

Bestandsövervakning av jerv i 2016

Inventering av järv 2016



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

NR: 3
2016



Brøseth, H., Eklund, A., Höglund, L. & Tovmo, M. 2016. Bestandsovervåking av jerv i 2016. Inventering av jerv 2016. Bestandsstatus for store rovdyr i Skandinavia. Bestandsstatus for stora rovdjur i Skandinavien. 3-2016. 30 s.

Trondheim og Grimsö, oktober 2016

ISSN 2387-2950 (dig.)

ISBN 978-82-426-2963-0 (dig. utg.)

RETTIGHETSHAVERE/ RÄTTIGHETSINNEHAVARE

© Rovdata og 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

Henrik Brøseth og/och Ann Eklund

KVALITETSIKRER/KVALITETSSÄKRAT AV

Jonas Kindberg

ANSVARLIG SIGNATUR/ANSVARIG SIGNATUR

Jens Frank

Jonas Kindberg

OPPDRAKSGIVER/UPPDRAKSGIVARE

Miljødirektoratet i Norge/Naturvårdsverket i Sverige

KONTAKTPERSON HOS OPPDRAGSGIVER/KONTAKTPERSON HOS UPPDRAGSGIVARE

Miljødirektoratet: Susanne Hanssen

Naturvårdsverket: Linda Ersson

FRAMSIDEFOTO/FOTO FRAMSIDA

John Lambela / Statens naturoppsyn

NØKKEWORD/NYCKELORD

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

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

Skandinavien

KEY WORDS

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

KONTAKTINFO OG ANSVARLIG UTGIVER I NORGE

Adresse:

Rovdata

NINA

P.b. 5685 Sluppen

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: 0581-920 70

Internet: www.slu.se/viltskadecenter

Innhold – Innehåll

Innhold – Innehåll.....	2
Abstract.....	3
Bestandsovervåking av jerv i 2016.....	4
Sammendrag.....	5
1 Innledning.....	6
2 Materiale og metoder.....	7
2.1 Feltarbeid og vurderingskriterier	7
2.2 Bestandsestimering.....	7
3 Resultater	8
3.1 Antall ynglinger	8
3.2 Bestandsutvikling	10
3.3 Bestandsstørrelse.....	10
4 Diskusjon.....	12
5 Referanser.....	14
Inventering av jerv 2016.....	15
Sammanfattning	16
6 Inledning.....	17
7 Material och metoder.....	18
7.1 Fältarbete och bedömning.....	18
7.2 Metoder för populationsuppskattning	18
8 Resultat.....	19
8.1 Antal jervföryngringar.....	19
8.2 Bestandsutveckling.....	21
8.3 Populationsuppskattning	21
9 Diskussion.....	23
10 Referenser	25
11 VEDLEGG-BILAGOR	26
11.1 Vedlegg-Bilaga 1	26
11.2 Vedlegg-Bilaga 2	27
11.3 Vedlegg-Bilaga 3	28
11.4 Vedlegg-Bilaga 4	29
11.5 Vedlegg-Bilaga 5.....	30

Abstract

The Norwegian Environment Agency (Miljødirektoratet) and the Swedish Environmental Protection Agency (Naturvårdsverket) have drawn up common guidelines and a common methodology for the monitoring of wolverines, and these are in force in both Norway and Sweden since 2014. The population size and the population trend for wolverines in Scandinavia is monitored through the record of reproduction areas (territories) where reproductions have occurred during the late winter. The population size estimate is calculated annually based on the registered number of wolverine reproductions that fulfil the common criterias for *Documented* or *Certain* reproduction. Most wolverine reproductions are monitored and registered in the common database Rovbase by the field staff from the County Administration Boards (Länsstyrelserna) in Sweden and the Norwegian Nature Surveillance (Statens Naturoppsyn) in Norway. In Sweden, the Sami villages (administrative units for reindeer herding) are active in reporting suspected den sites that the field staff from the Country Administration Board then will evaluate in the field.

During the wolverine monitoring of 2016, 108 wolverine reproductions were registered in Scandinavia, a decrease of 33 % in comparison to the 2015 result. Out of these, 58 reproductions were found in Sweden, and 50 were found in Norway. This corresponds to a 39 % decrease in Sweden and a 23 % decrease in Norway in comparison to the 2015 result. Based on the number of reproductions found during the years 2014–2016, the Scandinavian population size is estimated to 848 adult wolverines, defined as one year old or above (95 % CI = 716–1072), which represents a decrease of 8 % from last year's estimate for Scandinavia as a whole. Out of the total 848 wolverines, an estimated 349 wolverines (95 % CI = 297–440) are found in the Norwegian part of the population, and 499 wolverines (95 % CI = 391–667) in the Swedish part of the population. The Norwegian part of the population has thus seen an increase of 4 % and the Swedish part of the population a decrease of 15 % in comparison to the estimated population size in 2015. The model used to calculate the estimated population size takes into consideration the fact that the reproductive success of previous years as well as the current reproductive success will affect the total population size. Hence, it is the average number of reproductions during the last three years that are used for the calculation that translates the number of reproductions into the number of adult individuals in the population.

Bestandsovervåking av jerv i 2016



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 i fra 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 er samebyene i reinbeiteområdene aktive i rapporteringen av mulige hilokaliteter som personell fra länsstyrelsen deretter kvalitetssikrer i felt.

I løpet av registrerings-sesongen 2016 ble det totalt registrert 108 ynglinger av jerv i Skandinavia, noe som tilsvarer en reduksjon av antall ynglinger på 33 % sammenlignet med 2015. Av disse ble 58 ynglinger påvist i Sverige og 50 i Norge. I Sverige tilsvarer dette en nedgang på 39 % og i Norge en nedgang på 23 % sammenlignet med 2015. Basert på antall ynglinger i perioden 2014–2016 beregnes den skandinaviske bestanden i 2016 til 848 voksne jerver som er ett år eller eldre (95 % CI = 716–1072), noe som tilsvarer en nedgang på 8 % for Skandinavia som helhet. Av de 848 jervene utgjør anslagsvis den norske delen av bestanden 349 individer (95 % CI = 297–440), og 499 individer (95% CI = 391–667) i den svenske delen av bestanden. Den norske delen av bestanden er økt med 4 % og den svenske delen er redusert med 15 % sammenlignet med bestandsestimatet for 2015. Modellen som brukes i bestandsestimeringen tar hensyn til at både årets og foregående års reproduksjoner påvirker størrelsen på bestanden. Det gjennomsnittlige antallet påviste jervynglinger de tre siste årene brukes derfor som grunnlag for bestandsestimeringen fra antall ynglinger til antall voksne jerver i populasjonen.

1 Innledning

Overvåking av jerv gjennomføres årlig for å kunne følge utviklingen i jervbestanden, og tilpasse forvaltningen deretter. Fra og med registrerings sesongen 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 populasjonen.

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 jegerforbund. 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 rollen 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 2016, 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 som en registrering der antall ynglelokaliteter (revir) hvor det har blitt født unger i løpet av vårvinteren, og i de fleste tilfeller hiets plassering påvises. 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 2013a, b, Naturvårdsverket & Rovdata 2014). Instruksjoner og faktablad finns tilgjengelig på www.naturvardsverket.se og på www.rovdata.no.

Overvåkingen av jerv gjennomføres i hovedsak ved besøk av feltpersonell ved hilokaliteter under vinterperioden 1. februar–31. mai, med eventuelle barmarkskontroller på hiplassene fram til og med 31. juli. Feltarbeidet utføres i henhold til en prioritetsordning som beskrives i *Instruksjonen for vurdering av jervynglinger*. 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 reindriftsnæringen og allmenheten som vurderes å kunne bidra med ny informasjon kvalitetssikres og dokumenteres av länsstyrelsens og SNO-personell i felt. Informasjon om feltinnsatsen og de data som samles inn under feltarbeidet registreres inn i den felles databasen Rovbase. På norsk side har SNO-personell i løpet av vårvinteren 2016 utført 1126 besøk i 252 tidligere kjente eller nye ynglelokaliteter for jerv og avsøkt omkring 133 500 km, i hovedsak på snøskuter (**vedlegg 1**, Brøseth & Tovmo 2016). I Sverige har länsstyrelsens feltpersonell besøkt 300 tidligere kjente eller for året nye ynglelokaliteter for jerv. Data på antall besøk og søksinnsats har ikke blitt sammenstilt på svensk side da den virkelige innsatsen ikke fremkommer uten at samebyenes arbeid registeres. Derimot sammenstilles länsstyrelsens søksinnsats i **vedlegg 2**.

I overvåkingsinstruksene (JÄRV: Instruksjon för fastställande av föryngring, Naturvårdsverket & Rovdata. 2013b, samt JÄRV: Inventering av föryngringslokaler, Naturvårdsverket & Rovdata. 2014) 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*, eller som på grunn av mangler i dokumentasjon eller feltarbeid er vanskelig å vurdere får statusen *Usikker*, *Ingen yngling* eller *Kan ikke vurderes* og 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 som bruker det gjennomsnittlige antall påviste ynglinger de tre siste årene, samt data på alders- og kjønns sammensetning, ynglefrekvens og alder ved første reproduksjon i bestanden (Landa mfl. 1998, Persson & Brøseth 2011, Brøseth mfl. 2010).

Bestandsberegningene 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 108 ynglinger av jerv i 2016. Av disse ble 58 ynglinger (54 %) påvist i Sverige og 50 ynglinger (46 %) i Norge (**figur 1, tabell 1**).

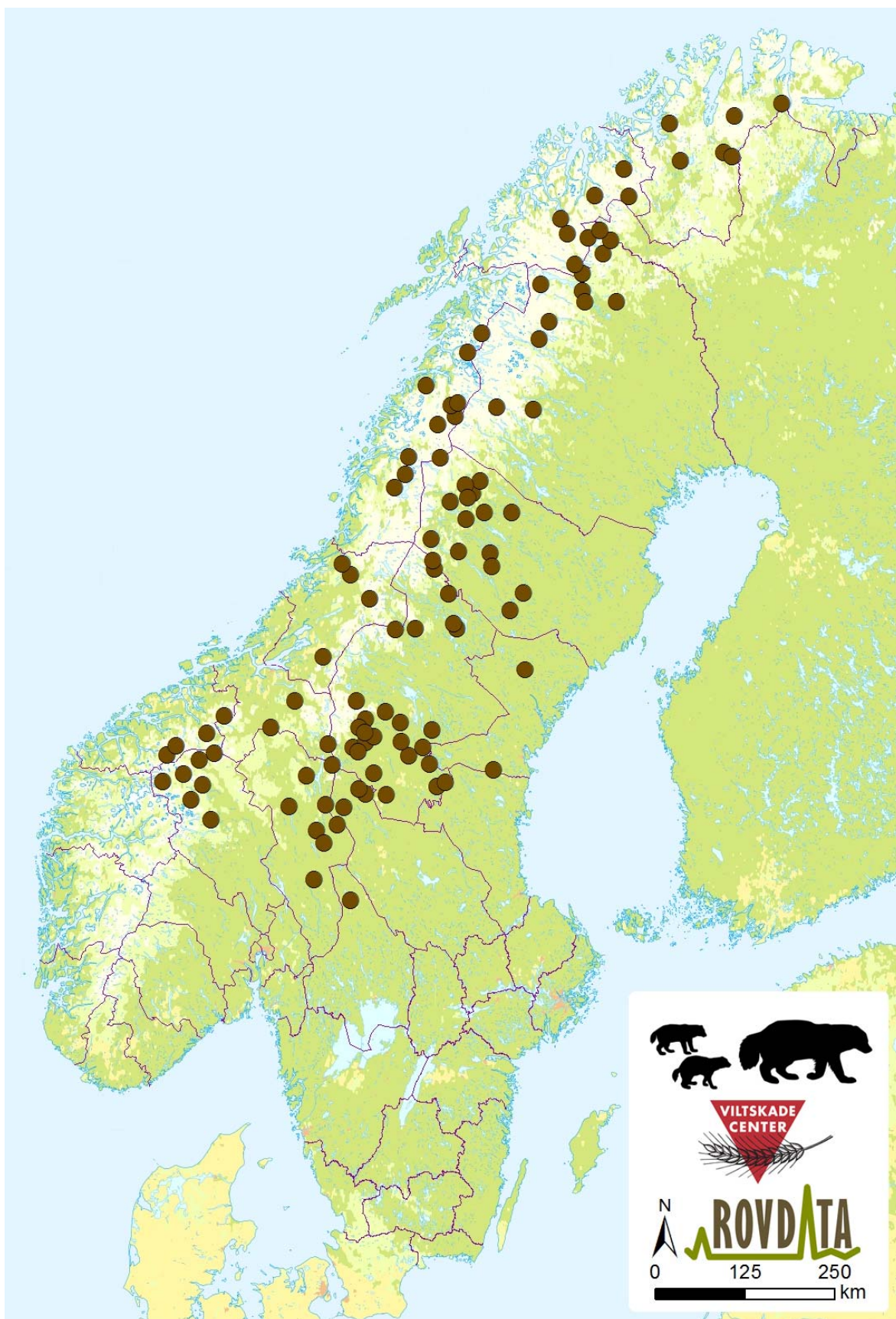
I Sverige oppfylte 47 ynglelokaliteter kriteriene for *Dokumentert* yngling, mens 11 oppfylte kriteriene for *Antatt sikker* yngling. I Norge oppfylte 33 ynglelokaliteter kriteriene for *Dokumentert* yngling, mens 17 oppfylte kriteriene for *Antatt sikker* yngling (**tabell 2**). For mer detaljert informasjon om yngleregistreringene på jerv i Norge i år henvises til den nasjonale rapporten (Brøseth & Tovmo 2016).

Tabell 1. Antall påviste ynglinger av jerv i ulike län og forvaltningsregioner i 2014–2016. Svenske län i det nordre rovdyrforvaltningsområdet er markert med (N) og län i det midterste rovdyrforvaltningsområdet med (M) etter länsnavnet.

Forvaltningsregion/ län	Antall 2014	Antall 2015	Antall 2016
Norge	52	65	50
Region 1	0	0	0
Region 2	0	0	0
Region 3	7	10	7
Region 4	0	0	0
Region 5	10	13	8
Region 6	10	12	11
Region 7	13	13	10
Region 8	12	17	14
Sverige	86	95	58
Norrbottnen (N)	30	34	11
Västerbotten (N)	25	24	16
Jämtland (N)	28	31	25
Västernorrland (N)	1	0	2
Dalarna (M)	2	5	3
Gävleborg (M)	0	1	0
Värmland (M)	0	0	1
Totalt	138	160	108

Tabell 2. Fordeling av påviste ynglinger av jerv som har oppfylt kriteriene for status *Dokumentert* og *antatt sikker* i Skandinavia i 2016.

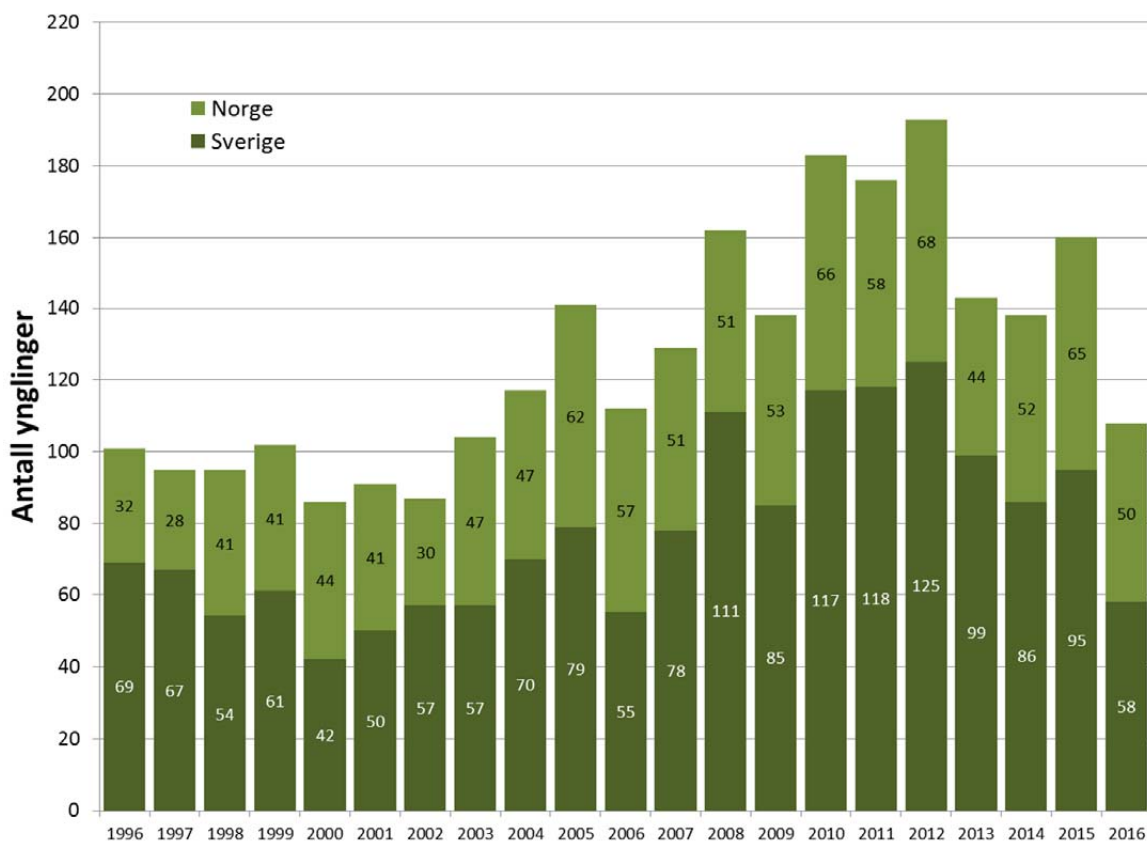
	Dokumentert	Antatt sikker	Totalt
Sverige	47	11	58
Norge	33	17	50
Skandinavia	80	28	108



Figur 1. Kart som viser de 108 påviste ynglingene av jerv i Skandinavia i 2016. Se også vedlegg 3. Kilde: Rovbase.

3.2 Bestandsutvikling

I løpet av overvåkingssesongen 2016 ble det påvist 108 ynglinger av jerv i Skandinavia (**figur 2**), noe som utgjør en reduksjon i antall ynglinger på 33 % sammenlignet med fjorårets 160 ynglinger.

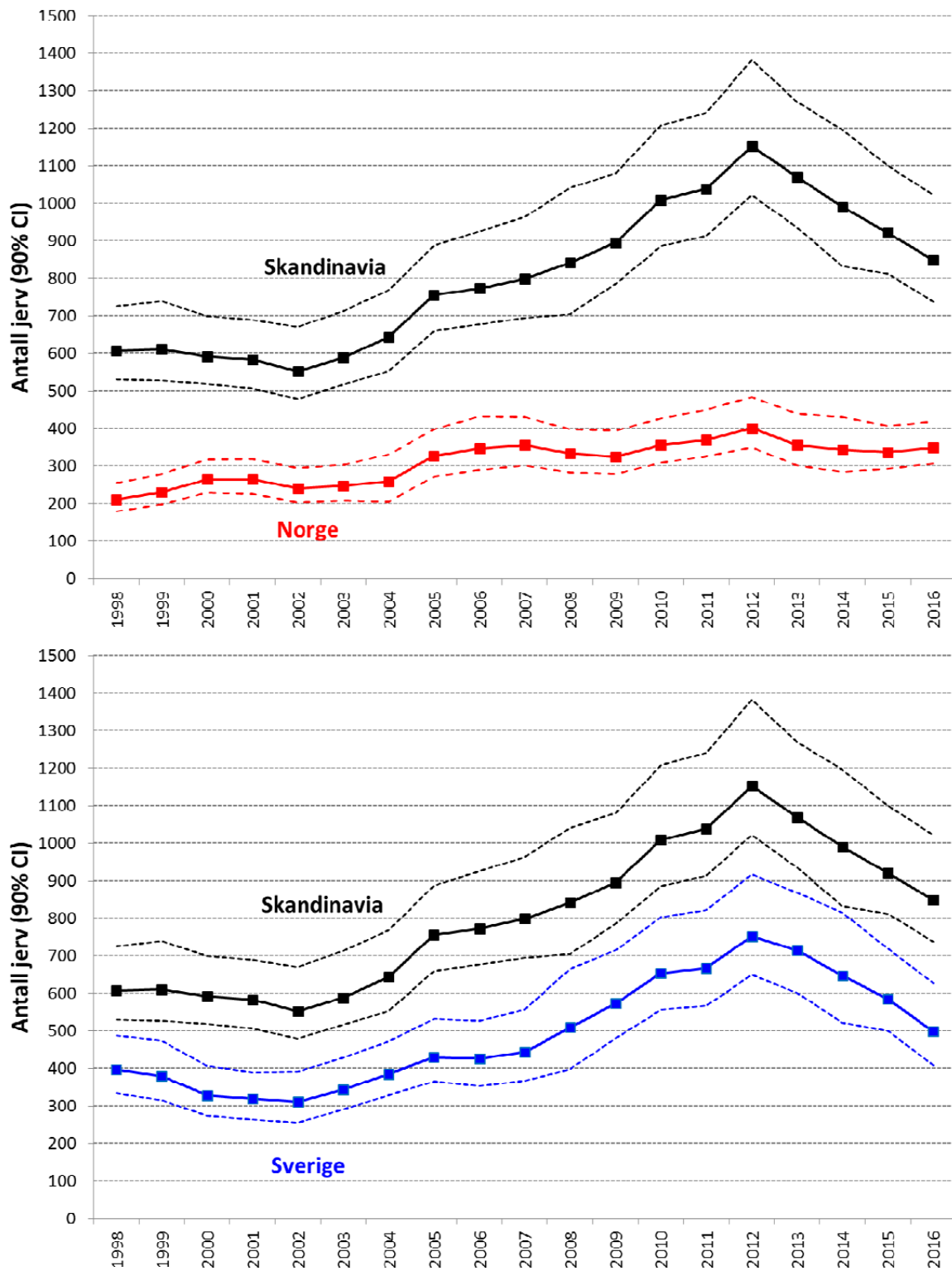


Figur 2. Antall årlige ynglinger av jerv i Norge og Sverige i perioden 1996–2016.

3.3 Bestandsstørrelse

Det estimerte antallet jerver i 2016 baserer seg på påviste ynglinger i Skandinavia fra 2014 til 2016 og beregnes til 848 voksne jerver som er ett år eller eldre (95 % CI = 716–1072, **figur 3**). Av disse finnes anslagsvis 349 voksne jerver (95 % CI = 297–440) i den norske delen av populasjonen. Den svenske delen av populationen anslås til 499 voksne jerver (95 % CI = 391–667). Fordelingen mellom län er anslagsvis 157 (95 % CI = 72–251) i Norrbotten län, 136 (95 % CI = 95–197) i Västerbotten län, og 175 (95 % CI = 134–246) i Jämtland 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 bestandsestimater basert på antall ynglinger i Västernorrland, Dalarna, Gävleborg og Värmlands län. For mer detaljert informasjon om bestandsestimatene i ulike deler av Norge henvises til den nasjonale jervrapporten (Brøseth & Tovmo 2016).

Årets bestandsestimat er 8 % lavere enn fjorårets for Skandinavia som helhet. Den norske delen av populationen har en økning på 4 %, og den svenske en reduksjon på 15 % sammenlignet med 2015.



Figur 3. Utviklingen i bestandsestimatene for den Skandinaviske jervbestanden i perioden 1998–2016. Norsk- og svensk andel av populasjonen illustreres med hhv. rødt og blått i grafen.

4 Diskusjon

Antall påviste ynglinger av jerv i den skandinaviske bestanden er redusert med hele 33 % (52 ynglinger), til 108 ynglinger i år, sammenlignet med fjoråret. Både den norske og svenske delen av populasjonen bidrar til den observerte nedgang i antall påviste ynglinger siden i fjor, med den største endringen i den svenske delen av bestanden. Sammenlignet med fjoråret er antall påviste ynglinger i Sverige redusert med 39 % (37 færre ynglinger), mens det i Norge er en nedgang på 23 % (15 færre ynglinger).

Alle rovviltregioner med påviste ynglinger av jerv i Norge viser en nedgang i forhold til fjoråret. Det er rovviltregion 5 (Hedmark) som har den største endringen i antall ynglinger sammenlignet med 2015. I denne regionen var det en nedgang på fem ynglinger sammenlignet med i fjor. I regionene 3, 7 og 8 (Oppland, Nordland, Troms og Finnmark) ble det registrert en nedgang på 3 ynglinger sammenlignet med i fjor, mens region 6 har en nedgang på en yngling i forhold til fjoråret. I det nordre rovdyrforvaltningsområdet i Sverige er det bare i Västernorrland man har påvist flere jervynglinger i 2016 enn i 2015. Antall påviste ynglinger i Norrbotten er 67 % lavere i år enn i fjor. I Västerbotten er antallet 33 % lavere og i Jämtland 19 % lavere enn i 2015. Også i det midtre rovdyrforvaltningsområdet er antall påviste ynglinger lavere i 2016 sammenlignet med i 2015, men for første gang har man påvist en jervyngling i Värmlands län.

Bestanden av jerv er påvirket av naturlige variasjoner mellom år som følge av f.eks. varierende mattillgang eller tilgang på egnede leveområder. Bestandsveksten kan påvirkes gjennom variasjon i dødligheten, spesielt hos hunner i reproduktiv alder, men også på grunn av f.eks. menneskeskapt dødlighet. I tolkningen av overvåkingsresultatene bør man også være klar over at andelen voksne hunner som føder unger kan variere mellom år, såkalt mellomårsvariasjon. Enkelte år kan en stor del av hunnene føde kull og få frem unger, mens andre år er det en mindre andel som klarer dette. Årsakene til denne variasjonen vet vi ikke med sikkerhet i dag, men mattillgang og klima kan være mulige forklaringsfaktorer (Inman mfl. 2012, Persson 2005, Rauset 2013).

Modellen som brukes i bestandsestimeringen tar hensyn til at både årets og foregående års reproduksjoner påvirker størrelsen på den totale populasjonen 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 populasjonen.

Registreringsforholdene under overvåkingsarbeidet var også i år variable. Dette kan vanskelig unngås når alle kjente ynglelokaliteter i både Sverige og Norge skal besøkes flere ganger i løpet av registreringsperioden på 3–3½ måneder. Registreringssesongen på snøføre var i noen områder preget av ustabile snøforhold på grunn av vind, mildvær og skare som har gjort sporingsforholdene til tider vanskelige, mens andre områder melder om gode sporingsforhold. Generelt ligger årets leteinnsats i overvåkingsarbeidet for jerv i Norge omkring fjorårets nivå. Gjennomsnittlig antall besøk per ynglelokalitet er i år på 4,5 noe som ligger litt under de tre foregående årene (4,7 besøk både i 2013, 2014 og 2015). Men sammenlignet med fjoråret så er det på landsbasis en liten økning på 3 % i antall avsøkte kilometer i dekningsgraden på leteinnsats. I Sverige har länsstyrelsens overvåkingsarbeid vært prioritert i henhold til det som spesifiseres i overvåkingsinstruksen (JÄRV: Instruksjon för fastställande av föryngring, Naturvårdsverket & Rovdata. 2013b). Mangel på tid og resurser begrenser ofte länsstyrelsens egen leteinnsats til områder med høy prioritet, blant annet områder i fjellet (**vedlegg 2**). Takket være samebyenes nærvær og forholdsvis gode snøforhold i skogsområdene i de nordlige länene, og en samkjøring med ulveovervåkingen i de sydlige länene, anses største delen av innlandet i jervens utbredelsesområde i Sverige å være avsøkt. Mildvær med regn og påfølgende kulde og vind i fjellet i Norrbotten i løpet av den første delen av registreringssesongen medførte hard skare og gjorde hiletting vanskelig eller umulig. Omfanget av disse vanskelige snøforholdene var såpass stort at länsstyrelsen i Norrbotten, etter samråd med samebyene, besluttet å bruke § 5 i Sametingets forskrifter om bidrag og erstatning for rovdyrforekomst i samebyer (STFS 2007) i 16 av Norrbottens 32 samebyer. Også i Jämtlands län besluttet länsstyrelsen å benytte §5 (STFS 2007) i tre

samebyer som følge av hard skare og vind (se **vedlegg 5**). Det kan derfor ikke utelukkes at det er jervynglinger som ikke har blitt påvist under registreringsarbeidet.

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 områder så 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 funn av nye ynglelokaliteter.

5 Referanser

- Anon. 2014. Övervakning av jerv 2014 - Bestandsstatus for store rovdyr i Skandinavia 2 -2014. 31 s.
- Anon. 2015. Bestandsövervakning av jerv i 2015 – Bestandsstatus for store rovdyr i Skandinavia 3 - 2015. 31 s.
- Brøseth, H., Flagstad, Ø., Wårdig, C., Johansson, M. & Ellegren H. 2010. Large-scale non-invasive genetic monitoring of wolverines using scats reveals density dependent adult survival. - *Biological Conservation* 143. 113-120.
- Brøseth, H. & Tovmo, M. 2016. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2016. - NINA Rapport 1291. 20 s.
- Danell, A. 2012. Resultat från inventeringar av järv 2011 version 1.1. - Inventeringsrapport från Viltskadecenter 2011-8. 15 s.
- Danell, A. 2013. Resultat från inventeringar av järv 2012 version 1.1. - Inventeringsrapport från Viltskadecenter 2012-7. 15 s.
- 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. 634-644.
- Karlsson, J. & Eklund, A. 2014. Resultat från inventering av järv i Sverige vintern 2012/2013 vers. 1.0. - Rapport från Viltskadecenter, SLU 2013-06. 15 s.
- Landa, A., Tufto, J., Franzen, R., Bø, T. & Linden, M. 1998. Active wolverine *Gulo gulo* dens as a minimum population estimator in Scandinavia. - *Wildlife Biology* 4. 159-168.
- Naturvårdsverket & Rovdata. 2013a. Järv: Instruktion för insamling av spillning. - Metodik för inventering av stora rovdjur i Sverige och Norge.
- Naturvårdsverket & Rovdata. 2013b. Järv: Instruktion för fastställande av föryngring. - Metodik för inventering av stora rovdjur i Sverige och Norge.
- Naturvårdsverket & Rovdata. 2014. Järv: Inventering av föryngringslokaler. - Metodik för inventering av stora rovdjur i Sverige och Norge.
- Persson, J. 2005. Female wolverine (*Gulo gulo*) reproduction: reproductive costs and winter food availability. - *Canadian Journal of Zoology-Revue Canadienne De Zoologie* 83. 1453-1459.
- Persson, J. & Brøseth, H. 2011. Järv i Skandinavien – status och utbredning 1996-2010. - NINA Rapport 732. 39 s.
- Rauset, G. R. 2013. Life and death in wolverines. Doctoral thesis. - Sveriges lantbruksuniversitet, Acta Universitatis agriculturae Sueciae, Uppsala. 2013:15.
- STFS 2007. Sametingets författningssamling: Föreskrifter om bidrag och ersättning för rovdjursförekomst i samebyar. 2007:9. Kiruna: Sametinget.
- Svensson, L. & Danell, A. 2011. Resultat från inventeringar av järv 2010 version 1.0. - Inventeringsrapport från Viltskadecenter 2011-6. 14 s.

Inventering av järv 2016



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 *Dokumenterats* eller *Bedömts som säkra* 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 är även samebyarna i renskötselområdet aktiva att rapportera misstänkta lyelokaler som länsstyrelsens personal sedan kvalitetssäkrar i fält.

Under inventeringssäsongen 2016 registrerades 108 järvföryngringar i Skandinavien, vilket motsvarar en minskning av antalet föryngringar med 33 % jämfört med 2015. Av dessa återfanns 58 föryngringar i Sverige och 50 i Norge. I Sverige motsvarar det en minskning med 39 % och i Norge med 23 % jämfört med 2015. Baserat på de antal föryngringar som hittats 2014–2016 beräknas den skandinaviska populationen 2016 till 848 vuxna järvar som är ett år eller äldre (95 % CI = 716–1072), vilket är 8 % lägre än fjolårets populationsuppskattning för Skandinavien som helhet. Av de 848 järvarna återfinns uppskattningsvis 349 individer (95 % CI = 297–440) i den norska delen av järvpopulationen och 499 individer (95 % CI = 391–667) i den svenska delen av populationen. Den norska delen av populationen har sett en ökning på 4 %, och den svenska delen en minskning på 15 % jämfört med 2015. Modellen som används för att beräkna populationsuppskattningen tar hänsyn till att både årets och föregående års reproduktionsframgång påverkar den totala populationsstorleken. Det genomsnittliga antalet fastställda järvföryngringar de senaste tre åren utgör därför grunden för populationsuppskattningen från antalet föryngringar till antalet vuxna järvar i populationen.

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 jägareförbund. 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 sin status. Föryngringslokaler med status *Dokumenterad* eller *Bedömd som säker* kräver också en, enligt inventerings kriterierna godkänd särskiljning från närliggande föryngringslokaler.

I den här rapporten (som består av två identiska delar på vart språk) redovisas antal fastställda föryngringar av järv i Skandinavien vårvintern 2016, samt en uppskattning av hur många vuxna järvindivider som är ett år eller äldre det motsvarar i populationen innan årets ungar fötts.

7 Material och metoder

7.1 Fältarbete och bedömning

Vid järvinventeringen görs en lyeinventering 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 2013a & b, Naturvårdsverket & Rovdata 2014). 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:a februari–31 maj, med kompletterande barmarkskontroller på dessa lyeplatser fram till och med den 31 juli. Fältinsatser görs enligt en prioriteringsordning som beskrivs i *Instruktion för fastställande av järvföryngring*. 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 lokaliseras genom såväl länsstyrelsens och SNO:s eget fältarbete som genom rapporter från samebyar i renskötselområdet 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 2016 gjort 1126 besök inom 252 tidigare kända eller för året nya föryngringslokaler för järv och avsökt omkring 130 500 km via framförallt snöskoter (**bilaga 1**, Brøseth & Tovmo 2016). I Sverige har Länsstyrelsernas fältpersonal besökt 300 tidigare kända, eller för året nya, föryngringslokaler för järv. Data över antal fältbesök och avsökta kilometer har inte sammanställts på svensk sida då den verkliga arbetsinsatsen inte återspeglas utan registrering av samebyarnas arbete. Däremot redovisas länsstyrelsernas redovisade körsträckor i **bilaga 2**.

I instruktionerna (JÄRV: Instruktion för fastställande av föryngring, Naturvårdsverket & Rovdata. 2013b samt JÄRV: Inventering av föryngringslokaler, Naturvårdsverket & Rovdata. 2014) 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*, eller som på grund av brister i dokumentation eller fältarbete är svåra att tolka, får statusen *Osäker*, *Ingen föryngring*, eller *Kan inte bedömas* och redovisas inte i denna rapport.

7.2 Metoder för populationsuppskattning

Järvinventeringen utgörs i huvudsak av en inventering av lyor där antalet föryngringar fastställs. För att uppskatta hur stor järvpopulationen är måste antalet föryngringar räknas om till antal individer. Omräkningen från antal föryngringar till antal individer görs genom en populationsmodell som använder det genomsnittliga antalet fastställda föryngringar funna under inventeringen de tre senaste åren, samt data över ålders- och könssammansättning, föryngringsfrekvens och ålder vid första reproduktion i populationen (Landa mfl. 1998, Persson & Brøseth 2011, Brøseth mfl. 2010).

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

8 Resultat

8.1 Antal järvföryngringar

I Skandinavien återfanns totalt 108 järvföryngringar 2016. Av dessa hittades 58 föryngringar (54 %) i Sverige och 50 föryngringar (46 %) i Norge (**figur 1, tabell 1**).

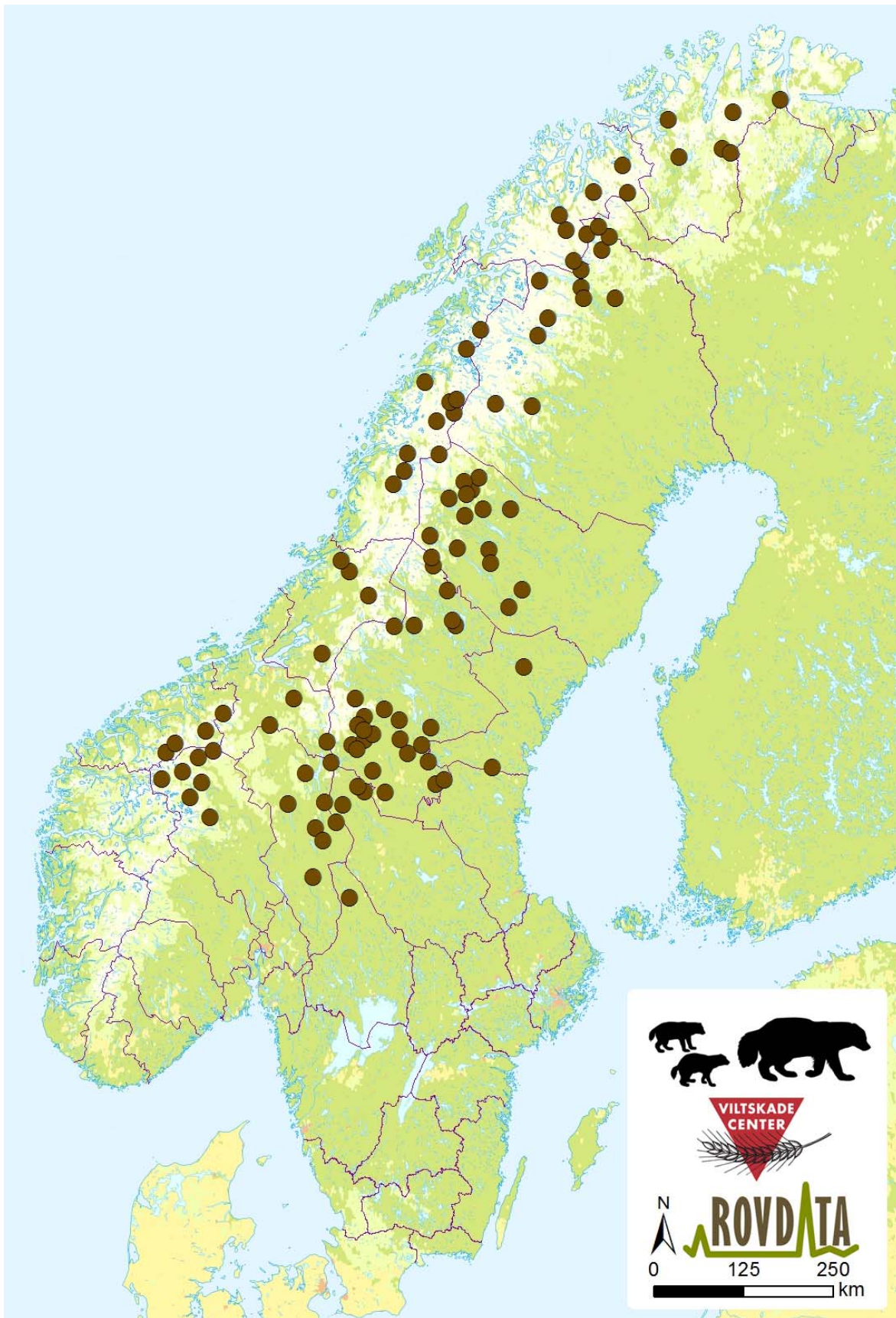
I Sverige uppfyllde 47 föryngringar kriterierna för *Dokumenterad* föryngring, 11 föryngringar uppfyllde kriterierna för *Bedömd som säker*. I Norge uppfyllde 33 föryngringslokaler kriterierna för *Dokumenterad* föryngring, och 17 uppfyllde kriterierna för att få status *Bedömd som säker* (**tabell 2**). För mer detaljerad information om järvföryngringar i Norge hänvisas till den norska nationella rapporten (Brøseth & Tovmo 2016).

Tabell 1. Antal fastställda järvföryngringar i de olika länen och förvaltningsregionene 2014–2016. Tillhörighet i det i Sverige norra rovdjursförvaltningsområdet markeras med (N) och det mellersta rovdjursförvaltningsområdet med (M) efter länsnamnet.

Forvaltningsregion/ län	Antal 2014	Antal 2015	Antal 2016
Norge	52	65	50
Region 1	0	0	0
Region 2	0	0	0
Region 3	7	10	7
Region 4	0	0	0
Region 5	10	13	8
Region 6	10	12	11
Region 7	13	13	10
Region 8	12	17	14
Sverige	86	95	58
Norrbottnen (N)	30	34	11
Västerbotten (N)	25	24	16
Jämtland (N)	28	31	25
Västernorrland (N)	1	0	2
Dalarna (M)	2	5	3
Gävleborg (M)	0	1	0
Värmland (M)	0	0	1
Totalt	138	160	108

Tabell 2. Fördelning av fastställda järvföryngringar som uppfyllt kriterierna för status *Dokumenterad* och *Bedömd som säker* i Skandinavien 2016.

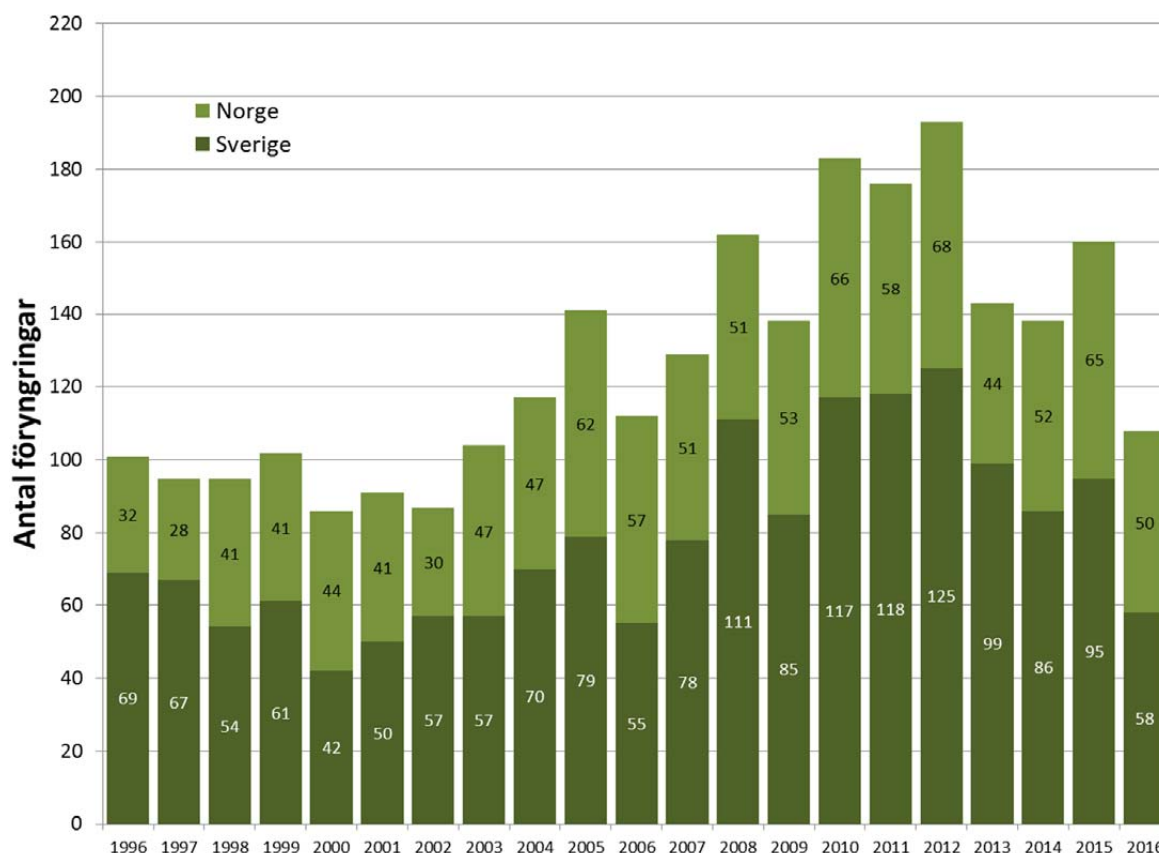
	Dokumenterad	Bedömd som säker	Totalt
Sverige	47	11	58
Norge	33	17	50
Skandinavien	80	28	108



Figur 1. Karta som visar de 108 fastställda järvföryngringarna i Skandinavien 2016. Se också bilaga 3. Källa: Rovbase.

8.2 Beståndsutveckling

Under inventeringen 2016 återfanns 108 järvföryngringar i Skandinavien (**figur 2**), vilket motsvarar en minskning i antalet föryngringar på 33 % jämfört med fjolårets 160 föryngringar.

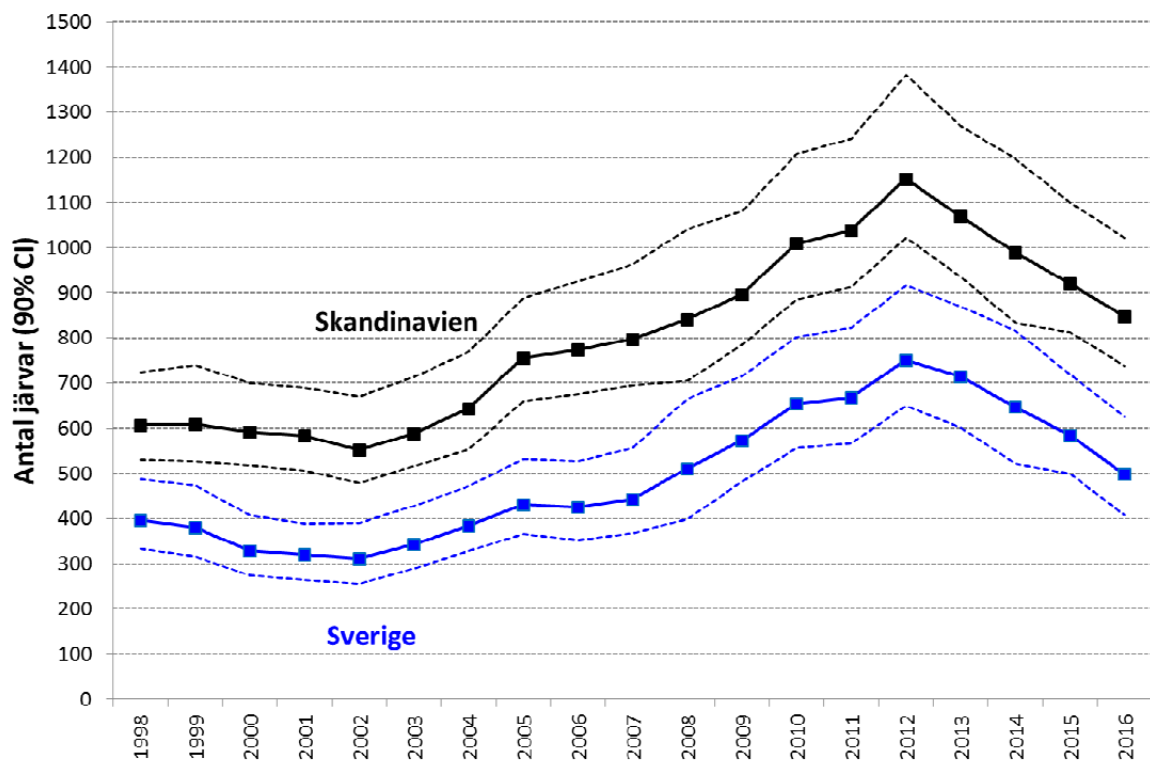
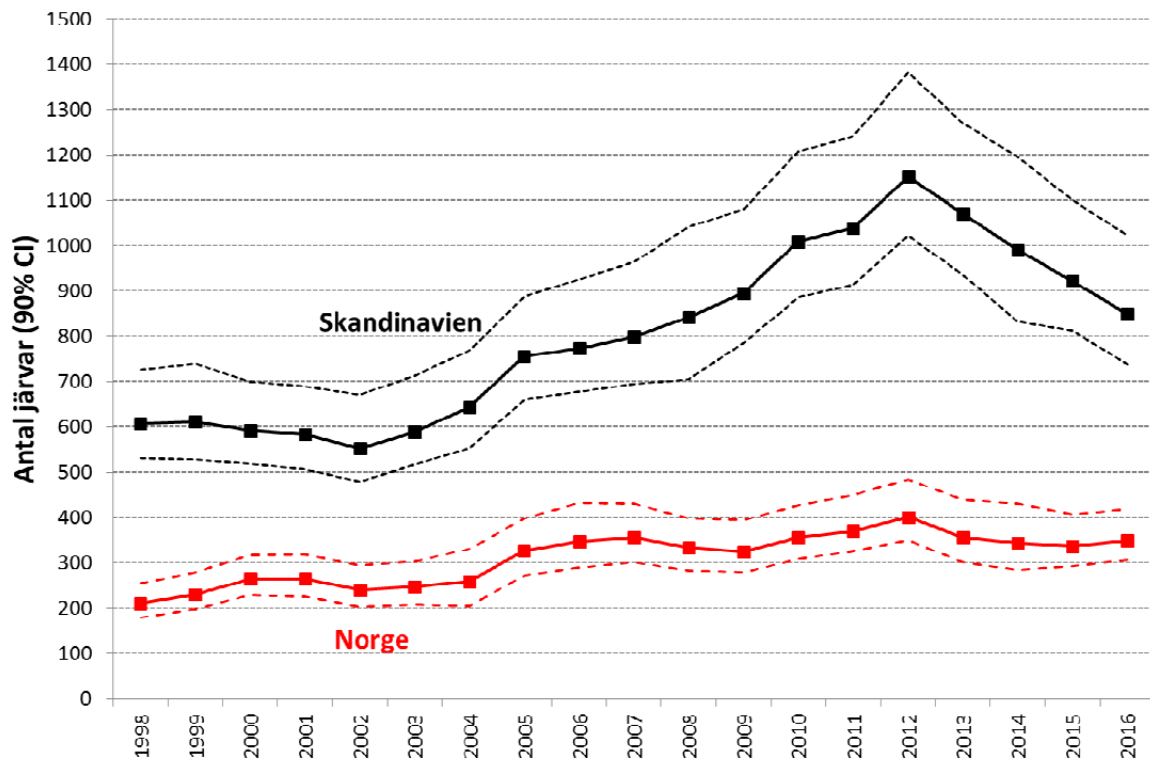


Figur 2. Antal årliga järvföryngringar i Norge och Sverige under perioden 1996–2016.

8.3 Populationsuppskattning

Det uppskattade antalet järvar 2016 baseras på de kvalitetssäkrade föryngringarna i Skandinavien år 2014–2016 och uppskattas till 848 vuxna järvar som är ett år eller äldre (95 % CI = 716–1072, **figur 3**). Av dessa återfinns uppskattningsvis 349 vuxna järvar (95 % CI = 297–440) i den norska delen av järvpopulationen. Den svenska delen av populationen uppskattas till 499 vuxna järvar (95 % CI = 391–667). Fördelningen mellan län är uppskattningsvis 157 (95 % CI = 72–251) i Norrbottens län, 136 (95 % CI = 95–197) i Västerbottens län, och 175 (95 % CI = 134–246) i Jämtlands län. Modellen för populationsuppskattning lämpar sig inte 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 populationsuppskattning baserat på antalet föryngringar i Västernorrland, Dalarna, Gävleborg och Värmlands län. För mer detaljerad information om populationsuppskattningar i Norge hänvisas till den norska nationella rapporten (Brøseth & Tovmo 2016).

Årets populationsuppskattning är 8 % lägre än fjolårets för Skandinavien som helhet (**figur 3**). Den norska delen av populationen har sett en ökning på 4 %, och den svenska en minskning på 15 % jämfört med 2015.



Figur 3. Utvecklingen av den Skandinaviska järvpopulationen enligt populationsuppskattning under perioden 1998–2016. Norsk- och svensk andel av populationen illustreras med rött och blått.

9 Diskussion

Antalet hittade järvföryngringar i det skandinaviska beståndet är hela 33 % (52 föryngringar) färre än i fjol, med 108 föryngringar i år. Både den norska och den svenska delen av populationen bidrar till den observerade nedgången i antalet hittade föryngringar sedan ifjol, men den största förändringen har skett i den svenska delen av beståndet. I jämförelse med fjolåret är antalet hittade föryngringar i Sverige 39 % (37 föryngringar) färre, medan antalet hittade föryngringar i Norge är 23 % (15 föryngringar) färre.

Alla norska rovviltregioner med hittade järvföryngringar visar en nedgång i förhållande till fjolåret. Det är rovviltregion 5 (Hedmark) som ser den största förändringen i antalet föryngringar jämfört med 2015. I denna region var det en nedgång på 5 föryngringar jämfört med ifjol. I regionerna 3, 7, och 8 (Oppland, Nordland, Troms og Finnmark) registrerades en nedgång på 3 föryngringar jämfört med ifjol, medan region 6 haft en nedgång på en föryngring i förhållande till fjolåret. I det norra rovdjursförvaltningsområdet i Sverige är det endast i Västernorrland som man har hittat fler järvföryngringar 2016 än 2015. Antalet hittade järvföryngringar i Norrbotten är 67 % lägre 2016 än 2015. I Västerbotten är antalet 33 % lägre och i Jämtland 19 % lägre än 2015. Även i det mellersta rovdjursförvaltningsområdet är antalet hittade föryngringar färre 2016 jämfört med 2015, men för första gången har en järvföryngring hittats i Värmlands län.

Järvbeståndet 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, naturliga variationer, men också på grund av t.ex. människoskapt dödlighet. I tolkningen av inventeringsresultaten bör man också vara klar över att andelen vuxna honor som lyckas föda fram ungar varierar mellan år, sk.mellanårsvariation. Vissa år kan en stor del av honorna få fram ungar, medan det andra år är en mindre andel som klarar detta. Vad orsakerna till denna variation är vet vi inte med säkerhet idag, men födotillgång och klimatpåverkan kan vara möjliga förklaringar (Inman mfl. 2012, Persson 2005, Rauset 2013).

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 får 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 varierade även i år, något som är svårt att undgå när alla kända föryngringslokaler både i Sverige och Norge ska besökas flera gånger under inventeringsperioden om 3–3½ månader. Inventeringen på snötäckt mark var i några områden präglad av missgynnsamma snöförhållanden på grund av vind, blida och skare som tidvis försvårade spårningsförhållandena. I andra områden har det rapporterats om goda snöförhållanden. Överlag så ligger årets norska sökingsinsats inom järvinventeringsarbetet på samma nivå som ifjol. Det genomsnittliga antalet besök per föryngringslokal ligger i år på 4,5 vilket är något lägre än de tre föregående åren (4,7 besök både 2013, 2014, och 2015). Men i jämförelse med fjolåret så har man på nationell nivå sett en liten ökning på 3 % gällande antalet avsökta kilometer i täckningsgraden för sök av spår/lyor. I Sverige har länsstyrelsernas inventeringsinsats prioriterats enligt den prioriteringsordning som specificeras i instruktionerna (JÄRV: Instruktion för fastställande av föryngring, Naturvårdsverket & Rovdata. 2013b). Brist på tid och resurser begränsar ofta länsstyrelsens eget sökarbete till områden med hög prioritet, bland annat områden i fjällkedjan (**bilaga 2**). Tack vare samebyarnas närvaro och förhållandevis goda snöförhållanden i skogslandet i de norra länen, och en samkörning med varginventeringen i de sydligare länen, anses dock även den största delen av inlandet i järvens utbredningsområde vara avsökt. Kustområdena har i viss utsträckning bortprioriterats då det bedömts som icke-habitat, och vissa områden i de sydligare länen i järvens utbredningsområde har bortprioriterats där det inte gått att samköra med varginventeringen. Blidväder med regn följt av köld och vind i den norrbottniska delen av fjällkedjan under den tidiga delen av inventeringssäsongen ledde till hård skare och försvårade eller omöjliggjorde lokalisering av järvlyor där. Omfattningen av dessa svåra snöförhållanden var såpass

stor att länsstyrelsen i Norrbotten, efter samråd med samebyarna, beslutat att tillämpa § 5 i Sametingets föreskrifter om bidrag och ersättning för rovdjursförekomst i samebyar (STFS 2007) i 16 av Norrbottens 32 samebyar. Även i Jämtlands län beslutade länsstyrelsen att tillämpa §5 (STFS 2007) i tre samebyar till följd av hård skare och vind (se **bilaga 5**). Det kan därför inte uteslutas att det finns järvföryngringar som inte har hittats under inventeringen.

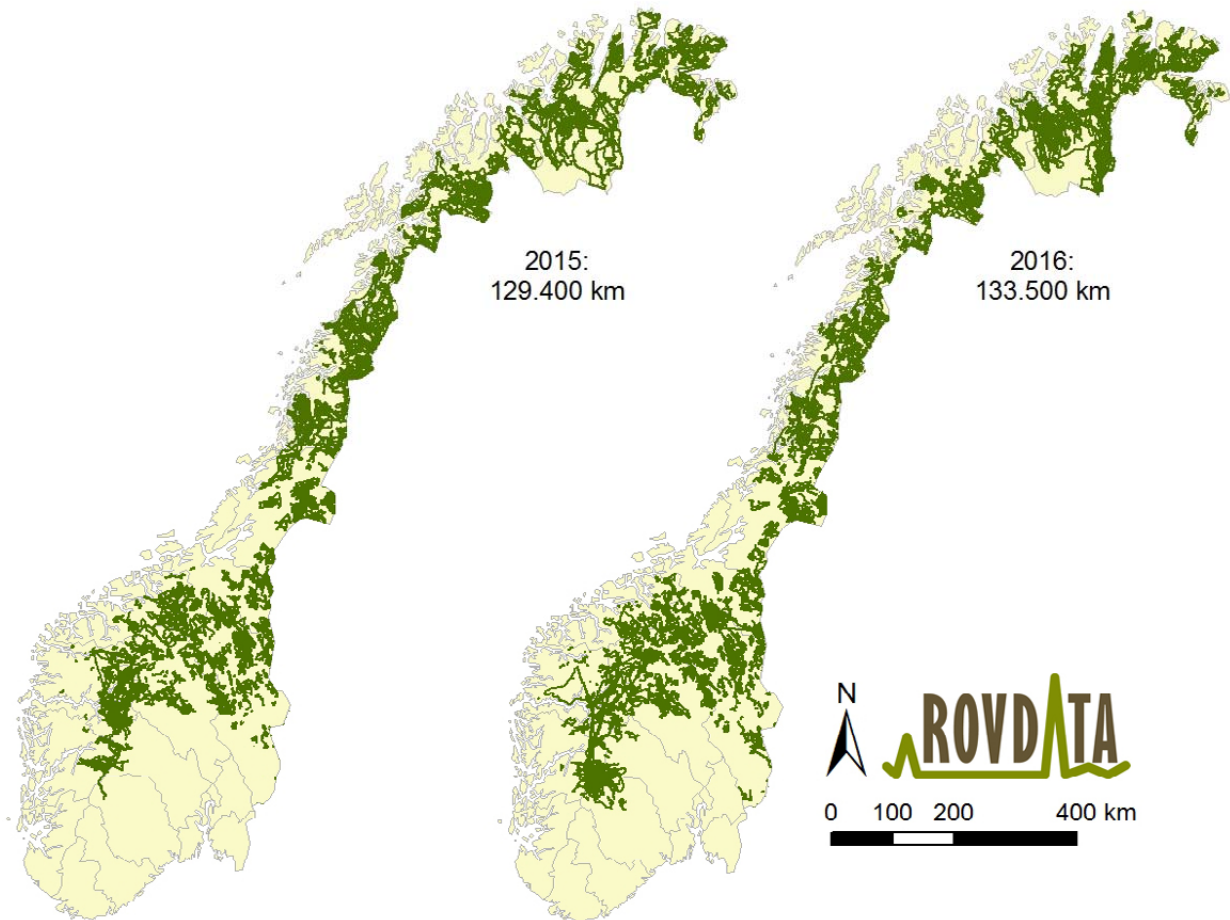
Det system som utvecklats i Skandinavien för att främja rapportering av rovdjursobservationer från allmänheten (www.skandobs.se) kan idag bara i begränsad utsträckning bidra i järvinventeringen eftersom järvföryngringar ofta förekommer i svårtillgängliga och glest bebodda områden, och det således är en mindre allmänhet som kan tänkas komma i kontakt med reproducerande järvar. Däremot sker järvföryngringar i stor utsträckning inom områden som används i renskötseln. Eftersom samebyarna inom det svenska renskötselområdet erhåller ersättning för de järvföryngringar som kvalitetssäkras inom samebyns område 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 upptäckandet av nya föryngringslokaler.

10 Referenser

- Anon. 2014. Inventering av järv 2014. - Beståndsstatus för stora rovdjur i Skandinavien 2 -2014. 31 s.
- Anon. 2015. Inventering av järv 2015 - Beståndsstatus för stora rovdjur i Skandinavien 3 -2015. 31 s.
- Brøseth, H., Flagstad, Ø., Wårdig, C., Johansson, M. & Ellegren H. 2010. Large-scale non-invasive genetic monitoring of wolverines using scats reveals density dependent adult survival. - *Biological Conservation* 143. 113-120.
- Brøseth, H. & Tovmo, M. 2016. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2016. - NINA Rapport 1291. 20 s.
- Danell, A. 2012. Resultat från inventeringar av järv 2011 version 1.1. - Inventeringsrapport från Viltskadecenter 2011-8. 15 s.
- Danell, A. 2013. Resultat från inventeringar av järv 2012 version 1.1. - Inventeringsrapport från Viltskadecenter 2012-7. 15 s.
- 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. 634-644.
- Karlsson, J. & Eklund, A. 2014. Resultat från inventering av järv i Sverige vintern 2012/2013 vers. 1.0. - Rapport från Viltskadecenter, SLU 2013-06. 15 s.
- Landa, A., Tufto, J., Franzen, R., Bø, T. & Linden, M. 1998. Active wolverine *Gulo gulo* dens as a minimum population estimator in Scandinavia. - *Wildlife Biology* 4. 159-168.
- Naturvårdsverket & Rovdata. 2013a. Järv: Instruktion för insamling av spillning. - Metodik för inventering av stora rovdjur i Sverige och Norge.
- Naturvårdsverket & Rovdata. 2013b. Järv: Instruktion för fastställande av föryngring. - Metodik för inventering av stora rovdjur i Sverige och Norge.
- Naturvårdsverket & Rovdata. 2014. Järv: Inventering av föryngringslokaler. - Metodik för inventering av stora rovdjur i Sverige och Norge.
- Persson, J. 2005. Female wolverine (*Gulo gulo*) reproduction: reproductive costs and winter food availability. - *Canadian Journal of Zoology-Revue Canadienne De Zoologie* 83. 1453-1459.
- Persson, J. & Brøseth, H. 2011. Järv i Skandinavien – status och utbredning 1996-2010. - NINA Rapport 732. 39 s.
- Rauset, G. R. 2013. Life and death in wolverines. Doctoral thesis. - Sveriges lantbruksuniversitet, Acta Universitatis agriculturae Sueciae, Uppsala. 2013:15.
- STFS 2007. Sametingets författningssamling: Föreskrifter om bidrag och ersättning för rovdjursförekomst i samebyar. 2007:9. Kiruna: Sametinget.
- Svensson, L. & Danell, A. 2011. Resultat från inventeringar av järv 2010 version 1.0. - Inventeringsrapport från Viltskadecenter 2011-6. 14 s.

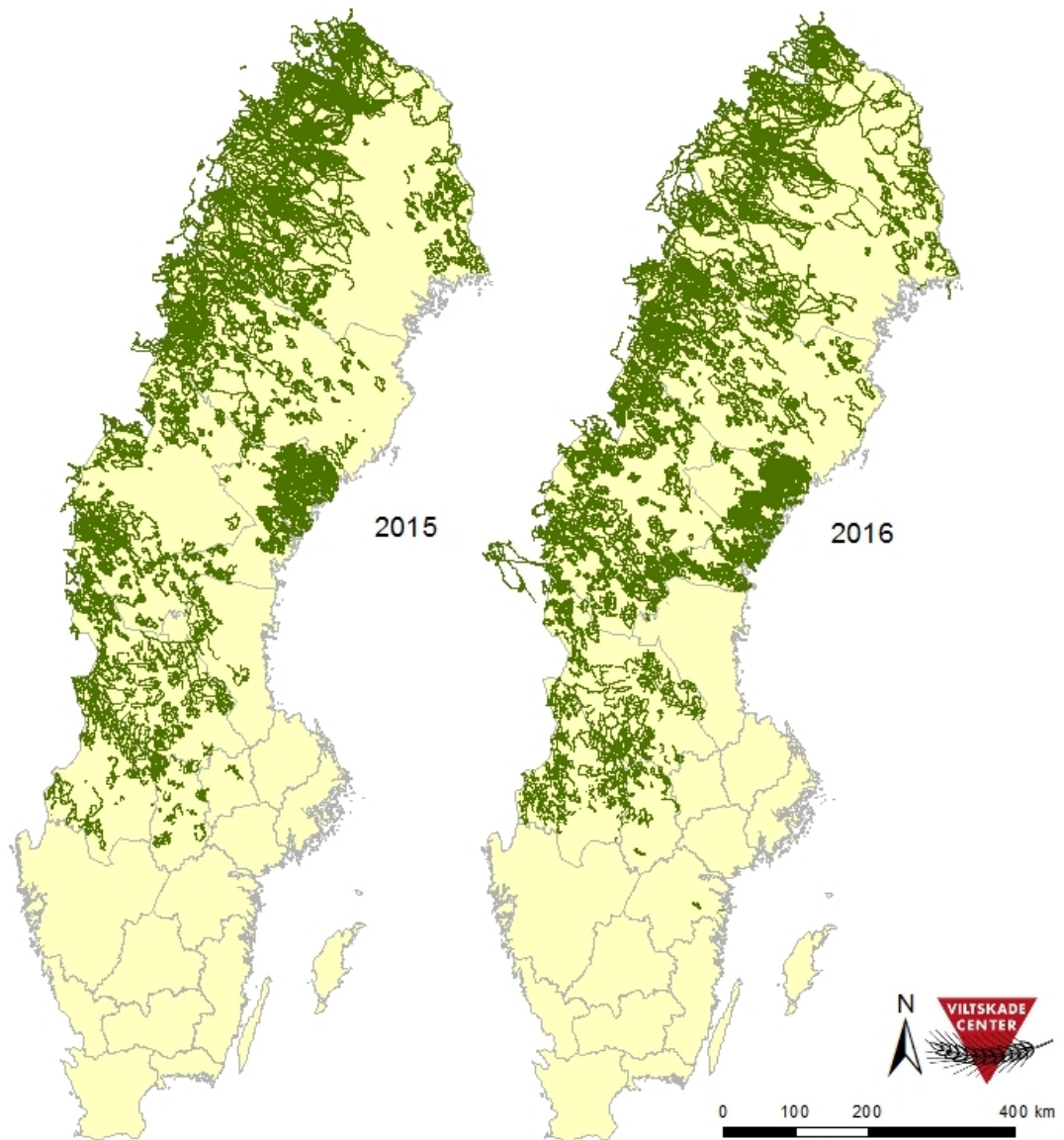
11 VEDLEGG-BILAGOR

11.1 Vedlegg-Bilaga 1



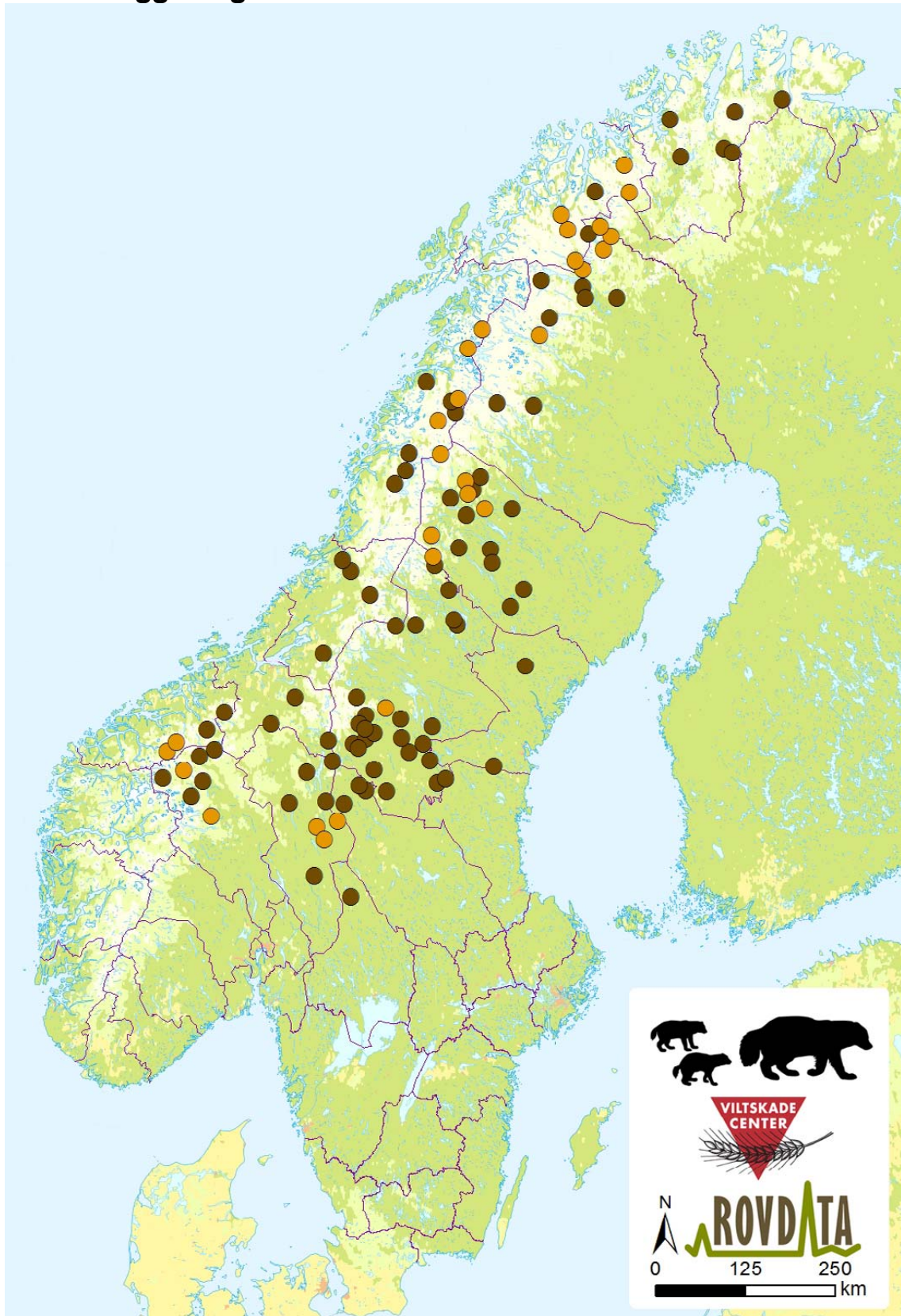
Geografisk fordeling av leteinnsatsen ved yngleregistrering av jerv i Norge i 2015 og 2016. Sporloggene viser der feltpersonell frå SNO har registrert at man har avsøkt områder under registreringssesongen 2015 og 2016. Kilde: Rovbase.

11.2 Vedlegg-Bilaga 2



Slingor som visar de körsträckor Länsstyrelserna har registrerat att man sökt efter järn i Sverige, under inventeringssäsongen för järn 2015 och 2016. Samebyarnas slingor är inte registrerade eller visade i denna karta. Källa: Rovbase.

11.3 Vedlegg-Bilaga 3



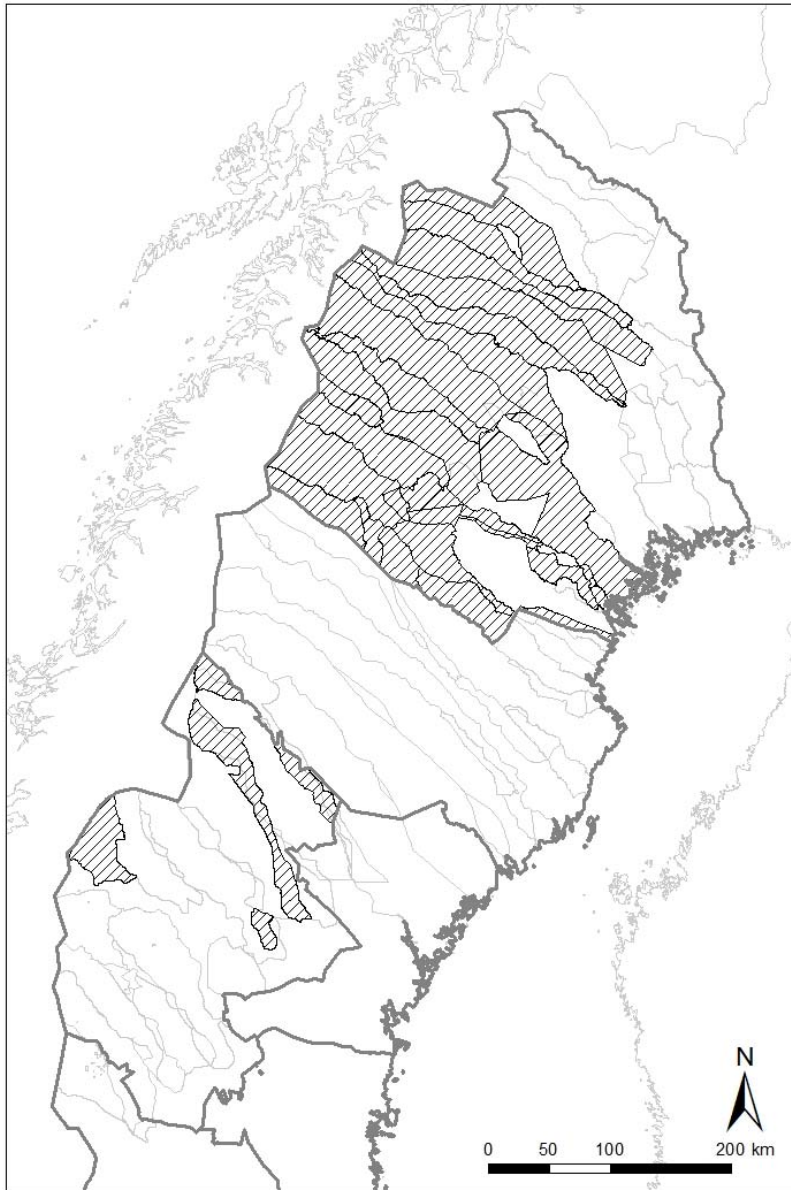
Karta som visar järvföryngringar som uppfyllt de gällande kriterierna för status Dokumenterad (bruna) och Bedömd som säker (orange) i Skandinavien 2016.

11.4 Vedlegg-Bilaga 4

Tabellen visar antal föryngringar i de svenska länen sedan 2010. Data är sammanställt från de nationella och skandinaviska inventeringsrapporterna för järv (Källa: Svensson och Danell 2011, Danell 2012, Danell 2013, Karlsson & Eklund, 2014; Anon. 2014; Anon 2015). Län som ingår i det norra rovdjursförvaltningsområdet markeras med ett (N) efter länsnamnet och län som ingår i det mellersta rovdjursförvaltningsområdet markeras med ett (M) efter länsnamnet.

Län	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Norrbottnen (N)	63	66	71	46	30	34	11
Västerbotten (N)	26	22	28	27	25	24	16
Jämtland (N)	23	26	25	23	28	31	25
Västernorrland (N)	2	0	0	1	1	0	2
Dalarna (M)	3	4	1	2	2	5	3
Gävleborg (M)	0	0	0	0	0	1	0
Värmland (M)	0	0	0	0	0	0	1
Totalt	117	118	125	99	86	95	58

11.5 Vedlegg-Bilaga 5



Kartan visar de svenska samebyar som under järvinventeringen 2016 omfattas av beslut om § 5 i Sametingets föreskrifter om bidrag och ersättning för rovdjursförekomst i samebyar (STFS 2007). Dessa områden är streckade. Beslut om §5 fattas av Länsstyrelsen om snö- och väderleksförhållandena varit så svåra att inventeringen av en djurart under inventeringsperioden kraftigt försvårats i en samebys betesområde. Observera att beslut om § 5 omfattar hela samebyns område även om beslutet kan baseras på mer lokalt förekommande svåra snö- och väderförhållanden. Beslutet representerar inte inventeringsinsatsen i området, och järvförnygringar kan således ändå hittas inom dessa samebyar. Alla hittade järvförnygringar redovisas i inventeringsresultaten i denna rapport.

Bestandsstatus for store rovdyr i Skandinavia

Bestandsstatus för stora rovdjur i Skandinavien

ISSN 2387-2950

ISBN 978-82-426-2963-0 (dig. utg.)

ROVDATA

Adresse:

NINA

P.b. 5685 Sluppen

7485 Trondheim

Telefon: +47-73 80 16 00

Internett: www.rovdata.no

VILTSKADECENTER

Adress:

Grimsö Forskningsstation

Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU

730 91 Riddarhyttan

Telefon: 0581-920 70

Internet: www.slu.se/viltskadecenter