

Bevarande av fjällräv ***Alopex lagopus* i Sverige och Finland**



Aktivitetsrapport 2001

3rd Interim Technical Activity Report

Project number: B4-3200/98/515

Aktivitetsrapport avseende perioden 2000-10-01 tom. 2001-09-30

Projektet pågår till 2002-12-31



Magnus Tannerfeldt¹, Anders Angerbjörn¹ & Heikki Henttonen²

Stockholm 2001-12-03

¹Zoologiska Institutionen, Stockholms Universitet, S-106 91 Stockholm

²Metla –Finnish Forest Research Institute (FFRI), PO Box 18, FIN-01301 Vantaa

English summary

This 3rd Interim Technical Activity Report for the LIFE-Nature Arctic fox conservation project SEFALO covers the period October 1st 2000 through September 30th 2001. The arctic fox *Alopex lagopus* is highly endangered within the European Community and the aims of this project are to halt its present declining population trend and enhance the chances for the species to increase in numbers, by supplementary feeding and red fox control. We further aim at minimising human disturbance and increasing public awareness of the species' precarious situation through information efforts. At the same time, we introduce and implement coordinated survey methods, and work towards a common Nordic database on the arctic fox, with the aim to identify important areas without protection and to ensure continuation of the conservation effort also after the project, which ends in the year 2002.

During this third winter of the project, we surveyed 309 arctic fox dens. 32 of them were inhabited by arctic foxes and a total of 34 dens were provided with supplementary food. A total of 108 red foxes were eliminated in the control programme. In the summer of 2001, there was a large lemming population peak, the first in almost 20 years. It extended throughout the Fennoscandian mountains, and provided the arctic foxes with abundant food resources. During the summer, we surveyed 370 arctic fox dens. Nine arctic fox litters were born in Sweden, while no young were produced in Finland. A minimum total of 91 young were produced. Because of the lemming peak, there were no signs of starvation in any of the arctic fox litters. To keep up the management programme and forestall a possible lemming population crash during autumn, 8 of the 9 arctic fox litters were provided with supplementary food. A total of 17 red fox litters were found in former arctic fox dens. 58 juvenile and 2 adult arctic foxes were ear-tagged. Ten juveniles and one adult arctic fox were provided with radio collars. Following these individuals in winter will improve the efficiency of the management programme. We have developed a genetic method for separating arctic fox faeces from red fox faeces.

An information brochure has been printed, and a mobile exhibition was inaugurated in September by the Swedish Minister of the Environment. Information posters are also being produced in English, Swedish and Finnish. The economic situation is according to plan, and we have this year submitted an Interim Financial Report to LIFE-Nature.

Participating organisations:



Stockholms
universitet



Metla - Finnish Forest
Research Institute



METSÄHALLITUS

Metsähallitus - Park
and Forestry Service



Länsstyrelsen
Jämtlands län

Länsstyrelsen i
Jämtlands län



LÄNSSTYRELSEN I
NORRBOTTENS
LÄN

Länsstyrelsen i
Norrbottens län



Länsstyrelsen
Västerbottens län

Länsstyrelsen i
Västerbottens län



WWF
Sverige



Naturvårdsverket



LIFE-Nature

Sammanfattning

Detta är den tredje Aktivitetsrapporten (Interim Technical Activity Report) för LIFE-Natur projektet "Bevarande av fjällräv *Alopex lagopus* i Sverige och Finland" (SEFALO). Rapporten täcker perioden 1/10 2000 till 30/9 2001.

Denna vinter inventerade vi 309 fjällrävslyor, varav 32 användes av fjällräv. 34 lyor stödutfodrades under vintern. Vid rödrävsjakt sköts totalt 108 rödrävar, varav 32 i Sverige och 76 i Finland. Under sommaren 2001 inventerade vi 370 fjällrävslyor. Nio fjällrävskullar föddes i Sverige, med totalt minst 91 valpar. Åtta av fjällrävskullarna stödutfodrades under sommaren. I Finland skedde ingen för yngning. Totalt återfanns 17 rödrävs-kullar i f.d. fjällrävslyor på kalfjället. Femtioåtta fjällrävsvalpar samt två vuxna fjällrävar förseddes med öronmärken för senare igenkänning (21 valpar och 2 vuxna i Jämtlands län, 26 valpar i Västerbotten, 11 valpar i Norrbotten). Ytterligare sex vuxna djur hade öronmärken sedan tidigare. Tio fjällrävsvalpar och en vuxen förseddes även med radiosändare, som ett hjälpmedel vid inventeringar. Vi har under det gångna året även tryckt en informationsbroschyr, samt färdigställt en vandringsutställning om fjällräv som invigdes av svenska miljöministern i september.

Den verkliga populationsstorleken för fjällräv kan bäst uppskattas under sommaren ett uppgångsår, då det är gott om fjälllämmel och nästan alla fjällrävar återfinns vid lyor under parnings- och ynglingsperioden. För första gången sedan 1982 inträffade nu ett sådant år. Det totala minimiantalet fjällrävar i Sverige är 18 vuxna och 91 valpar. Till detta kommer några kringströvande djur i Finland (8-16 enligt fältarbetarnas bedömning), där lämmeltillgången ökade för sent för att gynna fjällräven detta år.

Övergripande mål

Hoten mot fjällrävens *Alopex lagopus* existens är dels en minskad tillgång på föda; under sommaren i form av lämmel och sork samt under vintern i form av kadaver; dels en ökning i rödrävens utbredningsområde. Rödräven är både en dominant konkurrent och allvarlig predator. De övergripande målen i projektet är (1) att stoppa fjällrävsstammens minskning och öka artens möjligheter att återhämta sig genom stödutfodring och lokal jakt på rödräv. Vidare att (2) minska störningar vid bebodda lyor samt att öka allmänhetens förståelse för hoten mot fjällrävens existens. Det är också viktigt att (3) identifiera viktiga markområden som inte har ett tillräckligt skydd i form av naturreservat eller nationalpark.

Aktivitetsrapport

Projektet påbörjades den 1/7 1998, och denna rapport omfattar perioden 1/10 2000 – 30/9 2001. Fältarbetet inom det svensk-finska fjällrävsprojektet SEFALO utförs av Metsähallitus och Metla (FFRI) i Finland, länsstyrelserna i Jämtland, Västerbotten och Norrbotten samt volontärer och fältpersonal från Projekt Fjällräv vid Stockholms universitet. Projektet arbetar i insatsområden (target areas) i hela svensk-finska fjällkedjan. Vissa områden är referensområden där endast inventeringar görs, andra är åtgärdsområden med utfodring av fjällräv och rödrävsjakt (Bilaga 1 - Tabell 1). Övergripande planering, administration, databearbetning och rapportering görs av Zoologiska institutionen, Stockholms universitet i samråd med Metla (FFRI).

Inventeringar av lyor

Inom Projekt SEFALO skapas en gemensam svensk-finsk databas för fjällräv och fjällrävslyor, baserad på systematiska och samordnade inventeringar. Totalt finns nu 499 fjällrävslyor i databasen. Arbete pågår för att separera intressanta lyor från hoprasade och på annat sätt mindre intressanta lyor. Denna kunskap ligger till grund för de bevarandeåtgärder som utförs inom projektet, liksom för framtiden. Vi arbetar också för att utvidga samarbetet med Norge för att få en samlad bild av den europeiska fjällrävspopulationen. Inventeringarna sker i huvudsak inom 11 målområden (Bilaga 1 – Tabell 1). Vi arbetar också för att utöka inventeringarna till att täcka övriga fjällområden.

Vinter 2000-2001

Totalt inventerades 309 fjällrävslyor under vintern 2000-2001 i Sveriges och Finlands fjälltrakter (Bilaga 1 - Tabell 2). Redan under senhösten noterades en uppgång i antalet smågnagare i flera områden. Under vintern rapporterades sedan ett ökat antal observationer av lämlar. Under vintern kunde inga gnagarinventeringar göras, men vi kan i efterhand konstatera att populationerna var starkt ökande i större delen av fjällkedjan (Bilaga 1 – Tabell 4). I de flesta områden fanns åtminstone enstaka spår av fjällräv. Totalt noterades under vintern närvaro av fjällrävar vid 32 lyor: 7 i Jämtlands län, 14 i Västerbotten, 11 i Norrbotten men inga lyor i Finland. Under vintern bedömde inventerarna att de totalt funnit spår av 29-42 olika individer i Sverige och 13-15 i Finland (Tabell 2). 51 lyor på kalfjället besöktes under vintern av rödräv.

Sommar 2000

Fjällrävens reproduktionsframgång undersöktes genom lyinventeringar och räkning av valpar under juli och augusti i samtliga områden. Totalt sommarinventerades 370 lyor (Bilaga 1 - Tabell 3). Antalet smågnagare på fjället – främst lämmel – var ökande eller starkt ökande i de flesta områden. (Bilaga 1 – Tabell 4). I Norrbotten var lämmelpopulationen mycket stor redan i juni, i andra områden dröjde det till augusti eller september innan tätheterna började bli riktigt stora. Från Finland rapporterades ingen substantiell ökning förrän i oktober.

I Sverige föddes totalt 9 fjällrävskullar. En lya delades av mor och dotter med varsin kull. I juli anlände en andra dotter med sin kull, så att lyan beboddes av tre kullar med totalt 27 valpar. Totalt föddes minst 91 fjällrävsvalpar i Sverige (i medeltal 10.1 valpar per kull), fördelade på följande sätt: Jämtland 13 + 10; Västerbotten 19 (2 sammanslagna kullar) + 8; Norrbotten 11 + 10 + 12 + 8 valpar. I Finland föddes inga fjällrävsvalpar. Vi fann även 17 rödrävskullar i f.d. fjällrävslyor i insatsområdena. Från Norges fastland rapporteras att 16 fjällrävskullar fötts under 2001 med totalt minst 99 valpar (i medeltal 6.2 valpar per kull, John Linnell, NINA, muntl.).

Beräknat antal djur

Den verkliga populationsstorleken för fjällräv kan bäst uppskattas under sommaren ett uppgångsår, då det är gott om fjälllämmel och nästan alla fjällrävar återfinns vid lyor under parnings- och ynglingsperioden. För första gången sedan 1982 inträffade nu ett sådant år. Det producerades totalt 9 valpkullar och man kan därför anta att 18 vuxna individer reproducerade sig (se t.ex. Angerbjörn et al. 1995). Under sommaren uppskattade fältarbetarna att det fanns sammanlagt 26-34 vuxna individer i Sverige och Finland (Tabell 3). Detta är betydligt färre än vintersiffran enligt inventernas bedömning om 42-57 djur (Tabell 2). Några individer har säkerligen dött under våren, andra har inte funnit en partner utan strövade omkring även under sommaren. Men det kan inte förklara hela skillnaden, utan detta antyder att det sker en överskattning av antalet rävar vid vinterinventeringarna och visar på svårigheten med

populationsuppskattningar. Vi framhåller därför att man skall använda *antalet reproducerande rävar* som populationsmått (Figur 2), av samma skäl som man normalt endast räknar häckande par hos fåglar. Det totala minimiantalet fjällrävar i Sverige i september 2001 var således 18 vuxna och 91 valpar. Till detta kommer några kringströvande djur i Finland (8-16 individer enligt fältarbetarnas bedömning), där lämmeltillgången ökade för sent för att gynna fjällräven detta år (Tabell 3).

Åtgärder

Under vintern och våren stödutfodrades 34 av fjällräv bebodda eller besökta lyor (Bilaga 1 - Tabell 3). I utvalda områden minskar vi även konkurrensen med rödräv, som ofta dödar fjällrävar och tar över deras revir. Totalt fann vi 51 lyor med aktivitet av rödräv på kalfjället och 108 rödrävar avlägsnades genom jakt i närheten av fjällrävslyor, varav 76 i Finland och 32 i Sverige (Bilaga 1 - Tabell 2).

Trots en god födotillgång skedde stödutfodring vid 7 av de 8 bebodda lyorna även under sommaren, för att upprätthålla åtgärdsprogrammet och för att förekomma en eventuell lämmelkrasch under hösten (Bilaga 1 - Tabell 3). Lämlarna hade dock inte minskat ännu i september. De fjällrävsvalpar som observerades då var i god kondition, flera hade också börjat utforska närliggande lyor och områden. Femtioåtta valpar samt två vuxna fjällrävar förseddes med öronmärken för senare igenkänning (21 valpar och 2 vuxna i Jämtland, 26 valpar i Västerbotten, 11 valpar i Norrbotten). Ytterligare sex vuxna djur hade redan öronmärken sedan tidigare. Tio valpar samt en vuxen fjällräv förseddes även med radiohalsband. Detta för att underlätta stödåtgärder och övervakning, samt öka den idag mycket ringa kunskapen om juvenil spridning hos fjällräv. Sju av nio valpkullar fick skydd från störning av jakt med hund genom beslut av respektive Länsstyrelse om undantag från småviltjakten 2001. En fjällräv sköts i augusti 2001 i Muonio, Finland, där den uppehållit sig nära staden hela vintern. Eftersom fjällräven är totalfredad i Finland, är saken nu föremål för en polisutredning. SEFALO har ombetts att bedöma om den skjutna räven var en vild fjällräv eller ett förrymt djur från en pälsfarm. Detta har undersökts med genetiska metoder (se vidare under "Övergripande projektarbete" sid 7).

Utvärdering, uppkomna problem och erfarenheter

Verksamheten

Samarbetet mellan de inblandade organisationerna och koordinationen av metodik, åtgärder och rapportering har fungerat väl under året. Projektet har fått tillgång till insamlade data och har bistått de medverkande myndigheterna med råd och hjälp inför fältarbete och rapportering. De medverkande har själva tagit initiativ till nya kontakter, utökat fältarbete och i flera fall ställt upp med resurser utöver ansökan och projektets budget. I enlighet med målet att identifiera viktiga områden för fjällräv med otillräckligt skydd, har alla områden med valplyor utom ett blivit undantagna från ripjakt med hund i år, vilket förväntas markant minska störningsrisken. Effektiv rödrävsjakt från skoter utförs nu i Jämtlands län och alla områden i Finland, samt under kommande vinter i Västerbottens län. Norrbottens län ger ännu inte tillstånd till rödrävsjakt från skoter. Inga rödrävar har därför skjutits i länet och en stor del av lyorna i den nordligaste delen besöks regelbundet av rödräv.

Resultaten

Anledningen till den relativt goda reproduktionen under 2001 är delvis att tillgången på fjälllämmel, fjällrävens viktigaste föda, var mycket god under vårvintern och sommaren. Detta, i kombination med stödutfodring och rödrävsjakt, gav så gott som alla fjällrävar

möjlighet att reproducera sig. Men även om detta innebär mer än en fyrdubbling från förra årets reproduktionsutfall, skall man komma ihåg att nio kullar är ett mycket lågt antal för hela Sverige och Finland. Om lämlarna kraschar nu, kommer det krävas mycket stora insatser för att rädda de återstående fjällrävarna. Vår förhoppning är dock att lämmeltillgången är fortsatt god under försommaren 2002, så att en stor del av årets valpar kan reproducera sig. Med fortsatt rödrävskontroll har då fjällrävsstammen en god chans att vända de senaste 20 årens negativa trend.

Identifierade produkter

Alla identifierade produkter är gjorda enligt ansökan. En broschyr om projektet och fjällrävens ekologi är färdigställd. En vandringsutställning är färdigställd och har följande turnéschema under vintern och våren: Biologiska Muséet, Skansen, Stockholm 11/9 - 4/11 2001; Nationalparkernas Hus i Tyresta 6/11 - 16/12 2001; Vålådalens Naturum 17/12 2001 - mars 2002; Ammarnäs Naturum mars - april 2002. Projektets webbsidor är väl använda av forskare, studenter och allmänhet i flera världsdelar. Där presenteras även vandringsutställningen i ord och bild. Istället för allmänna presskonferenser har vi haft direktkontakt med journalister, vilket ger gott resultat. Projektet har rönt stor uppmärksamhet i media (Bilaga 2a) och ett stort antal vetenskapliga och populärvetenskapliga artiklar har publicerats under året (Bilaga 2b).

Ekonomi

Projektets ekonomi löper enligt planerna. Vi har under året till Kommissionen inlämnar en Interim Financial Report som underlag för ytterligare en delutbetalning från LIFE.

Projektverksamhet

D Periodisk biotopskötsel

Utfodring på vintern: Under vintern och våren stödutfodrades 34 lyor i åtgärdsområden (Bilaga 1 - Tabell 2).

Utfodring på sommaren: Åtta av de 9 fjällrävskullarna stödutfodrades under sommaren för att öka valpöverlevnaden. Valparna var vid god hälsa ännu i september. I övriga åtgärdsområden avslutades sommarutfodringen i brist på territoriella och reproducerande fjällrävar (Bilaga 1 - Tabell 3).

Jakt av rödräv: Totalt fann vi 51 lyor med rödräv på kalfjället under vintern och 108 rödrävar avlägsnades genom jakt, varav 76 i Finland (Bilaga 1 - Tabell 2).

Inventering: Totalt inventerades 309 fjällrävslyor under vintern 1999-2000 i Sveriges och Finlands fjälltrakter (Bilaga 1 - Tabell 2). Under sommaren inventerades 370 lyor.

Identifierade produkter: En broschyr om projektet och fjällrävens ekologi är färdigställd. En vandringsutställning är färdigställd.

E Information / spridning av resultat

Presskonferens: Press bjöds in till invigningen av vandringsutställningen. I övrigt har kontakter skett direkt med journalister. Projektet har under året speglats i 8 radio- och TV-utsändningar, 11 nyhetsartiklar samt 14 populärvetenskapliga och vetenskapliga artiklar (Bilaga 2a).

Informationsbroschyr: Färdigställd november 2000.

En mobil utställning: Färdigställd september 2001.

Arbetsmöte för fältarbetare: Vi har kontinuerliga uppföljningar av fältarbetares verksamhet, men vi har även specifika möten vid behov (Bilaga 2b).

Övriga identifierade produkter: Vi höll 6 föredrag för forskare och allmänhet under året (Bilaga 2b). Vi har mycket uppskattade hemsidor på internet, där en stor mängd information finns tillgänglig på svenska och engelska, med sammanfattningar på franska och på nordsamiska.

F Övergripande projektarbete

Styrgruppen godkände i november 2000 projektledningens handlingsplan för 2001. En GIS-analys av populationseffekten från konkurrens med rödräv utförs inom ramen för ett doktorandprojekt i samarbete med University of Newcastle. För att häva den negativa populationstrenden har vi inriktat oss på att nå största möjliga antal individer med stödåtgärderna. En utvärdering av åtgärderna blir därigenom svårare, men den akuta situationen har inte lämnat några valmöjligheter. Vi ansökte under året hos Naturvårdsverket i Sverige om att genom omflyttning av unga fjällrävar försöka öka familjebildningen och minska inavelsrisken. Naturvårdsverket avslag dock ansökan.

I Norge har ett avelsprojekt med en bas av vilda infångade fjällrävar startat i år. Under 1990-talet infångades i Sverige cirka 10 fjällrävvalpar för avel i djurparker. I år har för första gången en kull om 4 valpar fötts av dessa djur. Tyvärr har några av valparna drabbats av samma sjukdom som dödat de flesta av de ursprungliga rävarna. Sjukdomen och dess orsaker är ännu okända.

Den 22/11 2001 anordnade vi ett gemensamt svensk-norsk-finskt informationsmöte om fjällräv för forskare och myndigheter. De 21 deltagarna diskuterade ökat samarbete över gränserna och hur bevarandearbetet i de tre länderna skall fortsätta efter SEFALO. Resultatet av mötet kommer att ingå i slutrapporten 2002. En fjällräv sköts i augusti 2001 i Muonio, Finland, vilket nu är föremål för en polisutredning. SEFALO ombads bedöma om den skjutna räven var en vild fjällräv eller ett förrymt djur från en pälsfarm. Vid okulärbesiktning under det svensk-norsk-finska mötet ansågs allmänt att kranieformen överensstämde med en vild fjällräv, men att pälsfärgen var avvikande. En genetisk undersökning har senare visat att denna individ hade en farmspecifik haplotyp i det mitokondriella DNA:t och alltså med största sannolikhet var en förrymd farmräv.

Önskemål till Kommissionen

Inga önskemål om förändringar föreligger.

Bilagor

Bilaga 1

Figur 1. Karta över insatsområden i Sverige och Finland

Figur 2. Uppskattat antal reproducerande fjällrävar i Sverige 1974-2001

Figur 3. Uppskattat antal fjällrävar i Enontekiö och övriga Finland 1985-1999

Tabell 1. Tabell över insatsområden med åtgärdsplaner

Tabell 2. Åtgärder och resultat vintern 2000-2001

Tabell 3. Åtgärder och resultat sommaren 2001

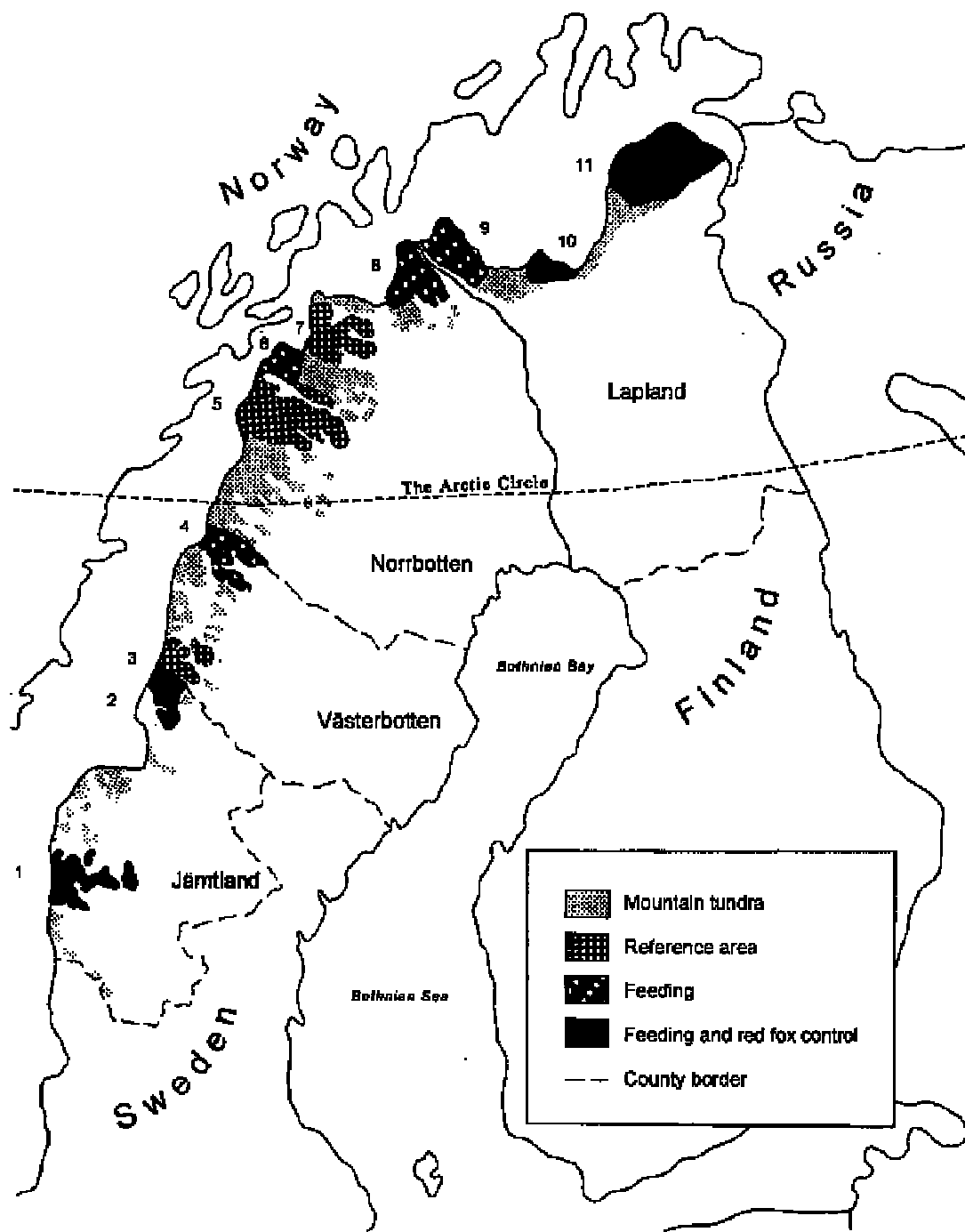
Tabell 4. Data avseende populationstätheter av smågnagare 1998-2001

Bilaga 2

2 a. Media och publikationer

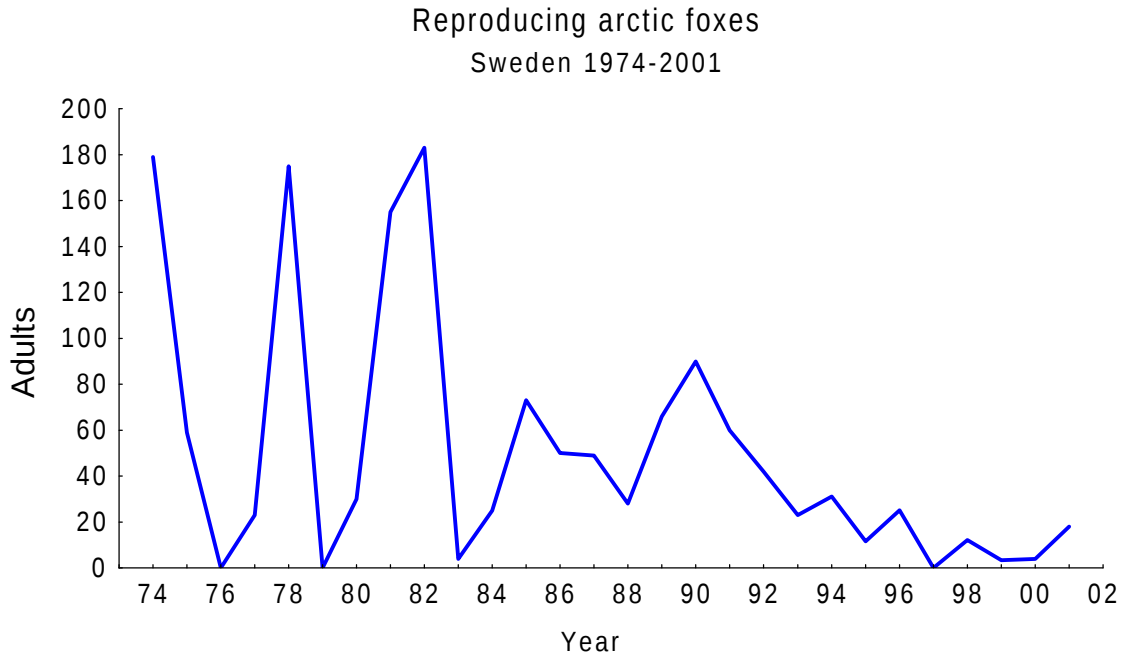
2 b. Möten och övriga aktiviteter

Bilaga 1. Tabeller och figurer

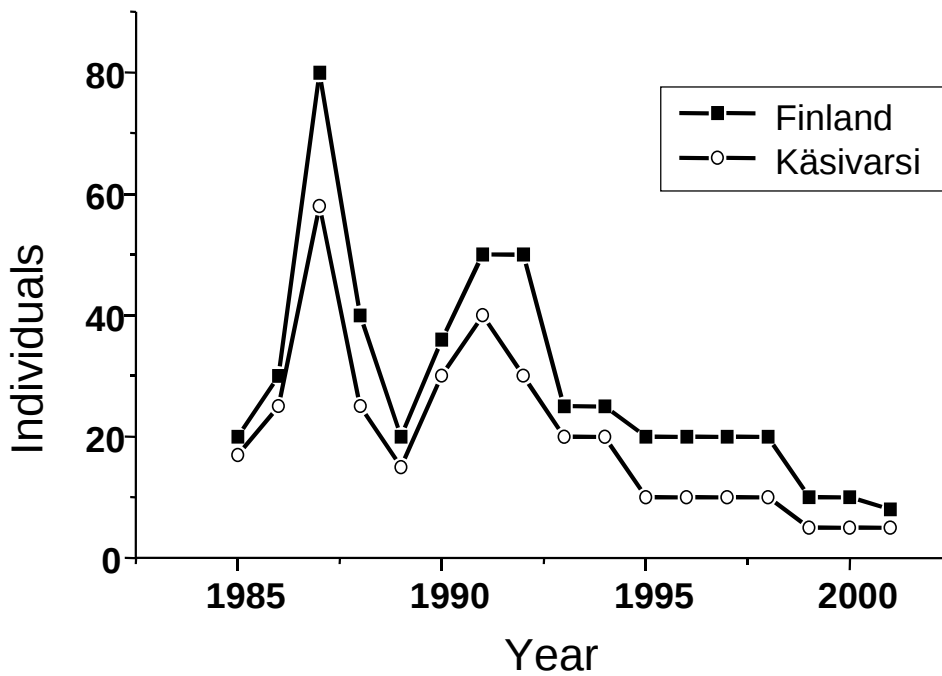


Figur 1. Karta över insatsområden i Sverige och Finland. Inventeringar utförs även utanför numrerade insatsområden, vilket redovisas i Tabell 1 och 2.

Bilaga 1. Tabeller och figurer



Figur 2. Uppskattat antal reproducerande fjällrävar i Sverige 1974-2001.



Figur 3. Uppskattat antal fjällrävar i Käsivarsi och i hela Finland 1985-2001.

Bilaga 1. Tabeller och figurer

Tabell 1. Tabell över insatsområden med åtgärdsplaner. Inventeringar utförs även utanför kartans specifika insatsområden (Fig.1.).

Område	Land	Län/Region	Områdets namn	Typ av insats	Natura 2000/pSCI områden
1	SE	Jämtland	Härjedalen-Jämtland	inventering, utfodring, jakt	SE 0720084, -200, -223
2	SE	Jämtland	Frostviken	inventering, utfodring, jakt	SE 0720183
3	SE	Västerbotten	Stekenjokk-Marsfjället	inventering, utfodring	SE 0810057, -059
4	SE	Västerbotten	Vindelfjällen, S. Storfjället	inventering, utfodring	SE 0810080
5	SE	Norrbottn	Arjeplog-Nationalparksblocket	inventering, (utfodring)	SE 0820185, 201, 202
6	SE	Norrbottn	Sitas	inventering, utfodring	
7	SE	Norrbottn	Kebnekaise	inventering	
8	SE	Norrbottn	Råsto	inventering, utfodring	
9	FIN	Enontekiö	Käsivarsi	inventering, utfodring, jakt	FI 1300102, -105
10	FIN	Enontekiö	Pöyrisjärvi	inventering, utfodring, jakt	FI 1300103
11	FIN	Utsjoki	Paistunturi-Kaldoaivi	inventering, utfodring, jakt	FI 1300207, FI 1302001, -002, -003, -004

Tabell 2. Vintern 2000-2001: åtgärder och resultat från inventering av fjällrävslyor, även utanför de numrerade insatsområdena.

^U Anger fältpersonalens uppfattning i respektive område. ^V = Vakjakt, ^S = Jakt från skoter.

Omr nr	Namn	Kända lyor	Inventerade lyor	Lyor med fjällräv	Uppskattat antal fjällrävar ^U	Utfodrade lyor	Lyor med rödräv	Skjutna rödrävar ²	Organisation som ansvarar för fältarbetet
1	Härjedalen-Jämtland	53	50	7	7-8	12	6	27 ^S + 5 ^V	Lst Jämtland
2	Frostviken	10	0	0	0	0	0	0	Lst Jämtland
3	Stekenjokk-Marsfjället	30	22	5	5-7	4	0		Lst Västerbotten
4	Vindelfjällen, S. Storfjället	115	65	9	9-14	10	1-3		Lst Västerbotten
5	Arjeplog-Nat.parksblocket	68	13	2	4-6	2	0		Lst Norrbotten
6	Sitas	20	17	5	2-3	1	4		Lst Norrbotten
7	Kebnekaise	5	4	0	0	0	0		Lst Norrbotten
8	Råsto	44	39	4	2-4	3	35		Lst Norrbotten
9	Käsivarsi	56	28	0	8-9	0	7	1 ^S	FFRI
10	Pöyrisjärvi	16	15	0	1-2	0	0	32 ^S	Metsähallitus
11	Paistunturi-Kaldoaivi	77	56	0	4	2	1	43 ^S	Metsähallitus
SUMMA		494	309	32	42-57 ^U	34	51	108	

Bilaga 1. Tabeller och figurer

Tabell 3. Sommaren 2001: åtgärder och resultat från inventering av fjällrävslyor, även inventeringar utanför de numrerade insatsområdena. ^U Anger fältpersonalens uppfattning i respektive område.

Omr nr	Områdets namn	Kända lyor	Inventerade lyor	Fjällrävs-kullar	Antal vuxna fjällrävar vid lyor ^U	Utfodrade lyor	Rödrävs-kullar	Organisation som ansvarar för fältarbetet
1	Härjedalen-Jämtland	53	49	2	4	2	0	Lst Jämtland, SU
2	Frostviken	10	6	0	0	0	1	Lst Jämtland
3	Stekenjokk-Marsfjället	30	24	0	1	0	0	SU
4	Vindelfjällen, S. Storfjället	115	99	3 ^A	5 ^B	2	2	SU, Lst Västerbotten
5	Arjeplog-Nat.parksblocket	68	17	2	4	1	3	SU, Lst Norrbotten
6	Sitas	20	19	1	2 ^C	1	1	SU, Lst Norrbotten
7	Kebnekaise-området	4	4	0	0	0	0	Lst Norrbotten
8	Råsto	45	9	1	2	1	2	Lst Norrbotten
9	Käsivarsi	61	61	0	5-10	0	8	FFRI
10	Pöyrisjärvi	16	16	0	1-2	0	0	Metsähallitus
11	Paistunturi-Kaldoaivi	77	66	0	2-4	0	0	Metsähallitus
SUMMA		499	370	9	26-34 ^U	7	17	

A) Sammanslagna i två lyor, senare alla tre kullarna med totalt 27 valpar i en lya (mor-dotter-dotter med varsin kull).

B) Minimum, ev ytterligare 1 hane som dött.

C) Honan senare hittad död.

Tabell 4. Data avseende populationstätheter av smågnagare, fjällrävens främsta födoresurs.

Område nr	Område	Fångstmetod	Antal gnagare per 100 fällnätter				Källa
			1998	1999	2000	2001	
4	Vindelfjällen	Systematisk	3.97	0.00	3.30	12.5	Hörfeldt & Lindgren
5	Nationalparksblocket	Systematisk	1.92	0.00	3.57	10.2	Nyström & Angerbjörn
9	Käsivarsi	Selektiv	14.00	3.80	1.00	28.0	Kaikusalo

Bilaga 2a. Media och publikationer (1/10 2000 – 30/9 2001)

Etermedia

1. 2000-10-04 TV 1, Mitt i Naturen, Sverige: Inslag
2. 2000-11-05 Radio P4, Efter Tolv, Sverige, Intervju M. Tannerfeldt
3. 2001-02-13 Radio Finland, Natur Finland: Intervju M. Mela
4. 2001-05-27 Radio P3, Ekot, Sverige: Inslag, efter intervju M. Tannerfeldt
5. 2001-05-30 Radio P1, Ekot, Sverige, Intervju A. Angerbjörn
6. 2001-06-13 TV 1, Mitt i Naturen, Sverige: Inslag och intervju B. Eriksson
7. 2001-07-31 Radio Häme, Finland: Intervju A. Kaikusalo
8. 2001-09-03 Västnytt, Sverige: Inslag om avelsprojektet
9. 2001-09-15 P1, Naturmorgon, Sverige: Intervju A. Angerbjörn

Nyhetsartiklar

1. 2000-11-05 Svenska Dagbladet
2. 2001-06-12 Sveriges Natur
3. 2001-08-22 Norrländska Socialdemokraten
4. 2001-08-23 Göteborgs-Posten
5. 2001-08-29 Göteborgs-Posten
6. 2001-08-30 Västerbottens Folkblad
7. 2001-08-30 Göteborgs-Posten
8. 2001-09-04 Göteborgs-Posten
9. 2001-09-08 Svenska Dagbladet
10. 2001-09-10 Piteå-Tidningen
11. 2001-09-10 Expressen

Övriga publikationer

1. Angerbjörn A, Moen J 2000. Biodiversitet som resurs. Sid 20-21 i Fjällmistra, årsrapport 2000.
2. Angerbjörn A. 2001. Faktablad Alopex lagopus - fjällräv. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
3. Väänänen V 2001. Pesivistä naaleista ei havaintoja enää Norjan puoleltakaan. Lapin Kansa 2001-01-17, sid 5.
4. Tannerfeldt M. 2001. Projekt Fjällräv. Ur: Vindelfjällens forskningsstation. Vindelfjällens Forskningssällskap, Ammarnäs, p. 8.
5. Tannerfeldt M & Angerbjörn A. 2001. Fjällräv – ett rovdjur på utgång. Biodiverse 6:10-11.
6. Angerbjörn A, Tannerfeldt M, Lundberg H. 2001. Geographical and temporal patterns of lemming population dynamics in Fennoscandia. Ecology 82:298-308.
7. Tannerfeldt M & Angerbjörn A. 2001. I väntan på nästa lämmeltopp. Våra Rovdjur 2:18-19.
8. Dalén L, Götherström A, Tannerfeldt M, Angerbjörn A. 2001. Is the endangered Fennoscandian arctic fox population genetically isolated? Evidence from mtDNA variation in Sweden and Siberia. Biological Conservation: in press.
9. Dalerum F, Tannerfeldt M, Elmhagen B, Becker D, Angerbjörn A. 2001. Distribution, morphology and use of arctic fox dens in Sweden. Wildlife Biology: in press.
10. Bergenheim H. 2001. Nytt hopp för fjällräven. Miljöaktuellt 6-7:15.
11. Ericson K. 2001. Äntligen här! Våra Rovdjur 3: 13.
12. Olsson R. 2001. Lämmelår ger liv i lyan. Sveriges Natur 5: 46-47.
13. Angerbjörn A & Tannerfeldt M. 2001. Hur ska det gå för den här krabaten? Fjällrävyn: vinternumret.
14. Bergman C. 2001. Tynande tillvaro för fjällräven. Svensk Jakt 10: 14-15.
15. Kaikusalo A. 2001. Käymme yhdessä ain, sanoi naali sopulille. ("Alltid ska vi gå tillsammans, sade fjällräv till fjälllämmel"). Metsälehti: 10.

Projektets webbsidor

<http://go.to/sefalo>

English - <http://www.zoologi.su.se/research/alopex>

Svenska - <http://www.zoologi.su.se/research/alopex/hem.htm>

Bilaga 2b. Möten och övriga aktiviteter (1/10 2000 – 30/9 2001)

AA-Anders Angerbjörn, AK-Asko Kaikusalo, BE-Bodil Elmhagen, HH-Heikki Henttonen, MM-Matti Mela, MT-Magnus Tannerfeldt, LD - Love Dalén

- | | |
|--------------|---|
| 2000 9/11 | Styrgruppsmöte, Naturvårdsverket, Stockholm. |
| 2000 23/11 | Årligt möte med lokala människor och samlarbetsgrupper, Enontekiö. (MM, AK) |
| 2000 29/11 | Föredrag om Fjällräv Life för Metsähallitus' skyddbiologer, Savonlinna. (MM) |
| 2000 7/12 | Årligt möte med lokala människor och samlarbetsgrupper, Utsjoki. (MM) |
| 2000 12-13/2 | Möte med Finnmarks Fylkesman om fjällrävslyor i gränsområdet mellan Finland och Norge, Vadsö. (MM) |
| 2001 15/2 | Föredrag för allmänheten, Loppi. (AK) |
| 2001 5/3 | Möte naturbevakare Norrbottens län, Jokkmokk. (MT, LD) |
| 2001 20/3 | Föreläsning på kursen The conservation, ecology and behaviour of mammalian predators, University of Helsinki, Lammi. (AK) |
| 2001 28/7 | Möte naturbevakare Jämtlands, Västerbottens och Norrbottens län, Ammarnäs. (MT) |
| 2001 11/9 | Vernissage "Vandringsutställning Fjällräv" med invigning av miljöminister Kjell Larsson samt Presskonferens, Biologiska Muséet Skansen, Stockholm. (AA, MT, BE) |
| 2001 17/9 | Organiserar "Symposium on swift, kit and arctic foxes", Oxford. (AA, MT) |
| 2001 17-22/9 | Föredrag (2 st) vid konferens Canid Biology and Conservation Conference, Oxford. (AA, MT, LD, BE) |
| 2001 21/9 | Deltagande IUCN Canid Specialist Group, Oxford. (AA, MT) |