



# Behov och inställning till ett gränsöverskridande skyddsområde för fjällräv i Sverige, Norge och Finland

---

*The need and preference for a trans-boundary protected area regarding  
arctic fox in Sweden, Norway and Finland*

Erik Näsmark & Erik Strand

Kandidatarbete • 15 hp  
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU  
Fakulteten för skogsvetenskap  
Institutionen för skogens ekologi och skötsel  
Jägmästarprogrammet  
Kandidatarbeten i skogsvetenskap • Nr 15  
Umeå 2021



# Behov och inställning till ett gränsöverskridande skyddsområde för fjällräv i Sverige, Norge och Finland

*The need and preference for a trans-boundary protected area regarding arctic fox in Sweden, Norway and Finland*

Erik Näsmark & Erik Strand

**Handledare:** Anita Norman, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för vilt, fisk och miljö  
**Bitr. handledare:** David Bell, Länsstyrelsen Norrbotten  
**Examinator:** Gustaf Egnell, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för skogens ekologi och skötsel

**Omfattning:** 15 hp  
**Nivå och fördjupning:** Grundnivå, G2E  
**Kurstitel:** Kandidatarbete i skogsvetenskap  
**Kurskod:** EX0911  
**Program/utbildning:** Jägmästarprogrammet  
**Kursansvarig inst.:** Institutionen för skogens ekologi och skötsel  
**Utgivningsort:** Umeå  
**Utgivningsår:** 2021  
**Omslagsbild:** Joel Hallingfors, privat foto  
**Serietitel:** Kandidatarbeten i skogsvetenskap  
**Delnummer i serien:** 15

**Nyckelord:** Fjällräv, *Vulpes lagopus*, skyddsområden, gränsöverskridande, Treriksröset

**Sveriges lantbruksuniversitet**

Fakulteten för skogsvetenskap

Institutionen för skogens ekologi och skötsel

## Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i **JA**, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i **NEJ**, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Fulltexten kommer dock i samband med att dokumentet laddas upp arkiveras digitalt.

Om ni är fler än en person som skrivit arbetet så gäller krysset för alla författare, ni behöver alltså vara överens. Läs om SLU:s publiceringsavtal här: <https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/>.

☒ JA, jag/vi ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

☐ NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.

## Sammanfattning

Fjällräven har sedan början av 1900-talet hotats av utrotning i Fennoskandia och har sedan första halvan av 1900-talet varit fridlyst i Sverige, Norge och Finland. Trots denna fridlysning är fjällräven fortfarande en hotad art i alla tre länder. Flera projekt har under senare år genomförts för att samla åtgärder för att stärka fjällrävstammen med ett positivt resultat. Felles Fjellrev Nord II är det senaste av dessa projekt där en del av projektet är att undersöka behovet av ett gränsöverskridande skyddsområde mellan de tre länderna. Sedan 1969 har flera förslag om ett skyddsområde som inkluderar Sverige, Norge och Finland runt Treriksröset varit på tal, men hittills har alla tidigare försök lagts ned.

Syftet med studien var att undersöka hur regionala och nationella beslutsfattare samt experter i Sverige, Norge och Finland ställer sig i frågan om ett gränsöverskridande skyddsområde för fjällräv. För att undersöka detta genomfördes en semistrukturerad kvalitativ intervjustudie bestående av totalt 13 intervjuer med sex representanter från Sverige, fyra från Norge och tre från Finland.

Resultatet visar att ett gränsöverskridande områdesskydd runt Treriksröset inte är aktuellt för tillfället, då de tillfrågade främst anser att ett välfungerande samarbete över landsgränserna bör prioriteras. Med ett gränsöverskridande skyddsområde medföljer även stora administrativa utmaningar. De art- och områdesskydd som finns gällande fjällräven anses tillfredställande i de tre länderna.

*Nyckelord:* fjällräv, vulpes lagopus, skyddsområde, gränsöverskridande, Treriksröset



## Abstract

The arctic fox has been threatened by extinction in Fennoscandia since the beginning of 1900s. Even though it has been protected in Sweden, Norway and Finland for almost a century, it has not recovered and is still classified as threatened. In recent years, many projects have been implemented with the goal to strengthen the population of arctic fox in the three countries. One of the most recent was the project Felles Fjellrev Nord II, wherein one part of the project was to investigate the need for a transboundary protected area between the three countries. Since 1969 there has been several suggestions for a protected area around the Three-Country Cairn, but the idea has never been fully executed.

Our study aims to investigate how regional and national authority figures, as well as experts, in Sweden, Norway and Finland stands regarding a transboundary protected area concerning the arctic fox. A semi-structured qualitative interview study was conducted to investigate the subject, consisting of a total of 13 interviews consisting of six representatives from Sweden, four from Norway and three from Finland.

Our results show that a transboundary protected area between the countries was not desirable at the moment. Instead, the focus should be on a well-functioning cooperation between them. The main reason for this was related to the challenges that come with a protected area and that a protected area itself will likely not help with an establishment of arctic fox. The current protection of the arctic fox was considered satisfying.

*Keywords:* arctic fox, vulpes lagopus, protected area, transboundary, Three-Country cairn



# Innehållsförteckning

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Inledning .....</b>                                   | <b>9</b>  |
| 1.1. Bakgrund .....                                         | 9         |
| 1.2. Syfte .....                                            | 11        |
| <b>2. Material och metod .....</b>                          | <b>13</b> |
| 2.1. Material .....                                         | 13        |
| 2.2. Metod .....                                            | 13        |
| 2.2.1. Urval till intervjuer .....                          | 13        |
| 2.2.2. Intervjuer .....                                     | 14        |
| 2.2.3. Bristanalys .....                                    | 15        |
| <b>3. Resultat .....</b>                                    | <b>16</b> |
| 3.1. Fråga 1 .....                                          | 16        |
| 3.1.1. Nationella beslutsfattare .....                      | 16        |
| 3.1.2. Regionala beslutsfattare .....                       | 16        |
| 3.1.3. Experter .....                                       | 17        |
| 3.2. Fråga 2 .....                                          | 18        |
| 3.2.1. Nationella beslutsfattare .....                      | 18        |
| 3.2.2. Regionala beslutsfattare .....                       | 18        |
| 3.2.3. Experter .....                                       | 19        |
| 3.3. Fråga 3 .....                                          | 19        |
| 3.4. Sammanställning av befintliga skydd för fjällräv ..... | 20        |
| <b>4. Diskussion .....</b>                                  | <b>21</b> |
| 4.1. Diskussion .....                                       | 21        |
| 4.2. Slutsats .....                                         | 25        |
| <b>Referenser .....</b>                                     | <b>27</b> |
| <b>Tack .....</b>                                           | <b>30</b> |
| <b>Bilaga 1 .....</b>                                       | <b>31</b> |
| <b>Bilaga 2 .....</b>                                       | <b>32</b> |

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| <b>Bilaga 3.....</b> | <b>33</b> |
| <b>Bilaga 4.....</b> | <b>34</b> |
| <b>Bilaga 5.....</b> | <b>35</b> |

# 1. Inledning

## 1.1. Bakgrund

Fjällräven (*Vulpes lagopus*) är en mindre räv som lever på tundraområden och kalfjällen i de norra delarna av världen. Den är på flera sätt lik rödräven (*Vulpes vulpes*) men skiljer sig framför allt i färg, storlek, ansiktsform och dess rörelsemönster. Fjällräven är mindre till storleken, har inte ett lika spetsigt ansikte som rödräv och har mer krummad rygg samt lägre huvudförlängning än rödräven (Eide & Norsk institutt for naturforskning 2005). Den återfinns vanligen i tre olika pälsdräkter, den vanligaste varianten är den vita dräkten som globalt har en täckning på 95 % av alla fjällrävar. De två andra varianterna är blå och sandfärgade. Den sandfärgade är den mest ovanliga av de tre då den enbart har en utbredning på mindre än 1 % (Eide & Norsk institutt for naturforskning 2005). Fjällräven har en cirkumpolär utbredning i norra delarna av norra halvklotet. Den cirkumpolära utbredningen innefattar de stora tundraområdena i Arktis, Nordamerika och Ryssland där havsisarna möjliggör migration mellan de olika populationerna. I och med detta påvisas en låg genetisk differentiering som tyder på att det är ett omfattande genflöde mellan de olika populationerna (Norén et al. 2011). Fjällräven återfinns även på Island och i Fennoskandia. Utbredningsområdet i Fennoskandia, med undantag för populationen på Kolahalvön i Ryssland, redovisas i bilaga 5. På Island och i Fennoskandia har den påvisat en större genetisk differentiering gentemot de arktiska populationerna, vilket tyder på en högre isoleringsgrad och därmed lägre heterozygositet (Norén et al. 2011). Dock finns studier som påvisar att det sker ett utbyte med närliggande populationer då den genetiska variationen inom den norska populationen har ökat de senaste åren (Nyström et al. 2006; Ulvund et al. 2019).

Fjällräven är en skyddad art och har sedan 1928, 1930 och 1940 varit fridlyst i Sverige, Norge och Finland (Eide & Norsk institutt for naturforskning 2005). Detta på grund av att det bedrevs en omfattande jakt under den andra halvan av 1800-talet och början av 1900-talet då fjällrävens päls var en önskad och exklusiv handelsvara (Linnell et al. 1999). Trots att fjällräven varit skyddad i Fennoskandia

i snart hundra år är den fortfarande klassad som EN (starkt hotad) i Sverige och CR (akut hotad) i Norge och Finland (Artdatabanken 2015; Hyvärinen et al. 2019; SLU Artdatabanken 2020). Arten, som under stora delar av 1900-talet varit fridlyst, har inte återhämtat sig till att vara livskraftig vilket ledde till att omfattande skydds- och hjälpåtgärder applicerades runt millennieskiftet (Elmhagen et al. 2017). Sedan 2001 har fjällrävsstammen haft en positiv utvecklingskurva (Angerbjörn et al. 2013). Trots den positiva utvecklingskurvan är den fortsatt starkt hotad i Sverige och akut hotad lokalt kring Treriksröset (Ulvund et al. 2020). De bakomliggande orsakerna till att fjällräven inte lyckats återhämta sig är inte helt fastställt, men studier visar att konkurrens samt födotillgången är de två faktorer som spelar in till störst del (Hamel et al. 2013).

I Fennoskandia bedöms de främsta hoten mot fjällräven idag vara konkurrens med rödrev, störningar i gnagarcyklerna av framför allt fjälllämmel (*Lemmus lemmus*) och det låga populationsantalet (Elmhagen et al. 2017). Den ökande konkurrensen från rödrev beror bland annat på stigande vintertemperaturer samt mänsklig påverkan som gör det lättare för rödrev att överleva på kalvfället (Pasanen-Mortensen et al. 2013). Sådan mänsklig påverkan är bland annat de ökande födoresurserna som tillkommer genom trafikdödat vilt och matavfall (Selås et al. 2010). Övriga hot som inte är lika utbredda är hybridisering med farmad rev, revskabb och inavelsdepression. Inavelsdepression är ett problem som lokalt har lett till minskad överlevnad och kullstorlek i den skandinaviska stammen (Norén et al. 2016). Detta understryks även av Dalén et al. (2006) som menar att populationen av fjällrev är uppdelad i relativt isolerade delpopulationer. Fragmentering och lågt populationsantal är en viktig förklaring till hotet av inavel. En större population har även andra positiva effekter. Enligt Herfindal et al. (2010) ökar chanserna att en fjällrävslyxa används om det finns andra aktiva lyxor i närheten. En ökande population kan alltså ha en förstärkande effekt på sig själv.

I Sverige, Norge och Finland finns det flera nationella skydd som berör fjällräven. Exempel på sådana är artskyddsförordningen i Sverige, fjällrävsföreskriften i Norge och naturvårdslagen i Finland (Artdatabanken 2015; Hyvärinen et al. 2019; SLU Artdatabanken 2020). Fjällräven omfattas även av internationella skydd, till exempel Bernkonventionens lista över strängt skyddade djurarter. Arten är även med på Internationella naturvårdsunionens (IUCN) rödlista, vilka de olika ländernas egna rödlistor är baserade på. Fjällräven är klassad som LC (livskraftig) sett över den totala utbredningen med undantag för Sverige, Norge och Finland (Foden & Stuart 2009). Fjällräven anses vara en flaggskeppsart, vilket betyder att den är en symbol för att beskriva hotet från klimatförändringarna (Foden & Stuart 2009).



Trots flertalet skydd på nationell och internationell nivå finns ännu inget gränsöverskridande skyddsområde mellan Sverige, Norge och Finland. Ett gränsöverskridande skyddsområde har varit på tal flertalet gånger gällande området runt Treriksröset, första gången redan under slutet av 1960-talet (Hultman & Sundt 1969) samt 2012 (2021, pers.comm, 16 mars). Anledningen till att det inte blivit av förklaras till stor del av ekonomiska skäl samt oenighet gällande behovet (2021, pers.comm, 16 mars). Genom initiativet FFNII (Felles Fjellrev Nord II) har detta återigen tagits upp (Felles Fjellrev Nord II 2019). En del i projektet FFNII är att undersöka möjligheterna för ett gemensamt områdesskydd mellan Sverige, Norge och Finland. Anledningen till att ett gränsöverskridande skyddsområde är aktuellt beror på att området i anslutning till Treriksröset är ett strategiskt viktigt mellanområde för fjällrävarnas möjlighet att binda samman hotade delpopulationer (Elmhagen et al. 2017). En anledning till att ha ett skyddsområde med inriktning på fjällräv är att den bedöms som en stark symbolart (Länsstyrelsen Norrbotten 2019).

Globalt finns det flera gränsöverskridande skyddsområden och över 200 av dessa riktar in sig på att bevara naturmiljöer (Transboundary Conservation 2016). Naturreservatet Bourtanger Moor–Veenland är ett gränsöverskridande skyddsområde där man genom ett samarbete mellan Nederländerna och Tyskland lyckats bevara ett av Europas största hedområden (Europarc Federation). Ett annat exempel är Binntal Veglia Devero i gränsområdet mellan Schweiz och Italien där det pågår ett liknande samarbete mellan länderna. De två nämnda exemplen har ett nära samarbete med huvudsakliga målet att bevara olika typer av biotoper samt att bistå besöksnäringen (Europarc Federation). De angränsande nationalparkerna Serengeti i Tanzania och Masai-Mara i Kenya bidrar till bevarandet av migrationslederna som används av gnuer och samarbetet kan därför antas bibehålla och stärka dessa populationer (Thirgood et al. 2004).

## 1.2. Syfte

Syftet med studien är att undersöka hur regionala och nationella beslutsfattare samt experter i Sverige, Norge och Finland ställer sig i frågan om ett gränsöverskridande skyddsområde för fjällräv. Undersökningen avser att identifiera vilka möjligheter och utmaningar som kommer med ett gränsöverskridande skyddsområde för fjällräv i det norra gränsområdet mellan Sverige, Norge och Finland. Den ska ge en uppfattning om hur berörda beslutsfattare och forskare ställer sig i den frågan. Utöver detta ska de nuvarande skydden för fjällräv i Sverige, Norge och Finland sammanställas samt att en bristanalys görs för att se över de befintliga skydden i respektive land och

huruvida de är tillräckliga, exempelvis bristande hantering gällande sekretess av lyor, avlysningar etc.

Frågeställningarna som ska besvaras är följande:

1. Hur ställer sig regionala och nationella beslutsfattare samt fjällrävsexperter till ett gränsöverskridande skyddsområde gällande fjällräv mellan Sverige, Norge och Finland?
2. Är skyddet för fjällräv tillräckligt?

Hypotesen på första frågan är att regionala och nationella beslutsfattare samt fjällrävsexperter kommer att vara negativt inställda till ett gränsöverskridande skyddsområde samt att det nuvarande skyddet för fjällräv är tillräckligt. För att förtydliga innefattar hypotesen endast inställningen till ett gränsöverskridande skyddsområde och inte inställningen till ett gränsöverskridande samarbete.

Hypotesen på den andra frågeställningen är att skyddet för fjällräv idag är tillräckligt.

## 2. Material och metod

### 2.1. Material

Det material som legat till grund för studien var litteratur samt de intervjuer som genomfördes med de olika regionala och nationella beslutsfattarna samt experter i de tre länderna. Litteraturen hämtades från sökmotorer med vetenskaplig bakgrund. De myndigheter som intervjuades i Sverige var Länsstyrelsen och Naturvårdsverket, i Norge Stadsforvalteren och Miljødirektoratet, och i Finland Metsähallitus. Utöver dessa myndigheter intervjuades även personer som är experter på fjällräv från svenska, norska och finska forskarinstitutioner samt WWF i Finland. Finska beslutsfattare på nationell nivå blev tillfrågade men valde att inte ställa upp på intervju. Detta på grund av att myndigheten inte behandlat frågan och därav inte ville uttala sig. Det intervjuades sex personer från Sverige, fyra personer från Norge och tre personer från Finland.

### 2.2. Metod

Genomförandet av studien bestod av en rad olika delar. Till en början studerades intervjutekniker och relevanta personer valdes ut för intervju. Intervjuerna genomfördes över fem veckor och transkriberades löpande. De olika delarna finns beskrivna nedan.

#### 2.2.1. Urval till intervjuer

Med guidning från Länsstyrelsen Norrbotten valdes en del intervjupersoner ut från relevanta myndigheter i Sverige och viktiga kontaktpersoner i Norge och Finland tillhandahölls. Resterande intervjupersoner tillhandahölls av kontaktpersoner i Norge och Finland samt tips från tidigare intervjuer. Valet av intervjuperson baserades på deras position inom myndigheten eller institutionen samt den erfarenhet de besatt inom relevant område.

För att resultatet skulle anses som relevant önskades att minst en nationell beslutsfattare, en regional beslutsfattare och en expert från varje land skulle intervjuas. Personerna i fråga skulle vara från en beslutsfattande myndighet på antingen regional eller nationell nivå. De skulle besitta en god insikt vad gällde art- och områdesskydd men även hur ett eventuellt gränsöverskridande skyddsområde skulle påverka fjällrävstammen. De experter som intervjuades skulle besitta en mycket god kunskap gällande fjällrävensstammens status och utbredning, samt huruvida ett gränsöverskridande skyddsområde skulle ha en betydande effekt för fjällrävens framtida bevarandestatus och utveckling. För att säkerställa huruvida intervjupersonerna besatt den efterfrågade kunskapen undersöktes i förväg deras roll och position inom myndigheten och därefter gjordes en bedömning om de var relevanta.

### 2.2.2. Intervjuer

Intervjuerna gjordes online över de digitala mötesverktygen Skype och Zoom mellan den 12/3–2021 och 7/4–2021. En ljudfil spelades in med inspelningsverktyget Röstmemon.

Intervjun genomfördes som en semistrukturerad kvalitativ intervju där både deskriptiva och kontrasterande frågor ingick. Metoden ger en lättsam dialog där det öppna formatet bjuder in den intervjuade personen att besvara frågorna nyanserat (Kvale 2009). En intervjumall utformades som låg till grund för samtliga intervjuer och var förberedd med tre frågor. Intervjumallen bestod av tre delar där första steget var att introducera oss själva och vad studien handlade om. Andra steget var att be personen berätta om sig själv, utbildning och bakgrund för att få en uppfattning om personen som intervjuades. Tredje steget var att påbörja intervjun med de frågor som rörde undersökningen.

Den första intervjufrågan som ställdes behandlade huruvida de intervjuade trodde att ett gränsöverskridande skyddsområde mellan Sverige, Norge och Finland skulle påverka den nuvarande fjällrävsstammen i Fennoskandia. Vilket typ av skyddsområde som skulle vara aktuellt var upp till den intervjuade att bedöma, till exempel nationalpark, naturreservat, förbud mot terrängfordon etc. Nästa fråga behandlade vilka ekonomiska och administrativa möjligheter och utmaningar som ett områdesskydd skulle leda till. Vilket behandlar turism, möjlighet till att söka medel, kostnader etc. Den tredje frågan handlade om de befintliga art- och områdesskydd som fjällräven är skyddad av och huruvida de ansåg att det nuvarande skyddet var tillräckligt, eller om det fanns några utvecklingsmöjligheter. Efter varje genomförd intervju transkriberades den med hjälp av det inspelade materialet. Därefter sammanfattades varje intervju som underlag till resultatet.

De tre frågorna som ställdes var följande:

- Hur tror du ett gränsöverskridande skyddsområde skulle påverka fjällrävsstammen i Sverige, Norge och Finland?
- Vilka ekonomiska och administrativa möjligheter och utmaningar ser du finnas med ett gränsöverskridande skyddsområde för fjällräv i Sverige, Norge och Finland?
- Fjällräven är skyddad av olika art- och områdesskydd. Ser du några brister eller utvecklingsmöjligheter i det nuvarande skyddet?

### 2.2.3. Bristanalys

Det gjordes en bristanalys över befintliga art- och områdesskyddet i Sverige, Norge och Finland. Bristanalysen gick ut på att se över de skydd som idag finns och innefattar fjällräv samt huruvida det finns några brister eller utvecklingsmöjligheter bland dem. Genom att se över de art- och områdesskydd som finns i länderna, både nationella och internationella bestämmelser, sammanställdes en lista över skydden för varje land. Den tredje frågan i intervjuerna ställdes för att insatta personer i de tre länderna skulle ha möjlighet att uttrycka sina tankar huruvida det nuvarande skyddet för fjällräv var tillfredställande.

## 3. Resultat

Nedan presenteras resultatet från intervjuerna med en sammanfattning av varje fråga för varje intressegrupp. Resultat från finska nationella beslutsfattare saknas då ingen person från denna kategori var villiga att ställa upp på intervju. Totalt intervjuades 13 personer med god insikt i ämnet gällande art- eller områdesskydd, fjällrävens påverkan av ett skyddat område eller om personen besatt kunskap om båda ämnena.

### 3.1. Fråga 1.

Hur tror du ett gränsöverskridande skyddsområde skulle påverka fjällrävsstammen i Sverige, Norge och Finland?

#### 3.1.1. Nationella beslutsfattare

Nationella beslutsfattare i Sverige anser inte att det finns ett behov för ett gränsöverskridande skyddsområde ur fjällrävens synpunkt. Däremot skulle det kunna finnas ett behov för skydd av andra skäl. För fjällrävens skull är jakt på rödräv viktigt och ett skyddsområde skulle eventuellt försvåra den jakten. Att ha en stabil population av fjällräv i det nämnda området borde vara bra med tanken på genflödet som kan uppstå mellan övriga populationer, men skyddsområdet i sig ökar inte chanserna för en etablering.

Beslutsfattare på nationell nivå i Norge anser att ett skyddsområde inte har en betydande påverkan på etableringen av fjällräven, utan det viktiga är hjälp- och skyddsåtgärder. Stödutfodring och att få etablering i mellanområdena anses vara det viktigaste. Något som är fördelaktigt vid ett skyddsområde är att information gällande fjällräven lättare skulle nå ut till allmänheten, vilket i sin tur skulle ge en större förståelse.

#### 3.1.2. Regionala beslutsfattare

De regionala beslutsfattarna på svenska sidan anser att ett skyddsområde inte skulle påverka fjällrävsstammen märkvärt i området. Däremot anses området som

viktigt för att koppla ihop den skandinaviska stammen med stammen på Kolahalvön för att få ett ökat genflöde. Om ett område skulle skyddas för fjällräv i Norrbotten anses Arjeplogsfjällen vara mer aktuellt.

Norska regionala beslutsfattare hävdar att ett skyddsområde skulle kunna påverka fjällräven positivt. De lyfter fram samarbetet mellan länderna som det viktigaste i ett skyddande perspektiv då det skulle underlätta naturbevakningen. Mänsklig påverkan nämns som ett problemområde. Med hjälp av ett större sammanhängande skyddsområde skulle det bli enklare att sätta upp gemensamma regler gällande turismen än vad det är idag och att det i sin tur hade gynnat fjällräven samt andra arter.

På finsk regional nivå är inställningen till ett gränsöverskridande skyddsområde positivt. Gemensamma regler över landsgränserna skulle hjälpa fjällrävens etablering i området. Vilket typ av skydd spelar mindre roll, utan det är främst reglementet och regler som måste vara gemensamma och strikta, till exempel att begränsa mänsklig aktivitet till leder.

### 3.1.3. Experter

En svensk expert menar att ett områdesskydd i sig inte har någon påverkan på fjällrävsstammen och dess etablering. Detta eftersom människors närvaro inte har någon betydande effekt på fjällräven samt att närvaro av rödräv och gnagarcyklerna inte påverkas av ett skyddsområde. Det är ett geografiskt intressant område som är viktigt i arbetet med att skapa en kontakt mellan fjällrävsstammen i Fennoskandia med stammar österut. Det poängteras även att majoriteten av de populationer som idag finns i Sverige inte ligger inom skyddade områden, utan de största effekterna på fjällrävspopulationen fås genom andra åtgärder. Ett gemensamt skyddat område skulle dock ge effekt på annat vis. I och med att det blir ett skyddat område skapar det uppmärksamhet och det skapas en möjlighet att samla åtgärder till ett geografiskt område i stället för att sprida ut dem. Om en population skulle etableras i området kring Treriksröset skulle det leda till en ökad sannolikhet för genflöde med stammar österut, vilket på lång sikt är viktigt för en stabil population.

Ett gränsöverskridande skyddsområde skulle vara positivt för fjällräven enligt norsk expertis. Området i sig passar fjällräv, speciellt på finsk och svensk sida av Treriksröset, och bevarandet av stora fjällområden är viktigt för fjällräven. Rödrävens intrång i fjällområden beror till stor del av mänsklig nedskräpning av till exempel fiskrens och annat ätbart som människor lämnar efter sig. Ett gemensamt skydd skulle kunna vara bra för att bistå med god information i frågan och därmed minska etablering av rödräv samt andra generalister.

I Finland anses området kring Treriksröset vara det viktigaste för fjällräv i hela landet. Området är redan delvis skyddat av Käsivarren naturskyddsområde, och ett utökat skydd tros inte skydda fjällräven ytterligare. Däremot är stora sammanhängande fjällområden viktiga, vilket kan fås genom ett samarbete mellan länderna. På finsk sida är det viktigaste att reglera skoter- och flygtrafik samt genom information till turism för att minska mängden slaktavfall, fiskrens och annan mat som skulle kunna locka rödräv till området.

## 3.2. Fråga 2.

Vilka ekonomiska och administrativa möjligheter och utmaningar ser du finns med ett gränsöverskridande skyddsområde för fjällräv i Sverige, Norge och Finland?

### 3.2.1. Nationella beslutsfattare

Enligt svenska nationella beslutsfattare skulle det för svensk del inte ha någon större ekonomisk påverkan. En utmaning med stiftandet av ett skyddsområde är att få med kommuner, samebyar och friluftslivsaktörer i frågan. Samarbete över landsgränserna kan däremot ha fördelar då det eventuellt skulle kunna finnas fördelar gällande internationella finansieringar.

Enligt norsk utsaga hade ett gränsöverskridande skyddsområde bidragit till att länderna gemensamt skulle kunna utnyttja resurserna bättre än vad länderna gör idag var för sig. Den ekonomiska situationen tros inte påverkas nämnvärt. Utmaningarna hade varit samordningen mellan länderna samt den juridiska gräns som finns.

### 3.2.2. Regionala beslutsfattare

Svenska regionala beslutsfattare anser att det kommer att krävas mycket administrativt arbete för att utreda gränsdragning och annat som tillkommer vid skapande av ett skyddsområde, samt samråd och förankringsarbete mot samebyar och kommun. Det mest rimliga skulle vara att länderna gör var sitt skyddsområde men samarbetar över gränserna och har gemensamma föreskrifter. I och med att området inte är exploaterat finns det ingen ekonomisk vinning i att göra ett skyddsområde på svenska sidan av Treriksröset. Dock skulle det symboliska värdet med ett gränsöverskridande skyddsområde vara betydande då fjällräven är en omtyckt art och lätt att kommunicera. Samarbetet skulle kunna bidra med större resurser för att bistå med åtgärder som eventuellt kan hjälpa fjällräven, till exempel genom stödutfodring. I Norrbotten finns redan väldigt många reservat



som med dagens resurser är knappa att hinna bedriva tillsyn på. Norrbottens län har dessutom lagt mycket av resurserna på att skydda annan mark än fjällområden.

Enligt regionala beslutsfattare i Norge tar bildandet av ett områdesskydd lång tid och kräver normalt sett mycket resurser. I det här fallet måste dessutom alla tre länder komma överens om olika regler och förutsättningar i området och varje land kommer mest troligt ha olika problem att hantera. Med ett gemensamt beslut skulle det däremot ge en bättre förvaltning med bättre kunskap. Ett problem skulle bli att länderna arbetar för sig själva och kommer bara kunna styra sitt eget arbete. Det viktigaste är att samarbetet blir av med specifika bestämmelser och gemensamma mål.

I Finland anser de regionala beslutsfattarna att det symboliska värdet skulle vara stort men att det skulle bli svårt att få det ekonomiskt försvarbart. Däremot tror de att ett gränsöverskridande skyddsområde skulle vara bra för den lokala ekonomin på den finska sidan av Treriksröset. Ett samarbete mellan länderna skulle inte ha en betydande roll på de ekonomiska förutsättningarna.

### 3.2.3. Experter

Svensk expertis medger att det kommer att bli en administrativ utmaning samtidigt som fjällräven har en stark symbolverkan som anses vara positivt vid ett gränsöverskridande skyddsområde.

Norsk expertis är inne på att samarbetet mellan länderna eventuellt skulle ge en ökad turism, vilket skulle vara ekonomiskt intressant samt att det skulle ha ett stort symboliskt värde. En annan aspekt den norska experten var inne på var det storpolitiska värdet i ett sådant gränsöverskridande skyddsområde. Det skulle vara en markering att Sverige, Norge och Finland står enade i nord.

Från finsk sida anses även där att ett gränsöverskridande skyddsområde skulle kunna bidra till turismen. Däremot anser de att möjligheterna för ökade finansieringar inte skulle påverkas då det redan finns goda möjligheter för sådant.

## 3.3. Fråga 3.

Fjällräven är skyddad av olika art- och områdesskydd. Ser du några brister eller utvecklingsmöjligheter i det nuvarande skyddet?

Samtliga intervjuade var överens att de nationella och internationella skydd som finns idag gällande fjällräven är tillräckliga i varje land. Återkommande

poängteras att det viktiga inte är att begränsa med nya regler och lagar, utan att informera om arten fjällräv och den påverkan människor har på fjällräv genom sitt beteende. På regional nivå i Norge påpekades att det i Norge är ett relativt fragmenterat system gällande de olika skydden av fjällräv. Ett exempel är att den regionala myndigheten har primärt ansvar för områdesskydden medan artskyddet ansvaras av en annan myndighet. Samarbetet mellan dem har en stor utvecklingspotential. Detta kan jämföras med Finland där det är en myndighet som ansvarar för både art- och områdesskydd. På finsk regional nivå lyfts frågan inför framtiden då de ser ett ökat intresse för turism och ställer sig frågan hur turismens framfart påverkar fjällräven och övriga arter. Skyddet kan därmed eventuellt behövas ses över i framtiden.

### 3.4. Sammanställning av befintliga skydd för fjällräv

Tabell 1. Sammanställning befintliga art- och områdesskydd för fjällräv i Sverige, Norge och Finland.

|                | Artskydd                                                                                    | Områdesskydd                        |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <i>Sverige</i> | Artskyddsförordningen 2007:845 4 §                                                          | Miljöbalken 4 kap 5 §               |
|                | Svenska sekretesslagen 20 kap 1 §                                                           | Artskyddsförordningen 2007:845 4 §  |
|                | Art- och habitatdirektivet bilaga 4                                                         | Art- och habitatdirektivet bilaga 2 |
|                | Bernkonventionen bilaga 2                                                                   |                                     |
|                | Avlysning småviltsjakt efter sommarinventering nära aktiva lyor på uppdrag av Länsstyrelsen |                                     |
| <i>Norge</i>   | Fjällrävsföreskriften                                                                       | Fjällrävsföreskriften               |
|                | Riktlinjer för hantering av information om känsliga arter                                   |                                     |
|                | Bernkonventionen bilaga 2                                                                   |                                     |
| <i>Finland</i> | Naturvårdslagen 6 kap 38 §                                                                  | Ödemarkslagen                       |
|                | Art- och habitatdirektivet bilaga 4                                                         | Art- och habitatdirektivet bilaga 2 |
|                | Bernkonventionen bilaga 2                                                                   |                                     |

Sammanställningen och analysen av de befintliga skydden på art- och områdesnivå visar att fjällräven är tillräckligt skyddad. Inga brister i det nuvarande skyddet kunde uppdagas i något av länderna.

## 4. Diskussion

### 4.1. Diskussion

Inledningsvis var de tillfrågade relativt ense om svaret på frågan gällande hur ett gränsöverskridande skyddsområde skulle påverka fjällrävstammen i Sverige, Norge och Finland. Gemensamt för samtliga intressenter var att området runt Treriksröset var viktigt ur fjällrävens perspektiv, samt att en etablerad population där skulle gynna de delpopulationer av fjällräv som återfinns i södra och nordvästra Fennoskandia. Detta överensstämmer med tidigare nämnda källor som benämner området som ett viktigt mellanområde (Elmhagen et al. 2017). Ingen hävdade att ett skyddsområde i sig skulle hjälpa en etablering i området utan att det är övriga skyddsåtgärder som skulle vara väsentliga. Åtgärder som stödutfodring och jakt på rödräv bedöms som viktiga faktorer för fjällrävsstammens fortlevnad vilket även stryks av Angerbjörn et al. (2013). Information till besökare som vistas i områden där det finns fjällräv har även det tagits upp i resultatet som en viktig åtgärd.

Eftersom fjällräven kräver stora sammanhängande fjällområden bedöms samarbetet mellan länderna som viktigare än ett gränsöverskridande skyddsområde. Med hjälp av samarbetet kan ett stort område täckas med gemensamma åtgärder som skulle kunna ha en stor inverkan på stammen. En intressant aspekt att ta med i beräkningen gällande ett gränsöverskridande skyddsområde är, likt svensk expertis påpekar, att vid bildandet av ett gemensamt skyddsområde kan resurserna styras till ett visst geografiskt område. Ett samarbete med gemensamma åtgärder i området mellan länderna skulle alltså kunna ha större inverkan än om de hade varit spridda. De regionala beslutsfattarna i Sverige lyfte även förslaget att Arjeplogsfjällen, där det redan finns en population med fjällräv, skulle vara mer intressant att skydda från svensk sida än området runt Treriksröset, sett ur fjällrävens perspektiv. Här kan man diskutera om det är områden där det finns fjällräv eller områden som är bra för fjällräv som ska skyddas. Denna fråga försvåras ytterligare då flera av de starkaste fjällrävspopulationerna i Sverige ligger i Arjeplogsfjällen och Helags som inte är skyddade områden. De regionala beslutsfattarna framtog däremot inte vikten av en

etablering av fjällräv runt Treriksroset. På finsk sida bedöms området som det mest gynnsamma för fjällräv i hela landet, därav bedöms området som något mer värdefullt ur fjällrävssynpunkt på deras sida jämfört med Sverige och Norge.

Flertalet av de intervjuade ansåg att även om ett skyddsområde i sig inte skulle påverka fjällrävsstammen positivt hade skyddsområdet kunnat underlätta ett samarbete med gemensamma åtgärder. Ett skyddsområde skulle kunna bidra till att erhålla information till allmänheten och turister för att kunna minska störningar från dessa. Det skulle även i vissa fall kunna bidra till en större budget eller delade kostnader för stödutfodring och möjlighet till tillsyn av området. Dessa är alltså indirekta effekter på fjällrävsstammen som skulle kunna komma med ett skyddsområde.

Då det gällde det ekonomiska och administrativa möjligheterna och utmaningarna fanns det en del olika resonemang och inställningar. Flera av intervjupersonerna lyfter att ett gränsöverskridande skyddsområde skulle bli en administrativ utmaning. Ett skyddsområde kräver stora resurser, både ekonomiska och administrativa, och det är flera instanser i alla berörda länder som skulle behöva vara medverkande i ett sådant beslut. Därefter skulle länderna behöva utreda, och sedermera samsas om, områdesgränser som skulle vara aktuella. Som svenska både nationella och regionala beslutsfattare tar upp är det viktigt att göra ett förankringsarbete med berörda kommuner, friluftslivsaktörer och samebyar. Detta skulle komma att behöva göras i alla de tre länderna, vilket skulle både ta tid och resurser som de norska regionala beslutsfattarna nämner. Både turist- och rennäring är två intressenter som verkar i området och kommer att ha en del att säga till om vid ett eventuellt beslut. Ett skyddsområde skulle både kunna gynna och missgynna de båda intressenterna. Skyddsområden leder i många fall till ökad turism (Leung et al. 2018). Med en ökad turism skulle rennäringen bli störd medan friluftslivsaktörer och andra inom turismen skulle se det som en ekonomisk fördel. Däremot skulle ett skyddat område minimera exploatering från exempelvis framtida gruvdrift vilket på lång sikt skulle vara positivt för rennäringen. Norska och finska beslutsfattare föreslår strikta regler gällande turism i ett eventuellt skyddsområde. Detta skulle kunna få turismen att lida ekonomiskt. Däremot skulle striktare regler också kunna gynna turismen då fjällräven har ett högt marknadsvärde. Upplevelsen för besökare skulle även kunna höjas med tydliga restriktioner och information varför de finns.

Ser man till de ekonomiska aspekterna varierar det lite mer bland åsikterna mellan länderna. Finland är det enda av de tre länderna med närliggande infrastruktur och samhälle vilket är positivt ur turismens synpunkt. För det lokala samhället som ligger nära Treriksroset på den finska sidan skulle det kunna innebära en ekonomisk fördel med ett skyddsområde i anslutning till samhället. I och med att

det är det enda närliggande samhället med infrastruktur skulle det vara en naturlig utgångspunkt för friluftsliv och turism. Ett skyddsområde skulle bli ett naturligt turistmål. Däremot är något som lyfts återkommande i intervjuerna, av både norrmän och finländare, att en viktig del i ett gränsöverskridande skyddsområde är regleringen av skotertrafik och turism. Ny forskning visar att fjällräven störs av mänsklig aktivitet och det rekommenderas att alla lyor bör vara fredade med en minst tre hundra meters radie (Larm et al. 2020). I Sverige appliceras det genom avlysning av småviltsjakt i närheten av aktiva lyor och i Norge genom fjällrävsföreskriften. En annan påverkan orsakad av människor är det skräp och restavfall som lämnas och utgör föda som gynnar generalister. Därav blir rödräven mer bestående i fjällmiljöer de vanligtvis inte återfinns i, vilket är ett hinder för fjällräven (Hamel et al. 2013).

Åsikterna varierar även om ett gränsöverskridande skyddsområde skulle vara fördelaktigt ur en gemensam ekonomisk synpunkt. Vissa anser att det hade varit enklare att gemensamt söka medel som rör exempelvis Interreg-projekt likt FFNII. Andra menar att fjällräven redan är en art som är enkel att söka medel för och därför påverkas inte möjligheten till mer finansiering med ett gränsöverskridande område och samarbete. Det skulle medföra att det hade varit enklare att få resurserna dit de behövs inom det stora geografiska området, oavsett vilken sida om landsgränsen det är. Området kring Treriksröset är som bekant ett viktigt mellanområde (Elmhagen et al. 2017) vilket även togs upp under intervjuerna. Ur en sådan synvinkel skulle ett gränsöverskridande områdesskydd vara till stor nytta. Å andra sidan, som regionala beslutsfattare på både svensk och norsk sida antyder, kommer arbetet att ta lång tid och vara krävande på både det ekonomiska och administrativa planet. De får medhåll på finsk regional nivå som anser att ett sådant projekt skulle bli svårt att få ekonomiskt försvarbart. Vad exakt som menas med det är aningen diffust men klart är att det skulle krävas mycket resurser. Några av intervjupersonerna pratade om att ett bildande av ett skyddsområde med fokus på fjällräv skulle ha ett starkt symboliskt värde. De menar att fjällräven är en symbolart som är omtyckt, lätt att kommunicera och är en indikator för den skandinaviska fjällmiljön, vilket understryks Foden & Stuart (2009) i IUCN:s rapport där de lyfter fram fjällräven som en flaggskeppsart. Det lyftes även tankar om att ett gränsöverskridande skyddsområde skulle ha ett storpolitiskt värde, att Sverige, Norge och Finland står enade i nord, vilket är en väldigt intressant tanke men helt utanför vårt kompetensområde. Dock skulle det betyda att ännu fler instanser skulle blandas in i beslutandet om ett områdesskydd mellan länderna vilket hade lett till ytterligare administrativa delar.

Enligt samtliga intervjuade bedöms det nuvarande skyddet för fjällräv som tillräckligt. Däremot ses det en del brister i hur fragmenterat systemet är på norsk sida. Även på svensk sida upplevde vi att systemet var något fragmenterat då få

personer kunde svara på frågor gällande fjällrävsskydd och flera personer inom myndigheten fick kontaktas innan svar angående fjällrävens skyddsstatus kunde nås. Skyddet är alltså tillräckligt men precis som det framhävs från norsk sida, skulle samarbetet mellan myndigheter kunna förbättras för att få en större tydlighet i skyddsbestämmelserna. En fördel med ett mindre fragmenterat system hade varit att det skulle finnas en mer samlad kunskapsbas. Ett steg på vägen skulle kunna vara att se över maktförhållandena på nationell och regional nivå. Som regionala beslutsfattare i Sverige nämner, är resurserna i Norrbotten knappa för att bedriva tillsyn och deras medel har ofta lagts på att skydda andra områden än fjällområden. För att bistå fjällräven och dess behov skulle en mer toppstyrd hantering av resurserna vara fördelaktigt. På finsk sida ses en del brister i hur skyddet skulle fungera i framtiden när både fjällrävspopulationer och turism väntas öka. I dagsläget finns inget problem med skyddet i Finland, men det finns en oro för att det skulle kunna bli problem i framtiden. Problemet med en ökande turism blir påtagligt för fjällrävarna när fler och fler personer tar sig till fjällrävslyor för att till exempel fotografera rävarna. Här skulle det finnas ett behov att i framtiden se över möjligheterna för ett förbudsområde runt lyorna likt man har i Norge, eller undersöka möjligheterna för hur fjällrävslyornas placeringar ska behandlas med större sekretess. Ett annat alternativ skulle kunna vara att bidra med tydlig information om hur människors närvaro påverkar fjällräven och bedriva tillsyn för att säkerställa att det efterföljs.

Hypotesen om att de intervjuade över lag skulle vara negativt inställda till ett gränsöverskridande skyddsområde stämde relativt bra överens med utfallet. Sammantaget var att ett starkt samarbete eftersträvas mellan länderna och inte nödvändigtvis ett gränsöverskridande skyddsområde. Visserligen hade ett sådant område hjälpt till att underlätta ett samarbete, men det finns idag få aspekter som tyder på att det skulle vara ekonomiskt försvarbart att starta en process om ett sådant skyddsområde med undantag av en möjlig lokal ekonomisk vinning på finska sidan. Den andra hypotesen stämde även den. Det skydd som finns i de tre länderna anses vara tillräckligt för fjällräven.

För att ytterligare säkerställa resultatet hade en del förbättringar av arbetsgången kunnat göras, till att börja med då det gäller intervjupersonerna. Hade det funnits mer tid hade vi haft möjlighet att intervjua ett större antal relevanta personer, framför allt i Finland där det var lite utmanande att få tag i relevanta intervjupersoner som ville ställa upp. Detta berodde främst på att nationella beslutsfattare inte behandlat frågan och därav inte ville uttala sig. Vi har inte haft tid att intervjua alla personer vi blivit tipsade om, som med största sannolikhet hade bistått med intressant kunskap. På grund av COVID-19 har vi inte kunnat inhämta visst önskvärt material som varit arkiverat. Något som eventuellt hade kunnat ge ett högre informationsvärde hade varit om vi hade givit de som blev

intervjuade mer specifik information om arbetet och frågeställningen än vad vi gjorde i den initiala inbjudan. Fördelningen av intervjupersoner var lite ojämn då det intervjuades dubbelt så många personer i Sverige som i Finland. Det berodde dels på, som tidigare nämnt, att det inte var någon på finsk nationell nivå som ville ställa upp på intervju, dels på sjukskrivning på finsk regional nivå och dels på grund av att kunskapen som eftersträvades var fördelad på fler personer på svensk nationell nivå.

Styrkorna med arbetet är att vi till stor del lyckades med målet att intervjua regionala och nationella beslutsfattare samt experter från Sverige, Norge och Finland med undantag för representanter från finska beslutsfattare på nationell nivå. Totalt intervjuades 13 relevanta personer vilket, med tanke på tidsramen, kan anses som väl genomfört. Vi upplevde även en hög svarsfrekvens då majoriteten av de tillfrågade ställde upp på intervjun eller ledde oss vidare till rätt person. Valet av intervjumetod var bra då intervjuerna upplevdes som lättsamma, givande och informativa. I och med den semistrukturerade kvalitativa metoden styrde vi frågorna men gav utrymme för den intervjuade att utveckla så mycket den ville.

En utveckling på denna undersökning är att personerna vi intervjuat tar ämnet vidare inom deras myndigheter och institutioner för att få en bredare uppfattning om hur inställningen är internt. I och med resultatet skulle det vara intressant att undersöka hur dagens samarbete fungerar och vilka ytterligare nivåer man skulle kunna ta det nuvarande samarbetet till. Därefter skulle det vara intressant att utreda i vilken utsträckning ett gränsöverskridande samarbete skulle vara möjligt och hur ett sådant skulle se ut. Detta eftersom FFNII är EU-finansierat och tillhandahåller ett naturligt samarbetsforum som med projektets avslutande kommer att försvinna. Ytterligare en utveckling på undersökningen skulle vara att utföra studien på fler intressenter. Både besöksnäring, rennäring och kommuner skulle påverkas av ett skyddsområde och borde därmed ha åsikter som bör beaktas.

## 4.2. Slutsats

Slutligen kan vi konstatera att intresset för att få en etablerad fjällrävspopulation i området kring Treriksröset är stort. Dock ser få av de tillfrågade beslutsfattarna och experterna i de tre länderna ett gränsöverskridande skyddsområde som något väsentligt för en sådan etablering. Detta har främst förklarats av den rad utmaningar ett skyddsområde leder till, samt det faktum att ett skyddsområde i sig inte bidrar till fjällrävens överlevnad. Sammantaget är dessa förklaringar anledningar till att ett skyddsområde inte skulle vara aktuellt i dagsläget. Om den

fortsatta positiva utvecklingen för fjällrävsstammen i Fennoskandia ska bibehållas anses en stabil population i området kring Treriksröset som ett viktigt steg på vägen, tillsammans med ett väl fungerande samarbete och aktiva skyddsåtgärder.



## Referenser

- Angerbjörn, A., Eide, N.E., Dalén, L., Elmhagen, B., Hellström, P., Ims, R.A., Killengreen, S., Landa, A., Meijer, T., Mela, M., Niemimaa, J., Norén, K., Tannerfeldt, M., Yoccoz, N.G. & Henttonen, H. (2013). Carnivore conservation in practice: replicated management actions on a large spatial scale. *Journal of Applied Ecology*, 50 (1), 59–67
- Artdatabanken (2015). *Norsk rødliste for arter*.  
<https://artsdatabanken.no/Rodliste2015/rodliste2015/Norge/48032> [2021-03-09]
- Dalén, L., Kvaløy, K., Linnell, J.D.C., Elmhagen, B., Strand, O., Tannerfeldt, M., Henttonen, H., Fuglei, E., Landa, A. & Angerbjörn, A. (2006). Population structure in a critically endangered arctic fox population: does genetics matter? *Molecular ecology*, 15 (10), 2809–2819.  
<https://doi.org/10.1111/j.1365-294X.2006.02983.x>
- Eide, N.E. & Norsk institutt for naturforskning (2005). *Fälthandbok - fjällräv: en vägledning vid inventering av fjällrävsbeståndet, tolkning av spår och spårtecken, samt skillnader mellan fjällräv, rödräv och förrymda farmrävar*. Trondheim: Norsk institutt for naturforskning.
- Elmhagen, B., Eide, N.E., Killengreen, S.T., Norén, K., Angerbjörn, A. & Wallén, J. (2017). *Åtgärdsprogram för fjällräv, 2017–2021: (Vulpes lagopus)*. Naturvårdsverket.  
<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:naturvardsverket:diva-8396> [2021-02-23]
- Europarc Federation *Pasvik-Inari Trilateral Park (FI/NO/RU)*. *EUROPARC Federation*. <https://www.europarc.org/nature/transboundary-cooperation/discover-our-transboundary-areas/pasvik-inari-trilateral-park-finoru/> [2021a-03-17]
- Europarc Federation, P.- *Internationaler Naturpark Bourtanger Moor - Veenland*. *EUROPARC Federation*. <https://www.europarc.org/nature/transboundary-cooperation/discover-our-transboundary-areas/international-nature-park-bourtanger-moor-bargerveen/> [2021b-04-28]
- Felles Fjellrev Nord II (2019). Felles Fjellrev Nord II. [Opublicerat material, ansökan] Interreg Nord, Länsstyrelsen Norrbotten. [2021-02-26]
- Foden, W.B. & Stuart, S.N. (2009). *Species and climate change: more than just the polar bear*. <https://portals.iucn.org/library/node/9441> [2021-03-11]
- Hamel, S., Killengreen, S.T., Henden, J.-A., Yoccoz, N.G. & Ims, R.A. (2013). Disentangling the importance of interspecific competition, food availability, and habitat in species occupancy: Recolonization of the endangered Fennoscandian arctic fox. *Biological Conservation*, 160, 114–120. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2013.01.011>
- Herfindal, I., Linnell, J.D.C., Elmhagen, B., Andersen, R., Eide, N.E., Frafjord, K., Henttonen, H., Kaikusalo, A., Mela, M., Tannerfeldt, M., Dalén, L., Strand, O., Landa, A. & Angerbjörn, A. (2010). Population persistence in a landscape context: the case of endangered arctic fox populations in Fennoscandia. *Ecography*, 33 (5), 932–941.  
<https://doi.org/10.1111/j.1600-0587.2009.05971.x>

- Hultman, L. & Sundt, C. (1969). Ansøgning til Nordisk kulturfond. Länsstyrelsen i Norrbottens län.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (2019). *Suomen lajien uhanalaisuus (Finlands rödlista 2019)*. <https://punainenkirja.laji.fi/sv/results?type=status&year=2019&redListGroup=MVL.728&habitat=MKV.habitatT&taxon=MX.46542> [2021-03-09]
- Kvale, S. (2009). *InterViews: learning the craft of qualitative research interviewing*. 2. ed. Los Angeles: Sage Publications.
- Larm, M., Brundin, E., Stålhandske, T. & Angerbjörn, A. (2020). Arctic Fox Responses to Tourism Activity. *The Journal of Wildlife Management*, 84 (4), 821–828. <https://doi.org/10.1002/jwmg.21827>
- Leung, Y.-F., Spenceley, A., Hvenegaard, G. & Buckley, R. (red.) (2018). *Tourism and visitor management in protected areas: guidelines for sustainability*. 1. uppl. IUCN, International Union for Conservation of Nature. <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2018.PAG.27.en>
- Linnell, J.D.C., Strand, O. & Landa, A. (1999). Use of dens by red *Vulpes vulpes* and arctic *Alopex lagopus* foxes in alpine environments: Can inter-specific competition explain the non-recovery of Norwegian arctic fox populations? *Wildlife Biology*, 5 (1), 167–176. <https://doi.org/10.2981/wlb.1999.021>
- Länsstyrelsen Norrbotten (2019). Beslut Felles Fjellrev Nord II
- Norén, K., Carmichael, L., Dalén, L., Hersteinsson, P., Samelius, G., Fuglei, E., Kapel, C.M.O., Menyushina, I., Strobeck, C. & Angerbjörn, A. (2011). Arctic fox *Vulpes lagopus* population structure: circumpolar patterns and processes. *Oikos*, 120 (6), 873–885
- Norén, K., Godoy, E., Dalén, L., Meijer, T. & Angerbjörn, A. (2016). Inbreeding depression in a critically endangered carnivore. *Molecular ecology*, 25 (14), 3309–3318. <https://doi.org/10.1111/mec.13674>
- Nyström, V., Angerbjörn, A. & Dalén, L. (2006). Genetic Consequences of a Demographic Bottleneck in the Scandinavian Arctic Fox. *Oikos*, 114 (1), 84–94
- Pasanen-Mortensen, Markku Pyykönen, & Bodil Elmhagen (2013). Where lynx prevail, foxes will fail – limitation of a mesopredator in Eurasia. *Global ecology and biogeography*, 22 (7/8), 868–877. <https://doi.org/10.1111/geb.12051>
- Selås, V., Johnsen, B.S. & Eide, N.E. (2010). Arctic fox *Vulpes lagopus* den use in relation to altitude and human infrastructure. *Wildlife Biology*, 16 (1), 107–112. <https://doi.org/10.2981/09-023>
- SLU Artdatabanken (2020). *Rödlistade arter i Sverige 2020*. SLU, Uppsala. <https://www.artdatabanken.se/globalassets/ew/subw/artd/2.-var-verksamhet/publikationer/31.-rodlista-2020/rodlista-2020> [2021-03-02]
- Thirgood, S., Mosser, A., Tham, S., Hopcraft, G., Mwangomo, E., Mlengeya, T., Kilewo, M., Fryxell, J., Sinclair, A.R.E. & Borner, M. (2004). Can parks protect migratory ungulates? The case of the Serengeti wildebeest. *Animal Conservation*, 7 (2), 113–120. <https://doi.org/10.1017/S1367943004001404>
- Transboundary Conservation* (2016-03-01). IUCN. <https://www.iucn.org/commissions/world-commission-protected-areas/our-work/transboundary-conservation> [2021-03-25]
- Ulvund, K., Flagstad, Ø., Sandercock, B., Kleven, O., Landa, A. & Eide, N.E. (2019). *Fjellrev i Norge 2019. Resultater fra det nasjonale overvåkingsprogrammet for fjellrev*. Norsk institutt for naturforskning (NINA). <https://brage.nina.no/nina-xmlui/handle/11250/2643424> [2021-03-08]

Ulvund, K., Wallén, J. & Eide, N.E. (2020). *Overvåking av fjellrev i Sverige og Norge 2020*. Norsk institutt for naturforskning (NINA) og Naturhistoriska riksmuseet. <https://brage.nina.no/nina-xmlui/handle/11250/2719626>  
[2021-04-29]

# Tack

Till att börja med vill vi rikta ett tack till vår handledare på SLU Anita Norman för god handledning under arbetets gång. Vi vill även tacka vår externa handledare David Bell på Länsstyrelsen i Norrbotten för god handledning, material och möjligheten att skriva om detta ämne. Slutligen vill vi rikta ett stort tack, takk och kiitos till alla som ställt upp på intervjuer från Sverige, Norge och Finland, utan er hade arbetet inte varit genomförbart.

## Bilaga 1



Sandfärgad fjällräv, *vulpes lagopus*. Joel Hallingfors, 2019.

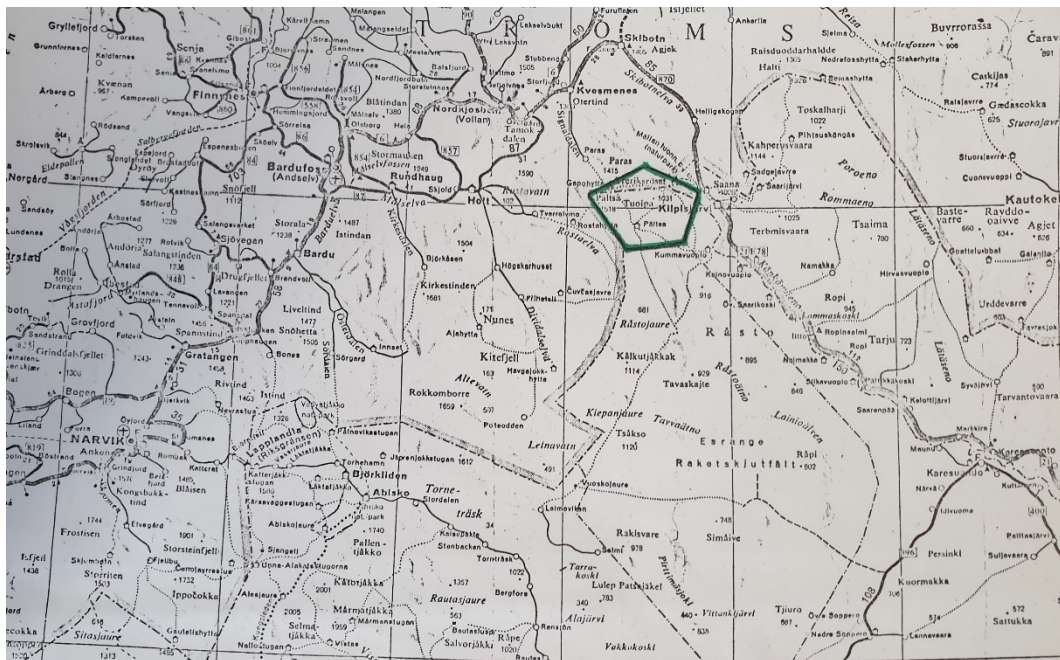
## Bilaga 2



Rödräv, *vulpes vulpes*. CC0.

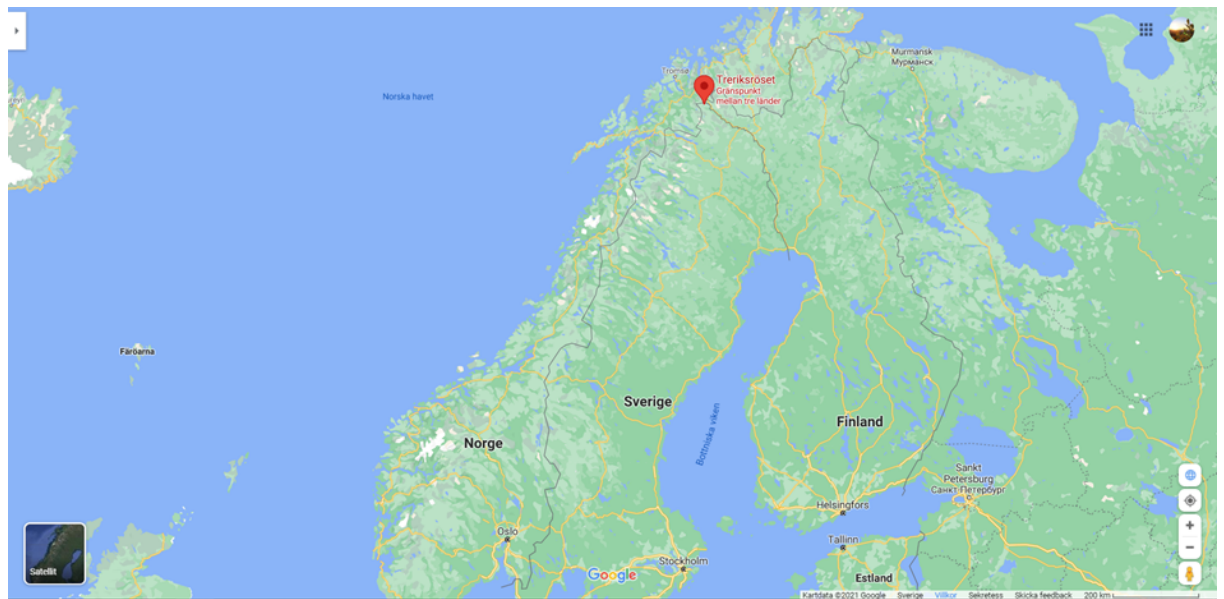


## Bilaga 3



Föreslagen nationalparksgräns vid ansökan 1969 (Länsstyrelsen).

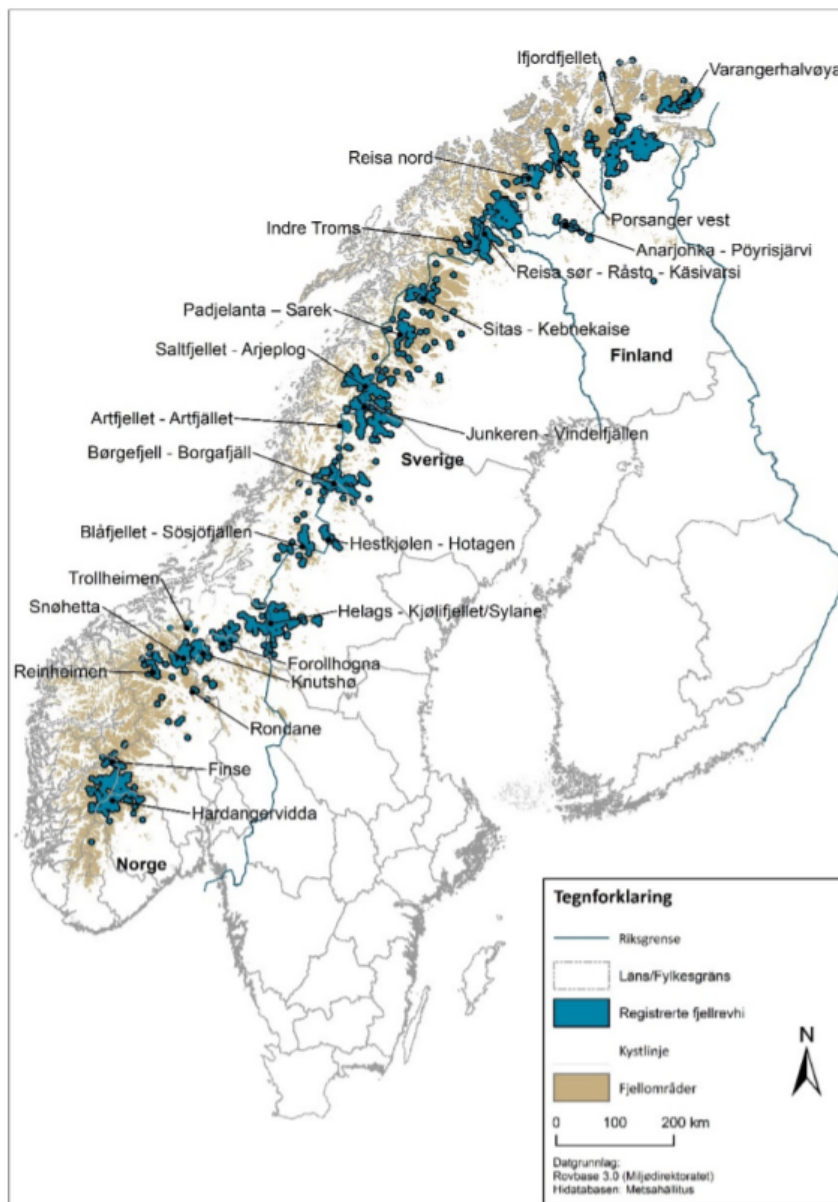
## Bilaga 4



[Kartdata ©2021 Google](#). Treriksroset markerat på karta.



## Bilaga 5



Karta över kända fjällrävslyor, både aktiva och inaktiva. *Övervakning av fjellrev i Sverige og Norge 2020*, (Ulvund et al. 2020). [NINA, Norsk institutt for naturforskning](https://nina.uio.no/).