for dyrene ved de halsbånd de bærer. En vet med sikkerhet at alle de voksne hunngaupene har parret seg etter merkingen, hvilket tyder på at hanngaupa ikke har tatt noen notis av halsbåndet på hunndyret. Som for husdyr antas det at gaupa etter en tid aksepterer tilstedeværelsen av båndet. Fire gauper med halsbånd som ble skutt under gaupejakta i 1996, ble undersøkt ved NINA etter at de var skutt for å undersøke om

Tabell 4.1 Oversikt over fangstdata for gauper fanget våren 1995. -Data on live trapped lynxes - spring 1995.

Data	06 Marilyn*)	07 Martine	08 Ivara	09 Barrabas	10 Harry Astor
Kommune	Nærøy	Høylandet	Høylandet	Høylandet	Grong
Merkested	Teplingan	Brynnaldalen	Råum	Kjøglum	Gartland
UTM- referanse	33WUN 723053	33WUM 720685	33WUM 728712	33WUM 7270	33WUM 744 583
Merkedato	9.5.95	15.02.95	2.3.95	18.3.95	11.4.95
Kjønn	Hunn	Hunn	Hunn	Hann	Hann
Alder	2 år	8,5 mndr	8,5 mndr	Ca.7-8 år	Ca.2 år
Vekt	17,0 kg	11,5 kg	12,3 kg	24 kg	20,5 kg
Kondisjon	Drektig godt hold	Normal DØD	Normal	Godt hold	Normal

*) Gjefangst. Merket første gang i april 1994.

Tabell 4.2 Oversikt over fangstdata for gauper fanget sommer/høst 1995.- Data on live trapped lynxes - summer 1995.

Data	11 Markus	12 Maren	13 Junior	13 Junior*)
Kommune	Nærøy	Nærøy	Høylandet	Høylandet
Merkested	Svehaugen	Svehaugen	Brembu	Fallet
UTM- referanse	33WUN 730049	33WUN 730049	33WUM 725687	33WUM 672635
Merkedato	15.8.95	15.8.95	21.8.95	24.11.95
Kjønn	Hann	Hunn	Hann	Hann
Alder	2,5 mnd.	2,5 mnd.	2,5 mnd.	5,5 mnd.
Vekt	Ca 4 kg	Ca 4 kg	2,9 kg	8,5kg
Kondisjon	Normal	Normal	Normal	God
Mor	06 Marilyn	06 Marilyn	01 Nina	01 Nina

*) Gjefangst. Påmonering av voksenhalsband

halsbandet hadde gjort noen skade på dyrene. To av dem (03 Kjelrun og 06 Marilyn) hadde gått med halsband siden våren 1994, altså i to år. Det var ingen tegn til slitasje i pelsen på noen av dem. Like etter at halsbandet var tatt av, var pelsen naturligvis noe flat akkurat der halsbandet hadde sittet, men det var ingen tegn til skader av noe slag. Halsbåndene var på ingen måte trange, og det ser ut til å være problemfritt å montere halsbånd på dyr over 5-6 måneders alder. Det meste av tykkelses-veksten rundt halsen er da ferdig. Marilyns to unger, som hadde gått med ekspanderende halsband i fem måneder, og mistet dem like før de ble skutt, viste ingen merker etter halsbåndene i det hele tatt.

Peileinnsatsen i 1995

Fra første dag er de radiomerkede gaupene blitt fulgt opp ganske tett. I starten ble de peilet hver dag, men etter som antallet økte, ble ikke det mulig. Rutinen har vært at man følger et dyr i omtrent tre døgn og peiler så ofte som mulig. I intensive perioder er dyrene peilet hver time, for å følge opp i nærheten av bufe eller rein. Denne rutinen gir svært gode data på døgnaktiviteten, og gir mye informasjon om næringsøk osv. i løpet av døgnet. I tabell 4.3 er det satt opp en oversikt over antall plott pr. måned for de forskjellige gaupene. En oversikt over datoer med plott for hver gaupe er satt opp i tabell 4.4.

I 1994 var oppfølgingen fra midten av september mindre tett enn i beitesesongen for sau. En årsak til dette var at driftsbudsjettet etter hvert ble mindre. Hovedårsaken er imidlertid en forskjell i hovedsiktemål med peileinnsatsen. Man trenger tett oppfølging i

beitesesongen for sau for å følge opp predasjon. Etter at beitesesongen tok slutt, ble hovedsiktemålet med innsatsen å følge med i terrengbruk på noe grovere skala. I 1995 ble det bli lagt mer vekt på å følge opp gauper som opererte i nærheten av tamrein. Dette kommer i tillegg til oppfølging ved sauebeiteområder.

De seks gaupenes liv i 1995

Kart over studieområdet med de radiomerkede gaupenes vandringer i 1995 er satt opp i figur 4.1 a-g. I likhet med året før hadde Namdalsavisa i en fast spalte kalt "Dagens gauperapport". I denne spalten er de radiomerkede gaupenes bevegelser fulgt. Spalten sto daglig i avisa i jakt sesongen på våren, og kom utover sommeren og høsten to ganger pr. uke. Dette har hatt betydning for de radiomerkede gaupenes overlevelsessjansene i gaupejakta. Og etter alle henvendelsene å dømme har den utover sommeren vært flittig lest av saueeierne i distriktet.

Litja holdt til på Snåsa og i Stod utover vårvinteren 1995. Det har ikke vært radiokontakt med henne siden april 1995. Men hun er sett, og til og med forsøkt fanget også senere. Hun har holdt til i området Stod -Ogndal i alle fall i perioder. I gaupejakta 1996 ble Litja skutt i Ogndal, Steinkjer kommune, da hun kom inn på en gård og kom i nærkontakt med en elghund.

Nilsine, som er oppkalt etter Nils Aun Okstad, holdt til i området fra Salsbruket til Kongsmoen utover vinteren 94/95. Hun har til og med vært innom kassefella ved

Tabell 4.3 Antall plott pr. måned for hver gaupe i 1995. - Plots of radio-collared lynx distributed by month 1995.

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	Sum
02 Litja		9		1									10
05 Nilsine		5	17	8	12	14	23	2	13	1			95
06 Marilyn	2	12	9	4	26	13	12	17	21	16	3	4	139
08 Ivara			29	24	37	28	25	12	4	15	29	3	206
09 Barabas			12	8	12	18	22	16	5	15	12	3	123
10 Harry Astor				7	27	27	22	10	8	16	15	18	150
11 Markus								6	12	10	1	1	30
12 Maren								6	11	4			21
13 Junior								7	21	14	26	38	106
SUM	2	26	67	52	114	100	104	76	95	91	86	67	880

Tabell 4.4 Datoer med plott for hver gaupe.*): Antall datoer med plott for hver gaupe**):Antall datoer med gaupeplott-
Dates when plots of radio-collared lynx were collected distributed by month. *):No of dates when plotted.**): No of
dates with plots of lynx.

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	ANT.*) DATOER
02 Litja		9		1									10
05 Nilsine		5	11	7	9	8	14	2	11	1			68
06 Marilyn	2	8	8	4	17	10	7	11	12	10	3	4	96
08 Ivara			18	18	22	20	13	12	4	10	20	3	140
09 Barabas			9	7	7	10	6	10	5	10	11	3	78
10 Harry Astor				6	12	15	14	8	5	12	8	16	96
11 Markus								3	8	7	1	1	20
12 Maren								3	8	4			15
13 Junior								4	13	10	15	23	6
ANT.**):DATOER	2	17	25	26	25	27	27	20	21	25	26	25	

Bjøråa der hun ble fanget. Men med den erfaring hun hadde fra før med boks-feller, gikk hun ikke inni. Hun har hatt med seg sine to unger utover vinteren, og skiltes med dem i Lonmarka ved Kongsmoen i brunstperioden i april. Hun hadde nytt ungekull i 1995, og har brukt samme yngleområde som året før. Hun har hatt omtrent samme vandringsmønster som i 1994, og har levd på rein og hare, stort sett. Nilsine har vi ikke hatt kontakt med siden 6. oktober 1995, da hun ble peilet sør for Sandvatnet i Nærøy kommune. Det er blitt lett etter henne både med fly og fra bakken, men uten at man har hørt noe fra henne. Det er mye som tyder på at senderen har sluttet å virke.

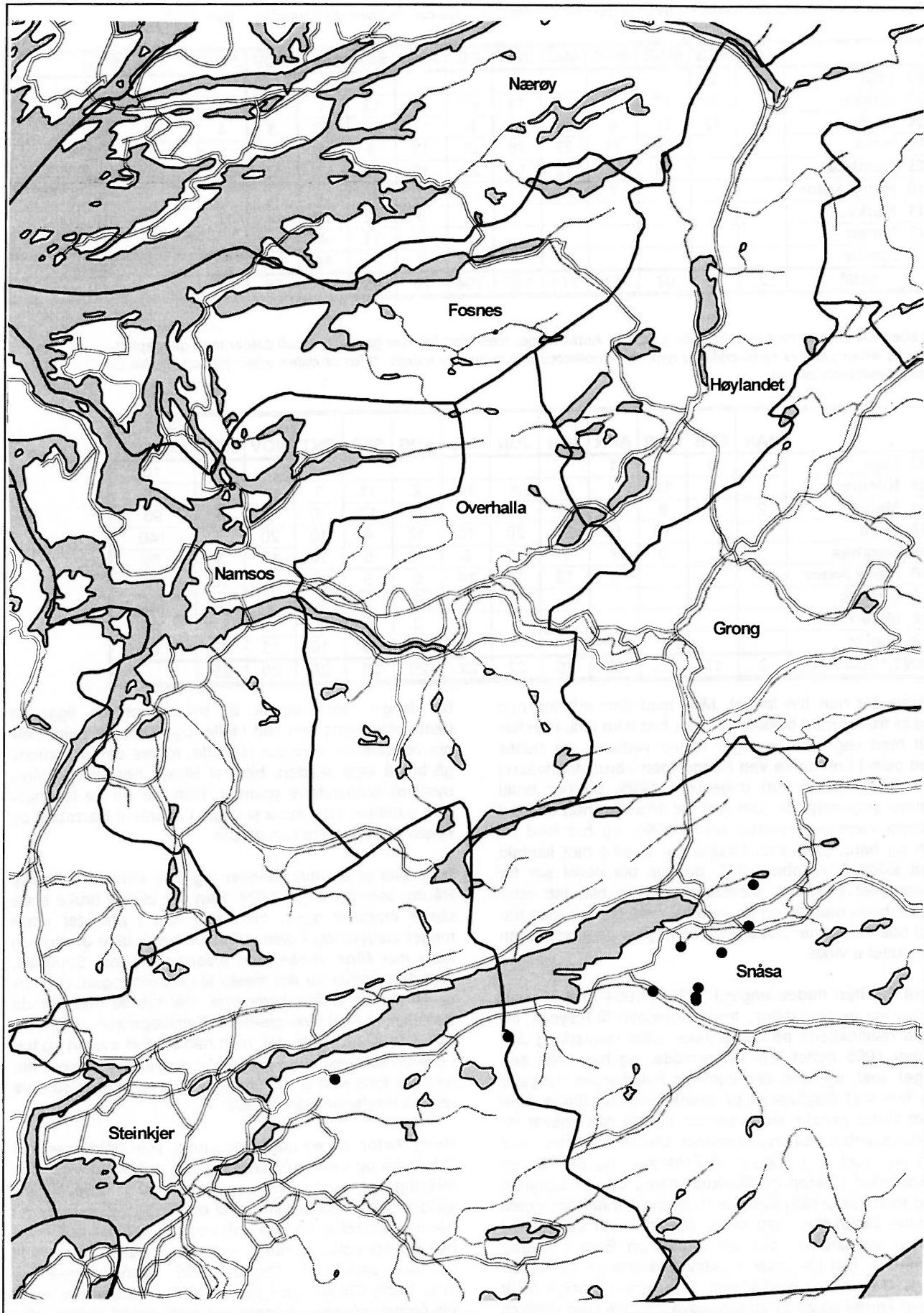
Også Marilyn hadde unger i 1995. I 1994 for hun over storparten av Namdalen, fra Kongsmoen til Røyrvik, og fulgte reinflokkene på deres trekk. Etter re-merking den 9. mai 1995 byttet hun leveområde, og har holdt seg lenger vest, og stort sett nord for Follaforfjorden. Ungene fikk hun ved Saglivatnet på grensa mot Nordland. Hun holdt til der ganske lenge utover, og har nok ansvar for en del sauetap ved yngleområdet. Utover sommeren har hun tatt med seg ungene til Foldereid, og der ble de radiomerket (Maren og Markus) mens de var sammen med mora på et rådyrkadaver. Ungene har fått navn med samme forbokstav som mora. Maren mista senderen i midten av oktober, den ble funnet på Berg i Nærøy kommune. Det ble tatt mistanke da Markus og moren plutselig skilte lag med Maren. Senere har Marilyn holdt til ved Terråk og på Bindalshalvøya. Der ble hele familien skutt under gaupejakta våren 1996.

Martine, som er oppkalt etter veterinær Martin Kaldahl, ble avlivet av humanitære grunner kort tid etter at hun

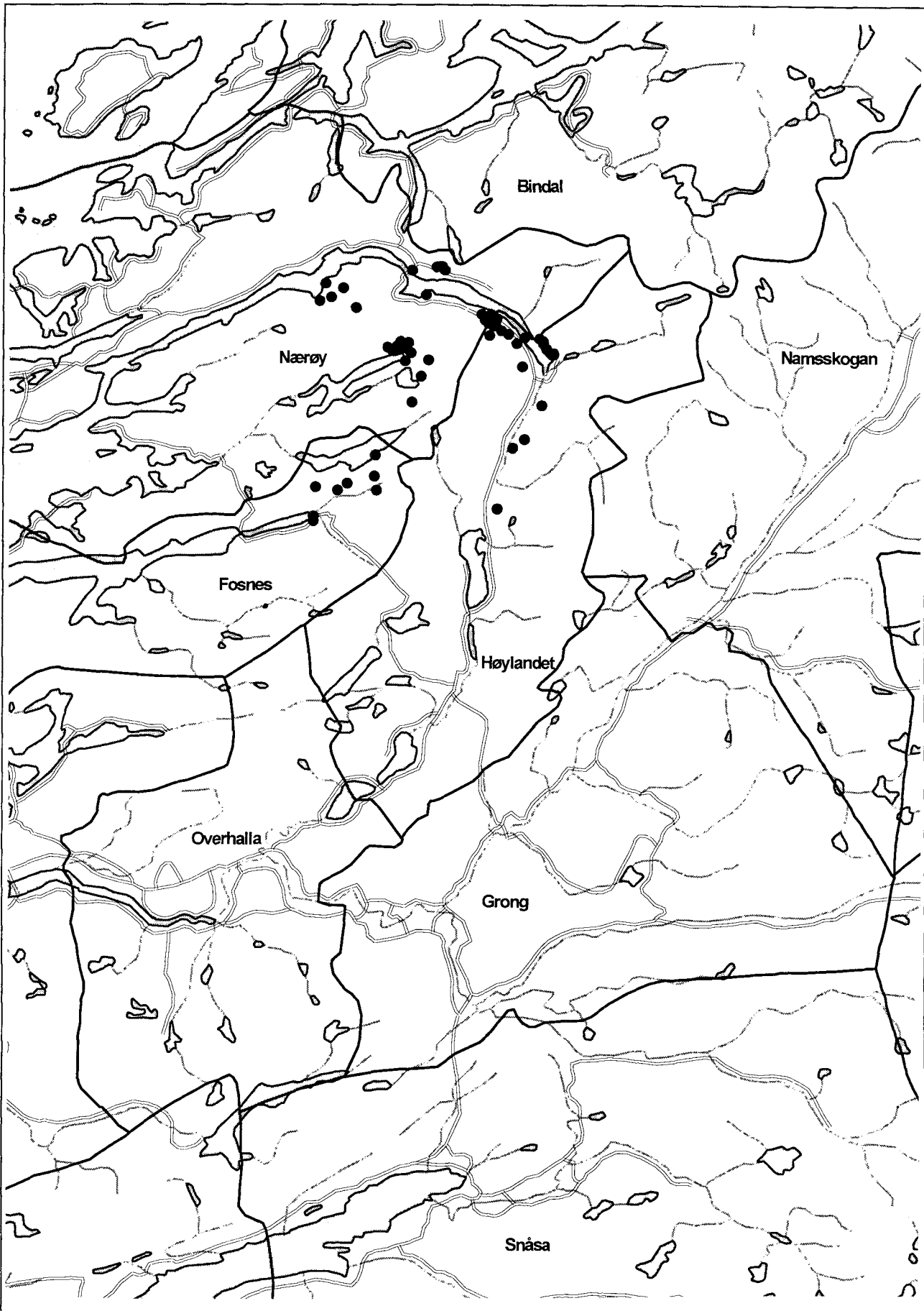
ble fanget. Hun gjorde et byks over en liggende trestamme mens hun satt i fella, og skadet et bein. Selv om veterinæren som var til stede, mente det ville kunne gå bra å lege skaden, ble det likevel bestemt å avlive dyret av humanitære grunner. Hun var en av to unger som sammen med mora si fulgte i sporet til Barrabas og spiste av de dyrene han drepte.

Barrabas er et stort hanndyr, og mye eldre enn Rocky Råum, som ble fulgt i 1994. Han ser ut til å bruke enda større områder også, men han kan i perioder være meget stedfast og i oktober/november brukte Junior og hans mor Nina et like stort leveområde som Barrabas. Barrabas holder for det meste til i Namsskogkan, Røyrvik og Grong og Snåsa kommune. Det ble litt rabalder da Barrabas hoppet over gjerdet til Familieparken på Trones og tok to av rådyrene der, men han ble fort avslørt og har i ettertid ikke vist seg i nærheten av parken. Navnet har han fått fordi han er så stor (25 kg), og drepte så mye rein på Høylandet våren 1995.

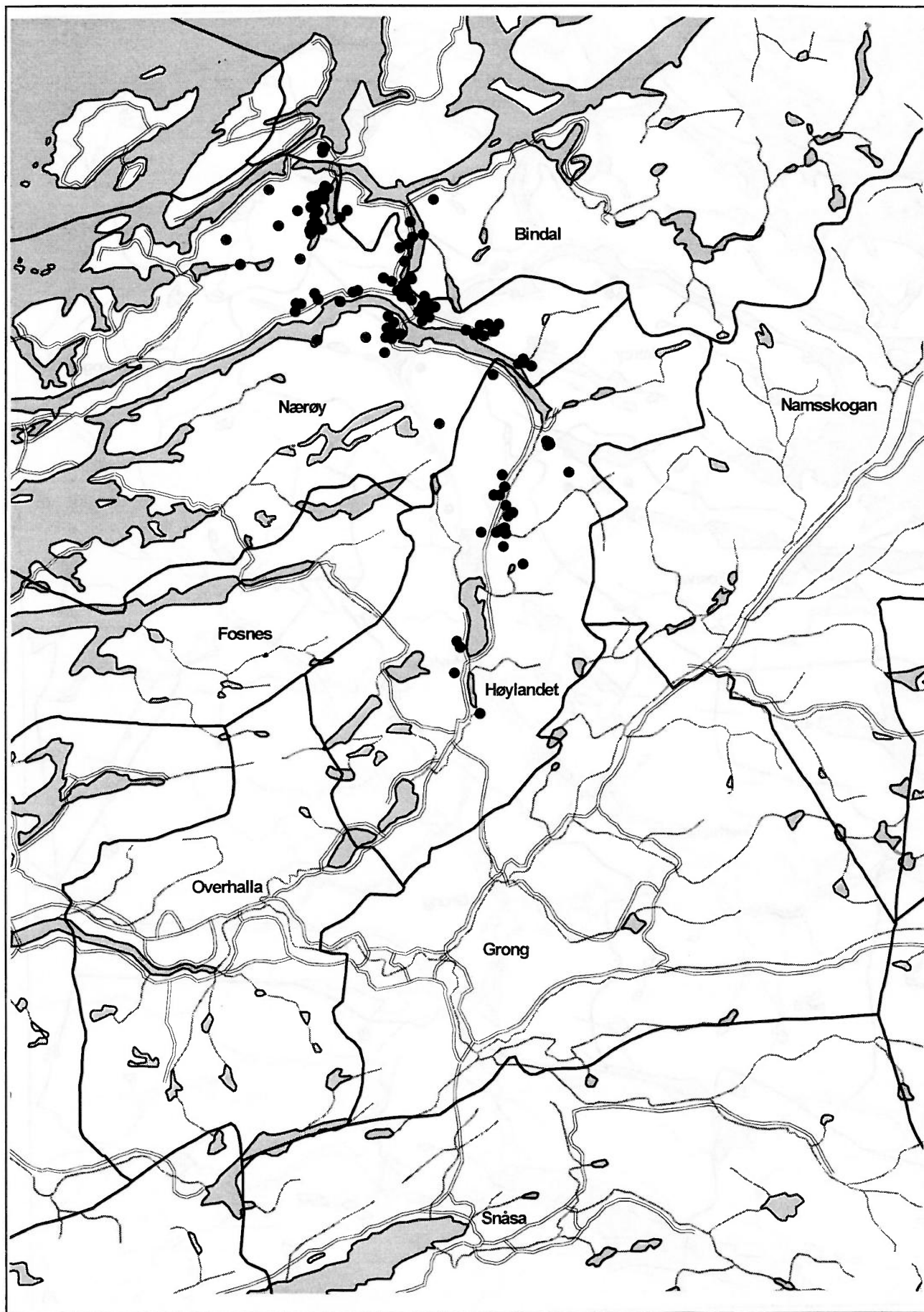
Harry Astor var en ung hannaugaupe. Han holdt mest til i Overhalla og Grong /Harran og var ganske urolig. Han forflyttet seg ganske mye innenfor sitt område og var sjelden å finne på samme sted over lengere perioder. Vi har ikke funnet at han har tatt noe særlig med rein, men han var spesialist på rådyr, og har nok bidratt med sitt til det høye sauetapet i Grong i 1995. Navnet hadde han etter Harry Elstad, som passet alarmen da Harry Astor ble fanget. «Astor» er oppkalling etter Astrid Eidem, som hadde fødselsdag den dagen, og ba inn fangstmannskapet på bløtkake mens de ventet på at gaupa skulle gå i fella. Harry Astor ble skutt i Overhalla under gaupejakta i 1996.



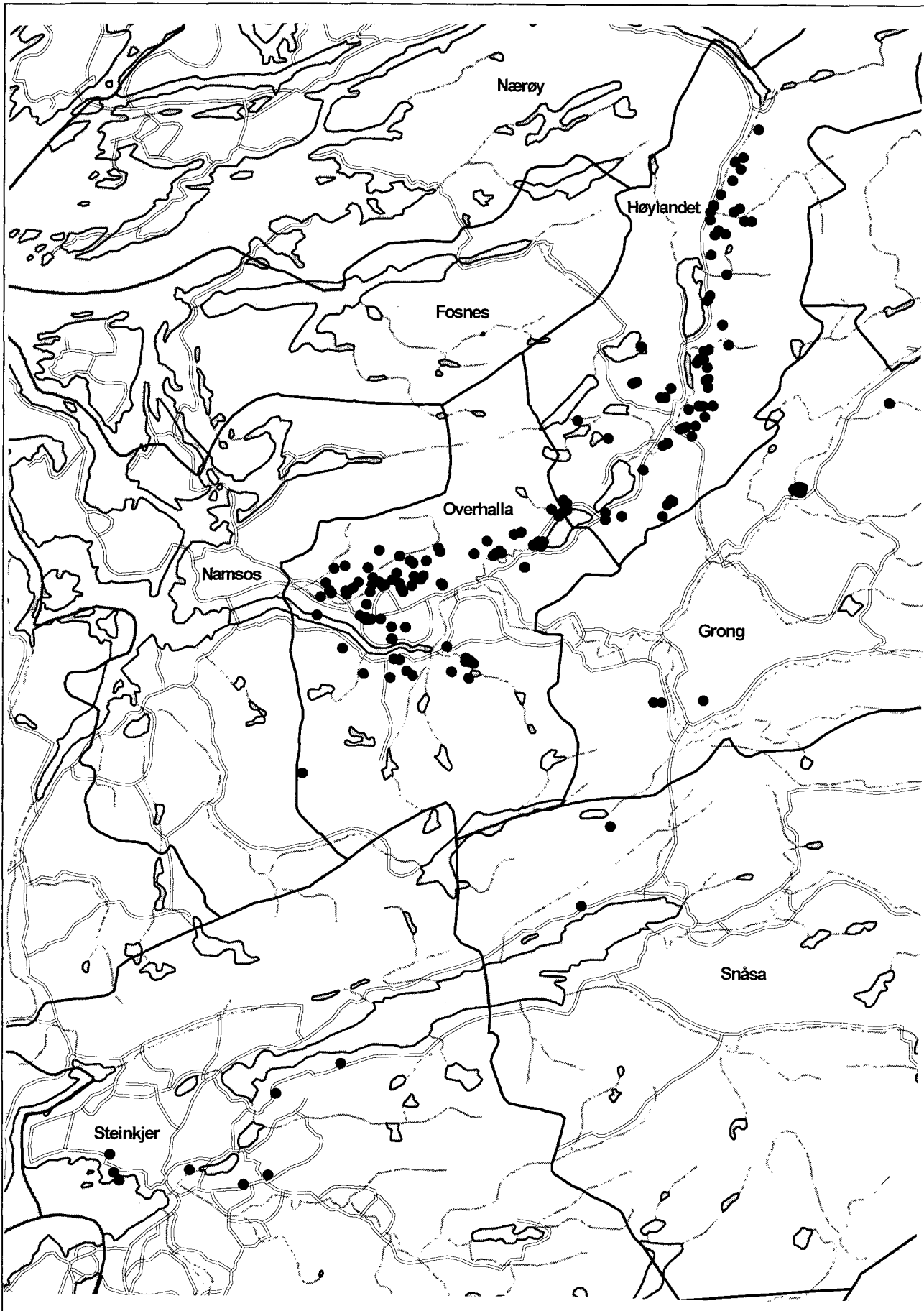
Figur 4.1a Kart over studieområdet med gaupe 02 LITJAs vandringer i 1995 inntegnet. - Map of the study area with the movement pattern of lynx 02 LITJA plotted.



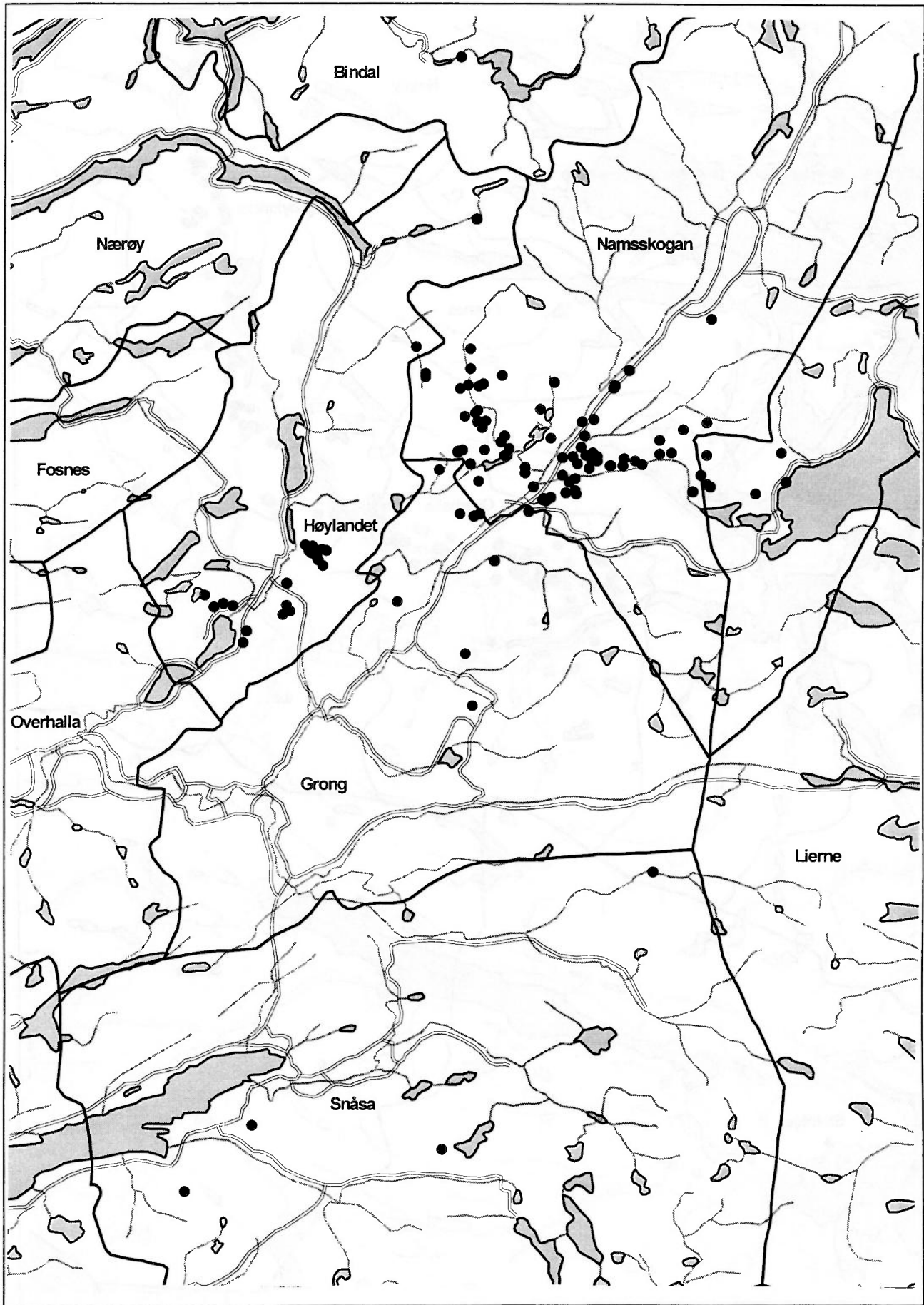
Figur 4.1b Kart over studieområdet med gaupe 05 NILSINEs vandring i 1995 inntegnet. - Map of the study area with the movement pattern of lynx 05 NILSINE plotted.



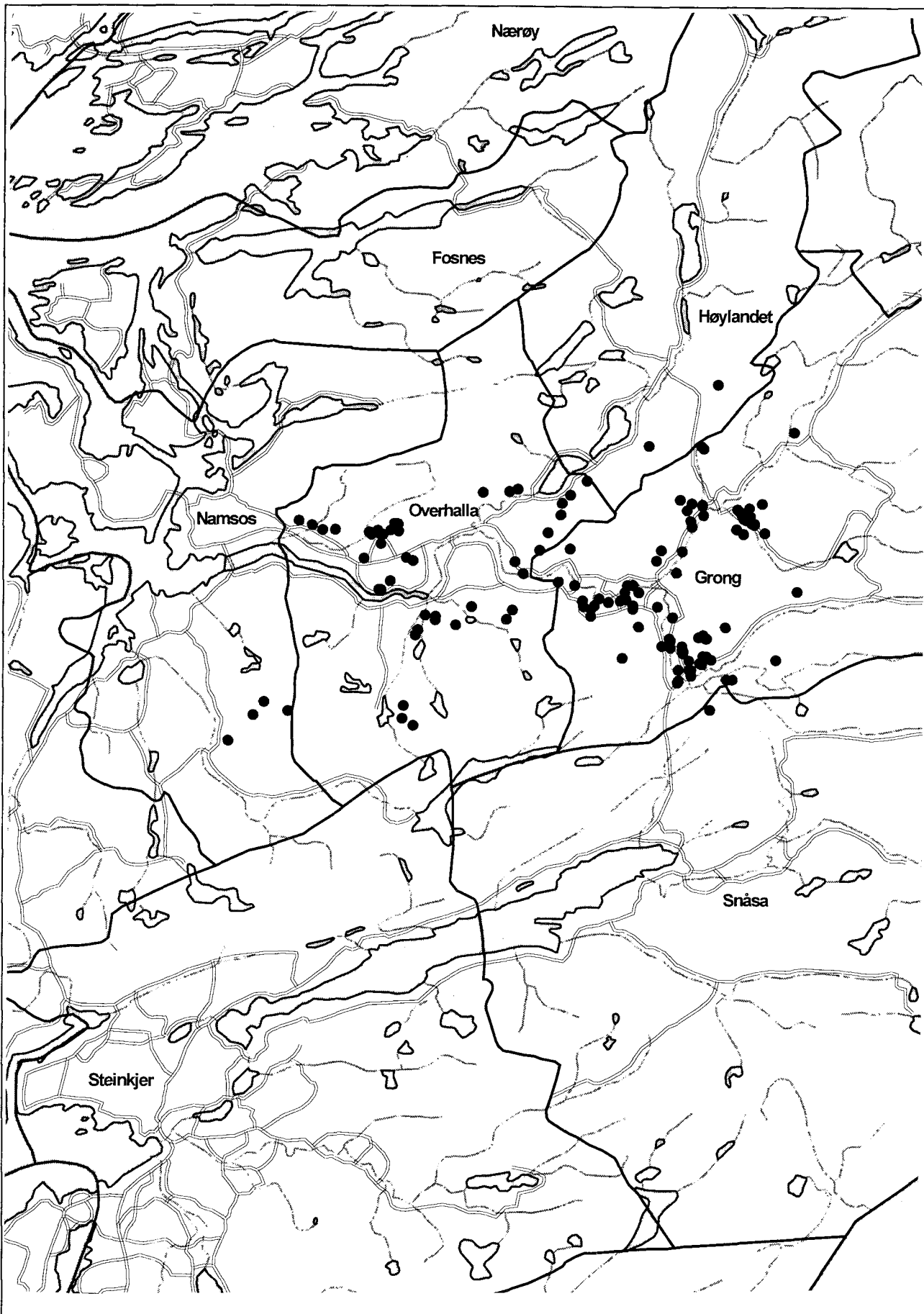
Figur 4.1c Kart over studieområdet med gaupe 06 MARILYNs vandringer i 1995 inntegnet. - Map of the study area with the movement pattern of lynx 06 MARILYN plotted.



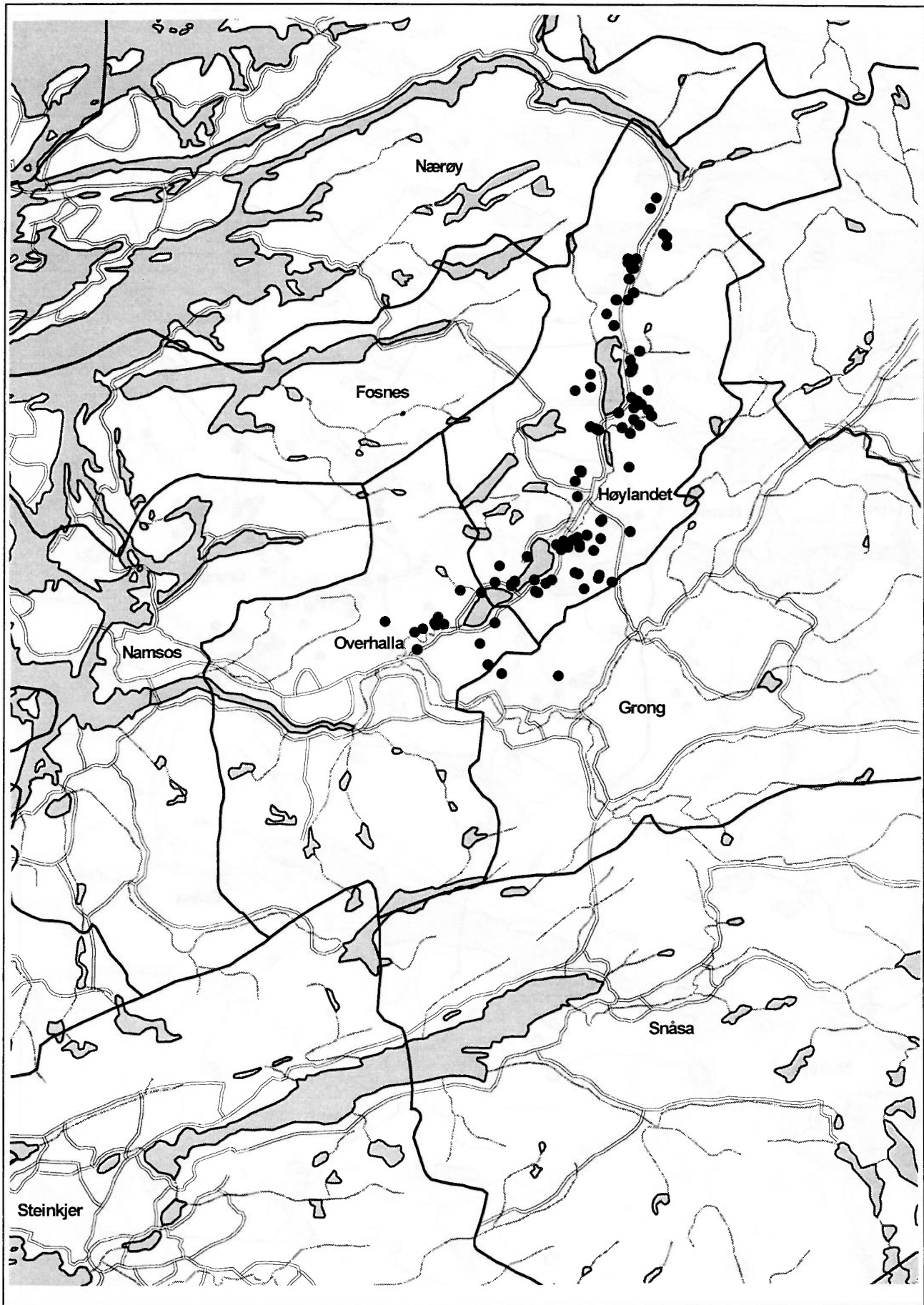
Figur 4.1d Kart over studieområdet med gaupe 08 IVARAs vandringer i 1995 inntegnet. - Map of the study area with the movement pattern of lynx 08 IVARA plotted.



Figur 4.1e Kart over studieområdet med gaupe 09 BARRABASs vandringer i 1995 inntegnet. - Map of the study area with the movement pattern of lynx 09 BARRABAS plotted.



Figur 4.1f Kart over studieområdet med gaupe 10 HARRY ASTORs vandringer i 1995 inntegnet. - Map of the study area with the movement pattern of lynx 10 HARRY ASTOR plotted.



Figur 4.1g Kart over studieområdet med gaupe 13 JUNIORs vandringer i 1995 inntegnet. - Map of the study area with the movement pattern of lynx 13 JUNIOR plotted.

Ivara ble fanget på innmarka hos Ivar Skarland på Råum. Derfor har den fått navnet sitt. Hun er den ene av to morløse gaupeunger som opererte i lag utover våren 1995. Ved en anledning ble de fotografert på kloss hold av Stig Lasse Rosendal som kom overraskende på dem mens de jaktet på en reinkalv som hadde gått seg fast i en bekk. De to ungene skilte lag utover i april, og vi ble noe bekymret for Ivara etter at hun var fanget en gang til, og viste tegn til matmangel. Men plutselig hadde hun tatt en voksen reinsimle (Hun var bare 10 kg!), og lå og spiste på den omtrent en ukes tid. Etter det kom hun visst over kneika. Utover sommeren og høsten har hun holdt til i Overhalla, Høylandet og Harran. Hun har vært nærgående overfor lam, og er registrert som saueinteressert. Før elgjakta tok hun en avstikker til Steinkjer, før hun var tilbake i Overhalla. Men i elgjakta 1995 ble hun observert på post av elgjegere flere steder i Steinkjer kommune. Utover vinteren 95/96 har hun for det meste holdt til i Overhalla, Høylandet og Grong, men etter gaupejakta har hun holdt til rundt Steinkjer, og har i en lengre periode i slutten april oppholdt seg nær Namdalseid sentrum.

Junior ble fanget like ved riksvegen mellom Gartland og Høylandet. Folk så ei voksen gaupe som gikk og lokka på ungen sin. Gaupa hadde halsband, men det ga ikke fra seg radiosignaler. Ungen som lå i veggrofta, ble jaget opp i et tre, slik at man fikk fanget den. Ut fra kjennskap til vandringsmønsteret til Nina (den første gaupa som ble radiomerket, men som vi mistet kontakten med i april 1994) og Kjelrun, som var den andre hunngaupa med defekt radiosender, gikk man ut fra at Junior var sønn av Nina. Men siden mora egentlig ikke var sikkert identifisert, fikk ungen et nøytralt navn. Junior har holdt sammen med mora, og de har holdt til på Høylandet og Grong, og har utover høsten utvida sitt leveområde ganske mye. De har vært helt oppe ved Kongsmoen, sør

til Grong og ved Skogmo i vest, et område på omtrent 150 km². Den 24. november fikk Junior nytt halsbånd. Han var da blitt 8,5 kg og hadde lagt på seg nesten 2 kilo pr. mnd. siden han ble fanget i august. Re-merkinga gikk greit, og han fant fort tilbake til mora si. De ble observert på et reinkadaver bare noen dager etterpå. Junior har holdt sammen med mora, som man senere har påvist er Nina til slutten av april 1996. Siden er han observert alene.

Framdrift i 1996

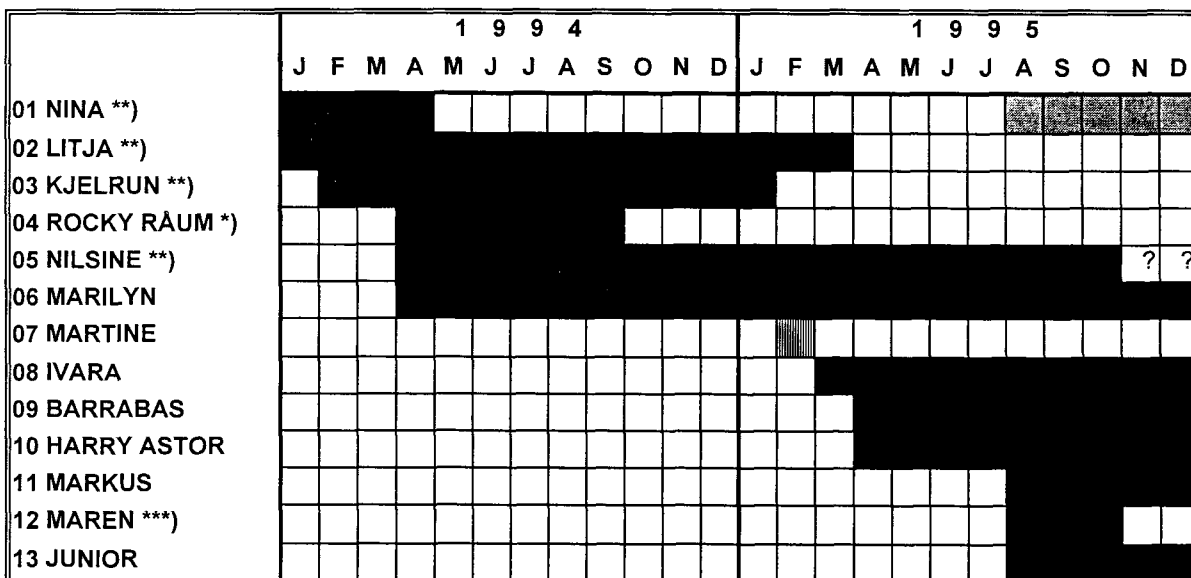
1995 var siste året for «Rovdyrprosjektene i Nord-Trøndelag» og NINAs Instituttprogram «Store rovdyrs økologi» og Gaupeprosjektet har gått i to år. Det er samlet inn mye ny kunnskap, både om de aspekter ved gaupas økologi som var satt opp i prosjektbeskrivelsen og annet. En oversikt over gauper fanget og fulgt i 1994 og 1995 er satt opp i figur 4.2.

Men som i alle tilsvarende prosjekter, er dette bare en start: Skal man få fram kunnskap som skal gi grunnlag for en bedre og sikrere forvaltning av arten, bør man holde på flere år, slik at man kan sammenlikne gaupas leveforhold ved forskjellige byttedyr-tettheter og ved forskjellige bestandsnivåer. Det er søkt om midler til videreføring av gaupeprosjektet i neste fireårsperiode. NINAs ledelse har imidlertid bestemt at arbeidet med gaupas økologi da skal flyttes til Hedmark.

På grunn av dette er det ikke fanget gaupe i Nord-Trøndelag våren 1996. Men bearbeiding av de resultatene som er oppnådd, går videre. Videreføring av Rovdyrprosjektene i Nord-Trøndelag skal konsentreres omkring gaupas predasjon på sau og rein. Studier av andre sider av gaupas økologi skal foretas i Hedmark. Fem hovedfagsstudenter ved Univ. i Trondheim (4) og Univ. i København (1) vil ha sluttført sine

Figur 4.2 Oversikt over gauper fanget og fulgt i 1994 og 1995.- *Lynx caught and monitored in 1994 and 1995.*

- = Måneder da dyret har vært radiomerket - *Months with radio-collar*
- ▒ = Fulgt ved at avkom er radiomerket - *Monitored by means of radiocollared offspring*
- ▧ = Dyr mistet under el. like etter fangsten. - *Specimens lost short after capture.*



*) = Skutt under elgjakt. **) = Senderen virker ikke lenger. ***) = Mistet senderen.

hovedfagsoppgaver i løpet av 1996 basert på data fra Gaupeprosjektet.. Hovedoppgavene behandler de problemstillingene som ble stilt opp i prosjektplanen for Rovdyrprosjektene i NT (Kvam et al. 1993). Resultatene fra Gaupeprosjektet vil bli lagt fram i en sluttrapport, som vil komme ut i 1996.

Det er en meget vanlig og omforenet kritikk av naturvitenskapelig forskning generelt at den lider under mangel på langvarige forsøk. Informasjonsverdien antas ofte å øke mer enn proporsjonalt med tidslengden. Vi er sikre på at dette ville ha vært tilfelle også for gaupestudiene i Nord- Trøndelag.

5 Bjørnens forhold til sau i utmark

Hovedmålet med å radiomerke bjørn i 1995 var å fortsette å studere arealbruk og vandringsmønster hos bjørn i beiteområder for sau, med spesiell vekt på effekten av at tre sauebesetninger på Holandsfjellet nå var tatt vekk fra området. Det ble derfor lagt betydelig vekt på å merke flere bjørner i Lierne og tilgrensende områder i Sverige for å ha et så godt grunnlag som mulig for å studere eventuelle transporteffekter av bjørn fra Holandsfjellet til nye beiteområder. Det ble foretatt noen kontrollerte forstyrrelser av bjørnene i forbindelse med bort-jaging fra sauebeiteområder og en test av bjørnens reaksjoner på Pyrenéerhunder (Hansen 1996).

Prosjektets innretning på bjørn- sauproblematikken i Nord-Trøndelag drives i nært samarbeid med "Tapsprosjektet sau og rein", som skal gi grunnlag for å vurdere lang- og kortsiktige tiltak for å redusere sauetap forårsaket av bjørn. Resultatet fra prosjektet omkring dødelighet, reproduksjon, arealbruk, spredning og etablering vil gå inn i datagrunnlaget fra "Det Skandinaviske bjørneprosjektet".

Fangstmetodikk

Fangst av bjørn er i dette prosjektet basert på immobilisering med bedøvelsesgevær fra helikopter etter lokalisering av bjørnens tilholdssted på bakken på snøføre. I 1995 ble det ikke rapportert bjørnespor fra allmennheten, og det var i Lierne en uttalt negativ holdning til frivillig rapportering på grunn av lokal misnøye med myndighetenes forvaltning av bjørnestammen. Det ble derfor nødvendig med mer sporingsinnsats fra prosjektpersonell sammen med frivillige studenter fra UNIT og HiNT enn tidligere. Det var betydelig innsats i Lierne fra medio april til slutten av mai uten at bjørnespor ble observert eller rapportert av andre på norsk side av grensen. En markert innsats på svensk side i midten av mai resulterte i tre ny-merkinger.

Selve merkearbeidet vil ta ca.- 30 min. etter at bjørnen er blitt bedøvd. Bjørnen vekt og mål blir registrert, og en tann blir trukket for aldersbestemmelse. Vev- og hårprøver blir tatt for DNA-analyser, samt blodprøver. Dyrets anestesitilstand blir kontinuerlig overvåket, samtidig med at temperatur, åndedrett, og puls blir registrert. Etter at arbeidet er utført, tilføres dyret motgift mot bedøvelsesmiddelet, slik at det våkner etter 3-5 minutter. De øvrige prosedyrer er nøyere beskrevet i årsrapport fra 1993 (Kvam m.fl. 1994).

Snøforhold og merkeinnsats i 1995

Vinteren 1994/95 ble snørik både i Trøndelag og på svensk side av grensen til Lierne. Det tykke snødekket (1,5-2 m) ble liggende lenge også på grunn av relativt kjølig vær helt fram til de aller siste maidagene. Værforholdene vekslet imidlertid betydelig mellom kortvarige mildvær, frostperioder med skaredannelser og perioder med kraftige snøfall. Resultatet ble at man fikk bare korte perioder for å observere ferske spor inntil midten av mai. Dette vanskeliggjorde

lokaliseringsarbeidet. Men innsatsen var så betydelig at bjørner på vandring med stor sannsynlighet ville blitt oppdaget på norsk side av grensen og i de nærmeste tilgrensende områdene i Sverige.

Uheldige vær og snøforhold var også årsaken til at Murubinna ikke ble lokalisert etter at hun hadde forlatt hiet ca. 14. april og senderen ble liggende nedsnødd på hi-stedet. Hiområdet ble besøkt 3 ganger før 6. mai uten at spor ble sett der eller i områdene rundt i flere kilometers radius. Da senderen ble funnet den 5. mai, ble en betydelig innsats lagt ned for å finne dette forskningsmessig meget verdifulle individet. Alle kjente "godplasser" ble undersøkt på svensk og norsk side uten resultat, og man måtte vende letingen mot øst, - i områder hun tidligere knapt var registrert. Spor av bjørn med spormål passende til Murubinna ble funnet ved Fallhöids-vägen den 8. mai, og med retning ned i skoglandet mot øst. Men skaredannelser hindret effektiv sporing. Arbeidet med å finne Murubinna resulterte imidlertid i at "Munsfjäll-bamsen" ble merket. Han hadde hatt følge med en bjørn av "Murubinnas" størrelse, men var alene da han ble merket i samme område 13. mai.

Feltinnsatsen viste at det neppe var noen bjørner som trakk mot fjellområdene i vest denne våren. Snøforholdene ga ikke reinen beitemulighet i fjellet, og den holdt seg dermed lavt i skoglandet, - nær de store hogstefeltene som nå begynte å bli flekkbare. Mesteparten av reinkalvingen foregikk dermed dette året lavt i skoglandet, - og vi kan anta med stor sikkerhet at dette påvirket bjørnenes vandringsmønster denne våren.

I forbindelse med søket etter Murubinna øst for Munsfjället, ble det rapportert at en bjørn hadde svømt over vassdraget og gått nordover mot Gusvatnet, og en annen rapport gikk ut på at en bjørn hadde tatt elg der noe tidligere. Det ble besluttet å rette videre søk etter Murubinna til området ved Gusvatnet. Tre forskjellige bjørner ble da registrert, og delvis sporet opp, men to vandret mot øst. Disse to ble 19. mai merket ved Fiskåfjället etter fire dagers omfattende spaning.

Ved merkingene 13. og 19. mai ble også helikopteret benyttet til å spore bjørn fra luften i grenseområdene. Det var i denne perioden meget god sporsnø i høyere deler av terrenget. Grensetraktene fra Munsfjället i sør til Portfjellet og nord til Jormliklumpen, Kyrkobolandet, Jorm og Stor- Blåsjön og skoghellinga øst for Stor- Jorm og Kycklingvatnet ned til Gäddede ble saumfart uten at tegn

til bjørneaktivitet ble observert. Likeså ble de mest aktuelle områdene i Nordli mellom Muru, Holandsfjellet til Leirbakk gjennomført. Spaningsarbeidet ble med dette avsluttet.

Fra svensk side kom neste bjørnerapport fra Berth Anderson. En bjørn hadde drept rein i området rundt Avansfjället i perioden 27.-30. mai. Denne observasjonen kan passe i tid med at en bjørn med Murubinnas spormål kom til Skograudberget ca. 1. juni. Siden spormål og veivalg kunne passe med Murubinna, ble et merkeforsøk igangsatt basert på barmark-sporing med hunder. Kraftig regnvær i løpet av den natta bjørnen var antatt sirklet til Skograudberget, gjorde imidlertid at bjørnen kom uoppdaget ut av ringen. De første bjørnedrepte sauene i Kvelia ble rapportert fra samme tidsperiode. Trolig hadde bjørnen gått nokså strake vegen til Kvelia da den kom inn i området like før pinse. Men dette var en reell merkemulighet dersom ikke regnet hadde pøst ned den natta bjørnen kom inn.

Den 21. april fikk vi melding om at en bjørn hadde gått ut av hi og østover ved Gallavarden nær grensa til Norge. Søk ble igangsatt dagen etter, og bjørnen ble tatt ut av oss og deretter ringet.

Merking ble iverksatt 23 april, og bjørnen ble tatt ut og påskutt fra helikopter på vanlig måte. Dessverre døde bjørnen under bedøvningen. Hun var ei ung binne og er oppført i **tabell 5.1** som Gallavardbinna.

Fangstresultat

I alt ble tre nye bjørner fanget våren 1995, en voksen og en ung hannbjørn og en gammel binne. Raudbergbamsen ble re-merket i juni og i november. De to binnene fra 1994, Murubinna og Hällingsåbinna mistet begge sine sendere på våren før halsbandet kunne bli skiftet. Informasjon om de merkede bjørnene er satt opp i **tabell 5.1**.

Peiling av de merkede bjørnene

Målet for oppfølgingen av bjørnen i 1995 var minst ett peileplott pr. uke for de merkede bjørnene, slik at arealbruken kunne kontrolleres. For å oppnå dette ble ukentlige peilinger med fly foretatt når været tillot dette. Denne målsettingen ble brukbart oppnådd, men bruk av fly var dette året ikke alltid vellykket, og peiling fra bakken utgjør det meste av materialet.

Tabell 5.1 Oversikt over fangsdata for bjørn fanget våren 1995 og remerking av Raudbergbamsen. - Data on brown bears captured in spring 1995 and recapture data of the Raudberg-bamsen in June and November.

Data	† Gallavard binna	TN-95-66 Munsfjäll bamsen	TN-95-67 Berth.	TN-95-68 Fiskå- binna	TN-94-65 Raudberg- bamsen II	TN-94-65 Raudberg- bamsen II	TN-94-65 Raudberg- bamsen II
Kommune	Strömsund	Strömsund	Strömsund	Strömsund	Lierne	Snåsa	Åre
Merkested	Ytterbäcken	Håkafot	Riesevarde	Brännknulen	Skograudbg.	Vollsbekken	Sundsvalen
UTM-	33WVM	33WVM	33WVM	33WVM	33WVM	33WUM	33VUL
referanse	625-445	725-385	893-535	847-490	474-476	760-125	965-595
Merkedato	23.04.95	13.05.95	19.05.95	19.05.95	21.04.94	22.06.95	31.10.95
Kjønn	Hunn	Hann	Hann	Hunn	Hann	Hann	Hann
Alder	4 år	Ca. 25 + år	4 år	Ca. 10 - 15	2 år	3 år	3 år
Vekt.	69 kg	252 kg.	120 kg	??	59 kg	118 kg	165 kg
Kondisjon	Mager	Godt hold	Godt hold	Mager	Normal	Normal +	Godt hold

Tabell 5. 2 Antall uker (A) og datoer(B) med plott, og totalt antall plott(C) for de merkede bjørnene i 199 pr. måned. - *The number of weeks (A), days (B) and total number of plots (C) registered distributed by m the radio-collared bears in 1995.*

A)

	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	Sum
T-94-63 Murubinna		2	1							3
T-94-64 Hällingsåbinna		2	4	2						8
T-94-65 Raudbergbamsen	3	5	5	4	6	5	4	2	1	35
T-95-66 Munsfjällbamsen	-	-	3	4	5	5	3	2	0	22
T-95-67 Berth	-	-	2	4	5	5	4	4	0	24
T-95-68 Fiskåbinna	-	-	2	4	5	5	3	4	0	23
SUM	3	5	5	4	6	5	4	4	1	37

B)

	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	Sum
T-94-63 Murubinna		2	3							5
T-94-64 Hällingsåbinna		2	13	6						21
T-94-65 Raudbergbamsen	8	24	26	12	20	24	13	4	1	132
T-95-66 Munsfjällbamsen	-	-	5	5	14	14	4	3	0	45
T-95-67 Berth	-	-	6	4	14	10	4	7	0	45
T-95-68 Fiskåbinna	-	-	5	5	13	10	3	8	0	44
SUM	8	24	26	18	29	30	17	9	1	

C)

	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	Sum
T-94-63 Murubinna		6	15							21
T-94-64 Hällingsåbinna		9	16	7						31
T-94-65 Raudbergbamsen	9	45	23	22	66	32	25	7	1	230
T-95-66 Munsfjällbamsen	-	-	9	5	46	33	5	3	0	101
T-95-67 Berth	-	-	15	4	23	14	4	7	0	67
T-95-68 Fiskåbinna	-	-	14	7	17	15	3	10	0	66
SUM	4	60	92	45	152	94	37	27	1	516

Prosjektpersonell, (studenter ved UNIT og HiNT), ble engasjert for å følge bjørnene i Lierne fra midten av juni til midten av august. I tillegg peilet personell fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen bjørnene når de var nær sauebeiter. Man har derfor et godt materiale fra de periodene Munsfjäll-bamsen var i Lierne, og når Raudbergbamsen var i Roktdals- og Gaundalsområdet i Snåsa. Raudbergbamsen ble også peilet på våren av reineiere og fjelltoppsynsmennene i Snåsa kommune. I den perioden var han på raskt vandring over fjellene og tok en del rein. Oppsynsmann Berth Anderson ved Fjälltjänesten i Jämtland utførte et betydelig peilearbeid på de tre bjørnene som oppholdt seg i Ströms-Vattudal og har skaffet prosjektet verdifull informasjon som ellers ville ha vært vanskelig å få inn på grunn av små tilgjengelige ressurser til oppfølging. I enkelte perioder ble noen av bjørnene fulgt hver time gjennom døgnet og over flere døgn i strekk. Dette ble ikke systematisk utført, men ved anledning og spesielt når bjørnene var nær sauebesetninger. En oversikt over omfanget av peiledata fra de fire bjørnene er satt opp i **tabell 5.2**. I samband med peilingene ble det funnet i alt 43 bjørneekskrementer i 1995. Disse fordeler seg slik på måneder:

April	9 (4 fra hi plass).
Mai	6
Juni	6
Juli	16
August	4
September	1
Oktober	1

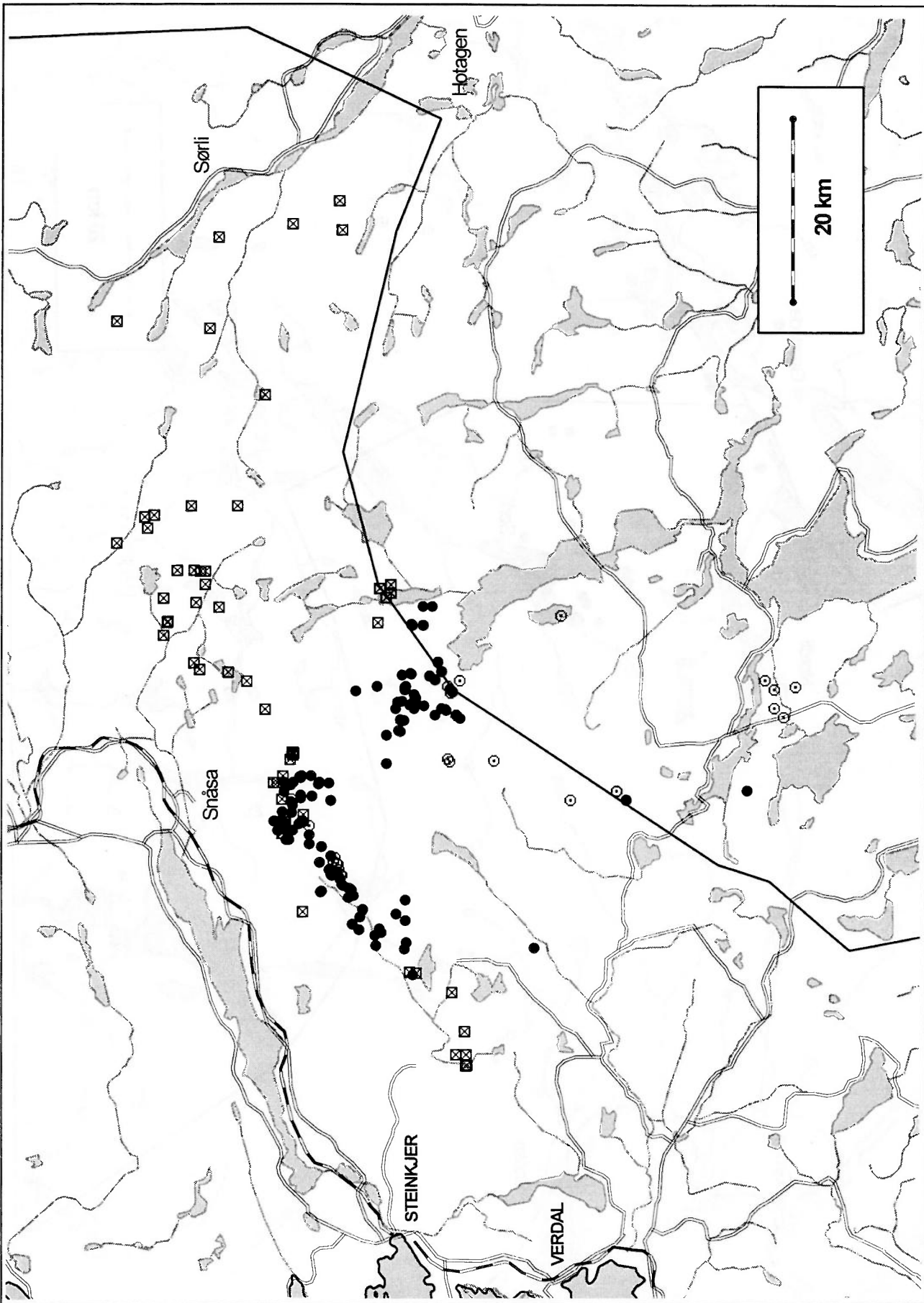
Dette materialet er under bearbeiding sammen med materiale fra tidligere år.

Bjørnenes arealbruk

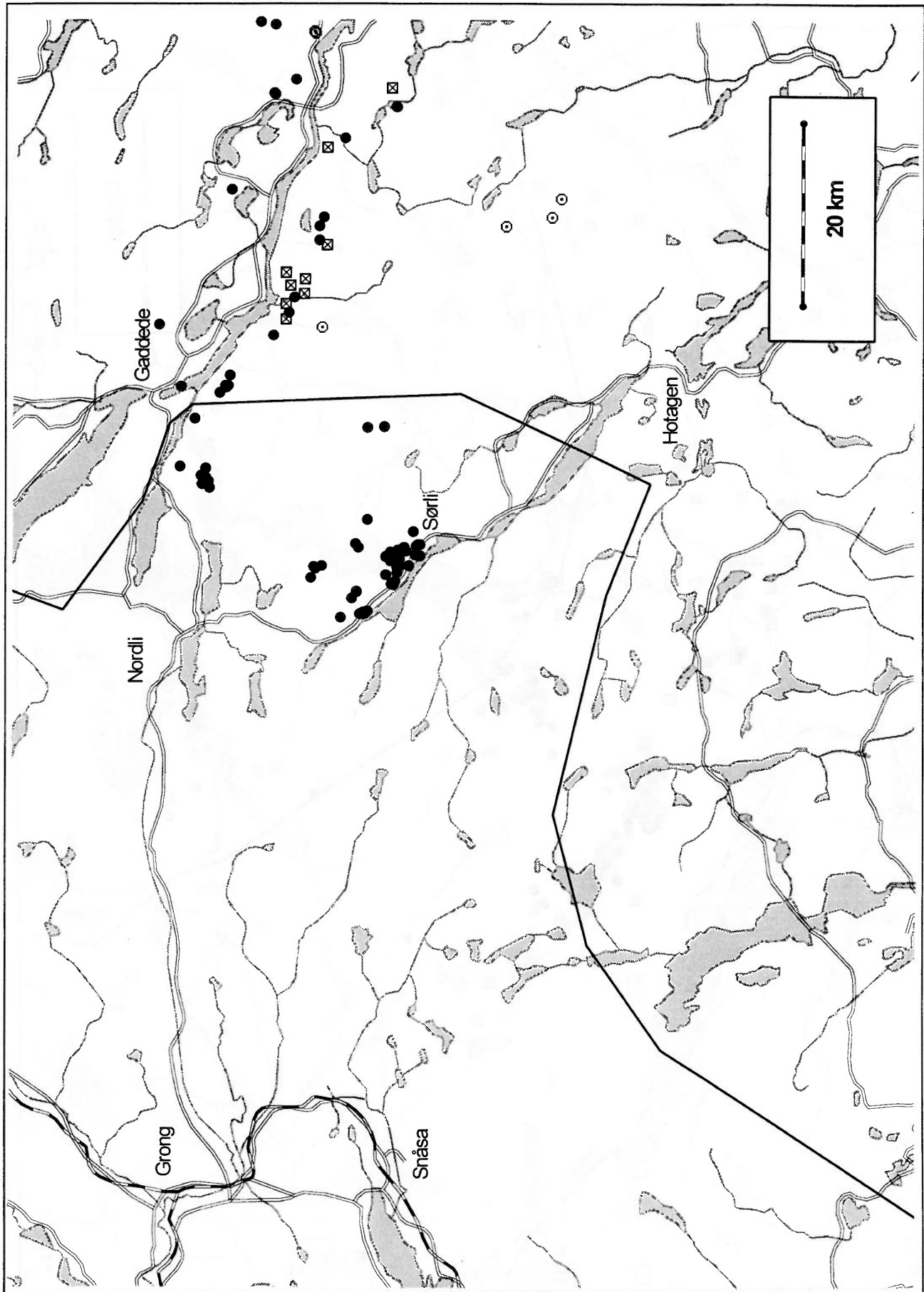
Leveområdet til *Hällingsåbinna* er ikke beregnet, siden hun var i ro på hi-stedet det meste av tida hun ble peilet. Da hun og ungene forlot hiet, gikk de 11 km i luftlinje før de stoppet opp på et favoritt- tilholdssted fra året før, - og deretter ca. 5 km før hun mistet senderen ved Gallavarden i midten av juni.

Den voksne binna, *Fiskåbinna*, leveområde var på ca. 568 km² og strakte seg i hovedsak rundt Fiskåvatna. De tre hannbjørnenes leveområder var for *Raudbergbamsen* på 3949 km² med tyngdepunkt i Roktdalen i Snåsa, men med en forflytting mot sørøst til Kallsjön på høsten. *Berths* leveområde var på ca 730 km² med hovedområde mellom Gusvatnet og Fiskåfjället. Han forflyttet seg oftere enn Fiskåbinna, men på slutten av sesongen gikk de delvis i lag og de endte opp i samme hi.

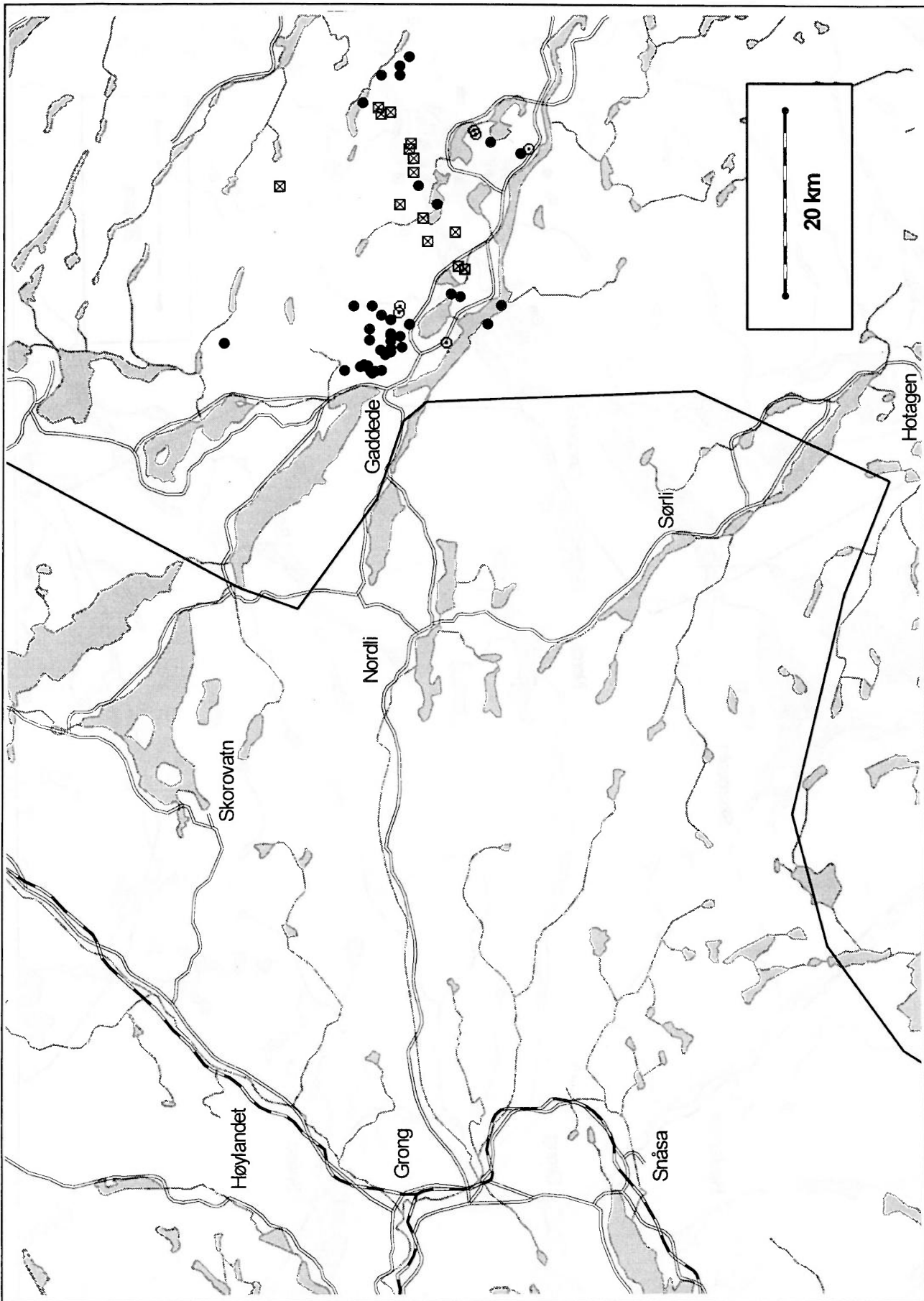
Munsfjällbamsen var en gammel, kjønnsmoden hann og forflyttet seg raskt over store områder. Leveområdet strakte seg over hele Ströms-Vattudal fra Fiskåfjället i nord, Svaningen i øst til Muru i Nordli, Mebygda i Sørli og Gåxsjöfjället i sørøst. Det er all grunn til å tro at leveområdet, som er registrert til 1981 km², var enda større, for i enkelte perioder var han ikke å finne. Plottkart for peilingene er satt opp i **figur 5.1 a-d**.



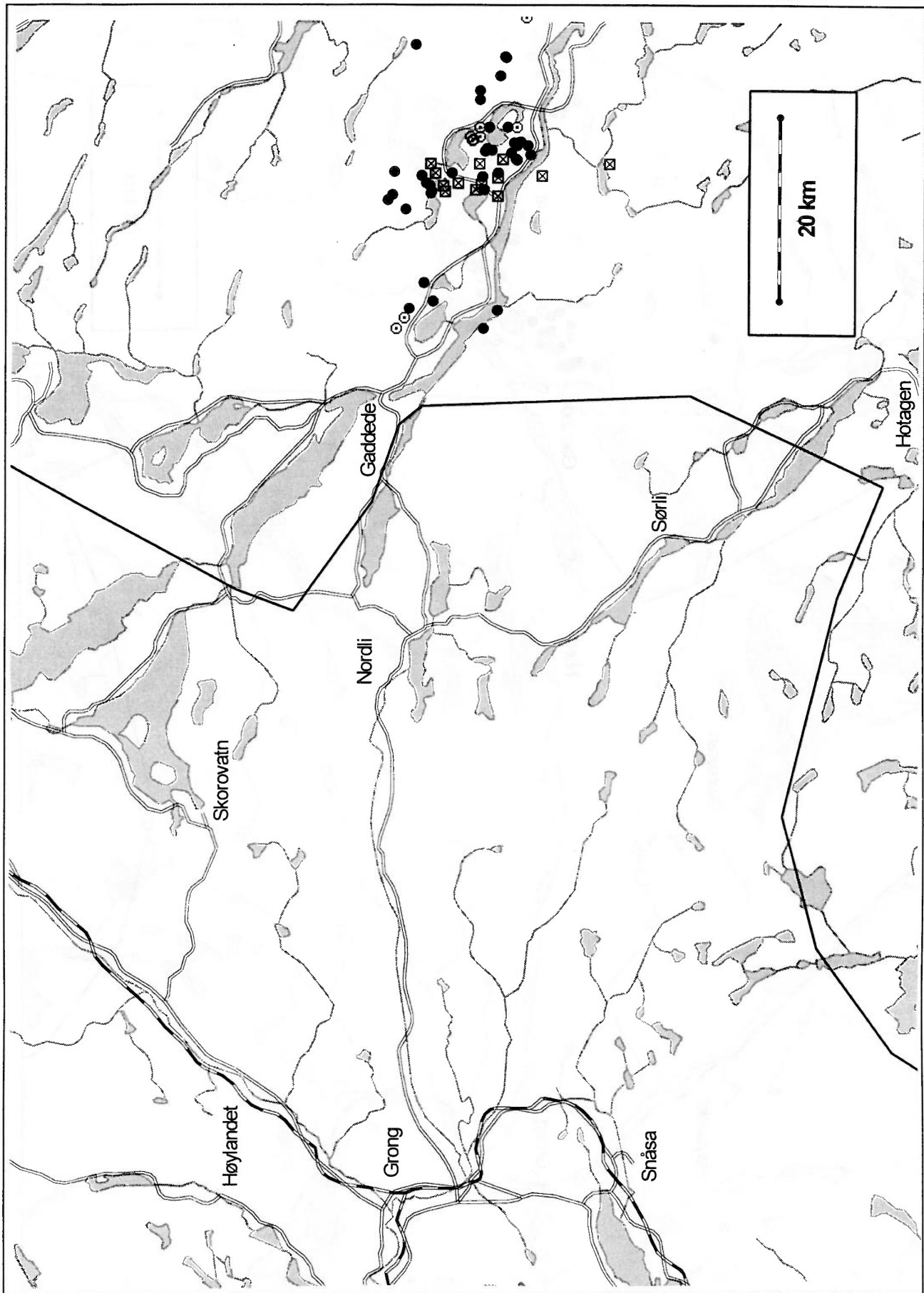
Figur 5.1a Kart over studieområdet med bjørn T-94-65 RAUDBERGBAMSENS vandringer i 1995 plottet. Før saubeitesesongen (mars -april): Åpne firkanter med kryss. Saubeitesesongen (mai-august): Fylte sirkler. Etter saubeitesesongen (september- november: Åpne sirkler. - Map of the study area with area use of bear T-94-65 RAUDBERGBAMSENS plotted. March-May: (Before release of sheep: Open squares. Sheep grazing season (June-August): Filled circles). After sheep grazing season: (September- November): Open circles.



Figur 5.1b Kart over studieområdet med bjørn T-95-66 MUNSFJELLBAMSENS vandringer i 1995 plottet. Før saubeitesesongen (mars -april): Åpne firkanter med kryss. Saubeitesesongen (mai-august): Fylte sirkler. Etter saubeitesesongen (september- november: Åpne sirkler. - Map of the study area with area use of bear T-95-66 MUNSFJELLBAMSEN plotted. March-May: (Before release of sheep: Open squares. Sheep grazing season (June-August: Filled circles). After sheep grazing season: (September- November): Open circles.



Figur 5.1c Kart over studieområdet med bjørn T-95-67 BERTHs vandringer i 1995 plottet. Før saubeitesesongen (mars -april): Åpne firkanter med kryss. Saubeitesesongen (mai-august): Fylte sirkler. Etter saubeitesesongen (september- november): Åpne sirkler. - Map of the study area with area use of bear T-95-67 BERTH plotted. March-May: (Before release of sheep: Open squares. Sheep grazing season (June-August: Filled circles). After sheep grazing season: (September- November): Open circles.



Figur 5.1d Kart over studieområdet med bjørn T-95-68 FISKÅBINNAS vandringer i 1995 plottet. Før saubeitesesongen (mars -april): Åpne firkanter med kryss. Saubeitesesongen (mai-august): Fylte sirkler. Etter saubeitesesongen (september- november): Åpne sirkler. - Map of the study area with area use of bear T-95-68 FISKÅBINNA plotted. March-May: (Before release of sheep: Open squares. Sheep grazing season (June-August: Filled circles). After sheep grazing season: (September- November): Open circles.

Bjørnenes liv i 1995

Dette er et kort resymé over de 6 bjørnenes aktivitet i 1995, med hovedvekt på viktige hendelser. Mer detaljerte analyser vil bli sammenstilt seinere.

Murubinna (T-94-63). Det er ikke mye vi med sikkerhet vet om Murubinna sommeren 1995, med unntak av hi-stedet i en grusrygg høyt oppe i fjellbjørkeskogen. Hun må ha forlatt hiet ca. 15. april, og har trolig gått ut av hiet i mildvær og regn den 13. april. Et betydelig snøfall to dager etter hadde utslettet alle spor da lokaliteten ble oppsøkt den 19. april. Vi fikk ingen umiddelbar mistanke om at senderen var falt av før to uker seinere. Da syntes vi signalene var i ro for lenge. Men været var kaldt, så man hadde rimelig grunn til å anta at hun ennå lå på hi-stedet. Når senderen fremdeles var på samme sted 5. mai, og uten aktivitet, ble det bestemt å finne hi-stedet/senderen nøyaktig. Og senderen ble da funnet under ca. 0,5 m snø på hi-stedet.

Vi fant trolig stedet hun i mellomtida hadde oppholdt seg på : Mye bjørnespor ble funnet i et lite område helt nede ved Hällingsåa. Området rundt var patruljert jevnlig de siste tre ukene uten at dyret var oppdaget. Spor med *Murubinnas* spormål ble funnet ved Fallhöiden 8. mai, og søket etter henne ble konsentrert mot Håakafot. I mellomtida var alle kjente tilholdssteder i det tradisjonelle leveområdet hennes gjennomført uten resultat. Under dette søket i Håakafot fant man trolig spor etter henne, - og i følge med en stor hannbjørn, trolig *Munsfjällbamsen*, som vi seinere merket i området. Det var vanskelige springsforhold i barskogen i lavlandet, slik at det minste dyret forsvant for oss.

Vi tror at det var *Murubinna* som kom inn i Muru 1. juni. Spormål passet såvel som veivalget i området. (Henviser også til kommentar om rein drept i Avansfjellet et par dager før. Denne bjørnen forsvant mot nord). Et merkeforsøk på barmark ble forsøkt, men spolert på grunn av meget kraftig regn natt til 2. juni, som vasket vekk all sporduft for hundene i åpent terreng. Sannsynligvis var det også denne bjørnen som like etter tok de første sauene i Kvelia. Dette kunne også forventes av *Murubinna* ut fra tidligere erfaring med henne, dersom hun ikke møtte sau tidligere på sin vandring.

Seinere i juni og begynnelsen av juli ble en bjørn med *Murubinnas* spormål funnet i Muru, - og i følge med en større bjørn. Dette var med all sannsynlighet bjørner i brunst, og dersom dette er riktig, er det mulig hun kan komme med unger i 1996. Vi vil også nevne at sauetapene i vestre dal av Holandsfjellet ble betydelige i 1995. Bjørnespor av *Murubinnas* størrelse ble funnet også på ettersommeren. Muligens oppholdt hun seg i området til tross for Pyrenéer-hund-overvåking m.m.

Hällingsåbinna (T-94-64). Som ventet fikk Hällingsåbinna unger i hiet. Hun ble lenge på hi-stedet, der hun jevnlig ble peilet mellom 19. april og 25. mai. Selve hiet ble undersøkt i juli, og var lagt under ei tett gran. Et tykt lag med grankvist var eneste isolering, og luftrommet var stort under grankvistene.

Man vet at hiet ble forlatt de siste dagene i mai etter noe over 7 måneder på stedet, og det er rapportert om spor av binna med tre unger.

Etter at hun forlot hiet, gikk hun med ungene i ca. 11 km luftlinje til et mye brukt tilholdssted fra året før. Derfra vandret hun opp i fjellbandet hvor hun mistet senderen i bjørkeskogen under Gallavarden ca den 12. juni. Senderen ble funnet den 21. juni, etter at man hadde hatt mistanke om dette noen dager. Det var imidlertid aldri aktuelt med re-merking på grunn av de små ungene, og i det hele var man ytterst forsiktige med å forstyrre familien. Man har etter dette ingen opplysninger om familiegruppen gjennom tilfeldige observasjoner fra prosjektpersonell eller andre.

Raudbergbamsen II (T-94-65) ble første gang registrert aktiv ved hilokaliteten allerede 25. mars etter et kraftig mildvær. Men det ble igjen kaldt, og han var rolig på stedet fram til 12. april. Da kom det på nytt et mildvær med regn, og bamsen forlot hi-stedet og tok ut på en rask og lang vandring. I løpet av tre dager var han i Gressåmoen hvor det var rein å finne. Her ble bamsen i ca 1 uke og 3 rein ble tatt og spist. Deretter tok bamsen en tur på ca. 30 km i luftlinje til Snøåslia i Roktdalen den 23. april, for å returnere natta etter. Da gikk imidlertid vandringen raskt mot øst, og bamsen var allerede 25. april i Sørli. De påfølgende dagene vandret bamsen raskt mot nord og vest over Gressåmoen tilbake til Snøåsen dit han kom 1. mai. På Steinkjermyran ble tre elger drept og spist de følgende dagene. Trolig var *Raudbergbamsen* i Roktdalen det meste av mai, men det mangler data fra midtperioden. I slutten av mai kom han til Steinkjer, og besøkte stedet hvor han ble re-merket året før (sauepredasjonsområde) og ble også lokalisert til et sted nord for Lustadvatnet, der han hadde et elgkadaver fra året før. Det virket som han oppsøkte gamle matplasser, men denne gangen uten å finne noe nytt. Herfra vandret bamsen trolig til Skjækerdalen, men var et par dager etter (10.6) i Roktdalen.

Ei uke seinere var bamsen i Gaundalstraktene, der han tok sine første sauer dette året. Bamsen ble peilet jevnlig fram til midten av september. Han oppholdt seg i denne perioden i hovedsak mellom Gaundalen og Roktdalen, men var i midten av juli en kort tur ved Kallsjön. Omtrent 100 søyer og 100 lam ble tapt på beite i *Raudbergbamsens* hovedaktivitetsområde denne sommeren; en tapsprosent på ca. 15 % for søyer. Bjørnedrept sau ble verifisert, men en vet også at en annen bjørn var i området. Under dårlig vær i slutten av august tok *Raudbergbamsen* fire rein på fjellet mellom Gaundalen og Roktdalen, og de ble raskt betydelig påspist. Han oppholdt seg i Roktdals- Gaundalstraktene til i slutten av september, men vandret flere ganger over fjellet, oppholdt seg der i perioder og beitet trolig på kreking. En kort periode var bamsen på nytt på besøk i Vera-Kall-området.

Raudbergbamsen forsvant fra Snåsa og Steinkjer da elgjakta startet. Det er mulig at ettersøksaksjonen etter en rypejeger som forsvant med påfølgende manngarder og helikoptersøk over flere dager utløste utvandringen. Trass i jevnlig peiling fra bakken ble han ikke lokalisert før i slutten av oktober, - og da på sørsida av Kall-sjön i Åre kommune. Dårlig vær hadde da i nesten en måned forhindret flysøk etter bjørnen. Den 31. oktober ble

bamsen re-merket på Sundsvalen. Den hadde vært aktiv til det siste i et område med mye rein, men kadavre ble ikke observert fra helikopteret under re-merkingen. Etter re-merkingen vandret bamsen ca. 20 km før den gikk i hi, men selve stedet ble ikke funnet før i slutten av november.

Grunnet antatt rask vekst ble *Raudbergbamsen* re-merket to ganger denne sommeren. Første gang den 22. juni i Roktdalen. Han veide da 118 kg og var i normalt godt hold. Ved ommerkingen i oktober veide han 165 kg, og begynte å få preg av å være en voksen hannbjørn. Han har vært en betydelig skadegjører på sau, men det har ikke vært mulig i detalj å følge hans predasjonsaktivitet. Det er derfor bare få sauer av totaltapet i området vi med sikkerhet kan knytte til denne bjørnens predasjon.

Den 2. september ble tre Pyrenæer-hunder sluppet på bamsen i Roktdalen som del av gjeterhund-prosjektet som ble utført i Lierne. Bjørnen rømte fra hundene, men disse fulgte etter ca. 1 km. Deretter stoppet bjørnen raskt opp, og vandret rolig omkring mindre enn 500 m. fra stedet hvor hundene stoppet jaget. Dagen etter oppholdt han seg fremdeles på samme sted, så etter vår oppfatning ble han ikke nevneverdig forstyrret av denne provokasjonen der han også må ha registrert de menneskene som fulgte hundene. *Raudbergbamsens* leveområde i 1995 er beregnet til ca. 3949 km², men utenom vandreperioden i april og mai var han midtsommers i hovedsak knyttet til Roktdals- og Gaundalstraktene.

Munsfjällbamsen (T-95-66) ble merket 13. mai like øst for Hægneset og ca 15 km i luftlinje øst for grensen til Norge. Han var en stor, gammel hannbjørn, 25-28 år gammel, og veide 252 kg ved merkingen. Bjørnens spormål indikerte sterkt at dette kunne være storbjørnen som flere ganger ble registrert i Muru og på Holandsfjellet i 1994, og kalt "Klumpfoten" (Kvam m.fl. 1995). Dette var dermed en potensielt meget interessant bjørn for prosjektet. Før han ble merket, hadde han vært i følge med en mindre bjørn av oss antatt å kunne være Murubinna. Og i så fall kjente de hverandre fra året før.

Fram til midten av juli har man i snitt kun en ukentlig peiling på bjørnen. Han beveget seg tydeligvis raskt og langt, som man kunne forvente midt i brunstida. Sørli ble besøkt to ganger i denne perioden, men bjørnen var få dager etter helt øst i sitt leveområde, ca. 80 km i luftlinje-km mot nordøst, og i retning av Risede nord for Ströms-Vattudal. Det er usikkert om *Munsfjällbamsen* på disse besøkene i Sørli tok sau, men han oppholdt seg i eller nær ved sauebeiteområder. Andre bjørner ble registrert samtidig i området, og sjekking av binner i brunst kan ikke utelukkes.

Munsfjällbamsens leveområde i 1995 ble beregnet til ca. 1981 km², og han beveget seg ofte raskt på tvers av hele det kjente området. Reelt leveområde er sikkert en del større enn det registrerte, da vi for perioder har lite peiledata å forholde oss til. Fra 20. juli ble *Munsfjällbamsen* peilet nesten daglig fra han var lengst øst i sitt leveområde nær Lidsjöberg og på sin ferd mot Nordli langsmed Ströms-Vattudal til Muru og sørover til Sørli. Her ble han peilet daglig til 9. august, og han predaterte jevnt på sau. De første sauene ble spist helt

opp i løpet av en natt (A.J. Devik pers. medd.). En nøyere analyse av sauetap på peilepunktene hvor bjørnen oppholdt seg, vil kunne gi gode data omkring omfanget av denne bjørnens predasjon. Før oppholdet i Sørli hadde man inntrykk av at *Munsfjällbamsen* hadde et forsiktig levesett, der han raskt reagerte på besøk i sitt nærrområde, og aldri var lenge på samme lokalitet. I Sørli var han rolig og lot seg knapt presse vekk fra saueområdene, og han oppholdt seg ikke langt fra gårdsbrukene, men da i tett ungskog. På grunn av sauepredasjonen ble han forsøkt jaget ved tre anledninger, men dette lyktes først når hunder ble sluppet løs etter å ha gått på sporet hans en hel dag. Bamsen forsvant da inn i Sverige, men herfra mangler peiledata. Litt over en uke senere var bjørnen tilbake i Sørli i tre dager. Den forsvant deretter til Sverige, og ble noen dager peilet ved Bågede, hvor den oppholdt seg nær Berth og Fiskåbinna. Heretter har man kun få peilinger på denne bjørnen, sjøl om bakkepeiling ble forsøkt jevnlig både i Lierne og i Ströms-Vattudal. Trolig må bjørnen ha oppholdt seg i de sør-østre deler av sitt leveområde i indre deler av Svaningsmarkene over mot Hotagen. Her ble han peilet med fly et par ganger, og planen var å re-merke ham. Dårlig vær for flypeiling forhindret denne muligheten, og da bjørnen ble lokalisert i slutten av oktober, hadde han gått i hi. (Hi-stedet er besøkt våren 1996 og han har kun ligget på ei kvistseng inne i tett krattskog). I området hvor *Munsfjällbamsen* gikk i hi, ble det funnet flere bjørnedrepte rein fra slutten av september og begynnelsen av oktober.

Berth (T-95-67) ble merket i Jougden-dalen den 19. mai etter flere dagers sporing fra Gusvatn-området. Han var en ung hannbjørn med vårvekt på 120 kg, og i særdeles godt hold. *Berths* leveområde på ca 730 km² strakk seg fra Kycklingvatnet i nordvest til Jougdendalen og Bågede i sørøst. Han krysset aldri over til sørsiden av Ströms-Vattudal, men oppholdt seg på forsommeren mye i skogliene nordøst for Gåddede. Han var tilsynelatende nokså rolig på sine tilholdssteder, og vandret ikke så mye på kryss og tvers over leveområdet. Den 5. juli fikk *Berth* besøk av *Munsfjällbamsen* i Brattlidfjället ved Gåddede, og da tok han raskt vegen mot øst.

Vi vet forøvrig lite om *Berths* atferd, og det ble ikke prioritert intensiv oppfølging da han aldri var i nærheten av norske sauebesetninger. Han ble filmet av folk i Gåddede en kveld han gikk og beitet i alpinanlegget i Brattlidfjället i juni, og Bertil Anderson peilet *Berth* ved Stor-Baksjön nær en bjørnunge som var jaget opp i ei furu. Fra 25. august begynte *Berth* og *Fiskåbinna* å gå mye i lag. I løpet av 4 timer hadde de gått i lag fra Sakrisvatnet til Fågelberget, - en strekning på ca. 10 km. Ved fire andre anledninger ble de peilet i lag i august og september, og de gikk i samme hi i ei maurtue allerede tidlig i oktober. Antatt tidspunkt er i perioden 5.-8. oktober. Hi-stedet ble besøkt den 17. oktober i forbindelse med planlagt re-merking. *Berth* lå tydeligvis inne i maurtua, mens *Fiskåbinna* ble observert på 5 m. hold der hun lå i hi-åpningen. Når de gikk så mye sammen og til slutt la seg i samme hi, er det all grunn til å anta at *Berth* er sønn av *Fiskåbinna*.

Det virket på oss som bjørnene i hovedsak beitet på bær utover høsten, da de oppholdt seg i habitater som vi må anta var særdeles bærrike. Ved å gå så tidlig i hi unngikk

de også en del forstyrrelse av sine gjøremål på grunn av elgjakt.

Fiskåbinna (T-95-68) ble merket samme dag som Berth, og i samme område nær Fiskåfjället. Hun var ikke i godt hold, og hadde nedslitte tenner med ei knekt hjørnetann. Alderen er anslått til ca. 15 år. Sikker aldersbestemmelse er ikke foretatt, da det ikke ble trukket noen tann ved merkingen. *Fiskåbinnas* leveområde på ca. 568 km² var i hovedsak mellom Fågelsjön i Ströms-Vattudal og Fiskåvatnet/fjället i nord. Hun var så langt øst som Gusvatnet, og besøkte sørsida av dalen og Dunnerklumpen et par ganger. Hun viste en rolig aktivitet som forventet av en voksen binne. Hun var heller aldri i nærheten av sauebesetninger i Norge. Ved sporing før merking spiste hun på en bjørnedrept elgkalv, og hadde funnet et reinkadaver som hun holdt til ved på uttaksstedet ved merkingen. Intensiv peiling i perioder ble ikke prioritert, derfor har man liten annen informasjon om *Fiskåbinnas* gjøremål. Som nevnt gikk hun sammen med *Berth* fra slutten av august, og de gikk i hi på samme sted i en maurtue i begynnelsen av oktober, trolig ca 9. oktober. Hun lå åpent utenfor hi-inngangen da stedet ble undersøkt den 17. oktober.

Framdrift i 1996

Siden 1994 har prosjektet «Bjørnens forhold til sau i utmark» vært finansiert av DN. Bevilgningene har ikke gitt anledning til å følge opp skandinavias største bjørnestammes forhold til sau i utmark på norsk side av grensen så godt som man gjerne ville. DN har ikke bevilget midler til arbeidet i 1996. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag har derfor bevilget midler til en begrenset videreføring av prosjektarbeidet. Feltarbeidet i 1996 er enda mer basert på frivillig innsats enn i årene før.

6 Tapsprosjektet sau og rein

«Tapsprosjektet sau og rein» har til og med 1994 vært rettet inn mot tap av sau på utmarksbeite i bjørneskadeområder i Holandsfjellet i Nordli. Ressursene tillot ikke å arbeide med sau og rein samtidig. Men fra årsskiftet 1994/1995 er fokus lagt over på rein: Prosjektkonseptet er det samme som før, men med den forskjell at man har skiftet art.

MÅL: Undersøke betydningen av størrelse, vitalitet og atferd hos rein i forhold til risiko for å bli bytte for store rovdyr, samt kartlegge dødelighet på rein i forhold til forekomst av rovdyr. Prosjektet er todelt:

- **Besetningsundersøkelse:** Undersøkelse av alder, kondisjon og vitalitet hos besetningen og på døde kadavre for å se om kondisjonsfaktorer er av betydning for predasjonsrisiko.
- **Telemetriundersøkelse:** Rein følges ved hjelp av radiopeiling for å kunne avdekke tapsårsak så snart som mulig etter at dyret er død.

Bakgrunn

Åarjel-Njaarke (Vestre Namdal reinbeitedistrikt) har de senere årene hatt svært store tap av rein på beite, og det ble gjenfunnet veldig lite rester etter de tapte dyrene. Det var derfor stort behov for å få bedre innsikt i tapssammenhengen ved hjelp av dødelighetssendere på rein. Det er tapet av kalv som er verst, og som det er vanskeligst å finne ut noe om årsakene til. Derfor har prosjektet, i samråd med reieneierne, Rasmus Anti og Albert Jåma, og Reindriftskontoret i Nord-Trøndelag, prioritert merking av kalv.

Gjennomføring

I samband med slakting og overflytting til vinterbeite rundt årsskiftet 1994/1995 ble i alt 1217 rein individmerket med nummerert øremerke av plast, alders- og kjønnsbestemt, veid og vurdert med hensyn på kondisjon. Ved flytting fra vinterbeite i april ble det tatt blodprøve av 460 simler for å finne drektighetsprosent, og 170 simler ble utstyrt med dødsvarslere. Det var meningen å radiomerke kalvene så snart som råd etter fødselen. Kalvemerkingen kunne dette første året av driftsmessige hensyn dessverre ikke gjennomføres før i august måned. Derfor er det bare fra andre halvdel av sommeren man har hatt mulighet for å følge opp skikkelig. Årsaken til utsettelsen er mangelen på faste gjerdeinstallasjoner i distriktet. Både NINA, reieneierne og Reindriftskontoret var innstilt på at 1995 var et prøveår. Man har fått erfaringer omkring forskjellene mellom studier av predasjon på sau og studier av predasjon på rein. Driftsmessige forhold gjør at undersøkelser på rein blir kompliserte og mannskapskrevende. Kostnadene blir dermed større enn for tilsvarende undersøkelser på sau også fordi feltarbeidet må foregå hele året.

I løpet av 1995 ble 271 simler og 333 kalver utstyrt med dødsvarslere. Ved kalvemerkingen ble det påvist nekrobasillose, eller «klauvråte» i reinflokken. Smittefaren er stor ved opphold i innhengning.

Veterinærmyndighetene ba derfor om at reingjerdet i Strompdalen på Namsskogan ikke ble brukt til samling av flere dyr denne sesongen. Derfor ble de siste 50 av de 600 dødsvarslerne ikke påmontert rein før ved reinslaktingen ved Ausvatnet på Namsskogan i september.

Siden de første 184 dyrene ble radiomerket sist i april, har det vært peilet etter radiosignaler fra døde dyr. (Senderne begynner å sende signaler så snart dyret blir liggende stille mer enn to timer). Peilingene har vært foretatt fra bakken, og en gang pr. uke fra fly. Fram til slakting i november-desember 1995 gikk all rein i Jåma-Antigruppen på sommer/ høstbeite mellom Høylandet og Namsskogan. Etter slakting ble Jon Antis rein (Ikke med i forsøket) flyttet til vinterbeite på Vikna. Rasmus Anti og Albert Jåma (med i forsøket) flyttet halvparten av sin rein, ca 600 dyr, til den rovdryfrige Otterøya. Resten, ca 400 dyr, ble flyttet til vinterbeite på fastlandet, hvor de var utsatt for rovdyr. Dette gir unike muligheter for å studere forskjellene i overlevelse og tapsmønster hos to reinflokker med samme kondisjonsmessige bakgrunn med og uten rovdyr.

Etter nyttår er det flokken på fastlandet som er fulgt opp. Reinen på Otterøya, som heller ikke hadde radiosendere, ble registrert ved flytting vår og høst.

Beregning av tap

Det ble gjort opp en foreløpig status over tapet pr. 13. november 1995, like før slakting og flytting til vinterbeite. Oversikt over tapet fram til 13. november er satt opp i **tabell 6.1** og spesifisert på tapsårsaker.

Tabell 6.1 Antall reinkadaver med mortalitetssendere funnet i perioden 22.06.95 - 13.11.95. (t.o.m. obd. skjema 102) (totaltall i klamme).- *Reindeer carcasses with mortality transmitters registered from June 22 1995 to November 13 1995. (Total number of carcasses in brackets).*

Døds-årsak	Kalv	Bukk	Simle	Ukjent	Sum
Gaupe	15 (21)		5 (6)		20 (27)
Jerv	4 (4)		4 (4)		8 (8)
Kongeørn	5 (5)		1 (1)		6 (6)
Fredet rovvilt	3 (4)		2 (2)		5 (6)
Sykdom	3 (3)		2 (3)		5 (6)
Ukjent	10(24)	0 (1)	3 (8)	1 (11)	15 (44)
Ulykke	1 (1)		2 (2)	0 (2)	3 (5)
Sum:	41 (62)	0 (1)	19 (26)	2 (13)	62 (102)

Gjennomsnittlig antall senderdøgn er utfra tallene i **tabell 6.2** lik 120,8. $\{72962:604 = 120,8\}$.

I **tabell 6.3** er det satt opp en oversikt over forventet tap på årsbasis ut fra ekstrapolering av tapsmønsteret i perioden fram til 13.11.1995.

Beregning av forventet årlig tap: Ved å dele tapet fram til 13.11 (X) med antall reindøgn (120,8) og multiplisere med antall dager i året (365) får man forventet tap pr. år. $\{X \times 365\} : 120,8\}$.

Beregning av forventet tapsprosent på årsbasis: Ved å multiplisere forventet tap pr. år (Y) med hundre og dividere produktet med totalt antall rein med radiosender (604), får man forventet tapsprosent på årsbasis.

$\{(Y \times 100) : 604\}$.

Tap fordelt på årsaker er en prosentvis fordeling av tapet i perioden 22.6.-13.11.1995 på årsaker. Etter denne måten å regne på skyldes 62,9 % av tapet rovdyr, og kommer inn under erstatningsordningen for tap av rein på beite grunnet freda rovdyr.

Tabell 6.2 Oversikt over utregning av antall «reindøgn» fram til 13.11.1995 - *Calculation of «reindeer days» until November 13 1995.*

MERKSTED og dato	Antall merket	Senderdøgn pr.13.11	Reindøgn (Ant. X senderdøgn)
Otterøya 22/4	184	200	36 800
Vinkel II 4-8/8	306	97	29 682
Vinkel II 3/9	39	70	2 730
Ausvatnet 23/9	75	50	3 750
SUM	604		72 962

Tabell 6.3 Beregning av forventet tap pr. år, forventet tapsprosent på årsbasis, og fordeling av tapet mellom 22.6 og 13.11 på årsaker. - *Calculation of expected annual loss, expected per cent loss per year and distribution of the loss of reindeer between June 22 and November 13 1995 on causes of loss.*

Taps-årsaker	Tap til 13.11	Forventet tap pr.år	Forventet tapsprosent på årsbasis	Tap fordelt på årsaker
Gaupe	20	60,43	10,0%	32,2%
Jerv	8	24,17	4,0%	12,9%
Kongeørn	6	18,13	3,0%	9,7%
Fredet rovvilt	5	15,11	2,5%	8,0%
Sum rovvilt	39	117,84	19,5%	62,9%
Sykdom	5	15,11	2,5%	8,0%
Ukjent	15	45,32	7,5%	24,9%
Ulykke	3	9,06	1,5%	4,8%
Sum	62	187,33	31,0%	-

I **tabell 6.4** er det satt opp en oversikt over rein som er funnet døde i perioden fram til 31.12 1995. Disse kommer i tillegg til 35 gaupedrepte reinkadavre som er registrert på Høylandet i perioden 1. januar 1. mai 1995 i samband med forsøk på fangst av gaupe.

Tapet på vinterbeite

Materialet er ikke ferdig bearbeidet, så alle tall omkring vintertapet er foreløpige.

Tapet på vinterbeite på Otterøya er svært lavt: To dyr ble påkjørt av bil. Etter påske 1996 kom det to gauper over brua til øya. Disse drepte på kort tid 10 rein før de forsvant igjen. Dette blir ca 2 % tap om man regner ut fra 600 dyr. Dette tilsvarer 4,8 % tap pr. år.

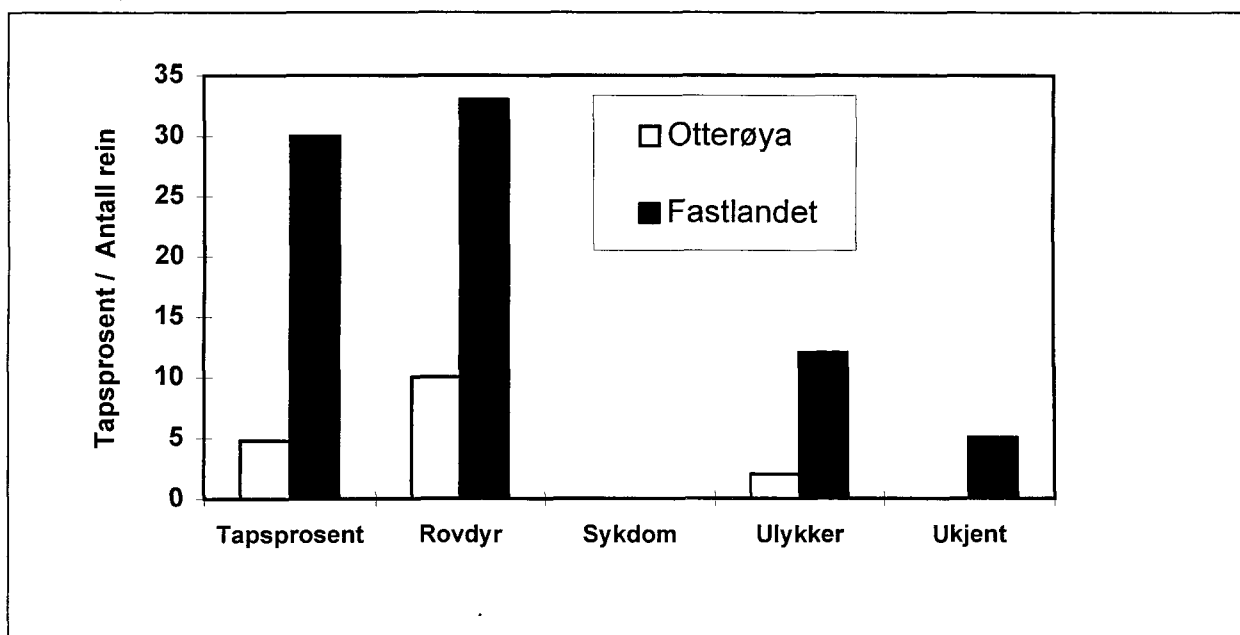
På land var tapet mye større. Totalt er det pr. 1.6.1996 registrert 50 rein med radiosender som tapt siden årsskiftet. Ut fra 400 radiomerkede dyr blir det en foreløpig tapsprosent på 12,5 % i løpet av 5 måneder. Dette tilsvarer 30 % tap pr. år. Forskjellen mellom Otterøya og fastlandet er illustrert i **figur 6.1**.

Tabell 6.4 Antall reinkadaver med mortalitetssendere funnet i perioden 22.06.95 - 31.12.95 fordelt på dødsårsaker. (Totaltall uansett mortalitetssender eller ikke i klamme.) - *Reindeer carcasses with mortality transmitters registered from June 22 until December 31 1995 distributed by cause of death. (Total no. of carcasses with or without mortality transmitters in brackets).*

Tapsårsak	Kalv	Bukk	Simle	Ukjent	Sum	Totalsum
Rovdyr						
-gaupe	32 (38)		6 (7)		38 (45)	
-jerv	4 (4)		5 (5)		9 (9)	
-kongeørn	6 (6)		1 (1)		7 (7)	
-fredet rovvilt	5 (6)		2 (2)		7 (8)	
Sum	47 (54)		14(15)		61(69)	61(69)
Sykdom						
-uspesifisert	3 (3)		5 (6)		8 (9)	
Sum	3 (3)		5 (6)		8 (9)	8 (9)
Ulykker						
-fall utfor stup	4 (4)		5 (5)	0 (2)	9 (11)	
-påkjørrel						
-fast i steinur						
-uspesifisert						
Sum	4 (4)		5 (5)	0 (2)	9 (11)	9 (11)
Ukjent						
-uspesifisert	10 (24)	0 (1)	3 (8)	1 (11)	14 (44)	
Sum	10 (24)	0 (1)	3 (8)	1 (11)	14 (44)	14 (44)
Totalsum:	64 (85)	0 (1)	27 (34)	1 (11)	92 (133)	92 (133)

Selv om tallene fra Otterøya er foreløpige, er det helt utvilsomt stor forskjell på tapsforholdene på Otterøya og på fastlandet. Det har vært en del ulykker (skred, fall utfor stup osv.) på fastlandet. Dette er tapsårsaker som sikkert har vært inne i bildet tidligere år også, selv om reineierne ikke har registrert det i detalj. Det har nesten vært nødvendig med fjellklatrerutstyr for å finne kadaveret i en del av tilfellene. De ville aldri ha vært funnet uten radiohalsbandet. Det er imidlertid bratte fjell også på Otterøya, slik at muligheten for slike ulykker finnes også der. Reineierne antar at rein som beiter ute

på kanten av stupet, kan bli skremt utfor av rovdyr. Vi har det denne undersøkelsen faktisk også dokumentert at rein har hoppet utfor en flere meter høy vegskjæring under gaupeangrep. Det er ikke lett å si i hvor stor grad slik skremming utfor stup skjer. Men den store forskjellen mellom tapsbildet på Otterøya og på fastlandet antyder at det kan være nokså omfattende. (Det er imidlertid grunn til å understreke at tapsbildet på Otterøya ikke er ferdig bearbeidet, slik at forskjellen KAN bli noe mindre.)



Figur 6.1 Tapsprosent utliknet pr. år og antall rein omkommet av forskjellige årsaker på Otterøya (NB! Foreløpige tall) og på fastlandet vinteren 1996. *Per cent loss and no. Of reindeer lost distributed by death causes on Otterøya (Obs. not final values) and on the mainland.*

Rein vil i år med store snømengder søke til områder med mindre snødekke. Bratte bergvegger og storblokk-ur gir beitemuligheter når landskapet ellers er nedsnødd eller nediset. Siden både 1995 og 1996 har vært snørike år, ligger det nær å anta at reinen har søkt til bratte områder for å beite. Dette gir muligheter for ulykker. Og det gir også rovdirene jaktmuligheter i området.

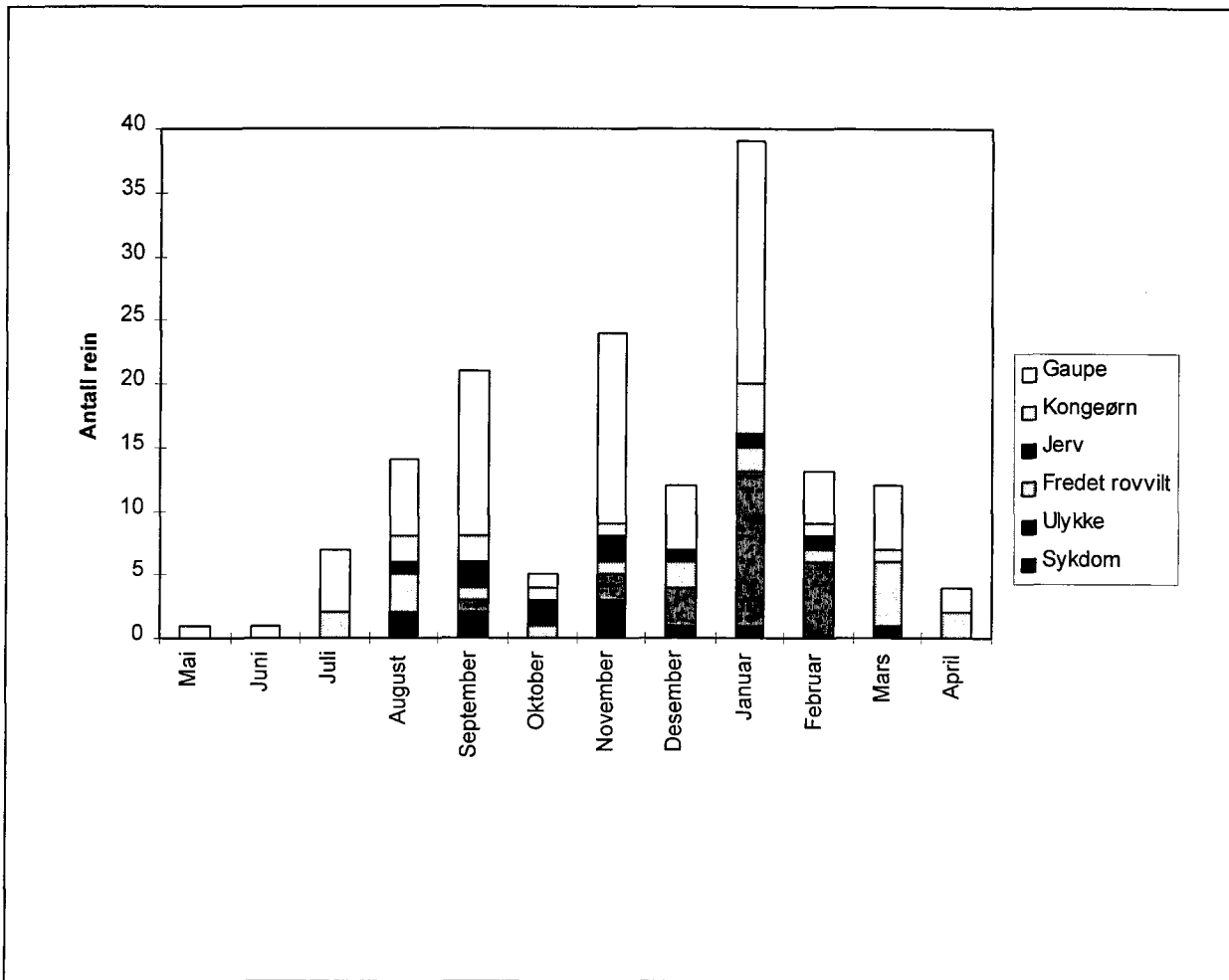
Tap fram til 1. juni 1996

En oversikt over registrerte tap av rein i undersøkelsesperioden fram til 1.6.1996 er satt opp i **tabell 6.5**. I **figur 6.2** er det satt opp en månedsvis oversikt over tapet i Jåma- Antigruppen fra 22.6 1995 til 1. juni 1996 spesifisert på tapsårsak. I dette oppsettet er tilfeller med ukjent dødsårsak ikke tatt med. Både kadavre med og uten sender er tatt med. Av figuren går det fram at det er store forskjeller mellom månedene. Men storparten av de forskjellene man ser, ligger i gaupas andel av tapet. Oktober utmerker seg med lite tap grunnet gaupe. Det er nokså lett å forklare, siden reinens brunstperiode foregår i oktober, og det da kan være vanskelig for gaupa å komme til å ta rein siden

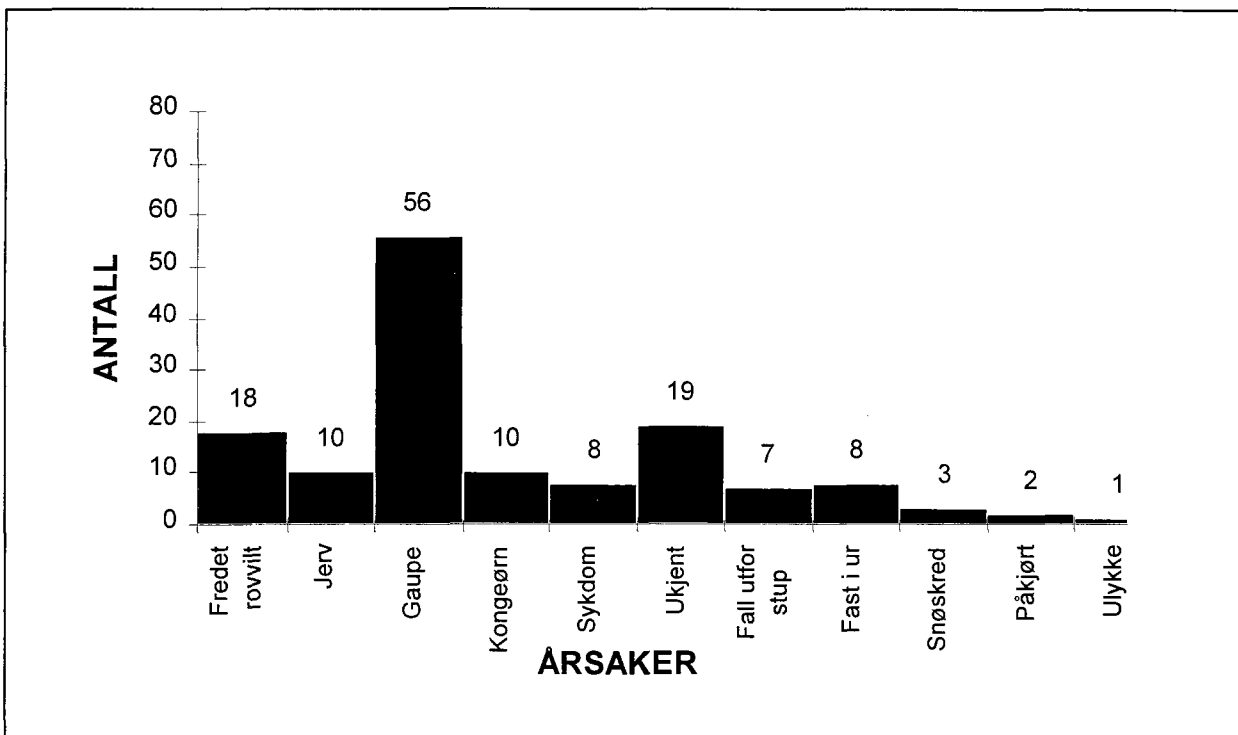
bukkene er temmelig påpasselige i denne perioden. Den store søylen i januar kan nok deles litt med desember: Det var svært dårlig flyvør rundt jul 1995, og en del kadavre fra slutten av desember ble nok liggende til januar før de ble registret. I **figur 6.3** er det satt opp en oversikt over tapsårsaker fra 22.6.1995 fram til 1.6.1996. Her er bare radiomerket rein tatt med. Vi har antatt at fordelingen blant de som er døde av ukjent årsak fordeler seg slik som de man vet dødsårsaken til. Derfor har man i **figur 6.4** og **6.5** satt opp oversikter over fordelingen av dødsårsaker etter at kategorien «Ukjent» er tatt bort.

Tabell 6.5 Antall reinkadaver med mortalitetssendere funnet i perioden 22.06.95 - 1.6.96 fordelt på dødsårsaker. (Totaltall uansett mortalitetssender eller ikke i klamme.) - *Reindeer carcasses with mortality transmitters registered from June 22 until June 1 1996 distributed by cause of death.* (Total no. of carcasses with or without mortality transmitters in brackets).

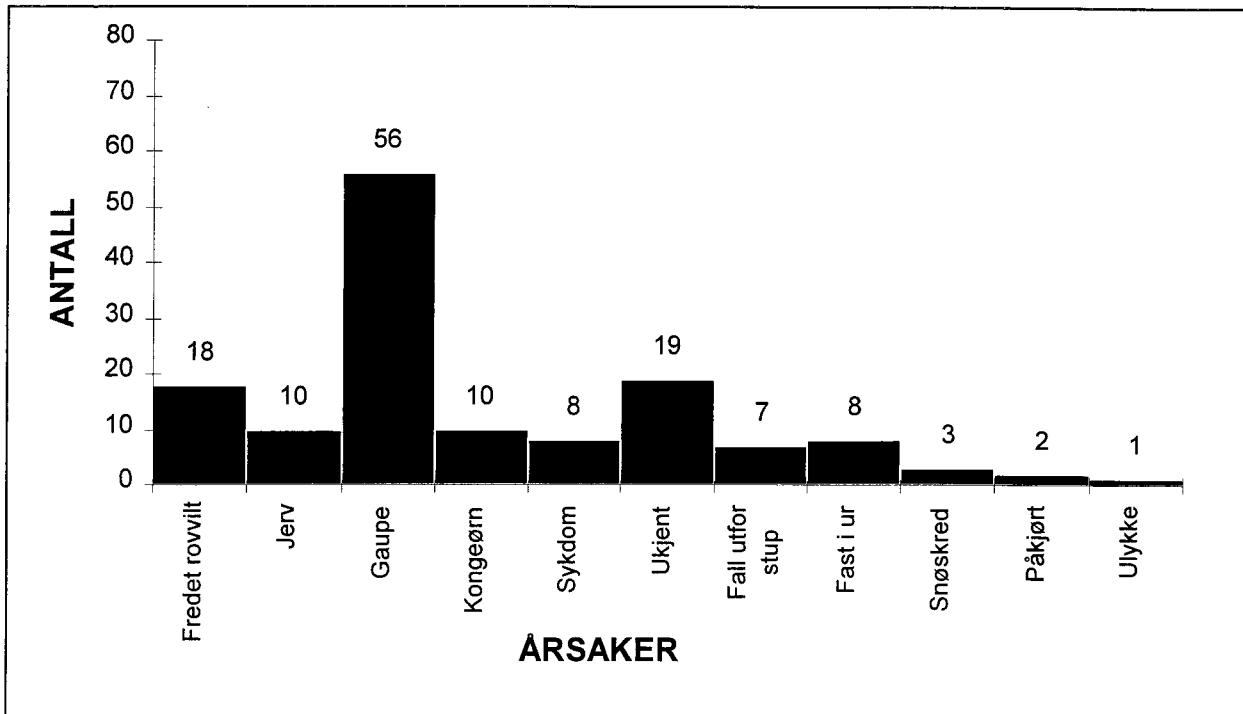
Tapsårsak	Kalv	Bukk	Simle	Ukjent	Sum	Totalsum
Rovdyr						
-gaupe	43 (50)	0 (0)	12 (16)	1 (12)	56 (78)	
-jerv	3 (3)	1 (1)	6 (6)	0 (0)	10 (10)	
-kongeørn	6 (7)	0 (0)	3 (3)	1 (2)	10 (12)	
-fredet rovvilt	14 (15)	1(1)	3 (3)	0 (0)	18 (19)	
Sum	66 (75)	2 (2)	24 (28)	2 (14)	94 (119)	94 (119)
Sykdom						
-uspesifisert	3 (3)		5 (6)	0 (0)	8 (9)	
Sum	3 (3)		5 (6)	0 (0)	8 (9)	8 (9)
Ulykker						
-fall utfor stup	3 (3)	0 (0)	4 (5)	0 (3)	7 (11)	
-påkørsel	0 (0)	0 (0)	2 (2)	0 (0)	2 (2)	
-fast i steinur	5 (5)	0 (0)	3 (3)	0 (0)	8 (8)	
-snøskred	0 (0)	0 (0)	3 (3)	0 (0)	3 (3)	
- uspesifisert	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	1 (1)	
Sum	8 (8)	0 (0)	13 (14)	0 (3)	21 (25)	21 (25)
Ukjent						
-uspesifisert	13 (14)	0 (1)	4 (13)	2 (32)	9 (60)	
-bare sender	3 (3)	1 (1)	1(1)	0 (0)	5 (5)	
Sum	16 (17)	1 (2)	5 (14)	2 (32)	24 (65)	24 (65)
Totalsum:	93 (103)	3 (4)	47 (62)	4 (49)	147 (218)	147 (218)



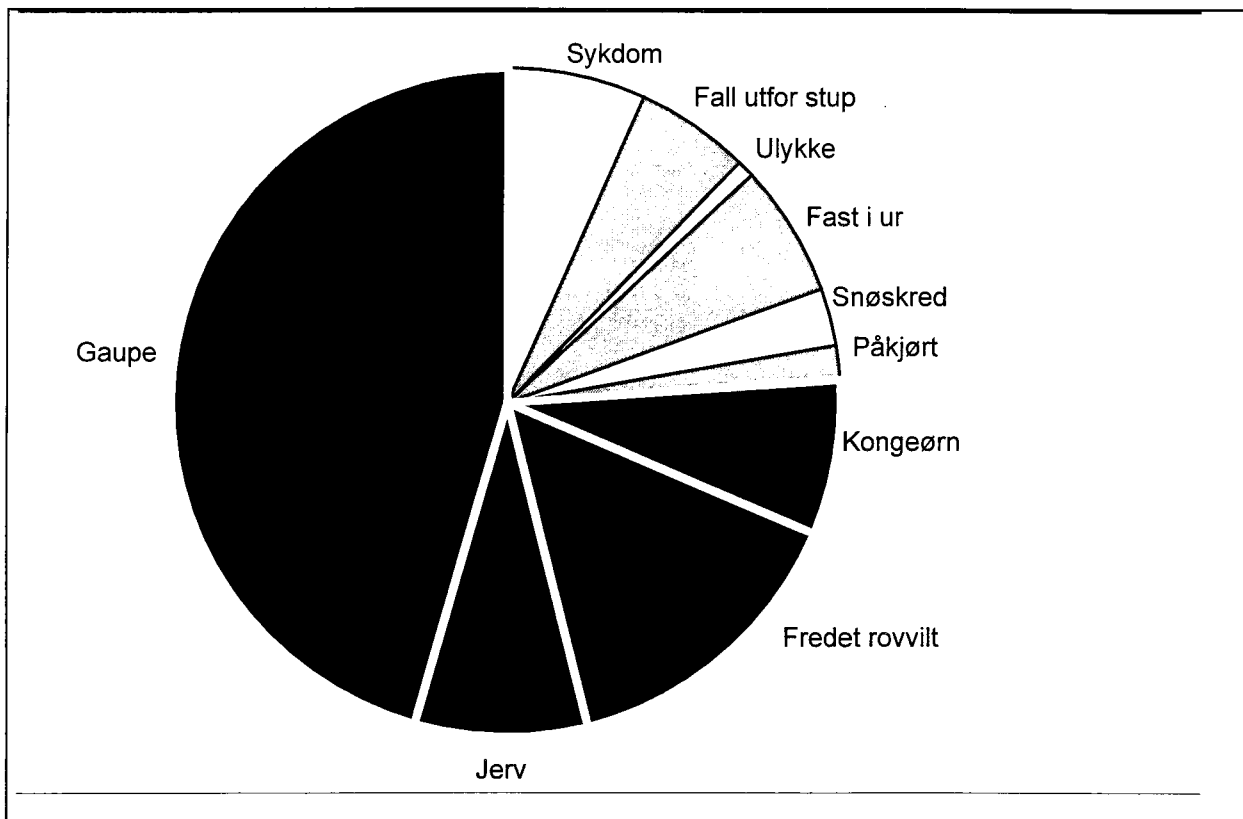
Figur 6.2 Månedsvise oversikt over tap av rein i Jåma - Antigruppen fordelt på tapsårsaker. (Periode 22.6.95 - 1.6.96) Rein tapt av ukjent årsak er tatt ut. -Losses of reindeer of the Jåma- Anti group distributed by month and death cause. (June 22 1995 - June 01 1996. Reindeer lost by unknown cause have not been included.)



Figur 6.3 Oversikt over tapsårsaker for 147 rein i Jåma Anti-gruppen fra 22.6.95 til 1.6.96. Kategorien «Bare sender» omfatter radiohalsband som er falt av uten at dyret er dødt. -Death causes of 147 reindeer registered between June 22 1995 and June 1 1996. «Bare sender» covers radiocollars found lost without the reindeer being dead.



Figur 6.4 Oversikt over tapsårsaker for 123 rein i Jåma Anti-gruppen fra 22.6.95 til 1.6.96. (19 rein med ukjent dødsårsak og kategorien «Bare sender» er tatt bort.- Death causes of 123 reindeer registered between June 22 1995 and June 1 1996. 19 specimens with unknown death cause and the category «Bare sender» have been rejected.



Figur 6.5 Oversikt over tapsårsaker for 123 ein i Jåma Anti-gruppen fra 22.6.95 til 1.6.96. (19 rein med ukjent dødsårsak og kategorien «Bare sender» er tatt bort.- Death causes of 123 reindeer registered between June 22 1995 and June 1 1996. 19 specimens with unknown death cause and the category «Bare sender» have been rejected.

Sammenlikning med andre studier

I **tabell 6.6** er det satt opp en oversikt over tap registrert ved andre studier av sau og rein på beite i Skandinavia. Når man ved denne undersøkelsen finner at ca 66-75 % av de dyrene som gjenfinnes som kadavre, er drept av store rovdyr, er det nokså sammenlignbart med de resultater som er funnet ved tidligere undersøkelser. Sammenliknet med den svenske undersøkelsen av tap av rein (Bjårvall et al. 1990), er tapet ved denne undersøkelsen mye større. Man har i løpet av under et år registrert større tap av dyr med radiohalsband enn det som ble registrert ved den svenske undersøkelsen i løpet av fire år. (Antall dyr med radiohalsband ved den svenske undersøkelsen var 400 pr år, mens man i Nord-Trøndelag har hatt 600 radiohalsband til disposisjon). Man må være klar over at valget i utgangspunktet falt på Årjel-Njarke- og Jåma-Anti-gruppen fordi man der hadde svært høye tap. På denne bakgrunnen er det viktig å gjøre tilsvarende undersøkelser etterpå for andre reindriftsgrupper i området. Man kan ikke uten videre si at samme fordeling av tapsårsaker også vil være gjeldende for andre reindriftenheter. Det må undersøkes først. Det er imidlertid interessant å legge merke til likheten i fordeling av tapsårsaker mellom denne undersøkelsen og undersøkelsen i Sverige (Bjårvall et al. 1990). Den registrerte likheten fordelingen mellom tapsårsaker tilsier at de resultatene som er oppnådd i Nord-Trøndelag er noenlunde representative for normalen også i andre reinflokker i området. Det er viktig å legge merke til at rubrikken «Sykdommer» er mindre ved undersøkelsene i Nord-Trøndelag enn ved den svenske undersøkelsen, selv om «slubbo» etter nekrobascillose ble et ekstra problem for reineierne i Jåma-Anti-gruppen i 1995. Oversikter over fordeling av tapsårsaker er satt opp i **tabell 6.7** og i **figur 6.6** og **6.7**.

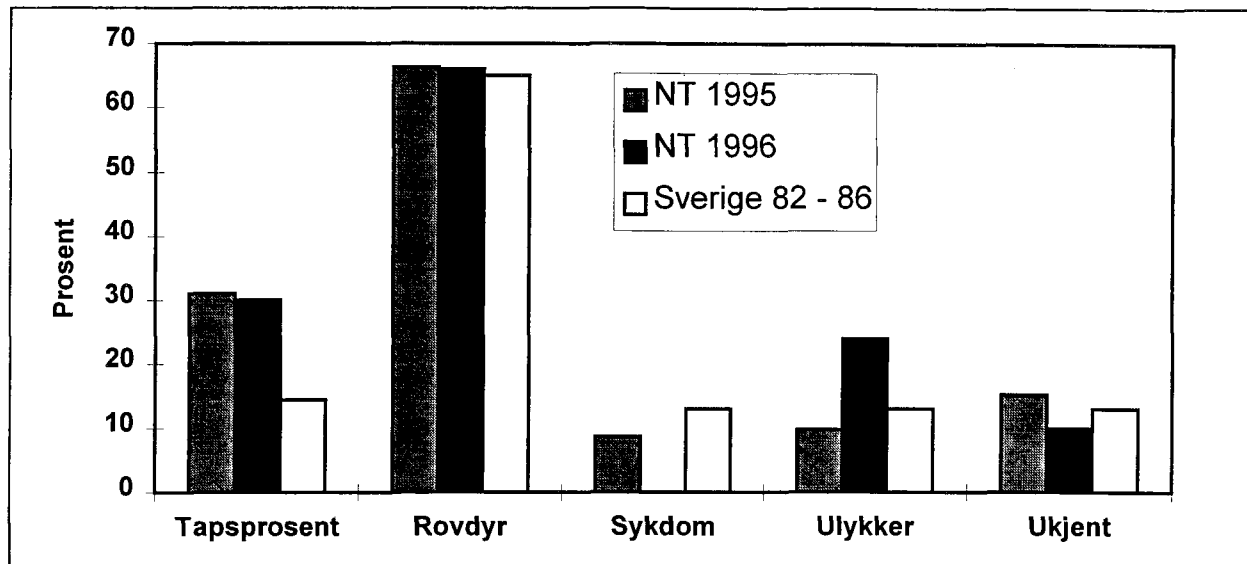
Tabell 6.7 Tap av rein registrert ved Rovdyrundersøkelsene i Nord-Trøndelag i perioden 21. juni 1995 til 31. desember 1995 og i perioden 1. januar 1996 til 1. juni 1996 sammenliknet med en svensk undersøkelse i perioden 1982 - 1986 (Bjårvall et al. 1990). I kolonnen «Uten ukjent» er fordelingen på tapsårsaker satt opp med den forutsetning at kategorien «Ukjent» er fordelt på samme måte som de andre tilfellene - *Loss of reindeer registered at the large carnivore predation studies in Nord-Trøndelag in from June 21 1995 through 31 December 1995 and from January 1 1996 through June 1 1996 compared to similar research carried out in Sweden 1982 - 1986.* (Bjårvall et al. 1990). In the row «Uten ukjent» the distribution of death causes has been distributed as if the cases with unknown death cause were distributed similarly to the other cases.

	NT 1995		NT 1996		Sverige 82-86	
Taps- prosent	31*		30**		14,4	
	uten ukjent		uten ukjent		uten ukjent	
Rovdyr	66,3	78,2	66,0	73,3	65,0	74,0
Sykdom	8,7	10,3	0,0	0,0	13,0	14,0
Ulykker	9,8	11,5	24,0	26,7	13,0	14,0
Ukjent	15,2		10,0		13,0	
Antall (n)	92		50		131	

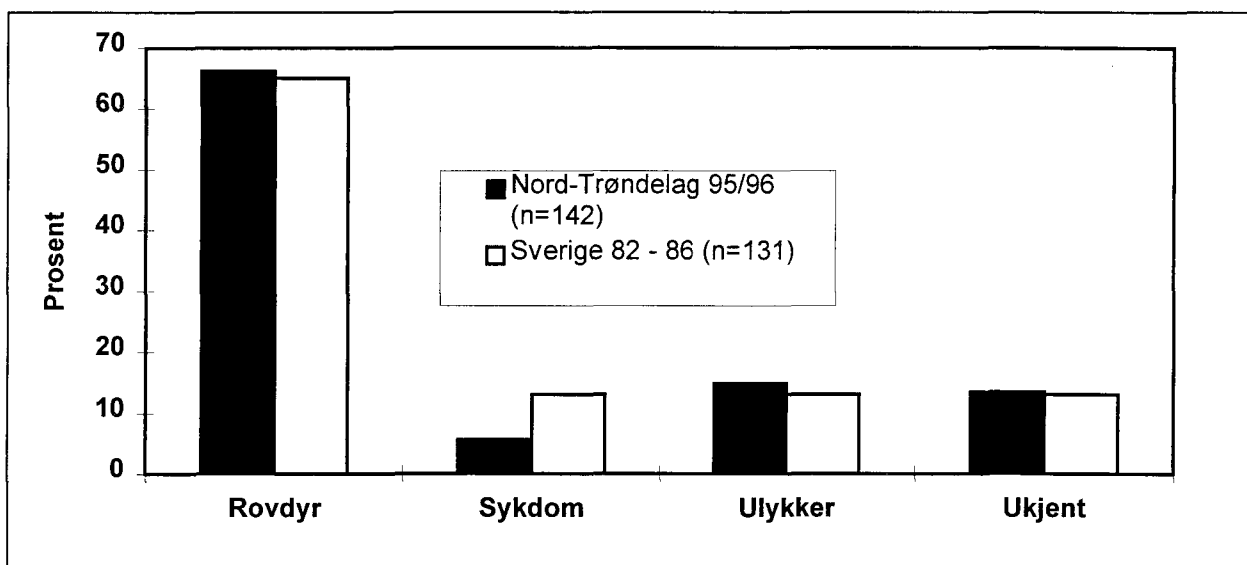
*) 15,5% på 6 mndr. **) 12,5% på 6 mndr.

Tabell 6.6 Oversikt over resultater av noen tidligere undersøkelser av dødelighet hos sau og rein på beite i Skandinavia. ¹⁾ Dominerende predator er nevnt først. ²⁾ Dødelighet er regnet i % av utredbare kasus. ³⁾ Antall døde dyr undersøkt av prosjektpersonell. ⁴⁾ Kadavrene ble stort sett funnet for seint til at undersøkelser lot seg gjennomføre. Åtte av ni undersøkte kadavre var rovdyrdrept. Men forfatterne tar forbehold om verdien av å konkludere på grunnlag av dette. ⁵⁾ Anslått perinatal dødelighet (mai - juni): 6%. Av dette tar rovdyr mellom 50 og 75%. Dødelighet hos voksne gjelder bare simler, og er basert på svært få kasus. - *Total mortality and mortality caused by carnivores in other Scandinavian studies of losses of domestic reindeer and sheep on mountain pastures.* ¹⁾ *Predominant predator is mentioned first.* ²⁾ *Mortality in per cent of determinable cases.* ³⁾ *No. of carcasses studied by the project.* ⁴⁾ *Most carcasses were detected too late for biopsy to be carried out. Eight of examined carcasses were killed by carnivores. But the authors feel that this is too little for any conclusion.* ⁵⁾ *Estimated perinatal mortality (May - June): 6%, of which 50 - 75% have been killed by carnivores.*

Kilde	Bytte dyr	Predator ¹⁾	Rovdyrdrepte i % av dødelighet ²⁾ på beite		Total dødelighet på beite i % av populasjonen		Antall kasus (n ³⁾)
			JUV.	ADULT	JUV.	ADULT	
Bjårvall et al 1990	Rein	Gaupe, jerv	58-65%	- ⁴⁾	Ca 14% ⁵⁾	Ca. 3,5%	131
Mysterud et al. 1989	Sau	Gaupe	63,2%	0%	4,1%	2,0%	22
Mysterud et al. 1990	Sau	Bjørn	60,5%	88,2%	8,8%	2,8%	45
Mysterud et al. 1991	Sau	Ulv, rev	50,0%	-	5,4%	3,8%	12
Mysterud et al. 1992	Sau	Rev, kongeørn	56,3%	0	6,7%	1,6%	19
Mysterud et al. 1993	Sau	Gaupe	Juv + Ad 71,4%		4,7%	5,0%	30
Mysterud et al. 1994	Sau	Jerv	Juv + Ad 80%		22,5%	4,2%	74
Kvam et al. 1994	Sau	Bjørn	Ca 70%	89,3%	13,7%	29,4%	59
Kvam et al 1995	Sau	Bjørn	Juv + Ad 76%		14%	26,1%	160



Figur 6.6 Oversikt over tap av rein på beite. Resultater fra Nord-Trøndelag i 1995 og 1996 sammenliknet med resultater fra Sverige i perioden 1982 - 1986. «Tapsprosent» gjelder tap av radiomerkede dyr i prosent av antall radiomerkede dyr. De andre parametrene gjelder tapet av radiomerkede dyr fordelt på tapsårsaker - *Losses of reindeer. Results from Nord-Trøndelag in 1995 and 1996 compared with results obtained in Sweden 1982 through 1986.* «Tapsprosent» refers to loss of radiocollared reindeer in percent of all radiocollared animals. The other parameters refer to total loss of radiocollared animals distributed by cause of loss.



Figur 6.7 Oversikt over tap av radiomerket rein på beite fordelt på tapsårsaker. Resultater fra Nord-Trøndelag i perioden 22.6.1995 - 1.6.1996 (1 år) og fra Sverige i perioden 1982 - 1986 (4 år). - *Losses of radiocollared reindeer distributed by cause of loss. Results from Nord-Trøndelag from June 22 1995 to June 1 1996 (One year) and from Sweden 1982 through 1986. (Four years).*

Sykdom

Det kan sies at dette året var noe spesielt fordi man hadde utbrudd av klauvråte, eller slubbo. Dette er en alvorlig og svært smittsom sykdom. Den smitter gjennom beite, og mye av årsaken er trolig at reinflokken ble gående tett sammen på Kvitfjellet i sommervarmen før de kom seg over Høylandet til sommerbeitet. Bare 5 av de radiomerkede dyrene (6 totalt) er registrert som døde av sykdom fram til 13.11.1995. Dette er under 10 % av tapet. Sykdommen har dermed ikke hatt dramatisk innflytelse på tapsomfanget eller fordelingen på tapsårsaker.

Ved samlingen ved Ausvatnet i september ble alle dyr med slubbo avlivet. Etter det har man ikke registrert mange dyr med denne sykdommen. Det er interessant å legge merke til at de dyrene som ble funnet døde av slubbo, ikke ble spist av rovdyr. Siden sykdommen er overførbart også til mennesker, kan man gå ut fra at den også angriper rovdyr. I så fall kan man se det som en tilpasning gjennom seleksjon at rovdyr lar rein som er syke av slubbo, gå i fred. (Det er imidlertid registrert at kongeørn og kråkefugl har drept og spist rein med slubbo).

På grunn av at sykdommen slubbo er påvist, har NINAs veterinær Finn Berntsen skrevet følgende orientering om sykdommen og forebyggende tiltak til feltmedarbeiderne i prosjektet.

I forbindelse med det pågående feltarbeid i Nord-Trøndelag har en hatt et tilfelle av betennelse hos en feltmedarbeider ved prosjektet. Infeksjonen kan tilbakeføres til håndtering av infisert reinkadaver. For å unngå liknende tilfeller i ettertid er det ønskelig å informere litt om den sykdommen som har foreligget hos reinen som var smitekilde.

Til daglig går denne *sjukdommen* hos reinen under det samiske navnet slubbo. Det som tidligere ble oppfattet som en spesifikk sykdom har imidlertid vist seg å ha flere årsaker. Til forveksling har altså forskjellige bakterier gitt noenlunde samme sjukdomsbilde. Det omtales i det etterfølgende necrobacillose («klauvråte») og reinpest. Begge disse sjukdommer har tidvis blitt kalt slubbo.

Necrobacillose var tidligere vanlig hos rein i Norden. Den er fortsatt vanlig i det tidligere Sovjet og påtreffes i Alaska. Necrobacillose kan fortsatt dukke opp hos oss i forbindelse med rein i innhegninger. Sjukdommen forårsakes av bakterien *Fusobacterium necrophorum*, og opptrådte helst på ettersommeren og gjerne i varme og fuktige sommere i en forgangen, sommer-intensiv drift da reinmelking to ganger daglig hørte til husholdningen. Reinen ble drevet inn i innhegninger og melket morgen og kveld. Forbruket av reinmelk var betydelig og dominerende i kostholdet i sommerhalvåret blant skog- og i noen grad fjellsamer. En del melk ble fylt på kagger og steinet ned i ei ur på sommerboplassen for senere å brukes utover vinteren.

På et sterkt begrenset areal vil jorda innen kort tid, især ved regnvær, være en eneste gjørme som sammen med urin og avføring danner god grobunn for nekrosebakterien. Sammen med denne bakterie finnes ofte colibakterier, stafylokokker, streptokokker o.a. Disse aerobe bakterier (= bakterier som må ha «luft» for å vokse) er viktige fordi de gir sitt bidrag til at nekrosebakterien får et mest mulig anaerobt miljø (= et miljø hvor det er fravær av «luft»). I steinet, ulendt terreng blir det lett sår og revner i huden omkring klauvene, og her trenger bakterien inn. «Klauvråte» kjennetegnes ved store, ømme, lite behandlingsvennlige sår, opphovnede ledd og nekrotisk (= dødt) vev i klauvranda og mellom klauvene. På infeksjonsstedene er det et grønnaktig, seigt illeluktende belegg. Reinen halter, holder seg bakerst i flokken og har problemer med å følge den.

Med nedsatt rørlighet blir beitinga mindre effektiv og reinen får problemer med å få i seg nok for. Reinen slikker infiserte sår omkring klauvene og sprer på det viset smitte til munnhule og fordøyelseskanal, og med avføring til omgivelsene. Bakterier som slår seg ned i munnhulen gir sår dannelse og forverrer føropptaket. Bakteriene kan etablere seg i formagene eller føres inn i lungene med innåndingsluften. I slike tilfeller ender sjukdommen raskt med døden.

Andre sjukelige forandringer enn «klauvråte» gis alt etter lokalisasjonen de folkelige betegnelsene «munnråte»,

«øyenråte», «byllesjuka», «jurråte», og «smittsom råte» i kjønnsorganene. «Munnråte» gir sår på slimhinner på innsiden av kinn og lepper, på tunga og i strupehodet. Munn og nese kan være mer eller mindre dekket med skurv. Infiserte kalver kan føre infeksjonen over til mora med hardnakket jurbetennelse og tap av melkeproduksjon til følge. Kalvene blir da uten mat. «Øyenråte» kan være sammenfallende med munnråte og ytrer seg som en kraftig øyebetennelse. «Byllesjuka» karakteriseres ved nekrose (= dødt vev) i huden, av og til også inn i muskulatur. «Jurråte» blir å sammenligne med akutt, senere gangrenøs (= dødt vev) jurbetennelse. Foruten smitte fra kalven kan også simla smittes av marka den ligger på. «Smittsom råte» i kjønnsorganene forløper med nekrose (= dødt vev) og dyptgående betennelser i reinbukkens penis og simlas livmor. Det begynner som små blærer i slimhinna, og fra forhud henholdsvis vagina kommer en illeluktende flytning. Simlene kan bli varig ufruktbar, og nekrotisk (= dødt) vev i bukkens penis kan hindre urinavgang. Sjukdommen spres i brunsttiden med parring.

Behandling, forebyggende tiltak. De dyr som er verst angrepet bør man forsøke å behandle med sårvask (jodsprit) og sulfapreparater. For å beskytte sårene kan tretjære smøres på. Samlingsplasser får ikke legges på mjuk, vasssjuk mark, men på hard, tørr grunn. Tilførselsveiene (reinstiene) bør være så tørre som mulig. Ofte anvendte samlingsplasser bør få en hvileperiode på 2-3 år for selvreising. I fuktig jord kan nekrosebakterien holde seg levende i henimot ett år.

For feltpersonell som skal håndtere sjuka eller døde dyr anbefales at en uten unntak bruker beskyttelsehansker. Hanskene avhendes slik at eventuell smitte ikke videreføres i miljøet. Spesielle overtrekksklær bør alltid benyttes, og vaskes omhyggelig etter bruk. Gjennomfør alltid en skikkelig kroppsvask etter at det er arbeidet med døde eller levende dyr uansett om det foreligger mistanke eller ei til sykdom.

Reinpest. Betegnelsen «reinpest» går tilbake til 1700- og 1800-tallets nordsvenske og nord-finske reindrif. Sjukdommen er ikke omtalt på norsk side. De store tapene i Karasjok reinsogn i 1905 skal etter amtsdyrlege Olsen ha hatt sin årsak i necrobacillose (slubbo).

At en ondartet sykdom har eksistert i henfarne tider er det ingen tvil om, men det er stor usikkerhet mht. årsaken. Muligens var det denne sjukdommen som viste at intensiv reindrif med daglige samlinger (reinmelking på sommeren) av store flokker hadde sin risiko. Infeksjonsfaren var (og er) en viktig økonomisk faktor å regne med. Denne faktor har hatt slik betydning at den har virket inn på utspaltningsprosessene i samisk reindrif. Sist på 1700-tallet sank folketallet i Jukkasjärvi sogn i Torne Lappmark fra omtrent 1300 personer til rundt 800. Årsaken var en «svårartad renpest». De som ikke lenger kunne livnære seg av reindrif flyttet til Norge og bosatte seg ved fjordarmene hvor de levde av fiske.

Til Keminkylä, Sompio og Sodankylä i finsk Lappland kom smitten med reinflokker som samene flyttet dit fra Jukkasjärvi midt på 1700-tallet. I Kittilä omtales sjukdommen omkring 1855 med tap av 1734 dyr, i Utsjoki i 1894, tap 1200; i Enare i 1896, tap 11750; og i 1897, tap 8000. Sist sjukdommen herjet i Sverige med stor dødelighet var i 1896 i fjellene i Jokkmokk.

Lundgren og Bergman i Sverige har hatt anledning til å undersøke et lite materiale. Etologien er usikker, men sannsynligvis var det en infeksjon med sporedannende ødembasiller, histotoksiske klostridier (=bakterier som gir hevelser i kroppens vev og som samtidig produserer gift som virker på reinen). Reinpestbakterien er identisk med *Clostridium septikum*. Bakterien er Gram+ (refererer til en måte å bestemme bakterietyper på, fargingsmetode for mikroskopiering). Bakterien kan påvises i subcutane ødemer (=hevelser like under huden), i transudater (=«utsvedninger») og i blod fra dyr som har krept av sjukdommen. Reinpest opptrer fortrinnsvis om sommeren når det er varmt, og bryter helst ut når reinen kommer fra de mer kjølige beiter på fjellet og ned i det varmere klima i skogstrakter og elvedaler.

Symptomer, forebyggende tiltak. Reinpest går særlig ut over årets kalver og årsgamle dyr. Ved den preakutte form kan dyrene dø uten forutgående sjukdomstegn. Hos eldre dyr kan det gå fra 1/2 til 1 døgn. Sepsissymptomer (blodforgiftningssymptomer) og anstrengt åndedrett med hoste er da vanlig. Reinen er veldig tørst. Feber, uro, usikker gang, problemer med å følge flokken. Kort før døden inntreer koma (bevisstløs tilstand) og temperaturfall. Det kan sees hevelser pga. gassansamling og ødem i muskulaturen, utsvedninger i kroppshuler. De sjuke dyr lukter ubehagelig. Reinsdyr døde av pest bør brennes og nedgraves. Ved flytting av friske reinflokker, skal stier og rasteplasser hvor infiserte flokker ferdes ikke brukes. Sammenblandinger unngås, og reinen holdes oppe på fjellviddene når det er fare for pest. I prinsippet burde bakterien, *Clostridium septikum*, være penicillinfølsom, men i praksis finnes det knapt noen effektiv terapi. For feltpersonellets håndtering av mistenkelige kadavre eller sjuke dyr gjelder de samme retningslinjer som nevnt under necrobasillose

Planer framover i 1996

Undersøkelsen av tap av tamrein i et gaupeområde fortsetter i 1996 under NFRs forskningsprogram «Bruk og forvaltning av utmark». Dette programmet skal gå i tre år. Nedenfor er det satt opp en plan for prosjektarbeidet i 1996.

Tap av tamrein i et gaupeområde

- TAP AV TAMREIN I ET GAUPEOMRÅDE
- POPULASJONS BIOLOGI OG NÆRINGSØKOLOGI HOS GAUPE I ET REINDRIFTSOMRÅDE

MÅL

- Telemetribasert undersøkelse av tap av tamrein på beite med vekt på rovdyrskader.
- Undersøke betydningen av kjønn og alder, størrelse og vitalitet hos rein i forhold til predasjonsrisiko.
- Analyser av gaupas næringsvaner basert på telemetribasert sporing av gaupe, ekskrementanalyser, mageanalyser av skutte dyr og undersøkelse av kadavre av gaupedrepte dyr.

Det ville være av stor betydning å få bedre kunnskap om effektene på dynamikken mellom artene og innen artene

av endringer i byttedyrtetthet og gaupetetthet. Dette kan gjøres gjennom lange tidsserier, og det kan gjøres gjennom det samarbeidet som legges opp mellom norske og svenske gaupeprosjekter i områder med forskjellig byttedyrtetthet og gaupetetthet. Dette kan gi seg utslag i forskjeller i fordeling av byttedyr, og på spredningsmønster og etableringsmønster for unge gauper.

Gjennomføring, datatilgang

I den grad det stilles midler til disposisjon, vil undersøkelse av tap av rein være basert på flypeilinger og feltinnsats på bakken med obduksjon og registrering av tap av rein ved hjelp av individmerking.

Næringsanalyser og oppfølging av gauper med hensyn på demografiske variable (reproduksjon, spredning og etablering hos ungdyr), vil være i publiseringsfase i 1996. Videre feltarbeid vil være avhengig av økonomi.

Gaupe. I perioden 94 -95 er i alt 13 gauper radiomerket. I alt 5 familiegrupper fulgt. Man har data på overlevelse og spredning (8 unger). I tillegg er 3 unge hunner og en ung hann fulgt til selvstendig etablering. Dessuten er 3 voksne hanndyr fulgt opp. Det er registrert over 2500 plott av gaupe. For analyse av næringsvaner er det registrert 157 kadavre av dyr drept av gaupe og 68 ekskrementer av gaupe. I tillegg er 295 mager av skutte gauper analysert med hensyn på næringsvalg.

Hvis det finnes midler til videre feltarbeid, vil det være rimelig å regne med et større materiale i løpet av de neste to år, siden metodene nå er godt utviklet.

Byttedyr. To Cand. Scient. oppgaver basert på innsamling av materiale omkring byttedyrtilgang er snart ferdigstilte. Det er etablert rutiner for oppfølging av svingninger i byttedyrtilgang (rådyr, hare, småvilt).

Rein. Over 1200 rein i Vestre Namdal reinbeitedistrikt er individmerket og veid/målt, slik at man har oversikt over populasjonen. 600 telemetrisendere er påmontert rein. Tap i reinflokken er fulgt fra våren 1995. Halvparten av flokken går i vinter på ei rovdyrfri øy (Otterøya). Resten går i rovdyrutsatte områder på fastlandet. Vinteren før (94-95) var hele reinflokken på Otterøya, og sommeren 1995 var alle på fastlandet. Man har dermed nå en unik mulighet til å si noe om NORMALTAP på tamrein, siden dyrene på den rovdyrfri øya, og de som går på land, har samme bakgrunn. (Normaltap, eller tapsnivå uten rovdyr i området, er et etablert begrep når det gjelder sau. For rein har man aldri hatt mulighet til å måle hva normaltaket ville ligge på). Sommeren 1996 skal hele reinflokken gå på fastlandet. Forskjell i drektighet (på grunn av stress av rovdyr på fastlandet) vil bli studert ved hjelp av blodprøvetaking. Tapet av kalv før normal kalvemerking vil bli studert ved registrering av simle og kalv i terrenget med kikkert. (Alle simler er individmerket med halsband med lesbare nummer). Fra kalvemerking (juni) vil 200 av årets kalver være utstyrt med radiohalsband.

Aktivitet - tidsbruk*Januar-april:*

REIN: Oppfølging av tapt rein har førsteprioritet. Ukentlige flypeilinger følges opp med søk på bakken. Blodprøvetaking (for drektighetsprosent) i april. Tre mann nødvendig i felt.

GAUPE: Peilinger i den grad tiden tillater. Daglige peilinger i jaktperioden.. Kadaver og ekskrementprøver innsamles. Ekstra mannskap: Frivillige studenter fra Norge, Danmark og Sveits.

Mai-Desember:

REIN: Registrering av simle/kalv i felt fram til kalvemerking. Ca 2 mann. Ukentlige flypeilinger følges opp med søk på bakken etter død rein. Sammenlikning av det store tapet i 1995 med situasjonen i 1996 etter at 31 gauper er skutt under årets gaupejakt, krever skikkelig oppfølging.

GAUPE: Reproduksjon og overlevelse hos gaupeunger registreres. Kadaver og ekskrementprøver innsamles.

Desember:

REIN: Radiohalsband tas av rein i samband med flytting til Otterøya i desember. Alle radiohalsband modifiseres til bruk på kalv, og påmonteres kalv i juni 1997. Det vil være av stor betydning å følge reinflokken et år til etter den store avskytingen av gaupe i 1996. Prosjektet kan etter dette flyttes over på en annen reinflokk i 1998, slik at man har en kontrollgruppe. Det er meldt interesse for undersøkelse i Luru reinbeitedistrikt, som har et helt annerledes tapsbilde enn Vestre Namdal, der prosjektet nå foregår.

Samarbeid med svensk gaupeforskning

Det er gjort avtale om samarbeid med svenske gaupeprosjekter. Særlig m.h.t. demografiske variable under forskjellige tettheter av gaupe og byttedyr vil sammenlikninger av oppnådde resultater være en stor fordel. Gaupeprosjektet i Sarek, som foregår i et tamreinområde uten rådyr og sau, gir mulighet for interessante sammenlikninger. Det er avtalt samarbeid om dette. Det arbeides med opprettelse av en referansegruppe for skandinavisk gaupeforskning.

7 Litteratur

- Bjårvall, A., Franzén, R., Nordkvist, M. & Åhman, G. 1990. Renar och rovdjur- Rovdjurens effekter på rennäringen. - Naturvårdsverkets förlag.: 296 s.
- Hansen, I. 1996. Bruk av vokterhund som vern mot rovdyr i beiteområder for sau. - Planteforsk, Tjøtta fagsenter.: 26 s.
- Stortingsmelding 27 (1991-1992). Om forvaltning av bjørn, jerv ulv og gaupe. - Miljøvern-departementet: 54 s.

8 Rapporter og studentoppgaver hittil:

- Berntsen, F., Kvam, T., Sørensen, O.J. & Knutsen, K. 1994. Medikamentell immobilisering av brunbjørn. - Norsk veterinærtidskrift 1994/2: 120-124.
- Bordahl, A.N. & Opseth, O. 1994. Tap av sau i et rovdyrutsatt område i Nord-Trøndelag. - Hovedoppgave TDH, Seksjon for Natur og Miljøvern fag. 46 s.
- Eggen, T. 1995. Tamsau i relasjon til ville dyr - En studie av mortalitet med vekt på predasjon. - Høgskolen i Nord-Trøndelag. 41 s.
- Eggen, T. 1995. Fødselsvekt og tilvekst fra fødsel til vårveiling 1993 for to norske saueraser. - Høgskolen i Nord-Trøndelag 25 s.
- Grongstad, O.S. & Meosli, P.O. 1995. Dagleiehabitat hos gaupe i Nord-Trøndelag.- HiNT, Avd. for Naturbruk, miljø og ressursfag. - Semesteroppgave 1995. 33 s.
- Kjørstad, M. & Nybakk, K. 1995. Gaupas habitatbruk i Indre Namdalen. - Cand. scient. oppgave. UNIT, AVH Zool.inst. 57 s.
- Kjøsnes, M. 1993. Bjørn og sau i Lierne kommune. - Prosj.oppgave HDH avd. Evenstad. 38 s.
- Knarrum, V.A. 1996. Bjørnens predasjon på sau. - Hovedfagsoppgave i terr. økologi (Cand. scient.) NTNU, zool. inst. 1996. 54 s. + vedlegg.
- Kvam, T., Berntsen, F., Eggen, T., Knutsen, K., Overskaug, K. & Sørensen, O.J. 1994. Årsrapport for Rovdyrprosjektene i Nord-Trøndelag 1993. - NINA Oppdragsmelding 267: 1-32.
- Kvam, T., Eggen, T., Knutsen, K., Overskaug, K., Solstad, T. & Sørensen, O.J. 1993. Årsrapport for Rovdyrprosjektene i Nord-Trøndelag 1992. - NINA Oppdragsmelding 194: 1-31.
- Kvam, T., Eggen, T., Knutsen, K., Overskaug, K. & Sørensen, O.J. 1993. Rovdyrprosjektene i Nord-Trøndelag - Store rovdyr biologiske og tap av bufe og rein på beite. Prosjektplan 1992-1996. - NINA Oppdragsmelding 195: 1-48.
- Kvam, T. 1996. Rovdyrbiologiske studier ved NINA - Sau - store rovdyr. Forebyggende tiltak mot tap. - Samling av foredrag fra fagdag ved Tjøtta fagsenter 06.04.95: 14-17.

- Kvam, T., Nybakk, K., Overskaug, K., Sørensen, O.J. & Brøndbo, K. 1995. Gaupa tar mye mer rein enn antatt. - Reindriftsnytt 4/95: 40-43.
- Kvam, T., Sørensen, O.J., Eggen, T., Knutsen, K., Overskaug, K., Berntsen, F. & Swensson, J. 1995. Årsrapport fra Rovdyrprosjektene i Nord-Trøndelag 1994.- NINA Oppdragsmelding 364: 1-37.
- Rimul, I. & Rimul, O. 1996. Forandring i arealbruk og vandringslengde hos ynglende gaupe. - Kandidatoppgave HiNT Avd. for naturbruk, miljø og ressursfag 1996. 28 s.+ vedlegg.
- Skagen, A., Gundersen, O. & Løkken, G. 1995. Målinger på lokaliseringssystemer. - Hovedprosjektoppgave Høgskolen i Sør-Trøndelag avd. for ingeniør og næringsmiddelfag. 75 s.
- Sunde, P. & Kvam, T. Diet patterns of Norwegian lynxes: Why do males prefer cervids? - 15 s. (manus).
- Sunde, P., Bronndal, M. & Kvam, T. How to estimate consumed biomass from European lynx scats. - 9 s. (manus).
- Sunde, P., Kvam, T. & Overskaug, K. Food habits of free ranging lynxes in Central Norway. - 23 s. (manus).
- Sunde, P. 1996. Foraging patterns of the European lynx in Norway. - Cand. scient. oppgave Københavns Universitet, Avdeling for Populationsbiologi, Zoologisk Institutt.
- Strand, S. 1994. Bjørnepredasjon på sau i Lierne. - HiNT, Avd. for Naturbruk, miljø og ressursfag. - Semesteroppgave 1994. 35 s.
- Tønne, Ø. & Åberg, T. 1995. De nord-trønderske radiobjørnernes arealbruk i 1994 - HiNT, Avd. for Naturbruk, miljø og ressursfag. - Semesteroppgave 1995. 43 s.

ISSN 0802-4103

ISBN 82-426-0707-9

424

**NINA
OPPDRAGS-
MELDING**

NINA Hovedkontor
Tungasletta 2
7005 TRONDHEIM
Telefon: 73 58 05 00
Telefax: 73 91 54 33

NINA
Norsk institutt
for naturforskning