

Bestandsövervakning av jerv 2022

Inventering av järv 2022



Bestandsstatus for store rovdyr i Skandinavia
Bestandsstatus för stora rovdjur i Skandinavien

NR: 3
2022

Mattisson, J., Höglund, L., Hedmark, E. & Brøseth, H. 2022.
Bestandsovervåking av jerv i 2022. Inventering av järv 2022. Bestandsstatus
for store rovdyr i Skandinavia. Bestandsstatus for stora rovdjur i Skandinavien.
3-2022. 30 s.

Trondheim og Grimsö, oktober 2022

ISSN 2387-2950 (dig.)

ISBN 978-82-426-4973-7 (dig. utg)

RETTIGHETSHAVERE/RÄTTIGHETSINNEHAVARE

© Rovdata och Viltskadecenter, SLU

Publikasjonen kan siteres fritt med kildehenvisning/

Publikationen kan citeras fritt med källhänvisning

TILGJENGELIGHET/TILLGÄNGLIGHET

Åpen/Öppen

PUBLIKASJONSTYPE/PUBLIKATIONSTYP

Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON/REDAKTION

Jenny Mattisson og/och Eva Hedmark

KVALITETSIKRER/ KVALITETSSÅKRAT AV

Øystein Flagstad

ANSVARLIG SIGNATUR/ANSVARIG SIGNATUR

Jonas Kindberg

Jens Frank

OPPDRAKSGIVER/UPPDRAKSGIVARE

Miljødirektoratet i Norge og/och Naturvårdsverket i Sverige

OPPDRAKSGIVERS REFERANSE (Norge)

M-2357|2022

KONTAKTPERSON HOS OPPDRAGSGIVER/KONTAKTPERSON HOS UPPDRAGSGIVARE

Miljødirektoratet: Susanne Hanssen

Naturvårdsverket: Robert Ekblom

FRAMSIDEFOTO/FOTO FRAMSIDA

Rune Bjørnstad, SNO

NØKKEWORD/NYCKELORD

Jerv, *Gulo gulo*, antall ynglinger, overvåking, bestandsutvikling, Skandinavia

Järv, *Gulo gulo*, antal föryngringar, inventering, populationsutveckling,

Skandinavien

KEY WORDS

Wolverine, *Gulo gulo*, reproduction, monitoring, population trends, Scandinavia

KONTAKTINFO OG ANSVARLIG UTGIVER I NORGE

Adresse:

Rovdata

NINA

P.b. 5685 Torgarden

7485 Trondheim

Telefon: +47-73 80 16 00

Internett: www.rovdata.no

KONTAKTINFO OCH ANSVARIG UTGIVARE I SVERIGE

Adress:

Viltskadecenter

Grimsö Forskningsstation

Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU

730 91 Riddarhyttan

Telefon: +46 581-920 70

Internet: www.slu.se/viltskadecenter

Innhold – Innehåll

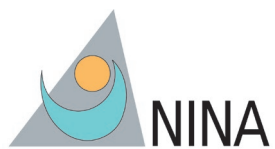
Innhold – Innehåll	2
Abstract	3
Bestandsovervåking av jerv 2022	4
Sammendrag	5
1 Innledning	6
2 Materiale og metoder	7
2.1 Feltarbeid og vurderingskriterier	7
2.2 Bestandsestimering	7
3 Resultater	9
3.1 Antall ynglinger	9
3.2 Bestandsutvikling	11
3.3 Bestandsstørrelse	11
4 Diskusjon	13
5 Referanser	15
Inventering av jerv 2022	16
Sammanfattning	17
6 Inledning	18
7 Material och metoder	19
7.1 Fältarbete och bedömning	19
7.2 Metoder för populationsuppskattning	19
8 Resultat	21
8.1 Antal jervföryngringar	21
8.2 Bestandsutveckling	23
8.3 Populationsuppskattning	23
9 Diskussion	25
10 Referenser	27
11 VEDLEGG/BILAGOR	28
11.1 Vedlegg-Bilaga 1	28
11.2 Vedlegg-Bilaga 2	29
11.3 Vedlegg-Bilaga 3	30

Abstract

The Norwegian Environment Agency (Miljødirektoratet) and the Swedish Environmental Protection Agency (Naturvårdsverket) have co-developed standard methodology and guidelines for the monitoring of wolverines in Scandinavia, that have been implemented in both Norway and Sweden since 2014. To estimate population size, and assess trends, wolverine reproductive areas (female territories) are annually surveyed during late winter and spring to register whether reproductions have occurred. The population size is estimated based on the number of wolverine reproductions that fulfil established criteria for *documented* or *probable* reproductions. The monitoring of wolverine reproductions, and registration of data into the shared database Rovbase, is conducted by field staff from the County Administration Boards CAB (Länsstyrelserna) in Sweden and the Norwegian Nature Inspectorate (Statens Naturoppsyn) in Norway. In Sweden, the Sami villages (administrative units for reindeer herding) assist the CABs by reporting presumed den sites, which can then be evaluated in the field by CAB field personnel.

During the 2022 census, a total of 164 wolverine reproductions were registered in Scandinavia, which are four more than the year before (160 reproductions). Of these, 119 reproductions were found in Sweden and 45 in Norway. This corresponds to an increase of 19 reproductions (19%) in Sweden and a decrease of 15 reproductions (-25%) in Norway, compared to 2021. The model used to estimate population size, i.e., extrapolate number of reproductions to adult individuals in the population, accounts for annual variation in reproductive success by using a three-year floating average of the number of reproductions. Based on the number of wolverine reproductions during 2020–2022, the Scandinavian population size is estimated to 1019 adult wolverines (95% CI = 861–1282), defined as 1-year old or older, which is very similar to last year's estimate. Of the 1019 wolverines, 351 wolverines (95% CI = 283–456) are estimated to be in Norway and 668 wolverines (95% CI = 540–869) in Sweden. The estimated population size in Norway in 2022 is 9% lower than the estimate for 2021 but within the uncertainty interval of last year (386 wolverines: 95% CI = 324–493). For the Swedish part of the population the estimate is 5% higher than the estimate from 2021 but also within the uncertainty interval of last year (637 wolverines: 95% CI = 518–826).

Bestandsovervåking av jerv 2022



Sammendrag

Miljødirektoratet og Naturvårdsverket har utarbeidet felles retningslinjer og metodikk for overvåkingen av jerv som har vært gjeldende i både Norge og Sverige siden registrerings-sesongen 2014. Bestandsstørrelse og –utvikling for jerv i Skandinavia overvåkes ved registrering av ynglelokaliteter (revir) hvor det har blitt født ungekull i løpet av vårvinteren. Det gjøres en årlig beregning av bestandsstørrelsen som baseres på antall påviste ynglinger som er Dokumentert eller Antatt sikre ut ifra de felles skandinaviske overvåkingskriteriene. Jervynglingene overvåkes og registreres i Rovbase i hovedsak av feltpersonell fra Statens Naturoppsyn (SNO) i Norge og Länsstyrelsene i Sverige, som utfører feltkontrollene. På svensk side skjer registreringen i reinbeiteområdene i tett samarbeid med samebyene. De rapporterer mulige hilokaliteter til länsstyrelsens personell, som deretter kvalitetssikrer i felt.

I løpet av registreringssesongen 2022 ble det registrert totalt 164 ynglinger av jerv i Skandinavia, noe som er fire ynglinger mer enn i 2021. Av disse ble 119 ynglinger påvist i Sverige og 45 i Norge. I Sverige tilsvarer dette en økning på 19 ynglinger (19 %) og i Norge en reduksjon på 15 ynglinger (-25%) sammenlignet med 2021. Det gjennomsnittlige antallet påviste jervynglinger de tre siste årene brukes som grunnlag for bestandsestimeringen fra antall ynglinger til antall voksne jerver i populasjonen. Modellen som brukes i bestandsestimeringen tar hensyn til at både årets og foregående års reproduksjoner påvirker størrelsen på bestanden. Basert på antall ynglinger i perioden 2020–2022 beregnes den skandinaviske bestanden i 2022 til 1019 voksne jerver som er ett år eller eldre (95 % CI = 861–1282), noe som er omtrent det samme som fjorårets populasjonsestimat for Skandinavia som helhet. Av de 1019 jervene utgjør anslagsvis den norske delen av bestanden 351 individer (95 % CI = 283–456), og den svenske delen av bestanden 668 individer (95 % CI = 540–869). Estimaten for den norske delen av bestanden er 9 % lavere enn estimaten for 2021, men innenfor usikkerhetsintervallet for fjoråret (386 individer, 95% CI=324–493). Estimaten for den svenske delen av bestanden er 5 % høyere enn estimaten for 2021, men også innenfor usikkerhetsintervallet for fjoråret (637 individer, 95% CI=518–826).

1 Innledning

Overvåking av jerv gjennomføres årlig for å kunne følge utviklingen i jervbestanden, og tilpasse forvaltningen deretter. Fra og med registreringssesongen 2014 samarbeider Sverige og Norge om overvåkingen, blant annet gjennom en ny felles overvåkingsmetodikk, en felles database for registrering av overvåkingsdata, Rovbase (www.rovbase.no), samt et felles rapporteringssystem for allmennhetens rovviltobservationer, Skandobs (www.skandobs.no). Målet er at overvåking, rapportering og presentasjon skal gjøres på samme måte innenfor og mellom begge landene, og dermed gi sammenlignbare resultater for hele den skandinaviske bestanden.

Länsstyrelserne i Sverige og Statens naturoppsyn (SNO) i Norge er ansvarlige for å gjennomføre feltregistreringene av store rovdyr i Skandinavia, og registreringene gjennomføres i samarbeid med næringsutøvere, allmennheten og Svenska Jägareförbundet. Länsstyrelserne og SNO har ansvar for å kvalitetssikre og kontrollere observasjoner av store rovdyr i felt, som rapporteres inn av de nevnte partene. De skal også registrere informasjonen fra registreringsarbeidet i Rovbase. Viltskadecenter (www.slu.se/viltskadecenter) har på oppdrag fra Naturvårdsverket ansvaret for å kvalitetssikre dataene på nasjonalt nivå i Sverige, mens Rovdata (www.rovdata.no) har tilsvarende rolle i Norge.

Bestandsovervåkingen av jerv er i første rekke rettet mot å dokumentere ungekull innenfor ynglelokaliteter i hele Skandinavia. Med ynglelokalitet menes et avgrenset område tilsvarende leveområdet (reviret) til en reproduserende jervetispe.

Viltskadecenter og Rovdata kvalitetssikrer respektive nasjonale data i Rovbase og sammenstiller antall jervynglinger på nasjonalt og skandinavisk nivå. Viltskadecenter og Rovdata har som oppdrag å kvalitetssikre at alle ynglelokalitetene som overvåkes og legges inn i Rovbase inneværende år oppfyller kriteriene for sin status. Ynglelokaliteter med status *Dokumentert* eller *Antatt sikker* krever også en særskilling fra nærliggende ynglelokaliteter i henhold til godkjente overvåkingskriterier.

I denne rapporten (som består av to identiske deler på hvert sitt språk) presenteres antall påviste ynglinger av jerv i Skandinavia vårvinteren 2022, samt en beregning av hvor mange voksne jerver på ett år eller eldre dette tilsvarer i bestanden før årets valper ble født.

2 Materiale og metoder

2.1 Feltarbeid og vurderingskriterier

Overvåkingen av jerv gjennomføres i form av hiregistrering og innsamling og analyse av DNA-prøver. Denne rapporten omhandler hiregistreringen, som dokumenterer antall ynglelokaliteter (revir) hvor det har blitt født unger i løpet av vår vinteren, og i de fleste tilfeller også hiets plassering. Fra og med registreringssesongen 2014 gjennomføres overvåkingen etter en felles skandinavisk overvåkingsmetodikk, utarbeidet av Naturvårdsverket i Sverige og Miljødirektoratet i Norge. Metodikken beskrives i detalj i instruksjer og faktablad som omhandler registrering, kvalitetssikring i felt og fastsettelse av antall ynglinger (Naturvårdsverket & Rovdata 2014, 2019, 2021). Instruksjer og faktablad er tilgjengelig på www.naturvardsverket.se og www.rovdata.no.

Overvåkingen av jerv gjennomføres i hovedsak ved besøk av feltpersonell ved hilokaliteter i løpet av vinterperioden 1. februar–31. mai, med eventuelle barmarkskontroller på hi plassene fram til og med 31. juli. Alle tidligere ynglelokaliteter som har hatt en yngling kategorisert som *Dokumentert* eller *Antatt sikker* minst en gang i løpet av de 10 siste årene skal besøkes. Søk etter nye ynglelokaliteter samt sporaktivitet og biologisk materiale for DNA-analyser gjøres i områder med regelmessig aktivitet av jerv, i områder der observasjoner av jervaktivitet er gjort tidligere år, og i områder der man kan forvente seg etablering av jerv. Nye ynglelokaliteter lokaliseres både gjennom feltpersonellens eget arbeid, rapporter fra reindriftsutøvere og allmenheten sine innrapporteringer til feltpersonellet, f.eks. via Skandobs. Rapporter fra reindriftnæringen og allmenheten som vurderes å kunne bidra med ny informasjon kvalitetssikres og dokumenteres i felt av personell fra länsstyrelsen og SNO. Informasjon om feltinnsatsen og de data som samles inn under feltarbeidet registreres inn i databasen Rovbase, som er felles for begge land. På norsk side har SNO-personell i løpet av vår vinteren 2022 utført 1428 besøk i 242 tidligere kjente eller nye ynglelokaliteter for jerv og avsøkt omkring 150 149 km, i hovedsak på snøskuter (vedlegg 1, Mattisson & Brøseth 2022). I Sverige har länsstyrelsens feltpersonell besøkt 360 tidligere kjente eller for året nye ynglelokaliteter for jerv. Data på totalt antall besøk og søksinnsats har ikke blitt sammenstilt på svensk side da den virkelige innsatsen ikke kommer frem uten at samebyenes arbeid registeres. Derimot sammenstilles länsstyrelsens søkeinnsats i **vedlegg 2**. Länsstyrelsene har prioritert innsatsen i samsvar med prioriteringene angitt i instruksjen (Naturvårdsverket & Rovdata 2014, 2019).

I overvåkingsinstruksene «Järv: Instruksjon för fastställande av föryngring», «Järv: Inventering av föryngringslokaler» og «Järv: Instruksjon för inventering» (Naturvårdsverket & Rovdata 2014, 2019, 2021) framgår det hvilke kriterier som må oppfylles for at en ynglelokalitet skal kunne vurderes som *Dokumentert* eller *Antatt sikker*. Alle ynglelokaliteter som er registrert i Rovbase og som oppfyller kriteriene for *Dokumentert* eller *Antatt sikker* ligger til grunn for resultatene som presenteres i denne rapporten. I overvåkingen av jerv finnes det flere ulike kriterier for vurdering av kategoriene *Dokumentert* eller *Antatt sikker*. Ynglelokaliteter hvor det ikke er gjort observasjoner som oppfyller kriteriene for *Dokumentert* eller *Antatt sikker*, og som dermed har fått statusen *Usikker*, *Ingen yngling* eller *Kan ikke vurderes* rapporteres ikke her.

2.2 Bestandsestimering

Overvåkingen av jerv tar utgangspunkt i feltkontroller på hilokaliteter hvor antall ynglinger påvises. For å beregne hvor stor jervbestanden er må antall ynglinger regnes om til antall individer. Omregningen fra antall ynglinger til antall individer gjøres ved bruk av en populasjonsmodell (Landa mfl. 1998) som bruker gjennomsnittlig antall ynglinger de tre siste årene. For å beregne populasjonsstørrelse fra antall ynglinger er det nødvendig med kunnskap om hvor stor andel av de voksne tispene som yngler hvert år (62,1 %), ved hvilken alder de yngler første gang (5 % som 2-åringer, 60 % som 3-åringer, 29 % som 4-åringer og 6 % som 5-åringer), og hvor stor andel av

populasjonen som er tisper (56,8 %). Tallene i parentes er de som brukes i modellen, og baserer seg på data fra forskning på merkte jerver i Sarek og fra DNA-overvåking i Norge (Brøseth mfl. 2010, Persson & Brøseth 2011). I modellen brukes gjennomsnittlig antall ynglinger de tre siste årene for å gi et mer korrekt mål på populasjonsstørrelsen, da ett enkelt år med lav, eller høy, reproduksjon ikke nødvendigvis tilsvarer en nedgang, eller oppgang, i antall voksne jerver i bestanden.

Bestandsberegningen baseres utelukkende på påviste ynglinger, dvs. at det ikke gjøres noen korrigeringer for f.eks. områder med dårlig dekning eller hvor ofte matlager forveksles med ynglinger og omvendt. Vi har i dag ikke tilgjengelige data som gjør dette mulig.

3 Resultater

3.1 Antall ynglinger

I Skandinavia ble det påvist 164 ynglinger av jerv i 2022. Av disse ble 119 ynglinger (73 %) påvist i Sverige og 45 ynglinger (27 %) i Norge (**figur 1, tabell 1**).

I Sverige oppfylte 99 ynglinger kriteriene for *Dokumentert* yngling, mens 20 oppfylte kriteriene for *Antatt sikker* yngling. I Norge oppfylte 39 ynglinger kriteriene for *Dokumentert* yngling, mens 6 oppfylte kriteriene for *Antatt sikker* yngling (**tabell 2**). For mer detaljert informasjon om ynglere registreringene på jerv i Norge i år henvises til den nasjonale rapporten (Mattisson & Brøseth 2022).

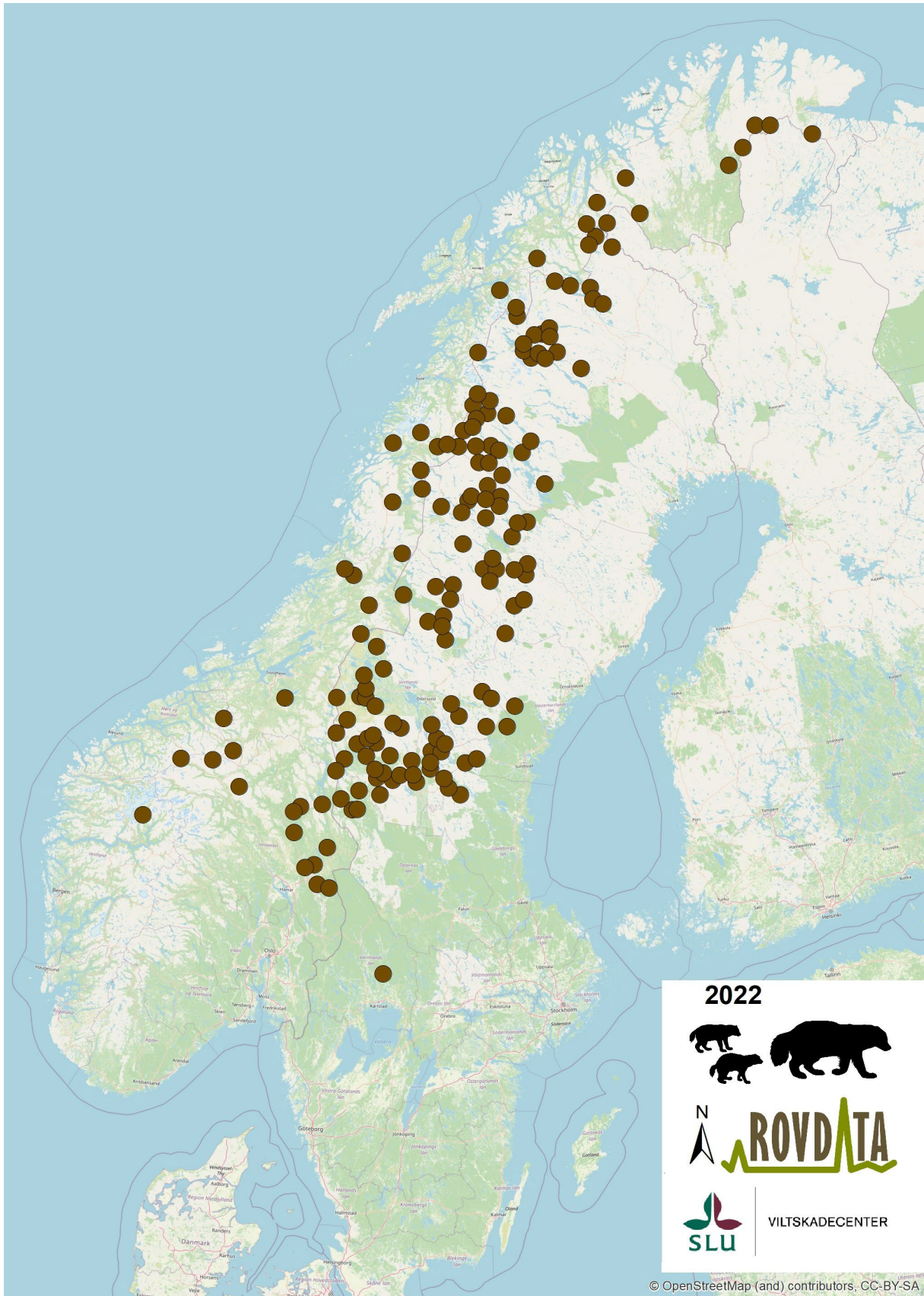
Tabell 1. Antall påviste ynglinger av jerv i ulike län og forvaltningsregioner i 2020-2022. Svenske län i det nordre rovdjursforvaltningsområdet er markert med (N) og län i det midterste rovdjursforvaltningsområdet med (M) etter länsnavnet.

Forvaltningsregion/län	Antall 2020	Antall 2021	Antall 2022
Norge	63	60	45
Region 1	0	0	1
Region 2	0	0	0
Region 3	7*	8	2
Region 4	0	0	0
Region 5	9*	18	10
Region 6	17	17	9
Region 7	12	8	11
Region 8	18	9	12
Sverige	101	100	119
Norrbottnen (N)	31	14	36
Västerbotten (N)	21	19	24
Jämtland (N)	31	51	48
Västernorrland (N)	7	3	5
Dalarna (M)	4	7	4
Gävleborg (M)	4	3	1
Värmland (M)	3	3	1
Totalt	164	160	164

* En yngling i region 3 ble flyttet til region 5 i etterkant av rapporteringen i 2020 (Rovdata 2021)

Tabell 2. Fordeling av påviste ynglinger av jerv som har oppfylt kriteriene for status *Dokumentert* og *antatt sikker* i Skandinavia i 2022.

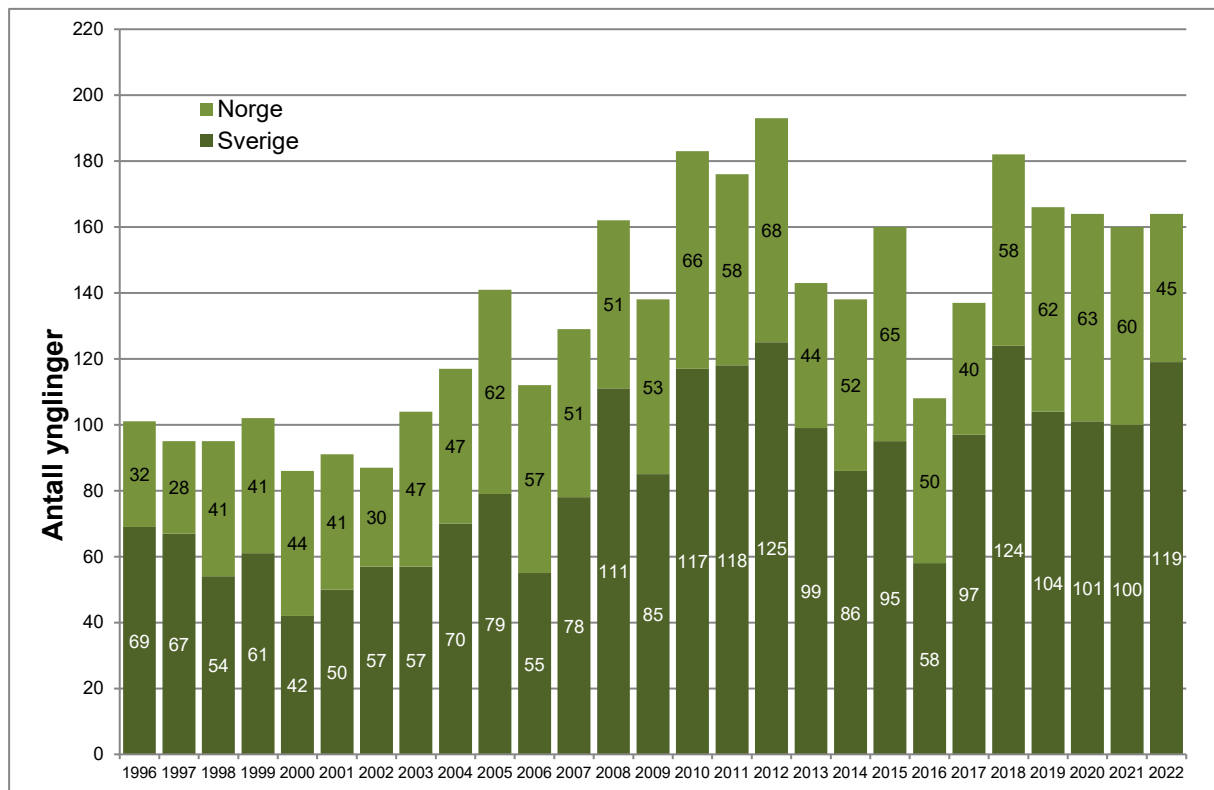
	Dokumentert	Antatt sikker	Totalt
Sverige	99	20	119
Norge	39	6	45
Skandinavia	138	26	164



Figur 1. Kart som viser de 164 påviste ynglingene av jerv i Skandinavia i 2022. Se også vedlegg 3. Kilde: Rovbase.

3.2 Bestandsutvikling

I løpet av overvåkingssesongen 2022 ble det påvist 164 ynglinger av jerv i Skandinavia (**figur 2**), noe som utgjør en oppgang i antall ynglinger på 2,5 % sammenlignet med fjorårets 160 ynglinger.

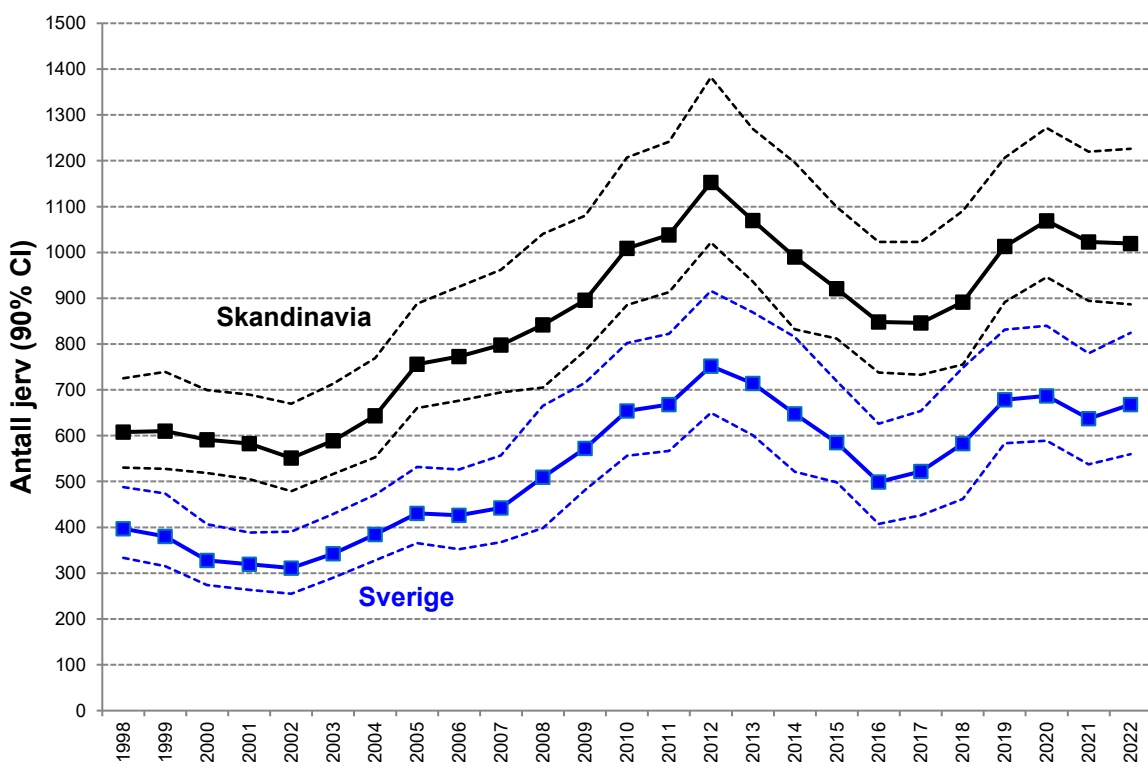
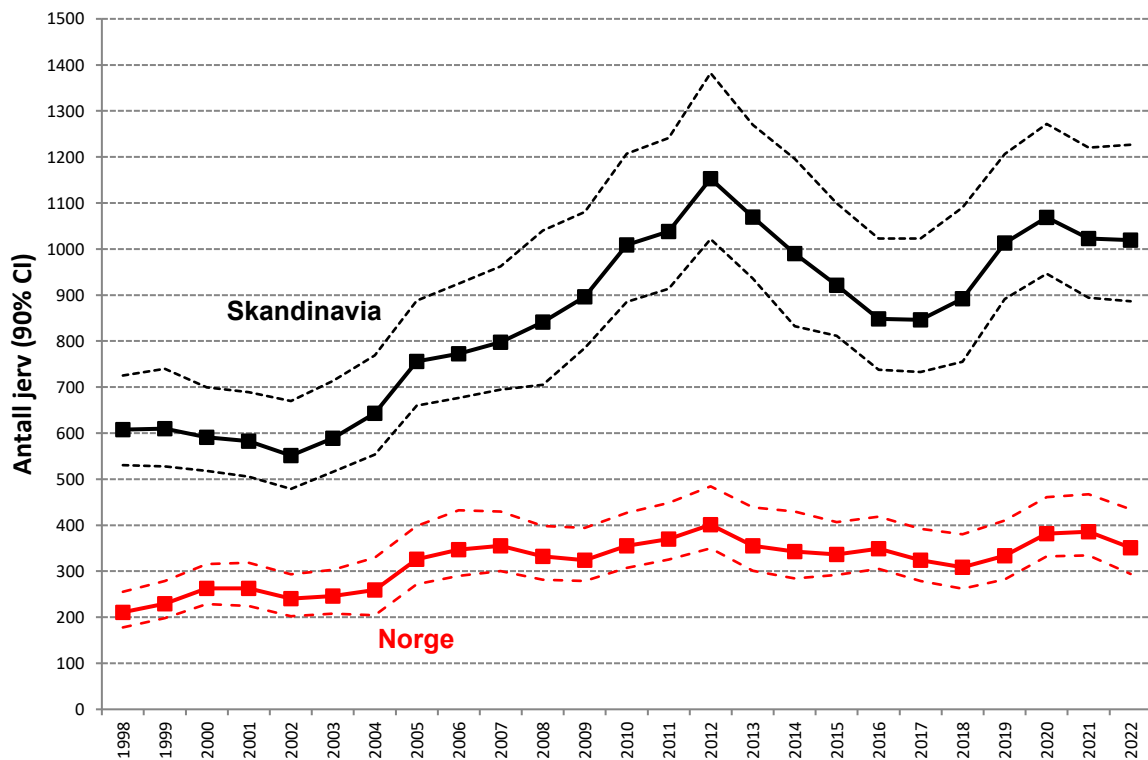


Figur 2. Antall årlige ynglinger av jerv i Norge og Sverige i perioden 1996–2022.

3.3 Bestandsstørrelse

Det estimerte antallet jerver i 2022 baserer seg på påviste ynglinger i Skandinavia fra 2020 til 2022 og beregnes til 1019 voksne jerver som er ett år eller eldre (95 % CI = 861–1282, **figur 3**). Av disse finnes anslagsvis 351 voksne jerver (95 % CI = 282–456) i den norske delen av bestanden. Den svenske delen anslås til 668 voksne jerver (95 % CI = 540–869). Fordelingen mellom län er anslagsvis 169 (95 % CI = 92–264) i Norrbottens län, 134 (95 % CI = 101–189) i Västerbottens län, og 272 (95 % CI = 186–395) i Jämtlands län. Modellen for bestandsestimering egner seg dårlig på bestander i utkanten av utbredelsesområdet, der det er få individer og antall ynglende hunner kan antas å utgjøre en mindre andel av populasjonen. Derfor oppgis ingen länsvise bestandsestimater for Västernorrlands, Dalarnas, Gävleborgs og Värmlands län. For mer detaljert informasjon om bestandsestimatene i ulike deler av Norge henvises til den nasjonale jervrapporten (Mattisson & Brøseth 2022).

Årets bestandsestimat er omtrent det samme som i fjor for Skandinavia som helhet (**figur 3**). For den norske delen av populasjonen er estimatet 9 % lavere enn estimatet for 2021, men innenfor usikkerhetsintervallet for fjoråret (386 individer, 95% CI=324–493). Estimaten for den svenske delen av bestanden er 5 % høyere enn estimatet for 2021, men også innenfor usikkerhetsintervallet for fjoråret (637 individer, 95% CI=518–826).



Figur 3. Utviklingen i bestandsestimatene for den Skandinaviske jervbestanden i perioden 1998–2022. Norsk- og svensk andel av bestanden illustreres med hhv. rødt og blått i grafen.

4 Diskusjon

Antall påviste ynglinger av jerv i den skandinaviske bestanden i 2022 (164 ynglinger) er omtrent det samme som i 2021 (160 ynglinger). I Sverige er det registrert 19 flere ynglinger i år enn i 2021, mens det i den norske delen av bestanden i år er registrert 15 færre ynglinger enn i fjor.

I Norge viser to av rovviltregionene med påviste ynglinger av jerv, region 7 (Nordland) og 8 (Troms og Finnmark), en økning på tre ynglinger i forhold til 2021. Resterende regioner med fastsatt bestandsmål av jerv fra Trøndelag og sørover viser en markant nedgang sammenlignet med fjoråret. I region 3 (Oppland) ble det registrert en nedgang på seks ynglinger, mens det i både region 5 (Hedmark) og 6 (Trøndelag og Møre og Romsdal) ble registrert en nedgang på åtte ynglinger. I Sverige ble det registrert en økning på 26 ynglinger i det nordre forvaltningsområdet sammenlignet med i fjor. Den største endringen var i Norrbottens län, hvor det ble registret en økning på 22 ynglinger sammenlignet med 2021. I det midterste forvaltningsområdet ble det registrert en nedgang på syv ynglinger sammenlignet med i fjor.

Bestanden av jerv er påvirket av naturlige variasjoner mellom år som følge av f.eks. varierende mattilgang eller tilgang på egnede leveområder. Bestandsveksten kan påvirkes gjennom variasjon i dødeligheten, spesielt hos tisper i reproduktiv alder, der jaktuttak spiller en viktig rolle. I tolkningen av overvåkingsresultatene bør man også være klar over at andelen voksne tisper som føder unger kan variere mellom år, såkalt mellomårsvariasjon. Enkelte år kan en stor del av tispene føde kull og få frem unger, mens andre år er det en mindre andel som lykkes med dette. Årsakene til denne variasjonen vet vi ikke med sikkerhet i dag, men mattilgang er med og påvirker og klima kan være en annen mulige forklaringsfaktor (Inman mfl. 2012, Persson 2005, Rauset mfl. 2015).

Modellen som brukes i bestandsestimeringen tar hensyn til at både årets og foregående års ynglinger påvirker størrelsen på den totale bestanden og at det er en del mellomårsvariasjon i andelen tisper som får valper. Det gjennomsnittlige antallet påviste jervynglinger de tre siste årene brukes derfor som grunnlag for omregningen fra antall ynglinger til antall voksne (ett år eller eldre) individer i bestanden.

Registreringsforholdene under overvåkingsarbeidet har også i år vært variable. Dette kan vanskelig unngås når alle kjente ynglelokaliteter i både Sverige og Norge skal besøkes flere ganger i løpet av registreringsperioden på 3½ måneder. Bruken av viltkamera ved hi og åteplasser har økt de siste årene for å lette overvåkingsarbeidet ved dårlige sporingsforhold. Dette har resultert i at flere av ynglingene nå blir dokumentert med hjelp av bilder fra viltkamera. I Norge var registrerings-sesongen på snøføre i noen områder preget av ustabile snø- og værforhold, og få dager med gode sporingsforhold. Generelt ligger årets leteinnsats i overvåkingsarbeidet for jerv i Norge på samme nivå som i fjor. Sporingsforholdene i Sveriges nordre forvaltningsområde, samt i Dalarna, var i mars måned preget av regn og hardt føre. Deretter ble sporingsforholdene generelt bedre. I det midterste forvaltningsområdet har værforholdene variert, men snøforholdene har stort sett vært relativt bra til tross for en kort snøperiode. Länsstyrelsene i det midtre forvaltningsområdet samt Västernorrland har viltkamera ute hele sommeren for å kunne dokumentere ynglinger ved åte. I sametingets forskrifter (STFS 2007) regulerer §5 erstatning for rovdyrforekomst til samebyene når snø- og værforhold har gjort registreringen vanskelig. Bruk av paragrafen påvirker ikke resultatet av overvåkingen, kun erstatningen for rovdyrforekomst i samebyene. Diskusjoner gjeldende § 5 berører i år cirka 10 samebyer i Sverige.

Det systemet som er utviklet i Skandinavia for å fremme rapporteringen av rovviltobservasjoner fra allmenheten (www.skandobs.no) kan bare i begrenset grad bidra inn i registrering av ynglinger hos jerv ettersom disse ofte forekommer i vanskelig tilgjengelige og glissent befolkede områder, og således er det få personer som kan tenkes å komme i kontakt med en ynglende jerv. Derimot yngler jerven i stor utstrekning i områder som brukes av reindriften. Ettersom samebyene i de svenske reinbeiteområdene får rovdyrerstatning for ynglinger av jerv som påvises innenfor samebyens beiteområder, kan man anta at rapporteringsgraden fra samebyene er høy. Länsstyrelsene har et

velutviklet samarbeid med samebyene, hvor de er delaktige ved besøk i kjente ynglelokaliteter og ved leting etter nye ynglelokaliteter.

5 Referanser

- Brøseth, H., Flagstad, O., Wardig, C., Johansson, M. & Ellegren, H. 2010. Large-scale noninvasive genetic monitoring of wolverines using scats reveals density dependent adult survival. *Biological Conservation* 143(1): 113-120.
- Inman, R.M., Magoun, A.J., Persson, J. & Mattisson, J. 2012. The wolverine's niche: linking reproductive chronology, caching, competition, and climate. *Journal of Mammalogy* 93(3): 634-644.
- Landa, A., Tufto, J., Franzen, R., Bo, T., Linden, M. & Swenson, J.E. 1998. Active wolverine *Gulo gulo* dens as a minimum population estimator in Scandinavia. *Wildlife Biology* 4(3): 159-168.
- Mattisson, J. & Brøseth, H. 2022. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2022. NINA rapport 2179. Norsk institutt for naturforskning.
- Naturvårdsverket & Rovdata. 2014. Järv: Inventering av föryngringslokaler. <https://rovdata.no/Portals/Rovdata/Dokumenter/Instrukser/Faktablad%20jerv150414.pdf?ver=0ZLv8lNXAVVkB1DOj8ymQ%3d%3d>
- Naturvårdsverket & Rovdata. 2019. Järv: Instruktion för fastställande av föryngring. https://rovdata.no/Portals/Rovdata/Dokumenter/Instrukser/instruks_jerv_2019.pdf?ver=vA0XsbpVFHGpPMfEh7QShw%3d%3d
- Naturvårdsverket & Rovdata. 2021. Järv: Instruktion för fastställande av föryngring. <https://www.naturvardsverket.se/om-oss/publikationer/8800/jarv-instruktion-for-inventering/>
- Persson, J. 2005. Female wolverine (*Gulo gulo*) reproduction: reproductive costs and winter food availability. *Canadian Journal of Zoology* 83(11): 1453-1459.
- Persson, J. & Brøseth, H. 2011. Järv i Skandinavien - status och utbredning 1996-2010. NINA Rapport 732. Norsk institutt for naturforskning.
- Rauset, G.R., Low, M. & Persson, J. 2015. Reproductive patterns result from age-related sensitivity to resources and reproductive costs in a mammalian carnivore. *Ecology* 96(12): 3153-3164.
- Rovdata. 2021. Endra status for tal på ynglingar av jerv i Noreg i 2020
- STFS. 2007. Sametingets författningssamling: Föreskrifter om bidrag och ersättning för rovdjursförekomst i samebya 2007:9 Kiruna: Sametinget. <https://lagen.nu/stfs/2007:9>

Inventering av järv 2022



VILTSKADECENTER

Sammanfattning

Miljødirektoratet och Naturvårdsverket har utarbetat gemensamma riktlinjer och metodik för övervakning av järv vilka följs gemensamt av Norge och Sverige sedan inventeringssäsongen 2014. Populationsstorleken och populationsutvecklingen för järv i Skandinavien övervakas genom registrering av föryngringslokaler (revir) där föryngring skett under vårvintern. Det görs en årlig beräkning av populationsstorleken som baseras på det inventerade antalet järvföryngringar som uppnått statusen *Dokumenterad* eller *Bedömd som säker* utifrån de gemensamma kriterierna. Järvföryngringar inventeras och registreras i Rovbase främst av fältpersonal från länsstyrelserna i Sverige och Statens Naturoppsyn (SNO) i Norge, som utför fältkontrollerna. På svensk sida sker inventeringen i renskötselområdet i nära samarbete med samebyarna. De rapporterar misstänkta lyelokaler till länsstyrelsens personal som därefter kvalitetssäkrar i fält.

Under inventeringssäsongen 2022 registrerades 164 järvföryngringar i Skandinavien, vilket är fyra föryngringar fler än under 2021. Av dessa återfanns 119 föryngringar i Sverige och 45 i Norge. I Sverige motsvarar det en ökning med 19 föryngringar (19%) och i Norge en minskning med 15 föryngringar (-25 %) jämfört med 2021. Genom en populationsmodell som baserar sig på ett genomsnittligt antal föryngringar de senaste tre åren, omräknas antalet föryngringar till individer. Modellen tar hänsyn till att både årets och föregående års reproduktionsframgång påverkar den totala populationsstorleken. Baserat på de antal föryngringar som hittats 2020–2022 beräknas den skandinaviska populationen 2022 till 1019 vuxna järvar som är ett år eller äldre (95 % CI = 861–1282), vilket är ungefär detsamma som fjolårets populationsuppskattning för Skandinavien som helhet. Av de 1019 järvarna återfinns uppskattningsvis 351 individer (95 % CI = 283–456) i den norska delen av järvpopulationen och 668 individer (95 % CI = 540–869) i den svenska delen av populationen. Uppskattningen för den norska delen av populationen är 9 % lägre än uppskattningen 2021, men innanför osäkerhetsintervallet från ifjol (386 individer, 95% CI= 324–493). Uppskattningen för den svenska delen av populationen är 5 % högre jämfört med uppskattningen 2021, men också här innanför osäkerhetsintervallet från ifjol (637 individer; 95% CI= 518–826).

6 Inledning

Inventeringen av järv genomförs årligen för att kunna följa järvstammens utveckling och anpassa förvaltningen. Från och med inventeringssäsongen 2014 samarbetar Sverige och Norge kring inventeringen bland annat genom en gemensam inventeringsmetodik, en gemensam databas, Rovbase (www.rovbase.se) för registrering av inventeringsdata, samt ett gemensamt rapporteringssystem för allmänhetens rovdjursobservationer, Skandobs (www.skandobs.se). Målet är att inventering, rapportering och redovisning ska gå till på samma sätt inom och mellan de båda länderna och därmed ge jämförbara resultat för hela den skandinaviska populationen.

Länsstyrelserna i Sverige och Statens Naturoppsyn (SNO) i Norge är ansvariga för att genomföra inventeringen av stora rovdjur i Skandinavien och inventeringen genomförs i samarbete med samebyar, allmänhet och Svenska Jägareförbundet. Länsstyrelserna och SNO har ansvar för att i fält kvalitetssäkra och kontrollera observationer av stora rovdjur som rapporteras in av ovan nämnda parter. Länsstyrelserna och SNO ska också registrera inventeringsuppgifterna i Rovbase. I Sverige har Viltskadecenter (www.slu.se/viltskadecenter) ett nationellt kvalitetssäkringsuppdrag från Naturvårdsverket och Rovdata (www.rovdata.no) har motsvarande roll i Norge.

Inventeringen av järv är i första hand inriktad på att dokumentera reproduktion (föryngring) inom föryngringslokaler i hela Skandinavien. Med föryngringslokal menas ett avgränsat område som motsvarar hemområdet (reviret) för en reproducerande hona.

Viltskadecenter och Rovdata kvalitetssäkrar respektive nationella data i Rovbase och sammanställer antalet järvföryngringar på nationell och skandinavisk nivå. Viltskadecenter och Rovdata granskar i sitt uppdrag att alla föryngringslokaler som inventerats och finns registrerade i Rovbase innevarande år uppfyller kriterierna för angiven status. Föryngringslokaler med status Dokumenterad eller Bedömd som säker kräver också en, enligt inventeringskriterierna, godkänd särskiljning från närliggande föryngringslokaler.

I den här rapporten (som består av två identiska delar på svenska respektive norska) redovisas antal fastställda föryngringar av järv i Skandinavien vårvintern 2022, samt en uppskattning av hur många vuxna järvindivider, ett år eller äldre, det motsvarar i populationen innan årets ungar fötts.

7 Material och metoder

7.1 Fältarbete och bedömning

Järvinventeringen genomförs i form av lyeinventering och insamling och analyser av DNA prover. Denna rapport behandlar lyeinventeringen, där antal föryngringslokaler (revir) i vilka det fötts ungar under vintern, och i de flesta fall, lyans plats, fastställs. Sedan inventeringssäsongen 2014 genomförs inventeringen enligt en gemensam skandinavisk inventeringsmetodik utarbetad av Naturvårdsverket i Sverige och Miljødirektoratet i Norge. Metodiken beskrivs i detalj i de instruktioner och faktablad som avhandlar registrering och kvalitetssäkring i fält, samt fastställande av antal föryngringar (Naturvårdsverket & Rovdata 2014, 2019, 2021). Instruktioner och faktablad finns tillgängliga på www.naturvardsverket.se och på www.rovdata.no.

Järvinventeringen genomförs i huvudsak genom besök av fältpersonal vid lyeplatser under vinterperioden 1 februari–31 maj, med kompletterande barmarkskontroller på dessa lyeplatser fram till och med den 31 juli. Alla tidigare kända föryngringslokaler som haft föryngring kategoriserad som *Dokumenterad* eller *Bedömd som säker* minst en gång under de senaste 10 åren ska besökas. Nya föryngringslokaler av järv samt spår och biologiskt material för DNA-analys söks därefter i områden med regelbunden aktivitet av järv, i områden där observationer av järv har gjorts tidigare år samt i områden där man kan förvänta sig etablering av järv. Nya föryngringslokaler lokaliserar genom såväl länsstyrelsens och SNO:s eget fältarbete som genom rapporter från samebyar i renskötseområdet och från allmänheten som har möjlighet att rapportera via Skandobs. Rapporter från samebyar och allmänhet som bedöms kunna bidra med ny information kvalitetssäkras och dokumenteras av länsstyrelsens och SNO:s personal i fält. Data över fältinsatsen och de data som insamlats under fältarbetet registreras sedan av fältpersonalen i den gemensamma databasen Rovbase. I Norge har personal från SNO under vårvintern 2022 gjort 1428 besök inom 242 tidigare kända eller för året nya föryngringslokaler för järv och avsågt omkring 150 149 km via framförallt snöskoter (bilaga 1, Mattisson & Brøseth 2022). I Sverige har Länsstyrelsernas fältpersonal besökt 360 tidigare kända, eller för året nya, föryngringslokaler för järv. Data över totala antalet besökstillfällen och inventerade kilometer har inte sammanställts på svensk sida då den verkliga arbetsinsatsen inte återspeglas utan registrering av samebyarnas arbete. Däremot redovisas länsstyrelsernas körsträckor i **bilaga 2**. Länsstyrelsernas insats har prioriterats enligt den prioriteringsordning som specificeras i instruktionerna (Naturvårdsverket & Rovdata 2014, 2019).

I instruktionerna "Järv: Instruktion för fastställande av föryngring", "Järv: Inventering av föryngringslokaler" och "Järv: Instruktion för inventering" (Naturvårdsverket & Rovdata 2014, 2019, 2021) framgår vilka kriterier som ska vara uppfyllda för att en föryngringslokal ska uppnå föryngringsstatus *Dokumenterad* eller *Bedömd som säker*. Alla föryngringslokaler som registrerats i Rovbase och som uppfyller kriterierna för *Dokumenterad* eller *Bedömd som säker* ligger till grund för denna rapport. Inom järvinventeringen finns ett flertal olika bedömningskriterier för respektive statuskategori *Dokumenterad* och *Bedömd som säker*. Föryngringslokaler inom vilka observationerna inte uppfyller kriterierna för status *Dokumenterad* eller *Bedömd som säker*, och som därmed har fått status *Osäker*, *Ingen föryngring*, eller *Kan inte bedömas* redovisas inte i denna rapport.

7.2 Metoder för populationsuppskattning

Järvinventeringen utgörs i huvudsak av inventering av lyor där antalet föryngringar fastställs. För att uppskatta hur stor järvpopulationen är räknas antalet föryngringar om till antal individer. Omräkningen från antal föryngringar till antal individer görs genom en populationsmodell (Landa mfl. 1998) som baserar sig på ett genomsnittligt antal föryngringar de senaste tre åren. För att kunna beräkna populationsstorlek utifrån antal föryngringar är det viktigt att ha kunskap om hur stor andel av de vuxna honorna som reproducerar sig varje år (62,1 %), vid vilken ålder de reproducerar sig första gången (5 % vid 2-års ålder, 60 % vid 3-års ålder 29 % vid 4-års ålder och 6 % vid 5-års

ålder), och hur stor andel av population som är honor (56,8 %). Talen i parentes är de som används i modellen vilket baserar sig på data från forskning på märkta järvar i Sarek och från DNA övervakning i Norge (Brøseth mfl. 2010, Persson & Brøseth 2011). I modellen används ett 3-årigt genomsnitt på antalet föryngringar för att ge ett mer korrekt mått på populationsstorleken, då ett specifikt år med dålig eller god reproduktionsframgång inte nödvändigtvis motsvarar en nedgång eller uppgång i antal vuxna järvar i populationen.

Populationsberäkningarna baseras uteslutande på fastställda föryngringar d.v.s. det görs ingen korrigering för till exempel områden som inte varit möjliga att inventera eller för hur ofta föryngringar förväxlas med till exempel en matgömma. Det finns idag inte tillräckligt med data för att det ska vara möjligt.

8 Resultat

8.1 Antal järvföryngringar

I Skandinavien återfanns totalt 164 järvföryngringar 2022. Av dessa hittades 119 föryngringar (73 %) i Sverige och 45 föryngringar (27 %) i Norge (**figur 1, tabell 1**).

I Sverige uppfyllde 99 föryngringar kriterierna för *Dokumenterad* föryngring, 20 föryngringar uppfyllde kriterierna för *Bedömd som säker*. I Norge uppfyllde 39 föryngringar kriterierna för *Dokumenterad* föryngring, och 6 uppfyllde kriterierna för att få status *Bedömd som säker* (**tabell 2**). För mer detaljerad information om järvföryngringar i Norge hänvisas till den norska nationella rapporten (Mattisson & Brøseth 2022).

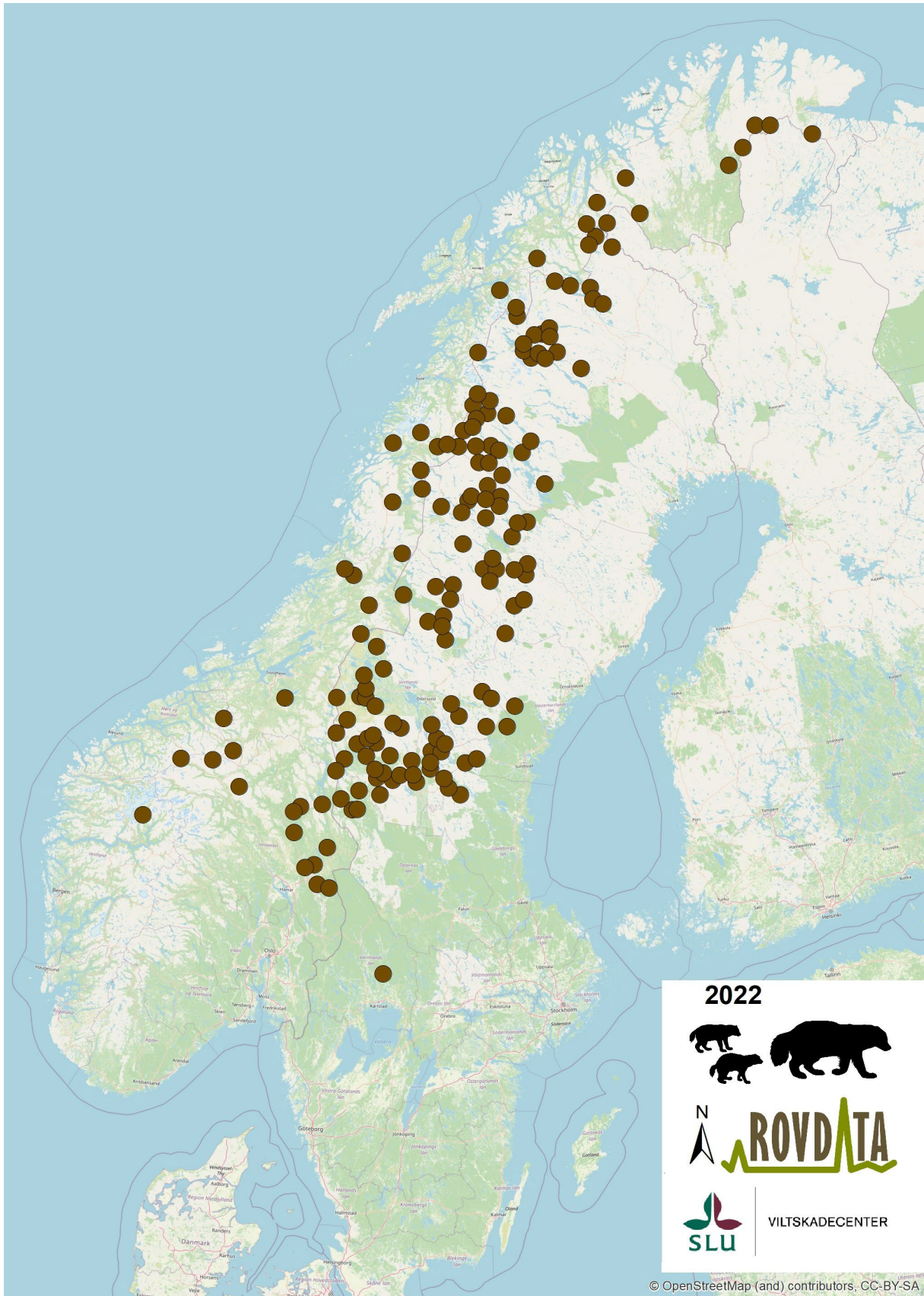
Tabell 1. Antal fastställda järvföryngringar i de olika länen och förvaltningsregionene 2020–2022. Tillhörighet i det i Sverige norra rovdjursförvaltningsområdet markeras med (N) och det mellersta rovdjursförvaltningsområdet med (M) efter länsnamnet.

Forvaltningsregion/län	Antal 2020	Antal 2021	Antal 2022
Norge	63	60	45
Region 1	0	0	1
Region 2	0	0	0
Region 3	7*	8	2
Region 4	0	0	0
Region 5	9*	18	10
Region 6	17	17	9
Region 7	12	8	11
Region 8	18	9	12
Sverige	101	100	119
Norrbottnen (N)	31	14	36
Västerbotten (N)	21	19	24
Jämtland (N)	31	51	48
Västernorrland (N)	7	3	5
Dalarna (M)	4	7	4
Gävleborg (M)	4	3	1
Värmland (M)	3	3	1
Totalt	164	160	164

* En föryngring i region 3 blev flyttad till region 5 efter rapportering i 2020 (Rovdata 2021)

Tabell 2. Fördelning av fastställda järvföryngringar som uppfyllt kriterierna för status *Dokumenterad* och *Bedömd som säker* i Skandinavien 2022.

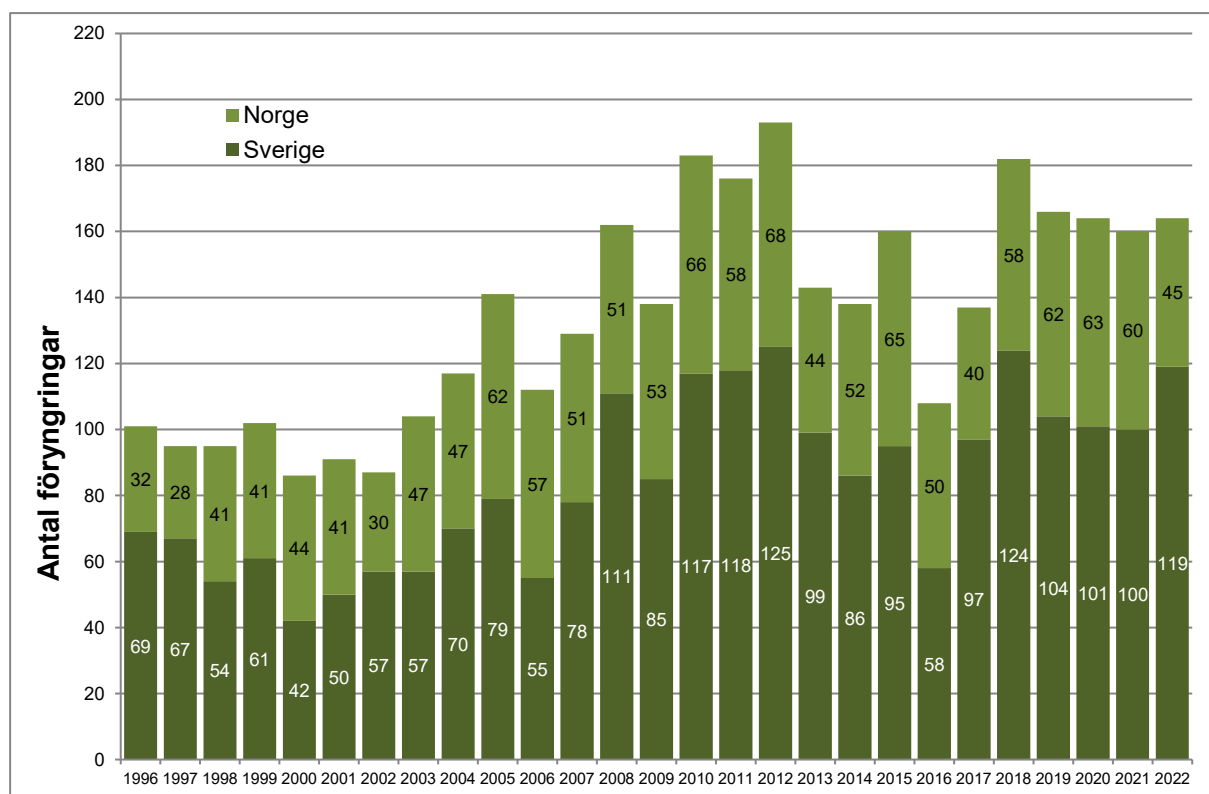
	Dokumenterad	Bedömd som säker	Totalt
Sverige	99	20	119
Norge	39	6	45
Skandinavien	138	26	164



Figur 1. Karta som visar de 164 fastställda järvföryngringarna i Skandinavien 2022. Se också bilaga 3. Källa: Rovbase.

8.2 Beståndsutveckling

Under inventeringen 2022 registrerades 164 järvföryngringar i Skandinavien (**figur 2**), vilket är 2,5 % fler jämfört med fjolårets 160 föryngringar.

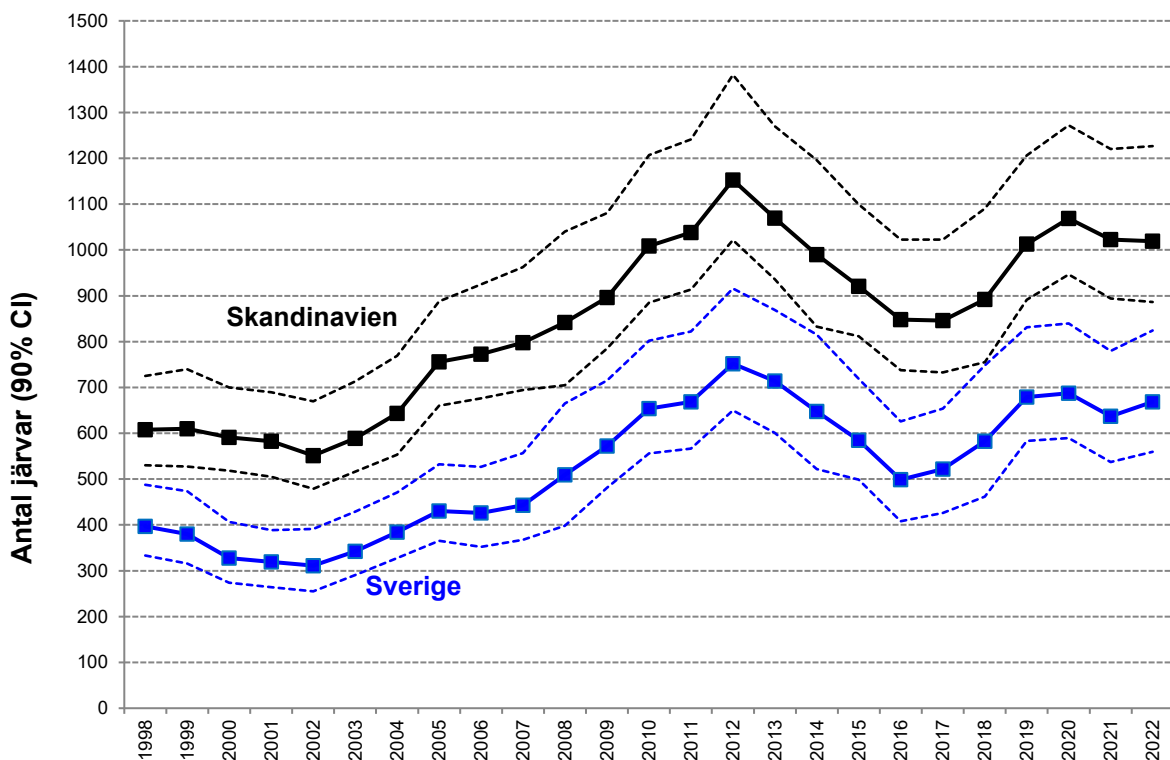
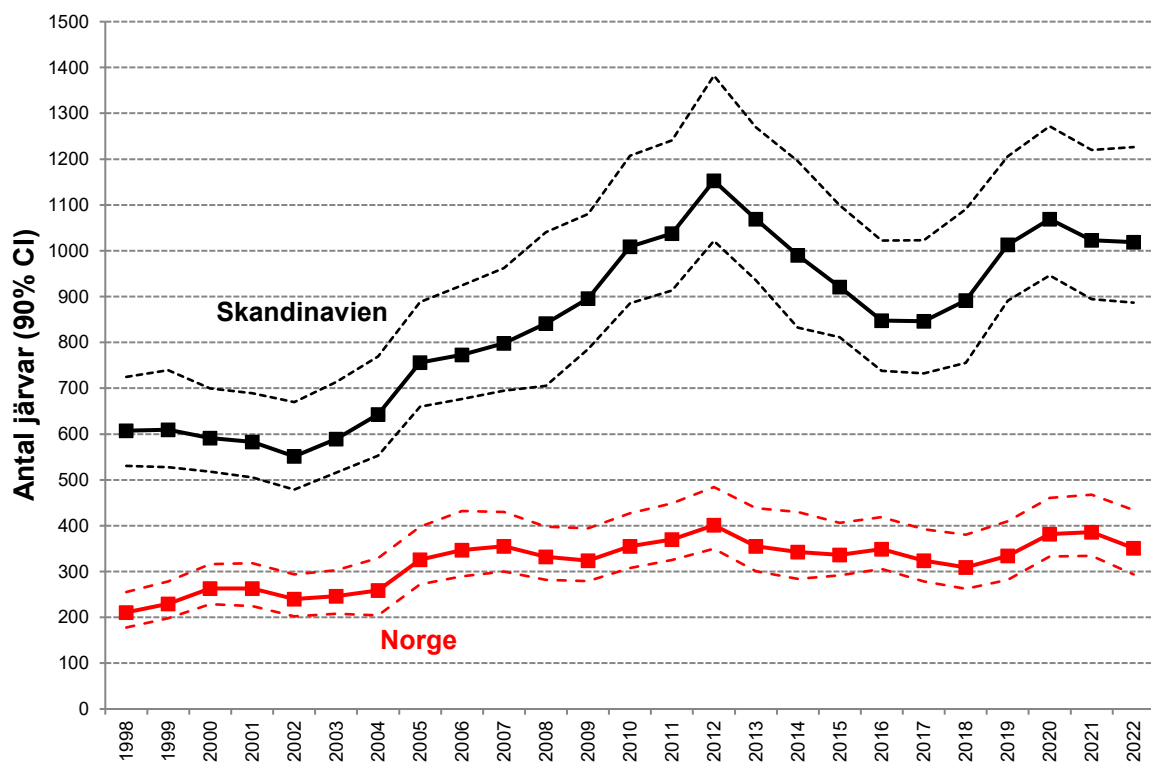


Figur 2. Antal årliga järvföryngringar i Norge och Sverige under perioden 1996–2022.

8.3 Populationsuppskattning

Det uppskattade antalet järvar 2022 baseras på de kvalitetssäkrade föryngringarna i Skandinavien år 2020–2022 och uppskattas till 1019 vuxna järvar som är ett år eller äldre (95 % CI = 861–1282, **figur 3**). Av dessa återfinns uppskattningsvis 351 vuxna järvar (95 % CI = 282–456) i den norska delen av järvpopulationen. Den svenska delen av populationen uppskattas till 668 vuxna järvar (95 % CI = 540–869). Fördelningen mellan län är 169 (95 % CI = 92–264) i Norrbottens län, 134 (95 % CI = 101–189) i Västerbottens län, och 272 (95 % CI = 186–395) i Jämtlands län. Modellen för populationsuppskattning lämpar sig dåligt för uppskattning av populationer i utkanten av utbredningsområdet, där det finns få individer och antalet ynglande honor kan förmodas utgöra en lägre andel av populationen än vad modellen antar. Därför görs ingen enskild länsvis populationsuppskattning i Västernorrland, Dalarna, Gävleborg och Värmlands län. För mer detaljerad information om populationsuppskattningar i Norge hänvisas till den norska nationella rapporten (Mattisson & Brøseth 2022).

Årets populationsuppskattning är ungefär densamma som fjolårets för Skandinavien som helhet (**figur 3**). I den norska delen av populationen är uppskattningen något lägre än för 2021 (9% färre individer än för 2021), men innanför osäkerhetsintervallet från ifjol; 386 individer, 95% CI = 324–493). Uppskattningen för den svenska delen är 5 % högre jämfört med 2021, men också här innanför osäkerhetsintervallet från ifjol (637 individer, 95% CI = 518–826).



Figur 3. Utvecklingen av den skandinaviska järvpopulationen enligt populationsuppskattning under perioden 1998–2022. Norsk- och svensk andel av populationen illustreras med rött och blått.

9 Diskussion

Antalet hittade järvföryngringar i det skandinaviska beståndet under 2022 (164 föryngringar) är i princip oförändrat i jämförelse med 2021 (160 föryngringar). I Sverige är antalet funna föryngringar 19 fler i år än under 2021, medan det i den norska delen av populationen har hittats 15 föryngringar färre än i fjol.

I Norge har två av rovviltregionerna med järvföryngringar, region 7 (Nordland) och 8 (Troms og Finnmark), ökat med 3 föryngringar jämfört med 2021. De övriga regionerna med fastställda mål om järvföryngringar från Trøndelag och söderut visar en markant minskning jämfört med i fjol. I region 3 (Oppland) registrerades en minskning med 6 föryngringar medan det i både region 5 (Hedmark) och 6 (Trøndelag och Møre og Romsdal) registrerades en minskning med åtta föryngringar. I Sverige registrerades i det norra förvaltningsområdet totalt 26 föryngringar mer jämfört med i fjol. Den största skillnaden noterades i Norrbottens län där det registrerades 22 föryngringar fler jämfört med 2021. I det mellersta förvaltningsområdet registrerades sammantaget 7 föryngringar färre jämfört med förra året.

Järvpopulationen påverkas av naturliga variationer mellan åren, t ex. födotillgång eller tillgång till lämpliga hemområden. Populationstillväxten kan påverkas av variationer i dödligheten, speciellt då det gäller honor i reproduktiv ålder, där jaktuttag kan spela en väsentlig roll. I tolkningen av inventeringsresultaten bör också vägas in att andelen vuxna honor som lyckas föda fram ungar varierar mellan år, så kallad mellanårsvariation. Vissa år kan en stor andel av honorna få fram ungar, medan det andra år är en mindre andel som klarar detta. Orsakerna till denna variation är inte klarlagda, men födotillgång är med och påverkar, och klimatpåverkan kan vara en annan möjlig förklaring (Inman mfl. 2012, Persson 2005, Rauset mfl. 2015).

Modellen som används vid populationsuppskattningen tar hänsyn till att både årets och föregående års reproduktion påverkar den totala populationsstorleken, och att det finns en viss mellanårsvariation i andelen honor som föder ungar. Det genomsnittliga antalet fastställda järvföryngringar de senaste tre åren används därför som grund för omräkningen från antal föryngringar till antal vuxna (ett år eller äldre) individer i populationen.

Inventeringsförhållandena har i år, som tidigare år, varierat lokalt. Något som är svårt att undgå när alla kända föryngringslokaler både i Sverige och i Norge ska besökas flera gånger under inventeringsperioden om 3,5 månader. Användning av viltkamera vid lyeplatser är vanligt förekommande för att underlätta inventeringen under dåliga spårförhållanden. Detta har resulterat i att flera föryngringar blir dokumenterade med hjälp av bilder från viltkamera, både vid lyor och från åtelplatser. I några områden i Norge har inventeringsperioden på snö varit påverkad av ostabila snö- och väderförhållanden, och därmed få dagar med goda spårningsförhållanden. Överlag var årets sökingsinsats inom järvinventeringsarbetet i Norge jämförbar med insatsen i fjol. I Sveriges norra förvaltningsområde samt i Dalarna var inventeringsförhållandena på snö besvärliga under mars månad på grund av regn och hårt före. Därefter blev förhållandena för inventering generellt bättre. I det mellersta förvaltningsområdet har väderförutsättningarna varit varierande men i stort sett inneburit förhållandevis goda förutsättningar trots en ganska kort snösäsong. Länsstyrelserna i det mellersta förvaltningsområdet samt Västernorrland har viltkameror ute hela sommaren för att dokumentera föryngringar vid åtlar. I sametingets föreskrifter (STFS 2007) finns § 5 som berör ersättning för rovdjursförekomst i samebyarna när snö och väderförhållandena kraftigt försvårat inventeringen. Paragrafen påverkar inte inventeringens resultat, utan endast ersättningen för rovdjursförekomst i samebyar. Diskussioner gällande § 5 berör i år cirka tio samebyar i Sverige.

Det system som utvecklats i Skandinavien för att främja rapportering av rovdjursobservationer från allmänheten (www.skandobs.se) kan idag bara i begränsad utsträckning bidra i järvinventeringen eftersom järvföryngringar ofta förekommer i svårtillgängliga och glest bebodda områden, och det

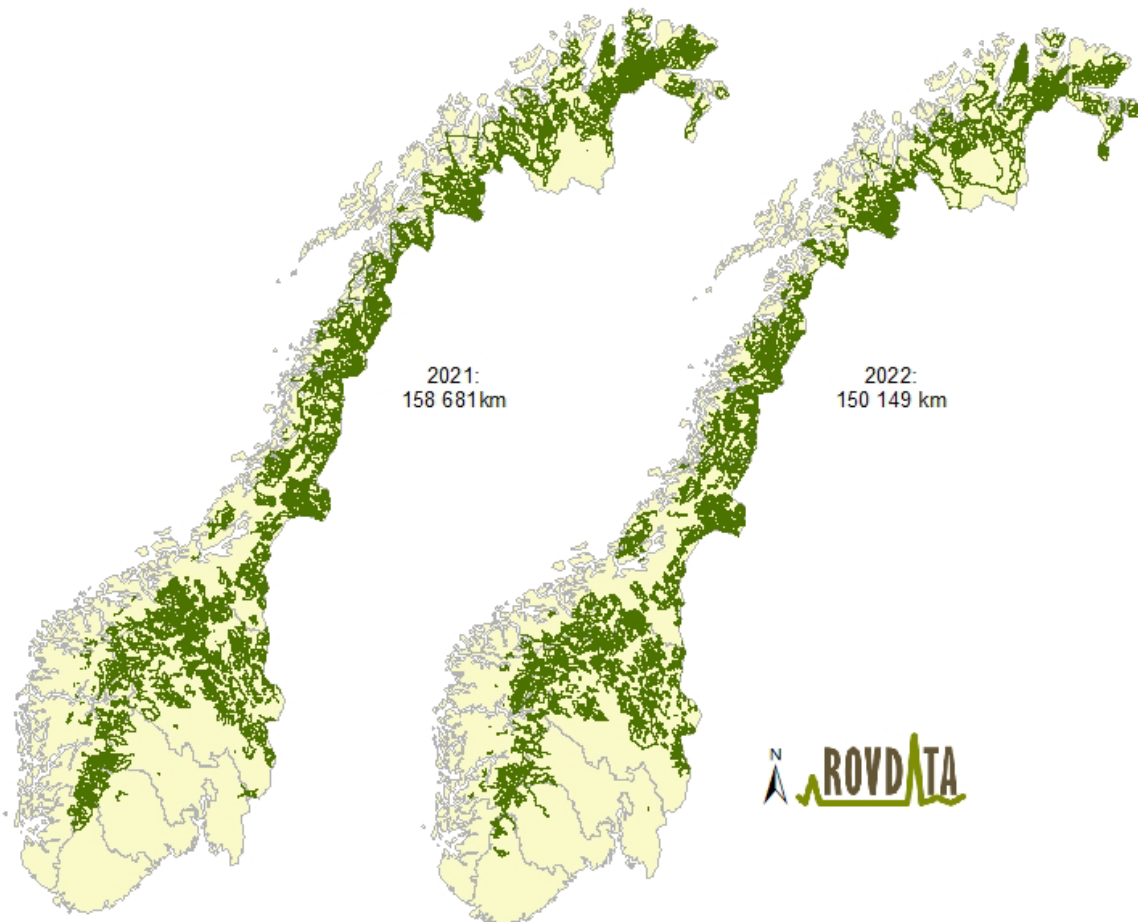
således är ett mindre antal personer i allmänheten som kan tänkas komma i kontakt med reproducerande järvar. Däremot sker järvföryngringar i stor utsträckning inom renskötselområdet. Eftersom samebyarna inom det svenska renskötselområdet erhåller ersättning för de järvföryngringar som kvalitetssäkras inom samebyns betesområden så är samebyarna i stor utsträckning delaktiga i inventeringsarbetet för järv. Länsstyrelserna har ett välutvecklat samarbete med samebyarna, som också är delaktiga både vid besök av kända föryngringslokaler och vid sök efter nya föryngringslokaler.

10 Referenser

- Brøseth, H., Flagstad, O., Wardig, C., Johansson, M. & Ellegren, H. 2010. Large-scale noninvasive genetic monitoring of wolverines using scats reveals density dependent adult survival. *Biological Conservation* 143(1): 113-120.
- Inman, R.M., Magoun, A.J., Persson, J. & Mattisson, J. 2012. The wolverine's niche: linking reproductive chronology, caching, competition, and climate. *Journal of Mammalogy* 93(3): 634-644.
- Landa, A., Tufto, J., Franzen, R., Bo, T., Linden, M. & Swenson, J.E. 1998. Active wolverine *Gulo gulo* dens as a minimum population estimator in Scandinavia. *Wildlife Biology* 4(3): 159-168.
- Mattisson, J. & Brøseth, H. 2022. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2022. NINA rapport 2179. Norsk institutt for naturforskning.
- Naturvårdsverket & Rovdata. 2014. Järv: Inventering av föryngringslokaler. <https://rovdata.no/Portals/Rovdata/Dokumenter/Instrukser/Faktablad%20jerv150414.pdf?ver=0ZLv8INXAVVkB1DOj8ymQ%3d%3d>
- Naturvårdsverket & Rovdata. 2019. Järv: Instruksjon for fastställande av föryngring. https://rovdata.no/Portals/Rovdata/Dokumenter/Instrukser/instruks_jerv_2019.pdf?ver=vA0XsbpVFHGpPMfEh7QShw%3d%3d
- Naturvårdsverket & Rovdata. 2021. Järv: Instruksjon for fastställande av föryngring. <https://www.naturvardsverket.se/om-oss/publikationer/8800/jarv-instruktion-for-inventering/>
- Persson, J. 2005. Female wolverine (*Gulo gulo*) reproduction: reproductive costs and winter food availability. *Canadian Journal of Zoology* 83(11): 1453-1459.
- Persson, J. & Brøseth, H. 2011. Järv i Skandinavien - status och utbredning 1996-2010. NINA Rapport 732. Norsk institutt for naturforskning.
- Rauset, G.R., Low, M. & Persson, J. 2015. Reproductive patterns result from age-related sensitivity to resources and reproductive costs in a mammalian carnivore. *Ecology* 96(12): 3153-3164.
- Rovdata. 2021. Endra status for tal på ynglingar av jerv i Noreg i 2020
- STFS. 2007. Sametingets författningssamling: Föreskrifter om bidrag och ersättning för rovdjursförekomst i samebya 2007:9 Kiruna: Sametinget. <https://lagen.nu/stfs/2007:9>

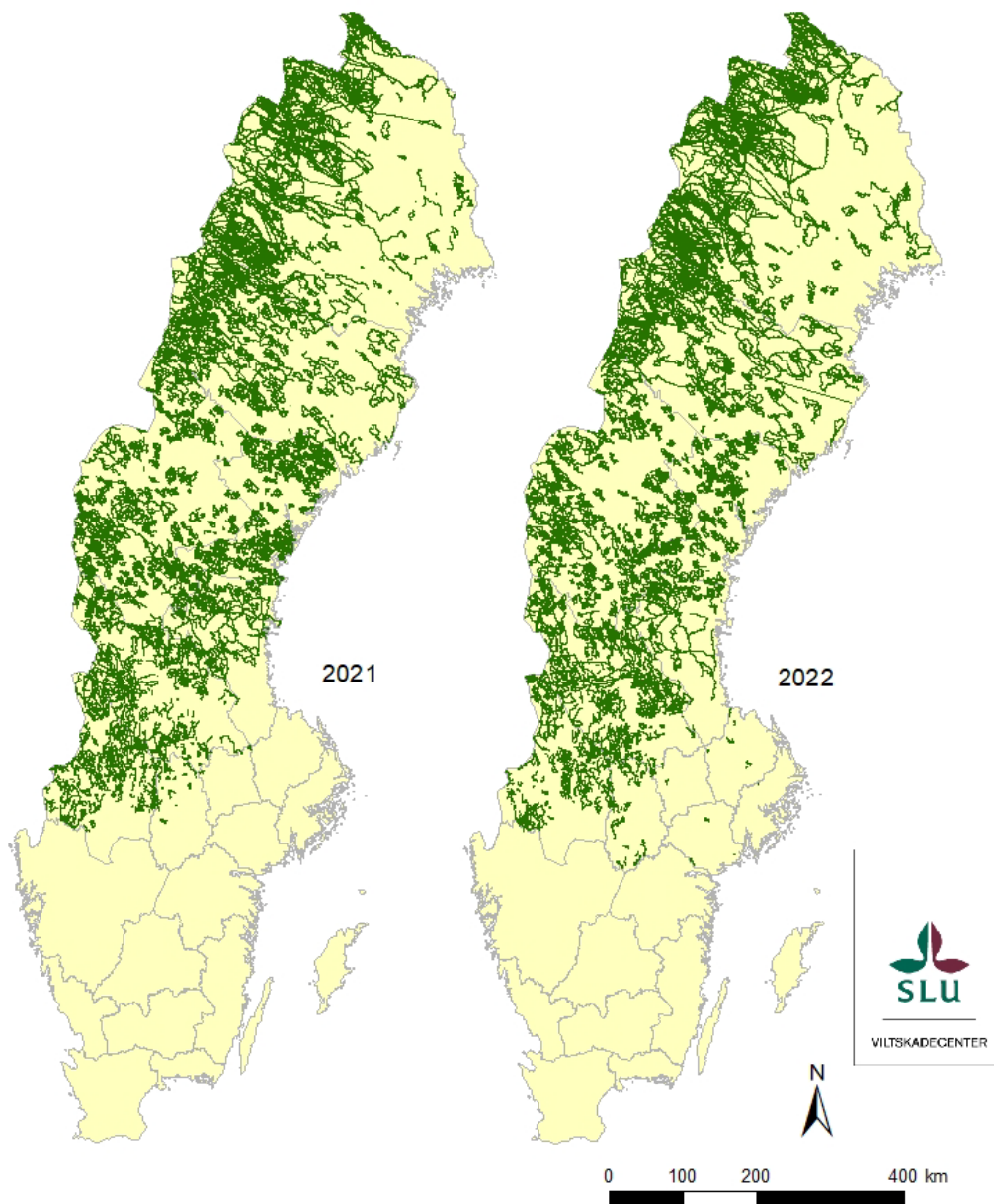
11 VEDLEGG/BILAGOR

11.1 Vedlegg-Bilaga 1



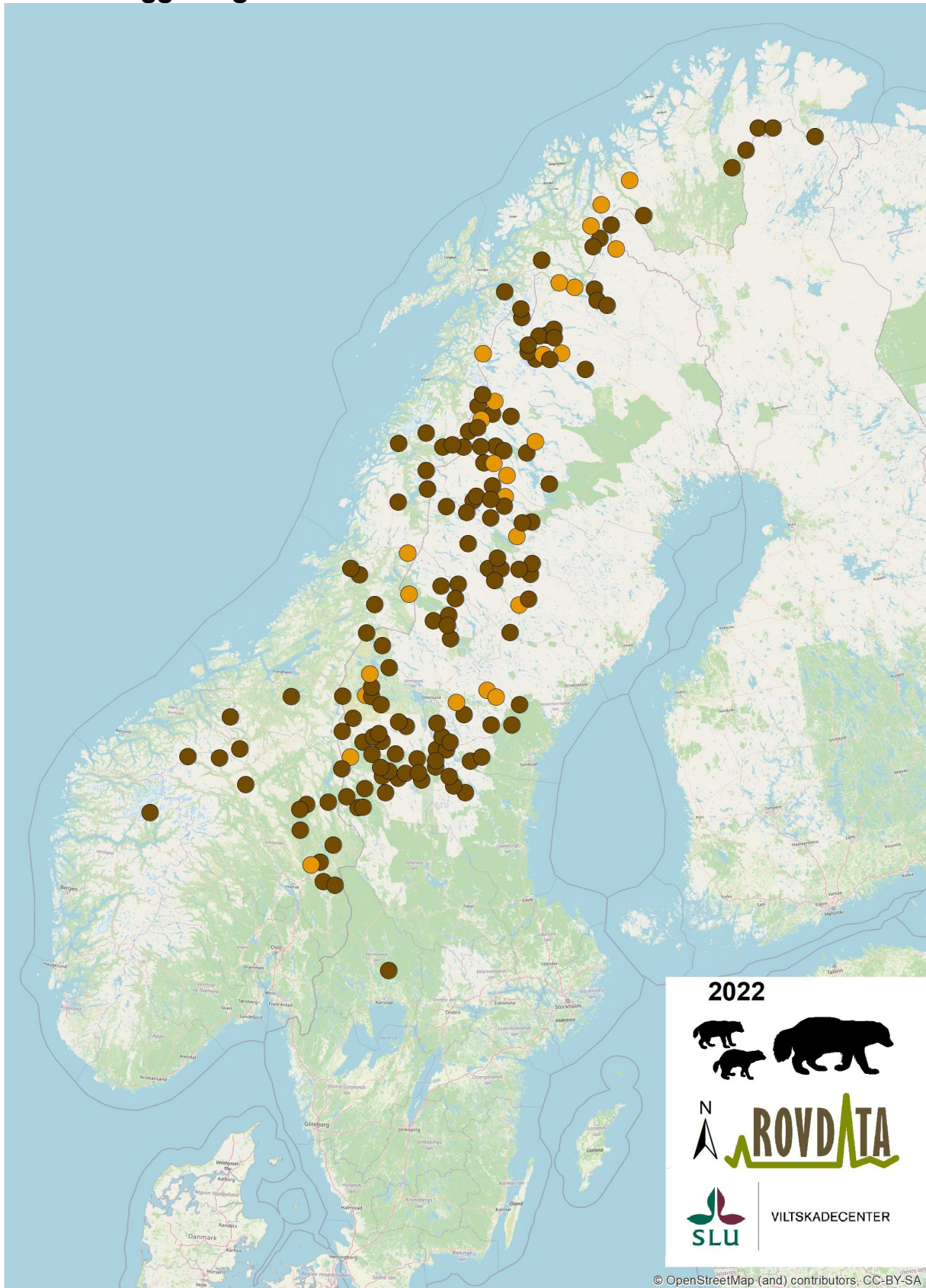
Geografisk fordeling av leteinnsatsen ved ynglere registrering av jerv i Norge i 2021 og 2022. Sporloggene viser der feltpersonell fra SNO har registrert at man har avsøkt områder i løpet av registreringssesongen 2021 og 2022. Kilde: Rovbase

11.2 Vedlegg-Bilaga 2



Slingor som visar de körsträckor som länsstyrelserna har registrerat att man sökt efter järv i Sverige, under inventeringssäsongen för järv 2021 och 2022. Samebyarnas slingor är inte registrerade eller visade i denna karta. Källa: Rovbase.

11.3 Vedlegg-Bilaga 3



Karta som visar järvföryngringar som uppfyllt de gällande kriterierna för status Dokumenterad (bruna) och Bedömd som säker (orange) i Skandinavien 2022.

Bestandsstatus for store rovdyr i Skandinavia

Bestandsstatus för stora rovdjur i Skandinavien

ISSN 2387-2950

ISBN 978-82-426-4973-7 (dig. utg.)

ROVDATA

Adresse:

NINA

P.b. 5685 Torgarden

7485 Trondheim

Telefon: +47 73801600

Internett: www.rovdata.no

VILTSCADECENTER

Adress:

Grimsö Forskningsstation

Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU

730 91 Riddarhyttan

Telefon: +46 581-920 70

Internet: www.slu.se/viltskadecenter