

Handlingsplan/Uppdaterad åtgärdstabell för fjällräv, 2024 – 2028

(Vulpes lagopus)

Remissversion

Hotkategori: EN

Åtgärdstabellen har upprättats av
Länsstyrelsen i Västerbottens län, Miljødirektoratet och
Metsähallitus

NATURVÅRDSVERKET

Fastställelse och giltighet

Naturvårdsverket, Miljödirektoratet och Metsähallitus beslutade den datum 20XX att fastställa en uppdaterad åtgärdsstabell och uppdatera de kortsiktiga målen för åtgärdsprogrammet för fjällräv (ärende NV-XX). Tabellen är ett vägledande, ej formellt bindande dokument och gäller under åren 2024–2028. När giltighetstiden för ett program går ut ska programmets nationella koordinator redovisa genomförda åtgärder, resultat och måluppfyllelse under den gångna programperioden. Programmets fortsättning, djupare utvärderingsbehov och ambitionsnivå avgörs av Naturvårdsverket, Miljödirektoratet och Metsähallitus i samråd med programmets nationella koordinator och SLU ArtDatabanken. Giltighetsperioden för åtgärdsprogrammet förlängs om det inte fattas beslut om att programmet ska upphöra eller ett nytt program för fjällräv fastställs.

Innehåll

BAKGRUNDSBESKRIVNING	2
VISION OCH MÅL	4
Vision	4
Långsiktigt mål (2035)	4
Kortsiktigt mål (2028)	4
ÅTGÄRDER OCH REKOMMENDATIONER	5
Dialog och samverkan	5
Information, utbildning och rådgivning	5
Aktiva åtgärder i fält	7
Populationsförstärkande åtgärder	7
Datainsamling och kunskapsutveckling	9
Inventering	9
Sjukdomsövervakning	9
Framtagande av ny kunskap	10
Förutsättningar för ett lyckat genomförande av åtgärdsprogrammet	12
BILAGA 1.	1

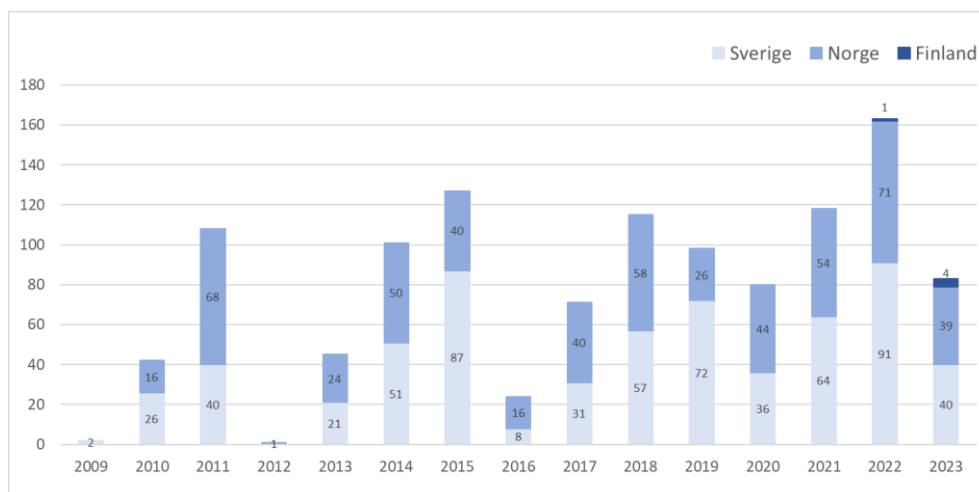
Bakgrundsbeskrivning

Fjällräven (*Vulpes lagopus*) (tidigare *Alopex lagopus*) är en liten räv med kort nos och korta öron. En vuxen fjällräv väger i regel 3–4 kg, kroppen är 50–65 cm lång och svansen 28–33 cm. Hanen är något större än honan, men skillnaden är för liten för att uppfattas vid en normal observation. Valparna är fullvuxna vid drygt sex månaders ålder.

Fjällräven är anpassad till ett liv i kalla och karga miljöer. Den har däggdjursvärldens varmaste vinterpäl och behöver inte öka metabolismen för att hålla sig varm förrän temperaturen sjunker under -40°C . Fjällrävens utbredningsgräns mot mer produktiva miljöer och varmare klimat beror dock inte direkt på dess fysiska anpassningar till ett kallt klimat, utan på konkurrens med den större rödräven.

Kring förra sekelskiftet förekom fjällräven fortfarande rikligt i den Fennoskandia fjällkedjan. I Sverige var den vanlig i alla fjällområden utom de sydligaste Dalafjällen. I Norge beskrevs fjällräven som allmän på högfjället från Nordkap ned till Kristiansands stift, och i norr fick den även valpar i havsfågelkolonierna. I Finland förekom fjällräven främst i fjällområdena i Enontekiö och Utsjoki, endast enstaka föryngringar har historiskt noterats utanför de områdena.

I slutet av 1800-talet minskade fjällrävsbestånden kraftigt på grund av en omfattande fjällrävsjakt. För att skydda arten fredades den 1928 i Sverige, 1930 i Norge och 1940 i Finland, men fridlysningen ledde inte till någon återhämtning av stammen. Att fjällräven inte återhämtade sig trots fredningen pekar på att andra faktorer än jakt också kan ha spelat in. I Finland föddes den sista kända fjällrävskullen 1996. I Sverige och Norge kan beståndet ha varit så litet som 40–60 individer kring år 2000. Sedan 2001 har olika bevarandeåtgärder utförts och populationen har ökat i områden där det genomförts åtgärder. 2022 föddes den första kända fjällrävskullen i Finland på 2000-talet. 2023 föddes totalt 83 kullar i Norden, varav 4 i Finland, 39 i Norge och 40 i Sverige (Wallén et al. 2023), se figur 1. Den totala populationsstorleken i Fennoskandia uppskattades 2023 till 431–696 reproducerande individer (Wallén et al. 2023).



Figur 1. Det totala antalet fjällrävskullar mellan 2009 – 2023 för Sverige, Norge och Finland (Wallén et al. 2023).

I dag anses de tre främsta hoten i Fennoskandia vara födobrist på grund av uteblivna smågnagartoppar, konkurrens med rödräv samt den låga populationsstorleken som både gör populationen känslig för plötsliga händelser och ökar risken för inavelsdepressioner. Den nuvarande prognosen är att om åtgärderna i Fennoskandia skulle upphöra i dag kommer fjällrävsbeståndet återigen att minska då stammen inte är livskraftig i sig själv än.

Globalt är inte fjällräven rödlistad utan har status livskraftig (LC), men anses av IUCN (International Union for Conservation of Nature) vara en flaggskeppsart för klimatförändringar då deras utbredning förväntas krympa framöver. I Norge, Sverige och Finland är fjällräven rödlistad. I Norge och Sverige klassas den som starkt hotad (EN) och i Finland som akut hotad (CR).

Mer information om fjällräven och hotbilden finns i *Åtgärdsprogram för fjällräv, 2017–2021* (Miljødirektoratet & Naturvårdsverket 2017) och *Inventering av fjällräv i Norge, Sverige och Finland 2023* (Wallén et al. 2023).

Redovisningen av åtgärdsprogrammet för fjällräv (2017-2021) visar att både Norge och Sverige har prioriterat åtgärder som stödutfodring, rödrävsjakt, hantering av skabbutbrott samt inventering av fjällrävsstammen. I Norge pågår även avelsarbete och utsättning av fjällrävsvalpar. Under den förra programperioden pågick även två parallella EU-finansierade Interregprojekt, *Felles fjellrev Nord* respektive *Syd*, vilka har möjliggjort kommunikationssatsningar riktade till allmänheten och utökad stödutfodring i fjällområden mellan befintliga populationerna med syfte att knyta samman populationen. Fjällrävsstammen ökar sakta tack vare åtgärderna men ännu är inte stammen tillräckligt stor för att klara sig utan ytterligare åtgärder.

Den uppdaterade åtgärdstabellen syftar till att förbättra förutsättningarna för fjällrävens framtida överlevnad i Fennoskandia. Kvarvarande åtgärder som inte har

genomförts under tidigare programperioder samt löpande åtgärder har anpassats till rådande kunskaps- och åtgärds läge. Finland har även tillkommit som en part i bevarandearbetet. De kortsiktiga målen har delvis uppfyllts och nya kortsiktiga målsättningar har definierats för att nå upp till de långsiktiga målen.

Den beräknade kostnaden för åtgärder som skulle behöva täckas av Naturvårdsverket uppgår till 24 430 000 SEK, Miljodirektoratet uppgår till 50 550 000 NOK och Finland 500 000 Euro under giltighetsperioden 2024–2028.

Dock är möjligheten till denna finansiering beroende av årlig resurstilldelning till, och prioriteringar mellan, alla gällande åtgärdsprogram.

Vision och mål

Vision

Visionen är att den fennoskandiska fjällrävsstammen är stabil och livskraftig med gynnsam bevarandestatus och utan behov av ytterligare bevarandeåtgärder. Den fennoskandiska fjällrävsstammen består av minst 2 000 könsmogna individer och att det med regelbundna intervall på 3–5 år föds minst 500 kullar. Beståndets geografiska utbredning täcker den fennoskandiska fjällkedjan och populationen är tillräckligt stor och geografiskt sammanhängande för att fjällrävarna ska kunna hitta icke besläktade partners att para sig med.

Detta kan jämföras med att det rekordåret 2022, när fjällrävspopulationen beräknades uppgå i ca 560 könsmogna individer i Fennoskandinavien, föddes totalt 164 kullar.

Långsiktigt mål (2035)

- Senast år 2035 uppgår den fennoskandiska fjällrävsstammen till minst 1 000 könsmogna fjällrävar och det föds minst 250 kullar under år med god tillgång på fjälllämmel.
- Utbredningen av fjällräv har ökat så att Sverige, Norge och Finland har en sammanhängande fjällrävsstam med ekologiskt, demografiskt och genetiskt utbyte, där dagens kärnområden knyts samman genom stabil förekomst av fjällräv i mellanområdena.
- Samtliga delpopulationer har god hälsostatus.

Kortsiktigt mål (2028)

- Senast år 2028 uppgår den fennoskandiska fjällrävsstammen till minst 750 könsmogna fjällrävar och det föds minst 200 kullar under år med god tillgång på fjälllämmel.

- Samtliga delpopulationer av fjällräv, där det genomförs åtgärder, har en positiv populationsutveckling.
- Den fennoskandiska fjällrävbestånden har i ökande grad regelbunden spridning mellan delbestånden inom hela fjällrävens utbredningsområde.
- Det finns goda kunskaper om fjällrävstammens framtida livsduglighet i förhållande till de pågående klimatförändringarna, det ekologiska sammanhanget och möjliga förvaltningsåtgärder.
- Det finns en strategi för när och hur pågående bevarandeåtgärder kan avslutas.

Åtgärder och rekommendationer

Åtgärderna bör under programperioden fokuseras på historiskt högkvalitativa fjällområden som är viktiga för en demografisk förstärkning av populationen, till exempel satsningar för att skapa en livskraftig, nordlig delpopulation. Åtgärder bör även riktas till mellanområden som binder samman delpopulationerna i den fennoskandiska fjällrävsstammen och till de fjällområden som kan förväntas att bli påverkade av de pågående klimatförändringarna. Åtgärder bör prioriteras i de fjällområden som kan förväntas vara aktuella för fjällräv i framtiden givet de pågående klimatförändringarna.

Dialog och samverkan

Information, utbildning och rådgivning

I alla tre länder är det enligt lag förbjudet att störa, skada och förstöra fjällrävens lyor. För att vidta förebyggande åtgärder är viktigt att relevant information om fjällrävens geografiska utbredning och förekomst görs tillgänglig för myndigheter, kommuner och aktörer. Markexploatörer bör informeras om hur de kan undvika att förstöra fjällrävens livsmiljö. Förvaltande myndigheter bör även aktivt arbeta med rådgivning till aktörer för ökad hänsyn till fjällräven i aktörernas verksamhet.

Utöver löpande information och rådgivning föreslås det att det under den kommande programperioden genomförs två riktade informationskampanjer, se nedan. Dessutom behövs det att alla tre länder tar fram gemensamma riktlinjer för hur fotografer som vill fotografera eller filma fjällrävar kontaktar myndigheterna i respektive land och hur dessa ansökningar hanteras.

Informationskampanj "Reducera näringstillgången för rödräv på fjället":

Tillgången av föda på vintern för rödräven tros vara en starkt bidragande faktor till rödrävens expansion in i fjällområdena. Rödräven är en allätare som klarar av att nyttja många olika födokällor, till exempel trafikdödat vilt, kvarlämnade sopor och fiskrens från fiske. För att minska mängden tillgängliga födoresurser behövs en ökad medvetenhet hos alla som rör sig i fjällmiljö. Under programperioden bör det

tas fram information riktad till allmänheten kring hur kvarlämnade sopor, matrester, fiskrens och jaktavfall underlättar etableringen av rödrev, konsekvensen det får på fjällräven och andra arter på fjällen, samt hur den som rör sig i fjällen bör hantera sitt avfall.

Informationskampanj "Hur betar du dig vid ett möte med en fjällrev?":

Det finns riktlinjer kring hur allmänheten ska bete sig vid ett fjällrevsmöte som behöver göras mer känt hos allmänheten. Även om fjällrevslyor är sekretessbelagda finns det ett antal lokalt kända lyor och både de som rör sig i fjällen samt fotografer vill gärna uppleva fjällrevsmöten, och då särskilt fjällrevsvalpar. Både engångsstörningar och återkommande mänskliga störningar kan vara en påfrestning för fjällrevarna, särskilt under valpsäsongen. Kombinationen av större möjlighet att möta vilda fjällrevor och ett ökat intresse för att vandra och uppleva fjällmiljöerna skapar ett behov av att informera och sprida kunskap kring hur ett fjällrevsmöte bör ske och hur den som möter fjällräven ska bete sig.

Gemensamma riktlinjer för fotografer och kontakt med myndigheter

För fotografer behövs det tydlig information kring vad som gäller kring lyor och hur de ska kontakta myndigheter för eventuella tillstånd. Det behöver som lägsta nivå tas fram nationella riktlinjer för hur ansökningar från fotografer bör hanteras. Det bästa vore om det fanns en nationsöverskridande policy mellan Finland, Norge och Sverige kring hur sådana ansökningar om fotografering kring lyor hanteras

Seminarie serie om fjällrev riktad mot förvaltande myndigheter och kommuner

Fjällen är ständigt utsatta för ett exploateringsstryck i alla tre länder från till exempel infrastruktur, gruvdrift, vindkraftsetablering, utbyggnad av stugområden, renskötsel och åtgärder för att underlätta friluftslivet. Det finns därför ett stort behov av att sprida kunskap om hur fjällrevor påverkas direkt och indirekt av olika typer av exploatering till förvaltande myndigheter och kommuner. Genom att ordna ett återkommande digitalt seminarium med temat förvaltning och aktuella frågor kopplade till fjällräven skulle glappet mellan förvaltningen och forskningen kunna överbryggas. Ämnen som skulle kunna tas upp är:

- Kunskapsspridning om gällande regelverk och riktlinjer
- Kunskapsspridning om effekter av störning och mänsklig påverkan
- Finns de kunskapsunderlag som förvaltningen behöver för att kunna ta väl underbyggda beslut kring fjällräven? Hur ska vi underlätta informationsflöden mellan förvaltning och forskningen?
- Hur tar vi hänsyn till fjällräven i olika exploateringsfrågor?

Aktiva åtgärder i fält

Populationsförstärkande åtgärder

Stödutfodring i befintliga populationer: Stödutfodring av fjällrävar är ett viktigt verktyg i bevarandearbetet, där syftet vara att öka såväl adult och juvenil överlevnad som kullstorleken. Grundinställningen är därför att stödutfodringen ska genomföras kontinuerligt över sommar- och vintersäsongen samt över alla faser i lämmelcykeln. Åtgången av foder verkar justera sig själv i förhållande till smågnagarfasen men frekvensen av kontroll och påfyllning av foderautomater bör vara den samma för att alltid garantera tillgång på foder i automaterna.

Foderautomater ska anpassas så att de enbart kan utnyttjas av fjällrävar. Ett ökande problem i vissa områden är att järvar bryter sig in i foderautomaterna. I de fallen bör automaterna bytas ut mot tåligare konstruktioner som järven inte kan ta sig in i, till exempel genom att byta ut plasttunnorna mot järntunnor. På norsk sida behöver man söka dispens från berörd förvaltningsmyndighet och markägare för att få placera ut foderautomater.

Stödutfodring i mellanområden: Med en ökande population av fjällrävar behövs det att de så kallade mellanområdena i fjällen, det vill säga områden som är viktiga för att skapa en konnektivitet i landskapet mellan kärnpopulationerna, koloniserar av fjällrävar för att knyta ihop populationen genetiskt. Att placera ut foderautomater intill äldre övergivna fjällrävslyor har visat sig vara ett effektivt sätt att skynda på återkoloniseringen av mellanområden. I Sverige har det vid några tillfällen observerats att fjällrävar har etablerat sig på gamla övergivna fjällrävslyor redan inom ett år från att en ny foderautomat placerats ut. Kullar av fjällrävar har observerats på de nyetablerade lyorna så snart lämmeltillgången tillåtit, ibland redan samma år som fjällrävsparet etablerat reviret. Att fokusera på att etablera nya foderautomater i områden som är viktiga mellanområden är en viktig åtgärd för att nå upp till målet att ha en genetiskt sammanhängande fjällrävspopulation. För inventeringar och kartläggning av äldre fjällrävslyor se "Inventering av äldre fjällrävslyor i mellanområden" under Datainsamling och kunskapsutveckling sidan 9.

Rödrävsjakt: Till följd av klimatförändring och mänsklig aktivitet etablerar sig rödräven i högre grad på fjället vilket inverkar negativt på fjällrävspopulationen genom konkurrens, predation samt införsel av sjukdomar och parasiter. I de områden där förekomst av rödräv är så hög att det till stor grad påverkar fjällräven bör åtgärder riktad mot rödräv genomföras. Antingen sker detta genom riktad jakt genomförd av förvaltande myndighet eller genom att uppmuntra till ökad rödrävsjakt hos lokalbefolkningen.

Begränsa födotillgången för rödrävar längs med infrastrukturer i fjällen:

Infrastruktur som vägar och bebyggelse kan skapa nya födoresurser för rödrävar i

fjällen, till exempel trafikdödat vilt och matavfall i naturen och från byar nära fjällen. Sådana mänskligt skapade födokällor är ofta mer stabila i tid och rum än tillgången på bytesdjur, vilket gör att rödräven klarar sig bättre i fjällandskapet främst på vintern. I Alaska har studier visat att den främsta orsaken till att fjällräven minskat snabbt i områden kring oljefält troligen beror på den ökade födotillgången vilket har lett till att rödräv kunnat etablerat sig på tundran (Stickney et al. 2014). I den skandinaviska fjällkedjan är trafikdödade djur utpekats som en sådan födotillgång som uppstår på grund av infrastrukturer. Om byar och andra verksamheter nära fjällen inte hanterar matavfall på ett bra sätt ger det rödräven etableringsmöjlighet. Vägar och järnvägar skapar sedan lättforcerade vandringsstråk som leder upp rödrävarna på fjället i jakt på trafikdödade djur och matavfall vid rastplatser. Att aktivt städa bort trafikdödade djur samt ordna en fungerande sophantering kring rastplatser är en viktig åtgärd för att minska rödrävens expansion in i fjällen. För att lyckas med detta krävs samverkan med de aktörer som sköter vägarna i fjällområdena för att belysa problematiken med trafikdödade djur och kvarlämnade sopor.

Avel och utsättning av fjällrävsvalpar: Under förra programperioden sattes det ut fjällrävsvalpar i Norge från det norska avelsprogrammet. Totalt har det satts ut 459 valpar i det norska fjällområdet och utvärderingar av avelsprogrammet i Norge visar att åtgärden har fungerat bra (Ulvund et al. 2022). Det finns fortfarande ett behov av att stärka populationen genom utsättning av valpar. Avelsstationen är fortfarande viktig för att bygga upp fjällrävspopulationen.

Utsättning eller translokering av fjällrävar har inte varit en åtgärd i Sverige, men frågan om eventuell utsättning eller translokering beslutas av Naturvårdsverket på svensk sida. Se avsnitt om regler för utsättning under allmänna rekommendationer i Åtgärdsprogrammet för fjällräv 2017–2021 (sid 54). Finland har i nuläget inget avelsprogram för fjällräv och translokering av fjällrävar är i nuläget inte aktuellt.

Förhindra hybridisering med farmrävar: I Norge har det tidigare förekommit flera fall av förrymda farmrävar, men problemet har avtagit på senare tid. Detta beror främst på att pälsfarmarna håller på att avvecklas i Norge. Från och med 1 februari 2025 är det förbjudet med pälsdjursfarmar i Norge och all verksamhet ska vara avvecklad i landet. I Sverige finns det inte pälsfarmar med fjällräv. I Finland finns det fortfarande fjällrävspälsfarmar, men dessa ligger geografiskt långt borta från fjällrävsområdena. Det förekommer även fjällrävspälsfarmar i Ryssland på Kolahalvön, vilket ger en risk för att förrymda farmrävar kan ta sig till den fennoskandiska fjällrävspopulationen. Även om sannolikheten för hybridisering mellan förrymda farmrävar och vilda fjällrävar är låg bör förrymda farmrävar alltid avlivas. Om en hybridkull skulle påträffas bör både farmrävsföräldern och valparna avlivas.

Datainsamling och kunskapsutveckling

Inventering

Årlig inventering: Den årliga inventeringen av fjällrävslyor är nödvändiga för att följa populationsutvecklingen, för att kunna rikta åtgärder till de lyor och fjällområden där behovet finns, och för att utvärdera effekten av åtgärderna. Övervakning av fjällräv är sedan 2018 likadan i Sverige och Norge då ett gemensamt övervakningsprogram togs fram. Finland följer också samma övervakningsmetodik. Resultaten från övervakningen förs in i den gemensamma databasen Rovbase. Resultaten av inventeringarna sammanställs i en gemensam årlig rapport. För detaljer kring inventeringsmetodik se rapporten “Inventering av fjällräv i Norge, Sverige och Finland 2023”.

Fortsatt inventering är en viktig aktivitet inom åtgärdsprogrammet för att kunna följa populationstillväxten, effekterna av åtgärderna samt upptäcka om något avvikande sker. I dag sker inventeringen främst via kameraövervakning eller genom direkta observationer på lyor. Genetisk övervakning på individnivå är en möjlig alternativ inventeringsmetodik. I Norge och Finland genomförs redan en genetisk övervakning av fjällrävspopulationen, men förhoppningen är att genetisk övervakning kommer kunna utvecklas till att bli den huvudsakliga gemensamma övervakningsmetodiken i hela Fennoskandia. För detaljer se Genetisk övervakning av fjällrävstammen under Framtagande av ny kunskap på sidan 10.

Inventering av äldre fjällrävslyor i mellanområden: Baserat på historiska och nutida data finns i dag kunskap om vilka områden som förväntas vara högkvalitativa fjällrävsområden samt vilka som är av särskilt värde för att skapa en geografiskt sammanhängande population. Genom fynd av äldre övergivna lyor kan strategier tas fram för nyetablering av fjällrävar genom utplacering av foderautomater i områdena (se Stödutfodring i mellanområden, s 7).

Sjukdomsövervakning

Hos fjällrävar: Det behöver etableras ett hälsoövervakningsprogram för fjällräv. De små fjällrävsbestånden är i dag sårbara för risken att sjukdomar och parasiter slår ut alla individer samtidigt. Övervakning och diagnostik kan ge tidigt varsel vid utbrott eller ökad förekomst av dolda sjukdomar.

Hälsoövervakningen kan göras i samband med rutinmässiga provtagningar av viltlevande rävar som fångas in för märkning samt vid mottagning av döda fjällrävar som skickas in till Statens Veterinärmedicinska anstalt (SVA), NINA eller Ruokavirasto. Målet med obduktion är att dokumentera dödsorsaker knutna till exempelvis sjukdom, förgiftningar, trafikskador och illegal jakt.

Det är också möjligt att screena de spillningsprover som samlas in i dag i samband med inventering av fjällräv efter sjukdomar. Skulle inventeringen av fjällrävarna i Fennoskandia övergå till genetisk övervakning kommer det finnas goda

möjligheter att screena stora delar av populationen efter sjukdomar och parasiter. I Norge ingår fjällräven i det generella hälsoövervakningsprogrammet för vilt (ViltHOP) sedan 2023. Detaljerna för upplägget är inte fastställda ännu, men sannolikt kommer Veterinärinstitutet ansvara för analys av prover som samlas in av NINA.

Hos rödrävar och andra möjliga vektorer: De pågående klimatförändringarna leder till att rödräven expanderar in i fjällvärlden kombinerat med att främmande arter som till exempel mårhundar och guldschakaler utökar sin utbredning. Rödräven är i dagsläget redan en känd vektor för skabbkvalster och sedan 2016 har det nästan årligen varit skabbutbrott hos fjällrävarna i Borgafjäll på gränsen mellan Västerbotten och Jämtland i Sverige. Rödräven är i dag även en potentiell spridare av dvärgbandmask och trikiner. I och med invandringen av nya främmande arter ökar risken för att sjukdomar som rabies, herpesvirus och parvovirus ska etableras och spridas i Fennoskandia. För att förebygga sjukdomsutbrott hos fjällrävar bör det även etableras ett övervakningssystem för sjukdomar hos möjliga vektorer. Rödrävar analyseras redan till viss del regelbundet efter olika sjukdomar via Statens Veterinärmedicinska anstalt (SVA), Ruokavirasto och Veterinärinstitutet (VI), men för fjällrävsstammen skulle ett mer systematiskt arbete med analyser av sjukdomar hos rödrävar behövas inom och intill fjällrävsområden.

Framtagande av ny kunskap

Genetisk övervakning av fjällrävsstammen: Övervakningen av fjällrävsstammen har främst skett genom besök på lyor eller via viltkameror som placeras ut intill kända fjällrävslyor. Bildmaterialet går igenom och kull konstateras på de lyor där det förekommer bilder på valpar. Metoden har hittills fungerat bra genom att flera kameror placeras ut kring lyan för att täcka alla utgångar samt som försäkring ifall någon av kamerorna slutar fungera under säsongen. Kamerorna kräver även besök för att tömma minneskort samt kontrollera att de fortfarande sitter där de ska.

En allt större fjällrävsstam ställer högre krav på en utökad övervakning för att kunna uppskatta populationstillväxten. Fler lyor kräver fler besök och kameror som ska underhållas vilket leder till en allt högre personalbelastning. Ett möjligt framtida alternativ för övervakningen av fjällräv är att övergå till genetisk övervakning av stammen på samma sätt som till exempel björnstammen övervakas i dag. För att kunna bedöma fördelarna respektive nackdelarna för en genetisk övervakning kontra kameraövervakning av fjällrävsstammen behöver det göras en kunskapssammanställning över genetisk övervakning samt en kostnadsbedömning.

Beredskapsplan vid sjukdomsutbrott: Det behövs en gemensam beredskapsplan inom Fennoskandia gällande hur länderna organiserar sig vid ett sjukdomsutbrott i fjällrävsstammen, oavsett vilken sjukdom eller parasit det rör sig om. Under förra programperioden togs det fram en beredskapsplan för hantering av skabbutbrott i Sverige. Beredskapsplanen beskriver hur skabbutbrotten ska hanteras från upptäckt till friskförklaring för att effektivisera behandling och minimera spridning. I Norge

gjordes 2021 en riskbedömning av aktuella sjukdomshot för fjällräven av NINA. I rapporten togs det även fram ett förslag till en generell beredskapsplan för sjukdomsutbrott, oavsett vilken sjukdom det rör sig om. Under programperioden kan denna rapport användas som underlag för att ta fram en gemensam beredskapsplan för Norge, Sverige och Finland. Målet är att utveckla och fastställa en landsöverskridande beredskapsplan för att snabbt kunna agera enat mellan länderna vid ett misstänkt eller konstaterat sjukdomsutbrott.

Drivkraften bakom expansionen av rödräv: Rödräven expanderar allt längre in i fjällvärlden. I dagsläget kontrolleras mängden rödräv främst genom jakt i områden med höga tätheter. Där rödräven är ett påtagligt hot bör man försöka identifiera orsakerna till dess förekomst och sätta in åtgärder mot de faktorer som gynnar rödräven. På Varangerhalvön har man sen 2004 genomfört rödrävsjakt och utvärderat effekten av jakten och andre faktorer som påverkar rödrävsbeståndet. Projektet COAT Fjellrevsmodulen är en bra kunskapskälla gällande rödrävens ekologi i fjällvärlden. Erfarenheterna från Varanger kan hjälpa oss när vi försöker förstå vilka faktorerna som påverkar rödrävens utbredning i andra fjällområden.

Möjliga faktorer som tros gynna rödräven i fjällområdena är:

- tillgång på fallvilt och slaktavfall från tamren och hjortvilt samt fiskrens från fiske
- tekniska installationer i fjällmiljö, såsom kraftledningar, rengården, vindkraftverk som leder till högre fågeldödlighet genom kollisioner
- sop- och matavfall till fjälls
- Bosättningar nära fjällen
- Infrastrukturer som leder rödräven upp på fjällen till exempel vägar och skoterspår

Genom att utreda varför rödrävsstätheten blir så pass hög i vissa områden är målet att det kunskapsunderlaget ska leda till riktade och mer effektiva åtgärder för att förhindra att rödräven ens tar sig upp på fjället och minska behovet av jakt. Utredningen kan även användas som ett kunskapsunderlag för den offentliga förvaltningen för att kunna bedöma indirekta effekten av planprocesser på fjällräven.

En möjlig åtgärd är att GPS-märka rödrävar i närliggande områden för att se hur dessa rör sig i landskapet.

Kunskapssammanställning och strategi för hur vi får ett livskraftigt fjällrävsbestånd:

Åtgärderna för fjällräv har pågått under en lång tid och har lett till en populationsökning. Det finns därför ett behov av att blicka framåt och utreda när åtgärderna kan avslutas; det vill säga försöka förutspå när fjällrävsstammen kan förväntas vara så pass livskraftig att den klarar sig utan åtgärder eller fastställa att stammen aldrig kommer kunna bli livskraftig utifrån rådande omständigheter. För

att kunna ta ett sådant beslut behövs det att det finns tillförlitliga skattningar av hur stort ett livskraftigt bestånd behöver vara, både för bestånden som helhet och på delbestandsnivå, samt en prognos över utvecklingen av fjällrävsstammen.

Men det är inte enbart storleken på populationen som spelar in i frågan kring möjligheten att avveckla bevarandeåtgärderna. Effekten av fortsatta klimatförändringar, oregelbundenheten i lämmelcyklarna, invandringen av rödrävar och mänsklig påverkan i form av exploatering av fjällmiljöerna och turism behöver också vägas in för att kunna avgöra om och när stammen kan förväntas vara livskraftig. För att förstå fjällrävens framtida överlevnadsmöjlighet behövs mer kunskap kring vad som styr lämmelns reproduktion och cykler. Tillgång på lämmel bestämmer i stor grad födotillgången och reproduktionen hos fjällräven.

För att kunna ta fram en strategi för hur avvecklingen av bevarandeåtgärder ska ske utan att riskera att fjällrävsstammen börjar minska igen behöver det tas fram både ett kunskapsunderlag och en strategi som tar avstamp i kunskapsunderlaget.

Förutsättningar för ett lyckat genomförande av åtgärdsprogrammet

Förutsättningarna för att lyckas med de uppsatta målen i åtgärdsprogrammet beror på flera faktorer som är både inom och utanför vår kontroll. Studier har visat att stödutfodring med hundfoder inte leder till fler kullar, utan det är tillgången av lämmel som styr populationstillväxten hos fjällrävar. Stödutfodringen resulterar i stället i att fler vuxna fjällrävar överlever under perioder med låg tillgång av lämlar och sorkar. Dessutom är fjällrävarna är i bättre grundkondition efter ett så kallat bottenår med lågt antal lämlar, vilket gör att de kan svara direkt med kullar när antalet lämlar ökar. Om lämmeldynamiken dämpas och topparna minskar eller försvinner helt försämras möjligheterna att upprätthålla lokala fjällrävsbestånd. Utvecklingen av lämmelbestånden och dess dynamik över tid är en avgörande faktor för hur fjällrävsbeståndet kommer utvecklas under programperioden.

Åtgärdsprogrammet är också beroende av hur finansiering ser ut under programperioden. Det finns ingen garanterad finansiering för fjällrävsarbetet, utan det styrs av den sittande regeringens budgetprioriteringar i vardera land. För att vara säker på att Sverige och Finland ska kunna bedriva åtgärder på den nivå som det föreslås i det här åtgärdsprogrammet behövs det ytterligare finansieringskällor som EU-projektmedel eller forskningsanslag. Om extern finansiering inte kan tryggas är risken stor att åtgärderna inte kommer kunna

utföras i önskad grad, vilket på sikt kommer ge en lägre populationstillväxt än de uppsatta långsiktiga målen önskar.

I utvärderingen av tidigare programperiod lyftes både samverkan mellan länderna och mellan de förvaltande myndigheterna och forskningen fram som viktiga faktorer för de hittills lyckade resultaten. Den samverkan skedde till stor del genom de gemensamma EU-projekten. I nuläget finns det inga pågående EU-projekt kring fjällräven. Det är därför en prioriterad fråga att aktivt arbeta med att upprätthålla samarbetet mellan länderna för att garantera fortsatta lyckade samarbete och kunskapsutbyte kring fjällräven.

Vissa av de föreslagna åtgärderna är det inte Länsstyrelserna, Miljødirektoratet eller Metsähallitus som har rådighet över genomförandet av åtgärderna, till exempel hantering av trafikdödat vilt. För att lyckas med de åtgärderna krävs det att det etableras dialog, samverkan och en gemensam förståelse mellan myndigheterna och de aktörer som kan genomföra åtgärden. Om inte det lyckas kommer inte åtgärderna kunna genomföras under programperioden.

Referenser

Miljødirektoratet & Naturvårdsverket. 2017. Handlingsplan for fjellrev/
Åtgärdsprogram för fjällräv (*Vulpes lagopus*), Norge-Sverige 2017–2021. M-794.
46 s

Stickney, A.A., Obritschkewitsch, T. & Burgess R.M. 2014. Shifts in fox den
occupancy in the Greater Prudhoe Bay area, Alaska. *Arctic* 67: 196–202.

Ulvund, K., Mjøen, T. & Jackson, C. 2022. Avlsprogrammet for fjellrev:
oppsummering av produksjonsåret 2021-2022. Norsk institutt for naturforskning
(NINA) 15 sider. Upublisert.

Wallén, J., Ulvund, K., Rød-Eriksen, L., Birkeland Eriksen, L., Flagstad, Ø., Ollila,
T. & Eide, N.E. 2023. Inventering av fjällräv i Norge, Sverige och Finland 2023/
Overvåking av fjellrev i Norge, Sverige og Finland 2023/ Naaliseuranta Norjassa,
Ruotsissa ja Suomessa 2023. Bestandsstatus för fjällräv i Fennoskandia/
Bestandsstatus for fjellrev i Fennoskandia/ Naalikannan tila Fennoskandia. 1-2023.
Naturhistoriska riksmuseet (NRM), Norsk institutt for naturforskning (NINA)
og/och/ja Metsähallitus (MH)

Bilaga 1.

Föreslagna åtgärder

Kategori: Ordinarie åtgärdsprogram

Åtgärd	Område	Aktörer	Finansiär	Uppskattad total kostnad Sverige (SEK)	Uppskattad total kostnad Norge (NOK)	Uppskattad total kostnad Finland (euro)	Prioritet	Genomförs senast ¹
Dialog och samverkan								
Informationskampanj "Reducera näringsstillgången för rödräv på fjället"		AC, BD, Y, MH, Mdir		150 000	125 000	12 000	1	2028
Informationskampanj "Hur betar du dig vid ett möte med en fjällräv?"		AC, BD, Y, MH, Mdir		150 000	125 000	10 000	2	2028
Gemensamma riktlinjer för fotografer och kontakt med myndigheter		AC, BD, Y, NV, MH, ELY-keskus, Mdir		50 000	125 000	5 000	1	2028
Seminarie serie om fjällräv riktad mot förvaltningen		AC, BD, Y, MH, Mdir		100 000	125 000	10 000	2	2025
Aktiva åtgärder i fält								
Stödutfodring		AC, BD, Y; MH, Mdir		7 500 000	14 000 000	80 000	1	Årligen
Stödutfodring i stepping stone-områden		AC, BD, Y, MH		2 500 000	0	8000	1	Årligen

NATURVÅRDSVERKET

Rödrävsjakt		AC, BD, Y, MH, Mdir		2 250 000	500 000	200 000	1	Årligen
Begränsa födotillgången för rödrävar längsmed infrastrukturer i fjällen		Trafikverket, Lapin ELY-keskus		0	0	10 000	2	Årligen
Avel och utsättning		Mdir		0	16 800 000	0	1	Årligen
Förhindra hybridisering med farmrävar - avlivning av förrymda farmrävar		AC, BD, Y, MH		30 000	0	5 000	1	Vid behov
Datainsamling och kunskapsutveckling								
Årlig inventering		AC, BD, Y, NRM, MH, Mdir		10 000 000	14 000 000	100 000	1	Årligen
Sjukdomsövervakning hos fjällrävar		AC, BD, Y, SVA, MH, Ruokavirasto, VI		750 000	500 000	10 000	2	Årligen
Sjukdomsövervakning hos rödrävar och andra möjliga vektorer		AC, BD, Y, SVA, MH, Ruokavirasto		750 000	0	10 000	3	Årligen
Kunskapssammanställning och utveckling av genetisk övervakning av fjällrävstammen		AC, BD, Y, NRM MH		100 000	250 000	25 000	1	2028
Beredskapsplan vid sjukdomsutbrott		AC, BD, Y, SVA, MH, Ruokavirasto		50 000		5 000	2	2028
Drivkraften bakom expansionen av rödräv		Forskning		0	4 000 000	5 000	1	2028

NATURVÅRDSVERKET

Kunskapssammanställning och strategi för hur vi får ett livskraftigt fjällrävsbestånd	AC, BD, Y, Forskning, MH		50 000	500 000	5 000	1	2028
Total uppskattad kostnad för åren 2024–2028			24 430 000	50 550 000	500 000		

¹ - Angivet år ska ses som en riktlinje under förutsättning att åtgärden kan finansieras och kan komma att flyttas framåt på grund av resursbrist.

Förklaring av förkortningar: Sverige: AC - Länsstyrelsen Västerbotten, BD - Länsstyrelsen Norrbotten, Y - Länsstyrelsen Jämtland, NV –

Naturvårdsverket, NRM – Naturhistoriska riksmuseet

Finland: MH- Metsähallitus , ELY-keskus Närings- trafik- och miljöcentralen, Ruokavirasto- Livsmedelverket

Norge: Mdir – Miljødirektoratet, VI - Veterinærinstituttet

