

Bestandsövervakning av jerv i 2014

Inventering av järv 2014



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

NR: 2
2014

Innhold – Innehåll

Bestandsovervåking av jerv i 2014	1
Sammendrag.....	3
Abstract	4
1 Innledning	5
2 Materiale og metoder	6
2.1 Bestandsestimering	6
3 Resultater.....	8
3.1 Antall ynglinger	8
3.2 Bestandsutvikling.....	10
3.3 Bestandsstørrelse.....	10
4 Diskusjon	12
5 Referanser.....	13
 Inventering av jerv 2014.....	 14
Sammanfattning	16
6 Inledning	17
7 Material og metoder	18
7.1 Metoder for populationsuppskattning	18
8 Resultat	20
8.1 Antal jervforyngringer.....	20
8.2 Bestandsutveckling.....	22
8.3 Populationsuppskattning.....	22
9 Diskussion	24
10 Referenser.....	25
11 Bilagor - Vedlegg.....	26
11.1 Bilaga-Vedlegg 1	26
11.2 Bilaga-Vedlegg 2	27
11.3 Bilaga-Vedlegg 3	28
11.4 Bilaga-Vedlegg 4	29
11.5 Bilaga-Vedlegg 5	30
11.6 Bilaga-Vedlegg 6	31

Bestandsovervåking av jerv i 2014

Anon 2014. Bestandsovervåking av jerv i 2014 - Bestandsstatus for store rovdyr i Skandinavia 2 - 2014. 31 s.

Trondheim og Grimsö, november 2014

ISSN: 2387-2950

ISBN: 978-82-426-2718-6

ISBN: 978-91-86331-69-6

RETTIGHETSHAVER

© Rovdata, NINA og Viltskadecenter, SLU

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON

Henrik Brøseth og Ann Eklund

KVALITETSSIKRET AV

Morten Kjørstad

ANSVARLIG SIGNATUR

Morten Kjørstad

OPPDRAKSGIVER(E)/BIDRAGSYTER(E)

Miljødirektoratet i Norge og Naturvårdsverket i Sverige

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER

Miljødirektoratet: Terje Bø

Naturvårdsverket: Magnus Kristoffersson

FORSIDEBILDE

Roy Andersen

NØKKEWORD

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

KEY WORDS

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

KONTAKTINFO

Postadresse:

Rovdata v/Norsk institutt for naturforskning,
Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim

Besøksadresse:

Høgskoleringen 9, 7034 Trondheim

Sentralbord: 73 80 16 00

E-post: rovdata@rovdata.no

Internett: www.rovdata.no

Sammendrag

Miljødirektoratet og Naturvårdsverket har utarbeidet felles retningslinjer for overvåkingen av jerv som har vært gjeldene i både Norge og Sverige siden 2013. 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 registreres 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 kvalitetssikrer i felt.

I løpet av registreringssesongen 2014 ble det totalt påvist 138 ynglinger av jerv i Skandinavia, noe som tilsvarer en liten reduksjon i antall ynglinger på 3,5 % sammenlignet med fjoråret. Av disse ble 86 ynglinger påvist i Sverige og 52 ynglinger i Norge. Basert på antall ynglinger i perioden 2012-2014 beregnes den skandinaviske bestanden i 2014 til 990 voksne jerver (95 % CI = 806–1264). Av de 990 jervene utgjør anslagsvis den norske delen av bestanden 343 individer (95 % CI = 275–450), og den svenske delen av bestanden 647 individer (95 % CI = 503-867).

Abstract

The Norwegian Environment Agency (Miljødirektoratet) and the Swedish Environmental Protection Agency (Naturvårdsverket) have cooperated to create collective guidelines for monitoring of the wolverine population, and these guidelines have been in force since 2013. The wolverine population size and the population trends over time are monitored through the registration of wolverine reproduction areas (territories) where reproductions have occurred during the late winter. The population size is estimated annually based on the number of reproductions that have been documented or considered certain according to the new criterias. The wolverine reproductions are mainly registered by field staff from the Norwegian Nature Inspectorate (Statens Naturoppsyn), in Norway and the County Administration Boards (Länsstyrelserna) in Sweden, the agencies responsible for field controls. In Sweden, the Sami villages (administrative units for reindeer herders) are active in reporting suspected den sites that the field staff from the County Administration Board will evaluate in the field.

During the inventory of 2014, 138 wolverine reproductions were determined in Scandinavia, a decrease of 3.5 % in the number of reproductions compared to the previous year. Out of the total, 86 reproductions were located in Sweden and 52 in Norway. Based upon the reproductions that have been located in 2012-2014, the Scandinavian wolverine population 2014 is estimated to 990 adult wolverines (95 % CI = 806–1264). These were distributed with 343 individuals (95 % CI = 275–450) in the Norwegian part of the population and 647 wolverines (95 % CI = 503-867) in the Swedish part of the population.

1 Innledning

Overvåking av jerv gjennomføres årlig for å kunne følge utviklingen i jervbestanden, og tilpasse forvaltningen deretter. Fra og med 2013 samarbeider Sverige og Norge om overvåkingen i Skandianvia, blant annet gjennom en ny felles overvåkingsmetodikk, en felles database for registrering av overvåkingsdata (www.rovbase.no), samt et felles rapporteringssystem for allmennheten (www.skandobs.no). Målet er at overvåking, rapportering og presentasjon skal gjøres på samme måte i begge landene, og dermed gi sammenlignbare resultater for hele den skandinaviske populasjonen.

Länsstyrelsene 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. Länsstyrelsene og SNO har også ansvar for å kvalitetssikre og kontrollere observasjoner av store rovdyr i felt, som rapporteres inn av de nevnte partene. De skal også registrere informasjonen i Rovbase. Viltskadecenter har ansvaret for å kvalitetssikre dataene på nasjonalt nivå i Sverige, mens Rovdata har denne rollen i Norge.

Bestandsovervåkingen av jerv er i første rekke rettet mot å dokumentere ungekull innenfor yngelokaliteter i hele den skandinaviske bestanden, og i andre rekke forekomsten av jerv innen samebyer og län. Med yngelokalitet menes et avgrenset område tilsvarende leveområdet til en jervetispe med unger.

Viltskadecenter og Rovdata sammenstiller antall jervynglinger på nasjonalt og skandinavisk nivå. I Sverige sammenstilles også øvrig forekomst av jerv (ingen, tilfeldig eller regelmessig) per län. Viltskadecenter skal på oppdrag fra Naturvårdsverket kvalitetssikre at alle ynglingene som inngår i den nasjonale rapporteringen oppfyller kriteriene *Dokumentert* eller *Antatt sikker* i henhold til gjeldene overvåkingsmetodikk, og at disse ynglingene er særskilt etter de nye instruksene. Rovdata har tilsvarende rolle i Norge, men kvalitetssikrer i tillegg alle yngelokalitetene som er besøkt av feltpersonell i løpet av sesongen, uansett hvilken status de har.

I denne rapporten presenteres antall påviste ynglinger av jerv i Skandinavia vårvinteren 2014, samt en beregning av hvor mange voksne jerver dette tilsvarer i bestanden før årets valper ble født.

2 Materiale og metoder

Overvåkingen av jerv i Skandinavia i dag er i stor utstrekning basert på registrering av antall ynglelokaliteter (revir) hvor det har blitt født unger i løpet av vårvinteren, og i de fleste tilfeller er hiets plassering kjent. Fra og med 2013 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).

Overvåkingen av jerv gjennomføres i hovedsak ved besøk av feltpersonell ved hilokaliteter på snøføre i perioden februar-mai, med eventuelle barmarkskontroller på hiplassene fram til 31. juli. Feltarbeidet utføres i henhold til en prioritetsordning som beskrives i instruksjonene 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 feltpersonalets eget arbeid og gjennom rapporter fra allmenheten og reindriftsutøvere. Rapporter fra reindriftsnæringen og allmenheten som vurderes å kunne bidra med ny informasjon kvalitetssikres og dokumenteres av länsstyrelsens og SNOs personell i felt. På norsk side har SNO-personell i løpet av vårvinteren 2014 utført 1079 besøk i 231 tidligere kjente eller nye ynglelokaliteter for jerv og avsøkt omkring 136 500 km. (Vedlegg 1, Brøseth & Tovmo 2014). Tilsvarende data har ikke blitt sammenstilt på svensk side.

I overvåkingsinstruksen (JÄRV: Instruktion för fastställande av föryngring, Naturvårdsverket & Rovdata. 2013b) 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 (se nasjonal rapport, Brøseth & Tovmo 2014, for disse resultatene i Norge 2014).

2.1 Bestandsestimering

Overvåkingen av jerv er basert på å påvise ynglinger (*Dokumentert* eller *Antatt sikker*). For å beregne hvor mange jerver som totalt finnes i bestanden så må antall ynglinger omregnes til antall individer. Bestandsestimeringen baseres på antall ynglinger som er vurdert som *Dokumentert* eller *Antatt sikker* de tre siste årene. Omregningen fra antall ynglinger til antall individer gjøres ved å multiplisere gjennomsnittlig antall ynglinger de tre siste årene med en omregningsfaktor basert på data omkring alders- og kjønns sammensetning, ynglefrekvens og alder ved første reproduksjon i jervbestanden (Landa m.fl. 1998, Persson & Brøseth 2011, Brøseth m.fl. 2010).

Da vi i dag mangler anvendbare data på f.eks hvor mange ynglinger som ikke oppdages i overvåkingsarbeidet, og hvor stor andel av de godkjente ynglingene som egentlig er noe annet, slik som et matlager, så har slike effekter ikke kunnet korrigeres for i bestandsberegningene.

I Sverige gjør man ut fra yngleregistreringsresultatene i 2014 også en komplementerende bestandsberegning ut fra samme prinsipp som bestandsestimeringen i den svenske rapporten fra 2013. Komplementeringen gjelder områder som omfatter tolv samebyer i Norrbotten fylke (vedlegg 3-4). I disse områdene anså länsstyrelsen at værforholdene hadde vært så vanskelige under registreringssessongen 2014 at en pålitelig overvåking ikke hadde latt seg gjennomføre. De berørte områdene omfatter Maskaure, Svaipa, Semisjaure-Njarg, Báste, Luokta-Mavas, Stákke, Girjas, Lainovuorna, Saarivuorna, Jåhkågasska, Unna Tjerusj och Tuorpon samebyer (for kart se vedlegg 3). I den komplementerende bestandsberegningen så korrigeres antall ynglinger i de tidligere nevnte samebyer. For disse områdene benyttes den korrigerte beregningen (vedlegg 4) som er basert på gjennomsnittlig antall ynglinger de tre siste årene hvor det har vært gjennomført en pålitelig registrering. For samebyene Báste, Girjas och Unna Tjerusj innebærer dette et gjennomsnitt av antall ynglinger påvist i årene 2010-2012, og for resten av samebyene et gjennomsnitt basert på årene 2011-2013.

3 Resultater

3.1 Antall ynglinger

I Skandinavia som helhet ble det påvist 138 ynglinger av jerv i 2014. Av disse ble 86 ynglinger (62 %) påvist i Sverige og 52 ynglinger (38 %) i Norge (**Figur 1, Tabell 1**).

I Sverige oppfylte 67 ynglelokaliteter kriteriene for *Dokumentert* yngling, mens 19 oppfylte kriteriene for *Antatt sikker* yngling. I Norge oppfylte 33 ynglelokaliteter kriteriene for *Dokumentert* yngling, mens 19 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 2014), mens mer detaljert informasjon for Sverige finns i vedlegg 6.

Tabell 1. Antall påviste ynglinger av jerv i ulike län og forvaltningsregioner i 2013 og 2014.

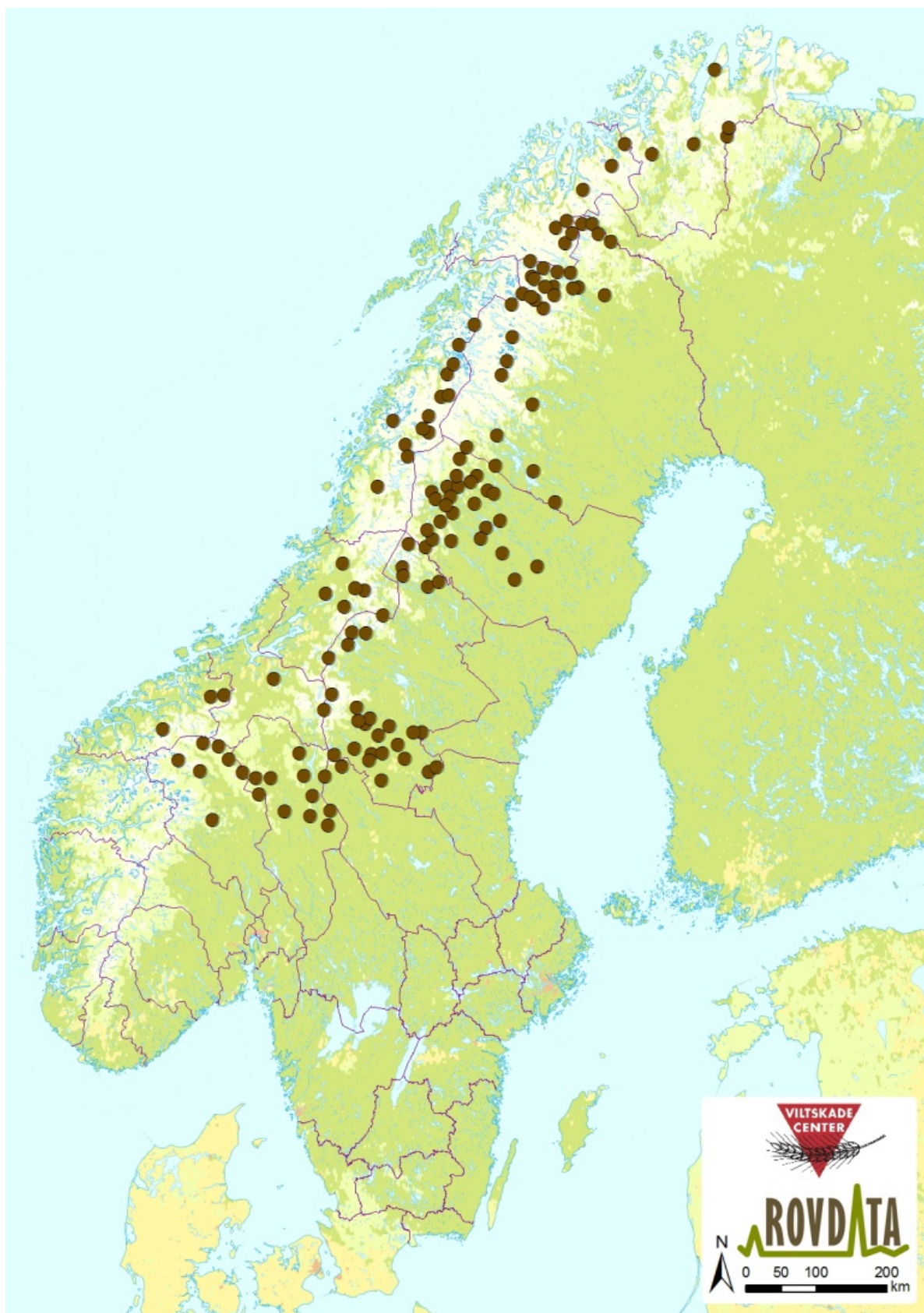
Forvaltningsregion/ län	Antall 2013	Antall 2014
Norge	44	52
Region 1	0	0
Region 2	0	0
Region 3	5	7
Region 4	0	0
Region 5	7	10
Region 6	12	10
Region 7	9	13
Region 8	11	12
Sverige	99	86
Norrbotten	46**	30*
Västerbotten	27	25
Jämtland, Västernorrland, Dalarna	26	31
Totalt	143	138

* I 2014 var det korrigerte antallet ynglinger i Norrbotten 46 (vedlegg 4).

** I 2013 var det korrigerte antallet ynglinger i Norrbotten 59 (vedlegg 4).

Tabell 2 Ynglinger av jerv i Skandinavia fordelt på land og vurderingskategori i 2014.

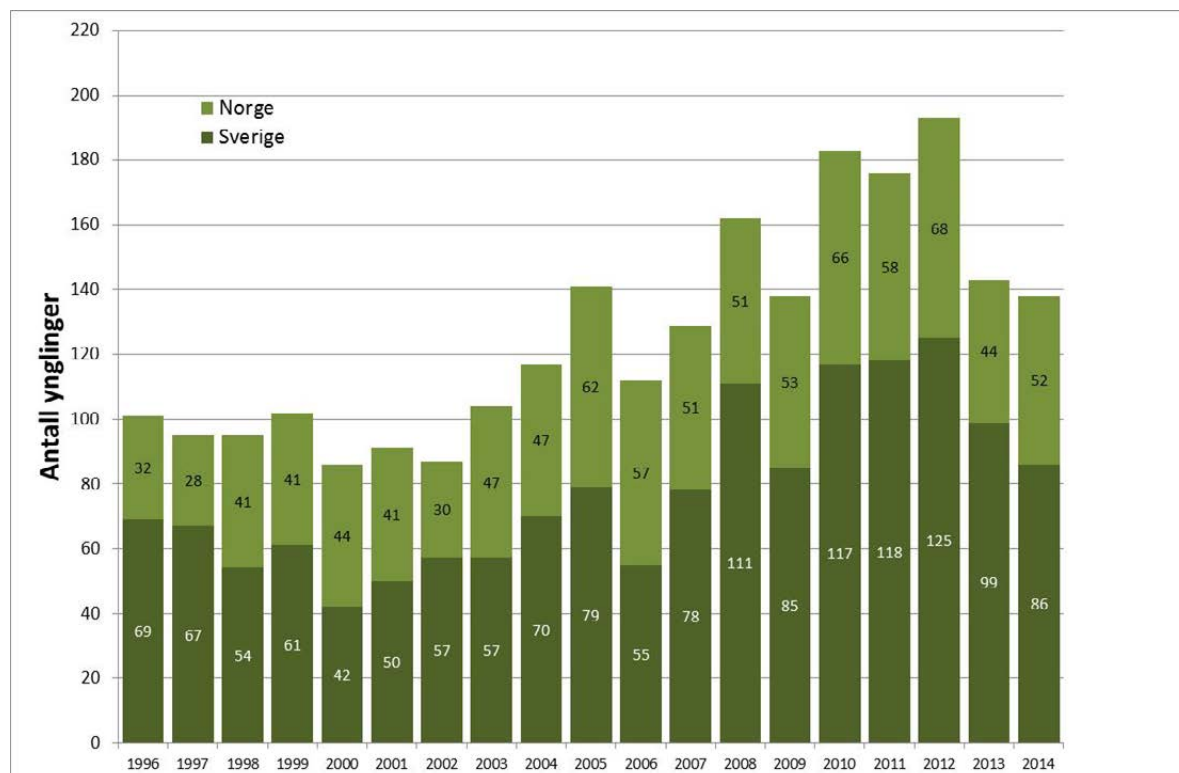
	Dokumentert	Antatt sikker	Totalt
Sverige	67	19	86
Norge	33	19	52
Skandinavia	100	38	138



Figur 1. Kart som viser påviste ynglinger av jerv i Skandinavia i 2014. Kilde: Rovbase.

3.2 Bestandsutvikling

I løpet av overvåkingssesongen 2014 ble det påvist 138 ynglinger av jerv i Skandinavia (**Figur 2**), noe som utgjør en reduksjon i antall ynglinger på 3,5 % sammenlignet med fjorårets 143 ynglinger.

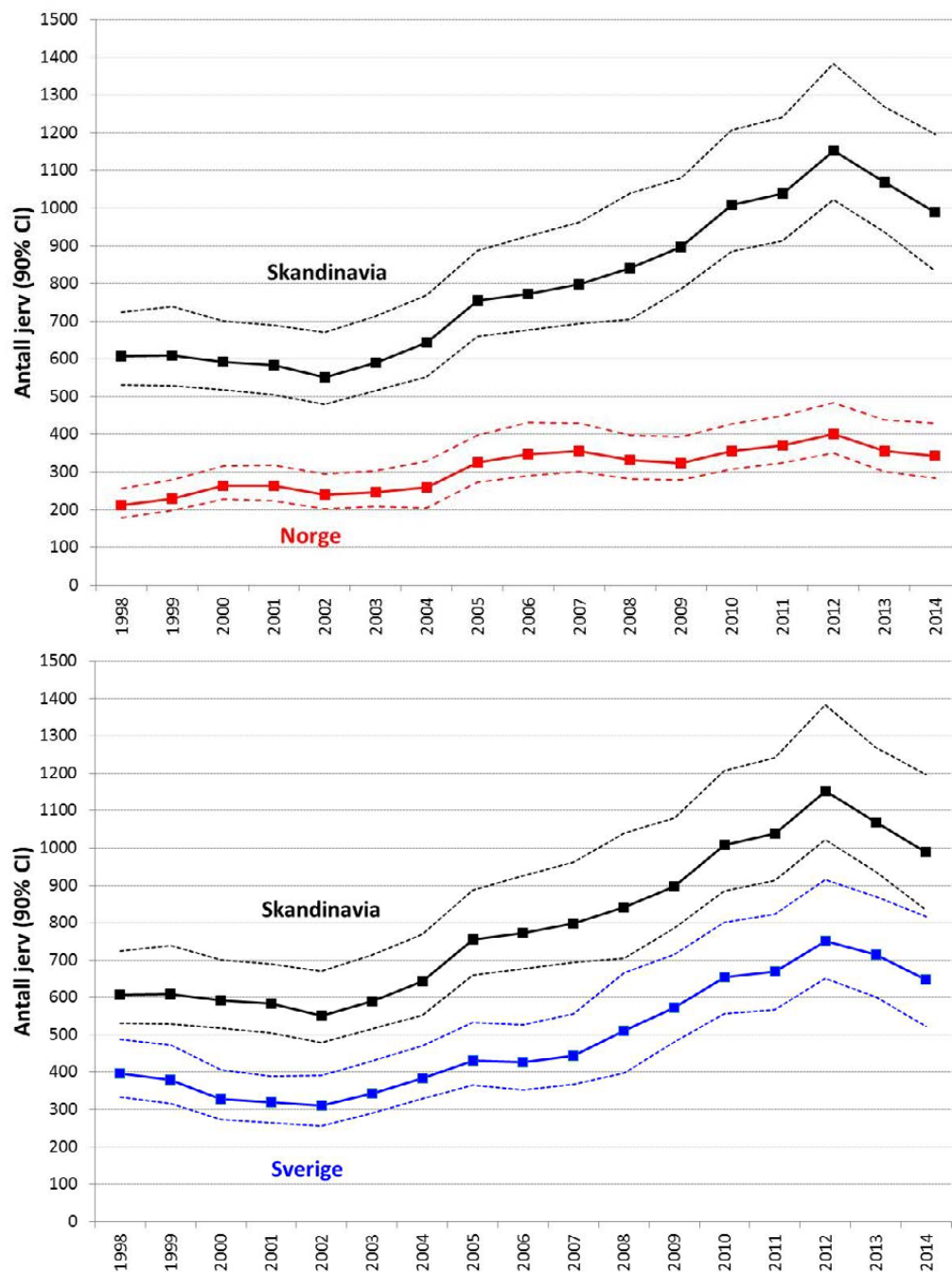


Figur 2. Antall ynglinger av jerv i Skandinavia, fordelt på Norge og Sverige, som oppfyller gjeldene overvåningskriterier og ligger til grunn for bestandsberegningene. (En figur med et korrigert antall ynglinger som følge av vanskelige registreringsforhold i deler av Sverige finnes i vedlegg 4).

3.3 Bestandsstørrelse

Det estimerte antallet jerv i Skandinavia baserer seg på påviste ynglinger fra 2012 til 2014 og beregnes til 990 individer (95 % CI = 806–1264, **Figur 3**). Av disse finnes anslagsvis 343 individer (95 % CI = 275–450) i den norske delen av populasjonen. Den svenske delen av populationen anslås til 647 jerver (95 % CI = 503–867). Av Sveriges jerver finnes anslagsvis 307 (95 % CI = 192–482) i Norrbotten fylke, 167 (95 % CI = 130–235) i Västerbotten fylke, og 173 (95 % CI = 132–237) i Jämtland, Dalarna og Västernorrland fylker. For mer detaljert informasjon om bestandsstørrelse i ulike deler av Norge henvises til den nasjonale rapporten (Brøseth & Tovmo 2014).

En bestandsberegning basert på korrigert tall fra områder med en upålitelig registrering i Norrbotten fylke, hvor man antar at antall ynglinger er uforandret i forhold til tidligere års gjennomsnitt, finnes i vedlegg 4.



Figur 3. Utviklingen i den skandinaviske jervbestanden i perioden 1998-2014. Norsk- og svensk andel av populationen illustreres med hhv. rødt og blått i grafen.

4 Diskusjon

Miljødirektoratet og Naturvårdsverket har utarbeidet felles retningslinjer for overvåkingen av jerv i Sverige og Norge som har vært styrende for arbeidet siden januar 2013. En felles rapportering av overvåkingsresultatene skjer for første gang i 2014 gjennom denne rapporten.

Overvåkingsresultatene viser at den svenske delen av jervbestanden har minsket noe sammenlignet med tidligere år. Denne nedgangen skyldes i hovedsak en nedgang i antallet påviste ynglinger i Norrbottens fylke. I de øvrige svenske fylkene er antallet påviste ynglinger stabilt i forhold til tidligere år. Selv om årets resultater viser en nedgang i antall ynglinger i Sverige, så har den norske delen av bestanden økt siden forrige overvåkingsessong, og totalt sett er den skandinaviske jervbestanden relativt stabil med en liten reduksjon på 3,5 %.

Værforholdene, med hard skaresnø og vind, medførte at länsstyrelsen i Norrbotten vurderte registreringsforholdene som så vanskelige at det ikke lot seg gjøre å gjennomføre en pålitelig registrering i store deler av fylket. Problemene med å gjennomføre registreringer kan derfor forklare noe av reduksjonen i antallet ynglinger i Norrbotten fylke. Det er mulig at snø- og værforholdene også har påvirket resultatene i andre områder. Slike utfordringer vil kunne innvirke på resultatene også i fremtiden. Generelt ser vi at søksinnsatsen i Norge i år ligger omkring fjorårets nivå. Gjennomsnittlig antall besøk per ynglelokalitet ligger på samme nivå som i fjor (4,7 besøk både i 2013 og 2014), og sammenlignet med fjoråret så er det en økning på 4 % i antall kilometer leteinnsats på landsbasis.

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, som følge av miljøvariasjon, 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. 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 m.fl. 2012, Persson 2005, Rauset 2013).

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 yngleregistreringene av 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 de ynglingene som påvises innenfor samebyens områder så kan man anta at rapporteringsgraden fra samebyene er høy, selv om den må antas å variere mellom områder og år.

5 Referanser

- 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. 2014. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2014. NINA Rapport 1086. 20 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.
- 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.

Inventering av järv 2014



Anon 2014. Inventering av järv 2014 - Beståndsstatus för stora rovdjur i Skandinavien 2 -2014. 31 s.

Trondheim och Grimsö, november 2014

ISSN: 2387-2950

ISBN: 978-82-426-2718-6

ISBN: 978-91-86331-69-6

RÄTTIGHETSINNEHAVARE

© Rovdata, NINA och Viltskadecenter, SLU

Publikationen kan citeras fritt med källhänvisning

TILLGÄNGLIGHET

Öppen

PUBLIKATIONSTYP

Digitalt dokument (pdf)

REDAKTION

Henrik Brøseth och Ann Eklund

KVALITETSSÄKRAT AV

Morten Kjørstad

ANSVARIG SIGNATUR

Morten Kjørstad

UPPDRAAGSGIVARE

Miljødirektoratet i Norge och Naturvårdsverket i Sverige

KONTAKTPERSON(ER) HOS UPPDRAGSGIVARE

Miljødirektoratet: Terje Bø

Naturvårdsverket: Magnus Kristoffersson

FOTO FRAMSIDA

Roy Andersen

NYCKELORD

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

KEY WORDS

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

KONTAKTINFO

Viltskadecenter

Adress:

Viltskadecenter

Grimsö Forskningsstation

Sveriges Lantbruksuniversitet

730 91 Riddarhyttan

Telefon: 0581-920 70

Internet: www.viltskadecenter.se

Sammanfattning

Miljødirektoratet och Naturvårdsverket har utarbetat gemensamma riktlinjer för övervakning av järv vilka följs gemensamt sedan 2013. Populationsstorleken och populationsutvecklingen för järv i Skandinavien övervakas genom registrering av järvföryngringslokaler (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 registreras främst av fältpersonal från Statens naturoppsyn (SNO) i Norge och Länsstyrelserna i Sverige, som utför fältkontrollerna. På svensk sida är även samebyarna i renskötselområdet aktiva att rapportera misstänkta lyelokaler som länsstyrelsens personal då kvalitetssäkrar i fält.

Under inventeringssäsongen 2014 så återfanns 138 järvföryngringar i Skandinavien, vilket motsvarar en minskning i antalet föryngringar på 3,5 % jämfört med fjolåret. Av dessa återfanns 86 stycken i Sverige och 52 föryngringar återfanns i Norge. Utifrån de föryngringar som hittats 2012-2014 beräknas den skandinaviska populationen 2014 till 990 vuxna järvar (95 % CI = 806–1264). Av de 990 järvarna återfinns uppskattningsvis 343 individer (95 % CI = 275–450) i den norska delen av järvpopulationen, och den svenska delen av populationen uppskattas till 647 individer (95 % CI = 503-867).

6 Inledning

Inventeringen av järv görs årligen för att kunna följa järvstammens utveckling och anpassa förvaltningen därefter. Från och med 2013 samarbetar Sverige och Norge kring inventeringen i Skandinavien bland annat genom en ny gemensam inventeringsmetodik, en gemensam databas, Rovbase (www.rovbase.se) för registrering av inventeringsdata, samt ett gemensamt rapporteringssystem för allmänheten, Skandobs (www.skandobs.se). Målet är att inventering, rapportering och redovisning ska gå till på samma sätt i 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 även ansvar för att i fält kvalitetssäkra och kontrollera observationer av stora rovdjur som rapporteras in av ovan nämnda parter. De ska också registrera uppgifter i Rovbase. I Sverige har Viltskadecenter ett nationellt kvalitetssäkringsuppdrag och Rovdata har motsvarande roll i Norge.

Inventeringen är i första hand inriktad på att dokumentera reproduktion inom så kallade föryngringslokaler i hela populationen, och i andra hand förekomst av järv inom respektive sameby och län i Sverige (bilaga 5). Med föryngringslokal menas ett avgränsat område som motsvarar hemområdet för en reproducerande hona.

Viltskadecenter och Rovdata sammanställer antalet järvföryngringar på nationell och skandinavisk nivå. I Sverige sammanställs även i förekommande fall övrig förekomst (ingen, tillfällig eller regelbunden förekomst) per län. Viltskadecenter ska på uppdrag av Naturvårdsverket även granska att alla föryngringar som ingår i den nationella rapporteringen uppfyller kriterierna för *Dokumenterad* eller *Bedömd som säker* enligt den gemensamma inventeringsmetodiken, och att dessa föryngringar är särskiljda enligt de nya instruktionerna. Rovdata har motsvarande roll i Norge men granskar alla inventerade föryngringslokaler, oavsett vilken status de erhållit.

I den här rapporten redovisas antal hittade föryngringar för järv i Skandinavien vårvintern 2014, samt en uppskattning av hur många vuxna järvindivider det motsvarar i beståndet innan årets valpar fötts.

7 Material och metoder

Den järvinventering som bedrivs idag är i stor utsträckning baserad på lyeinventering där antal föryngringslokaler (revir) i vilka det fötts ungar under vintern, och i de flesta fall lyans plats, fastställs. Sedan 2013 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).

Järvinventeringen genomförs i huvudsak genom besök av fältpersonal vid lyeplatser under vinterperioden februari-maj, med kompletterande barmarkskontroller på dessa lyeplatser fram till den 31 juli. Fältinsatser görs enligt en prioriteringsordning som beskrivs i instruktionerna 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 sedan i områden med regelbunden aktivitet av järv, i områden där observationer av järv har gjorts tidigare år, och i områden där man kan förvänta sig etablering av järv. Nya föryngringslokaler lokaliserar genom såväl länsstyrelsens eget fältarbete som genom rapporter från allmänhet och samebyar i renskötselområdet. Rapporter från samebyar och allmänhet som bedöms kunna bidra med ny information kvalitetssäkras och dokumenteras av länsstyrelsens och SNOs personal i fält. På norsk sida har SNO-personal under vårvintern 2014 gjort 1079 besök inom 231 tidigare kända eller för året nya föryngringslokaler för järv och avsökt omkring 136 500 km (Bilaga 1, Brøseth & Tovmo 2014). Motsvarande data har inte sammanställts på svensk sida.

I instruktionerna (JÄRV: Instruktion för fastställande av föryngring, Naturvårdsverket & Rovdata. 2013b) framgår det vilka kriterier som ska vara uppfyllda för att en föryngringslokal ska uppnå föryngringsstatusen *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 föreliggande sammanställning. Inom järvinventeringen finns ett flertal olika bedömningskriterier för respektive status-kategori *Dokumenterad* och *Bedömd som säker*. Föryngringslokaler inom vilka observationerna inte uppfyller kriterierna för att ge lokalen statusen *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 bedömmas* och redovisas inte i föreliggande sammanställning (se nationell rapport, Brøseth & Tovmo 2014, för de norska resultaten 2014).

7.1 Metoder för populationsuppskattning

Järvinventeringen utgår från en lyeinventering, från vilken ett antal föryngringar som dokumenterats eller bedömts som säkra fastställs. För att uppskatta hur många individer som totalt finns i populationer så måste antalet föryngringar omräknas till ett antal individer. Populationsuppskattningen baseras på det antal föryngringar som har dokumenterats eller bedömts som säkra under de tre senaste åren. Omräkningen från antal föryngringar till antal individer görs genom att multiplicera det genomsnittliga antalet föryngringar funna under inventeringen de tre senaste åren med en omräkningsfaktor baserad på data över ålders- och könssammansättning, föryngringsfrekvens och ålder vid första reproduktion i populationen (Landa m.fl. 1998, Persson & Brøseth 2011, Brøseth m.fl. 2010).

Då vi i dagsläget saknar användbara data över t.ex hur många järvföryngringar som uppskattas ha förbisetts i inventeringsarbetet, och hur stor andel av de godkända föryngringarna som

egentligen var något annat, så som en matgömma, så har inte sådana effekter kunnat korrigeras i populationsberäkningarna.

I Sverige görs för 2014 års resultat från lyeinventeringen även en kompletterande populationsuppskattning enligt samma princip som populationsuppskattningen i 2013 års svenska rapport. Kompletteringen gäller ett område som omfattar tolv samebyar i Norrbottens län (bilaga 3-4). I detta område ansåg länsstyrelsen att väderförhållandena varit så svåra under inventeringsperioden 2014 att en tillförlitlig inventering inte varit möjlig att genomföra. Det berörda området omfattar Maskaure, Svaipa, Semisjaure-Njarg, Báste, Luokta-Mavas, Ståkke, Girjas, Lainovuorna, Saarivuorna, Jåhkågasska, Unna Tjerusj och Tuorpon samebyar (för karta se bilaga 3). I den kompletterande populationsuppskattningen, så korrigeras antalet föryngringar i de ovan nämnda samebyarna. För detta område använder vi i den kompletterande beräkningen (bilaga 4), istället för det funna antalet järvföryngringar under säsongen, det genomsnittliga antalet järvföryngringar under de tre senaste inventerade åren. För samebyarna Báste, Girjas och Unna Tjerusj innebär det ett genomsnitt av det antal järvföryngringar som återfunnits åren 2010-2012, och för resterande samebyar ett genomsnitt av det antal järvföryngringar som återfunnits åren 2011-2013.

8 Resultat

8.1 Antal järvföryngringar

I Skandinavien som helhet återfanns totalt 138 järvföryngringar i 2014. Av dessa återfanns 86 stycken (62 %) i Sverige och 52 föryngringar (38 %) återfanns i Norge (**Figur 1, Tabell 1**).

I Sverige uppfyllde 67 föryngringar kraven för *Dokumenterad* föryngring, 19 föryngringar uppfyllde kriterierna för *Bedömd som säker*. I Norge uppfyllde 33 järvföryngringar kriterierna för *Dokumenterad* föryngring, och 19 föryngringslokaler 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 2014), medan mer detaljerad information för Sverige finns att läsa i bilaga 6.

Tabell 1. Antal funna järvföryngringar i de olika länen och förvaltningsregionene 2013 och 2014.

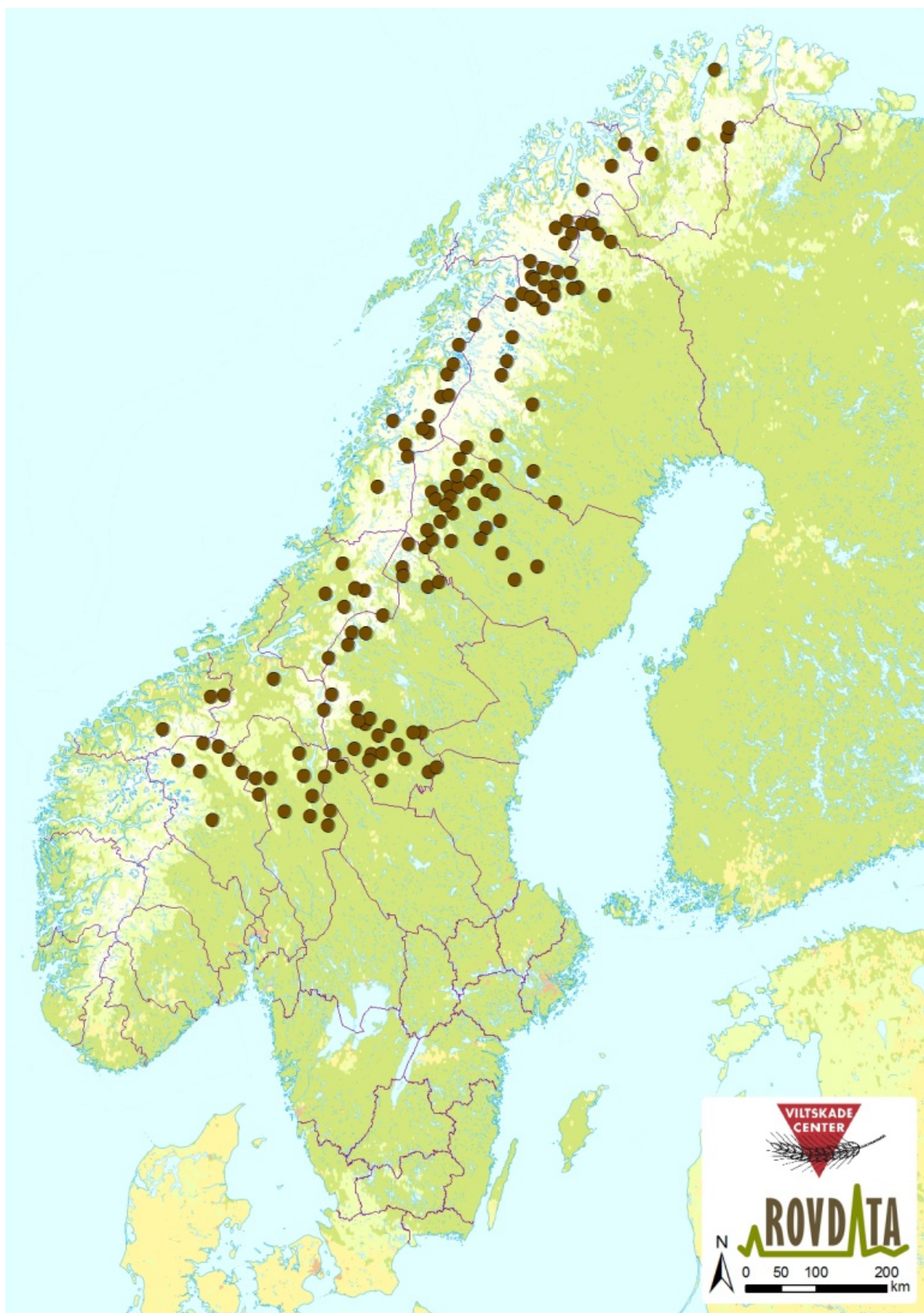
Forvaltningsregion/ län	Antal 2013	Antal 2014
Norge	44	52
Region 1	0	0
Region 2	0	0
Region 3	5	7
Region 4	0	0
Region 5	7	10
Region 6	12	10
Region 7	9	13
Region 8	11	12
Sverige	99	86
Norrbottnen	46**	30*
Västerbotten	27	25
Jämtland, Västernorrland, Dalarna	26	31
Totalt	143	138

* År 2014 var det korrigerade antalet föryngringar i Norrbotten 46 (bilaga 4).

** År 2013 var det korrigerade antalet föryngringar i Norrbotten 59 (bilaga 4).

Tabell 2 Fördelning av järvföryngringar i Skandinavien 2014.

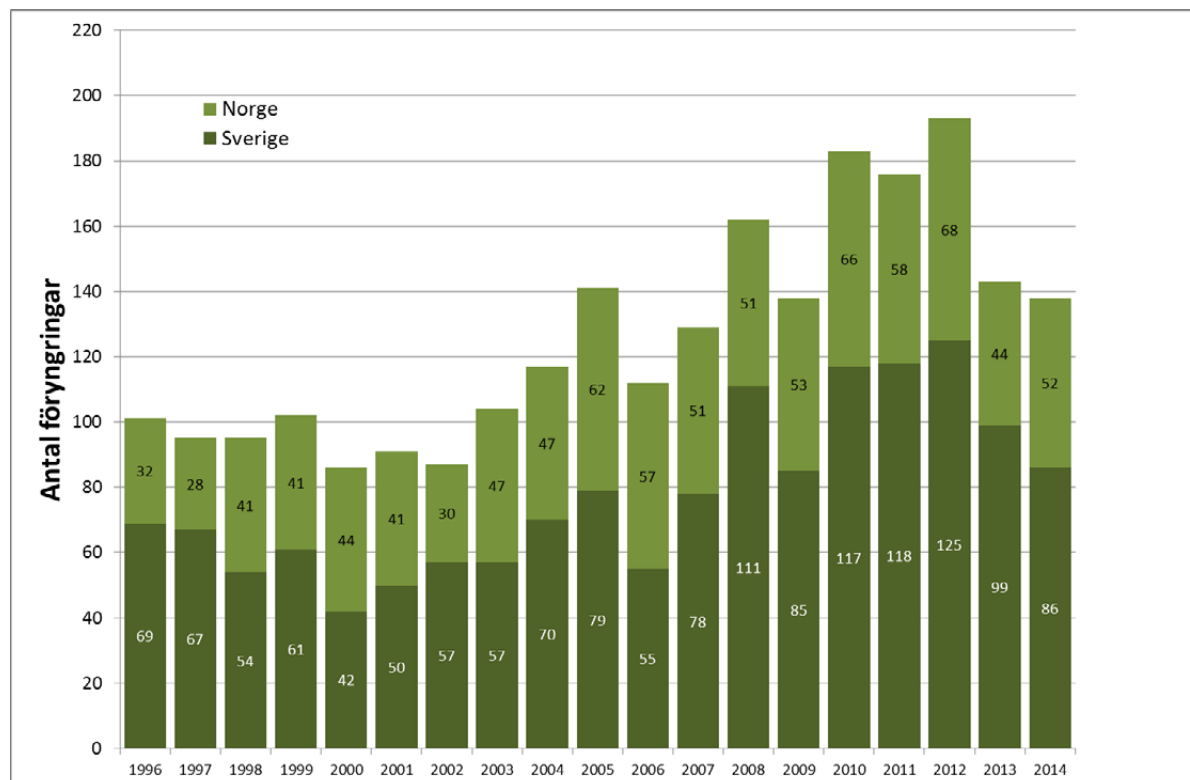
	Dokumenterad	Bedömd som säker	Totalt
Sverige	67	19	86
Norge	33	19	52
Skandinavien	100	38	138



Figur 1. Karta som visar kvalitetssäkrade järvföryngringar i Skandinavien 2014. Källa: Rovbase.

8.2 Beståndsutveckling

Under inventeringssäsongen 2014 återfanns 138 järvföryngringar i Skandinavien (**Figur 2**), vilket motsvarar en minskning i antalet föryngringar på 3,5 % jämfört med fjolårets 143 föryngringar.

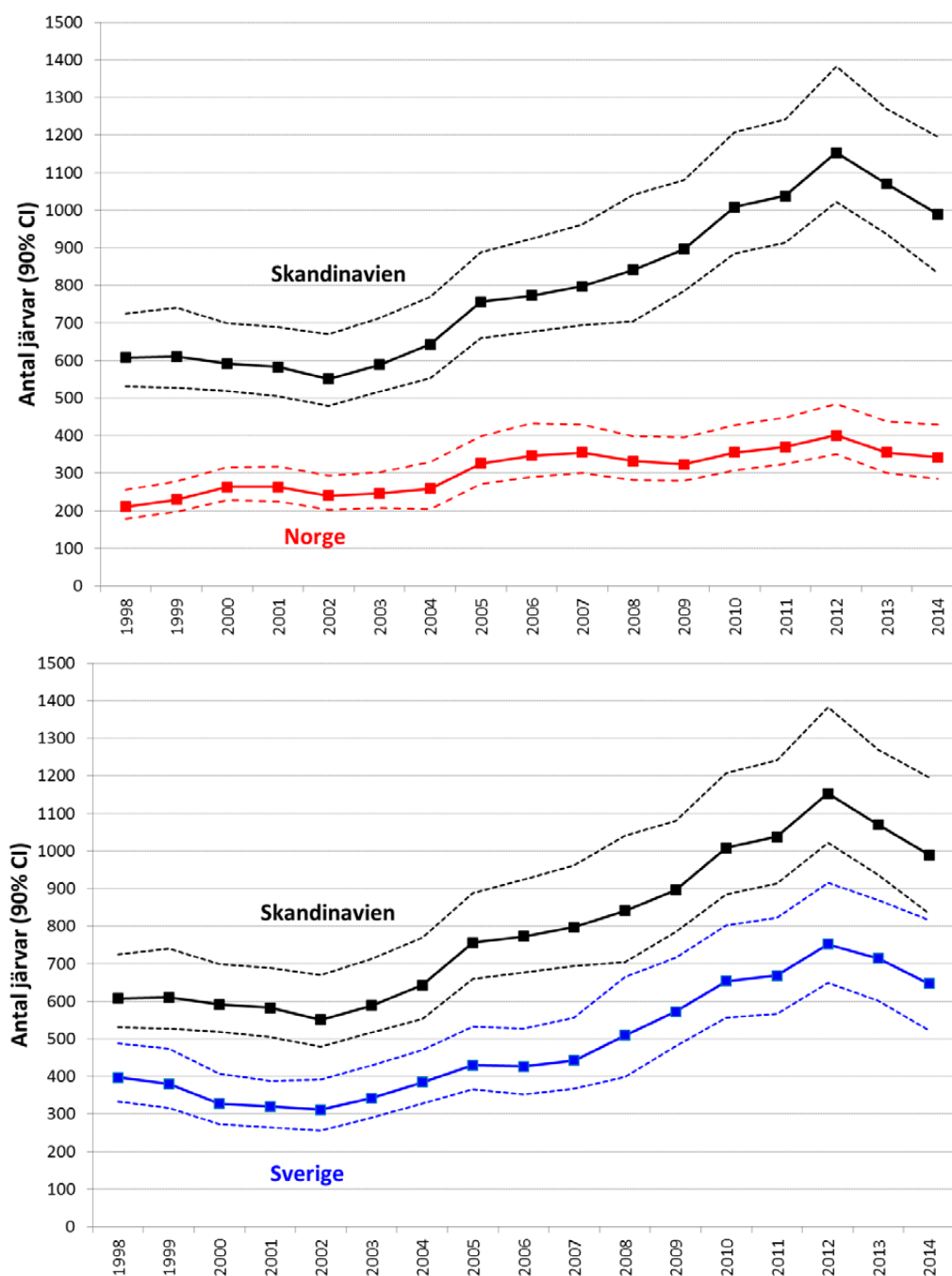


Figur 2. Antal järvföryngringar i Skandinavien, fördelat på Norge och Sverige, som uppfyllt de vid tidpunkten gällande regelverken och föreskrifterna, och därmed ligger till grund för populationsberäkningen. (Ett diagram där antalet järvföryngringar i oinventerade områden i Sverige korrigerats återfinns i bilaga 4).

8.3 Populationsuppskattning

Det uppskattade antalet järvar baseras på de kvalitetssäkrade föryngringarna i Skandinavien år 2012-2014 och uppskattas till 990 individer (95 % CI = 806–1264, **Figur 3**). Av dessa återfinns uppskattningsvis 343 individer (95 % CI = 275–450) i den norska delen av järvpopulationen. Den svenska delen av populationen uppskattas till 647 järvar (95 % CI = 503-867). Av Sveriges järvar återfinns uppskattningsvis 307 (95 % CI = 192–482) i Norrbottens län, 167 (95 % CI = 130–235) i Västerbottens län, och 173 (95 % CI = 132–237) i Jämtland, Dalarna och Västernorrlands län. För mer detaljerad information om populationsuppskattningar i Norge hänvisas till den norska nationella rapporten (Brøseth & Tovmo 2014).

En populationsuppskattning baserad på siffror där de oinventerade områdena antagits ha ett oförändrat antal järvföryngringar från tidigare års genomsnitt återfinns i bilaga 4.



Figur 3. Utvecklingen av den Skandinaviska järvpopulationen enligt populationsuppskattning under perioden 1998-2014. Norsk- och svensk andel av populationen illustreras med rött och blått.

9 Diskussion

Miljødirektoratet och Naturvårdsverket har utarbetat gemensamma riktlinjer för järvinventeringen i Sverige och Norge som styrt arbetet sedan januari 2013. Den gemensamma rapporteringen av inventeringsresultaten görs för första gången 2014 genom denna rapport.

Enligt inventeringsresultatet har den svenska delen av järvpopulationen minskat något jämfört med föregående år. Denna minskning beror i huvudsak på en nedgång i det inventerade antalet järvföryngringar i Norrbottens län. I övriga svenska län är antalet inventerade järvföryngringar stabilt från föregående år. Årets resultat visar ett något lägre antal järvföryngringar i Sverige än föregående år medan den norska delen av järvstammen har ökat sedan föregående inventeringssäsong. Totalt sett är den Skandinaviska järvstammen relativt stabil med en minskning på endast 3,5 %.

Väderförhållandena, med hård skare och vind ledde till att länsstyrelsen i Norrbotten bedömt inventeringsförhållandena så svåra att inventeringen inte gått att genomföra med tillförlitliga resultat i stora områden. Problem att genomföra inventeringen kan därför förklara en del av det minskande antalet järvföryngringar i Norrbottens län. Det är möjligt att snö- och väderförhållanden har påverkat inventeringsresultatet även i andra närliggande områden, och denna typ av störningar kommer att påverka de årliga resultaten av inventeringen. Generellt ser vi att den registrerade avsökningsinsatsen i Norge i år ligger runt fjolårets nivå; och det genomsnittliga antalet besök per lokal ligger på samma nivå som ifjol (4,7 både 2013 och 2014), och jämfört med fjolåret har det skett en ökning på 4 % i antalet registrerade sök-kilometer som knutits till registrerade föryngringar av järv nationellt i Norge.

En population är även föremål för naturliga variationer mellan åren exempelvis till följd av varierande födotillgång eller tillgång till lämpliga hemområden. Populationens tillväxt kan också påverkas genom dödligheten, hos framförallt honor i reproduktiv ålder, beroende både av variationer i populationens naturliga habitat men även av t.ex. mänsklig påverkan. I tolkningen av inventeringsresultaten bör man också vara klar över att andelen vuxna honjävvar som får fram ungar kan variera mellan år. Enstaka år kan en stor del vuxna honor fram ungar, medan det andra år kan vara en mindre andel som klarar detta. Varför det är på det sättet vet vi inte med säkerhet idag, men födotillgång och klimat kan vara möjliga förklaringsfaktorer (Inman m.fl. 2012, Persson 2005, Rauset 2013).

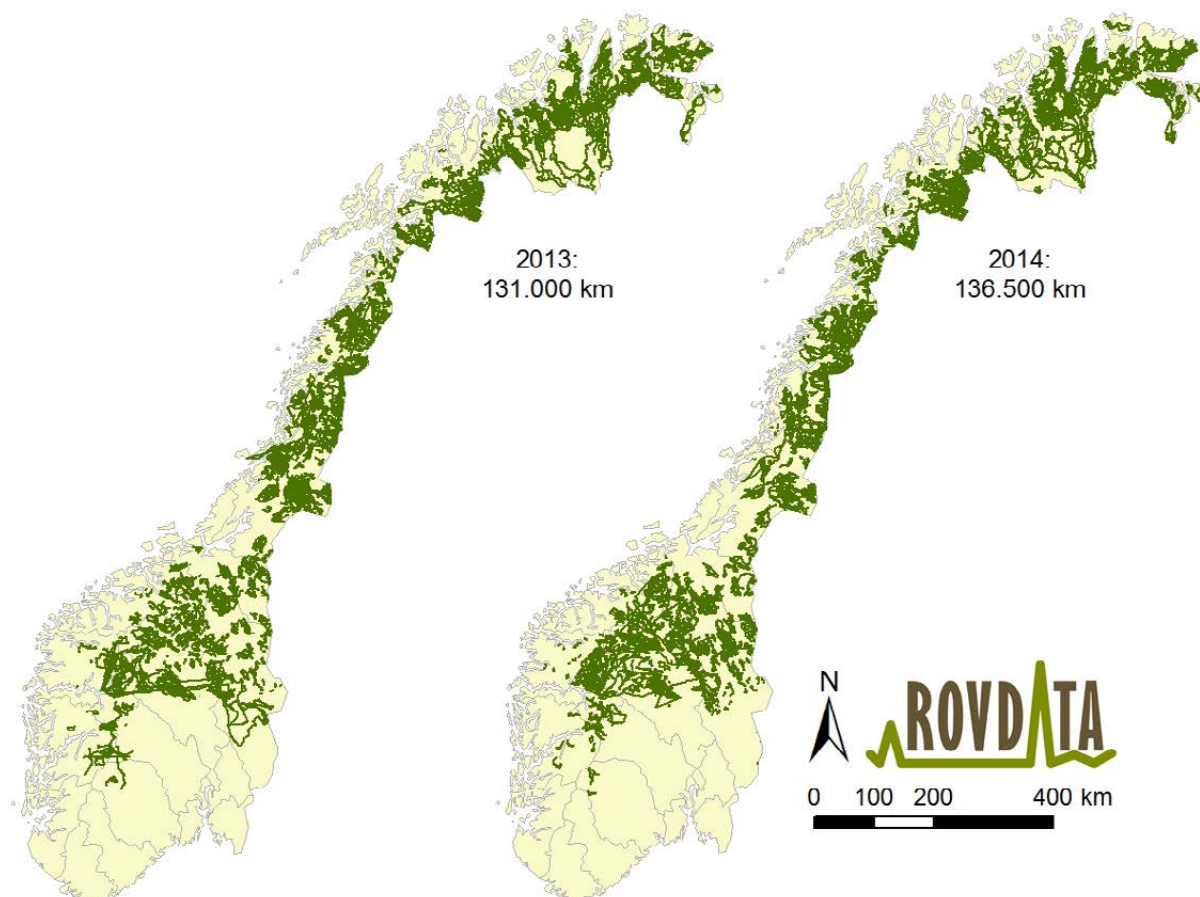
Det system som utvecklats i Skandinavien för att främja rapportering av rovdjursobservationer från allmänheten (www.skandobs.se) kan bara i begränsad utsträckning bidra i järvinventeringen eftersom järvföryngringar ofta förekommer i svårtillgängliga och glest bebodda områden, och det således är en mindre 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 kan man förmoda att rapporteringsgraden från samebyarna är förhållandevis hög även om rapporteringsinsatsen varierar mellan byar och år.

10 Referenser

- 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. 2014. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2014. NINA Rapport 1086. 20 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.
- 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.

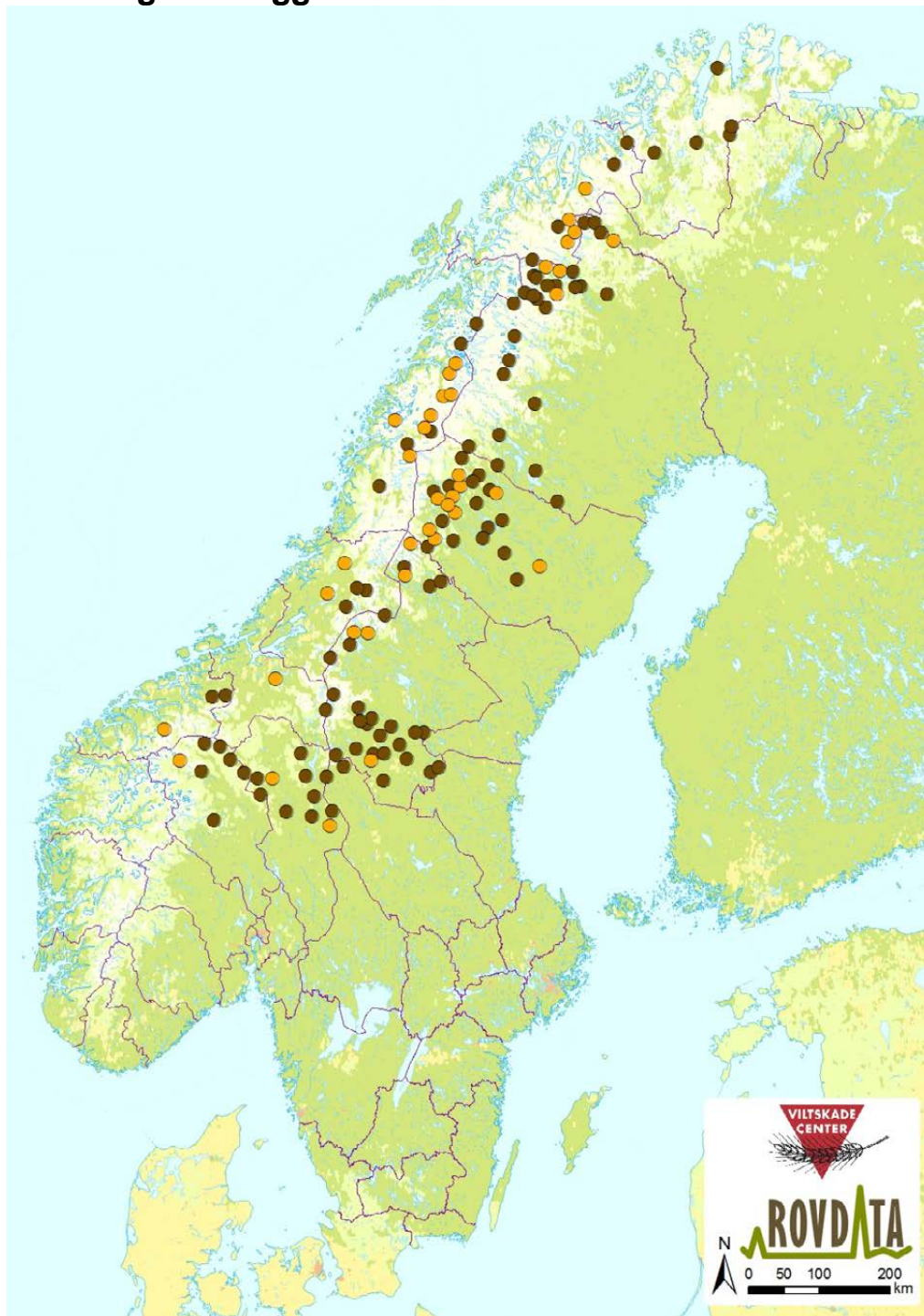
11 Bilagor - Vedlegg

11.1 Bilaga-Vedlegg 1



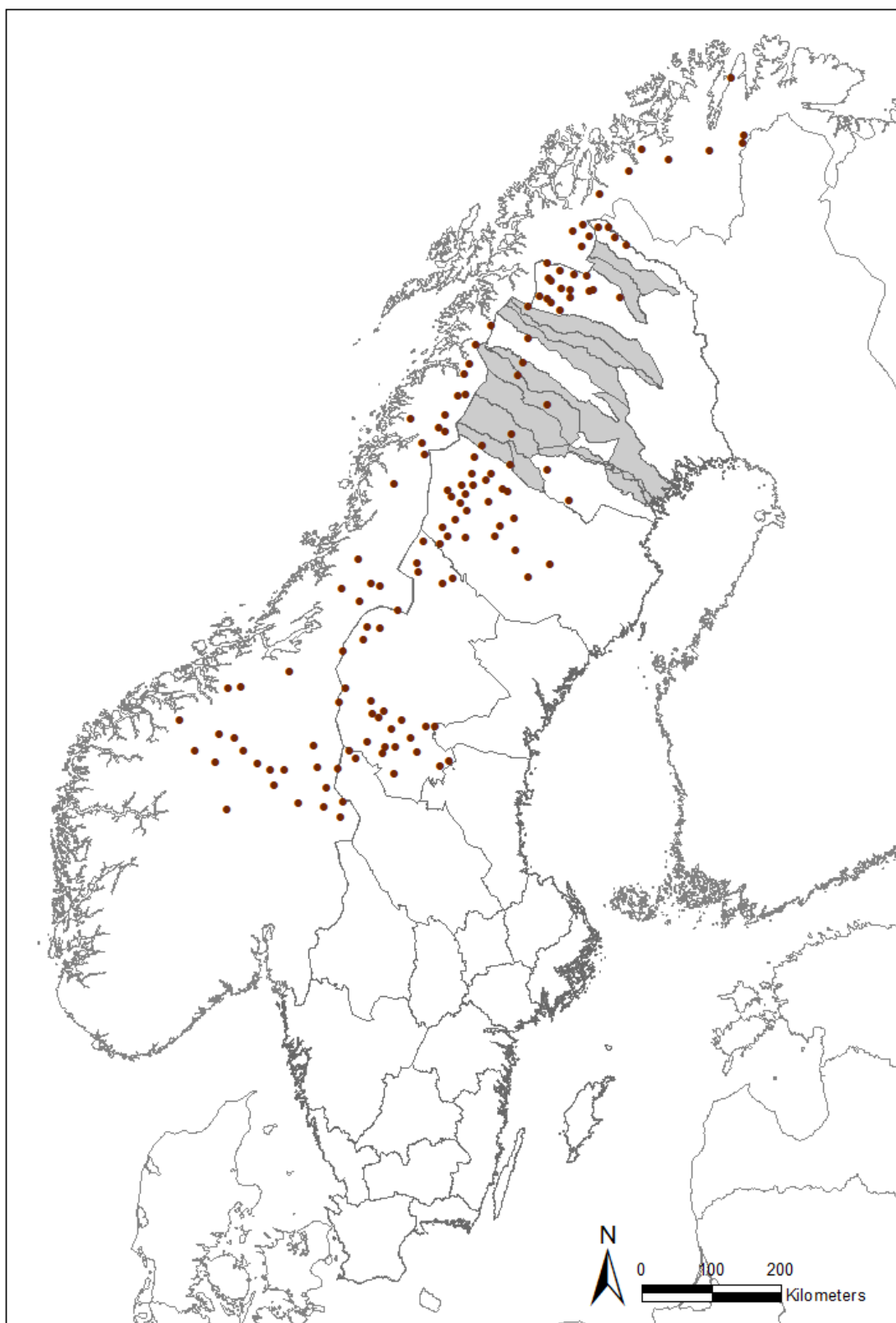
Geografisk fordeling av innsatsen ved ynglereregistrering av jerv i Norge i 2013 og 2014.

11.2 Bilaga-Vedlegg 2



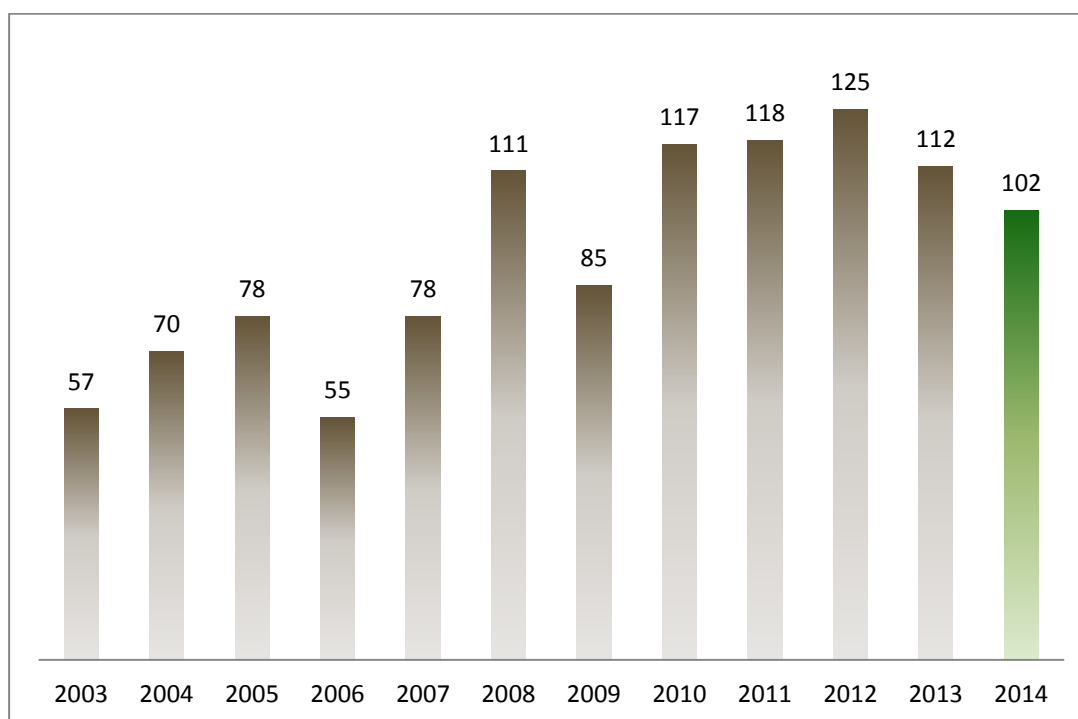
Karta som visar dokumenterade (bruna) och bedömd som säker (orange) föryngringar av järv i Skandinavien 2014. I Sverige har två par lyor särskiljts genom DNA och två par lyor har särskiljts i fält 2014. Resterande lyor har särskiljts med hjälp av avståndskriterier då de varit minst 10km från närmsta kända intilliggande järvlya.

11.3 Bilaga-Vedlegg 3



Karta som viser områdene där väderförhållandena ansetts för svåra för att en tillförlitlig järvinventering ska kunna genomföras 2014. Dessa områden är gråmarkerade. Bruna prickar visar funna föryngringslokaler med status Dokumenterad eller Bedömd som säker 2014.

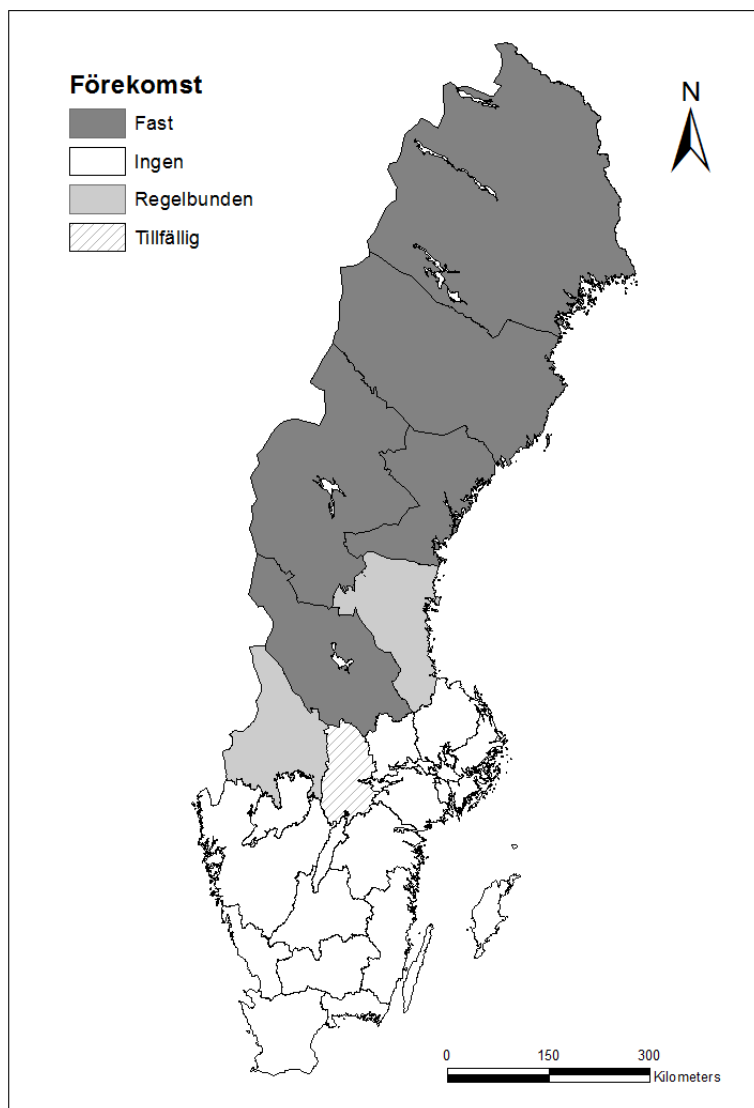
11.4 Bilaga-Vedlegg 4



I de områden i Norrbottens län där inventeringsförhållanden ansetts för svåra år 2014 för att genomföra en tillförlitlig inventering dokumenterades 6 järvförnygringar. Det genomsnittliga antalet förnygringar som dokumenterats eller bedömts som säkra i samma område under de tre senast inventerade åren var 22 förnygringar. När det inventerade antalet järvförnygringar i Sverige korrigeras med genomsnittet från de tidigare inventerade åren, inom det i år oinventerade området, så blir antalet svenska järvförnygringar 102. År 2013 bedömdes områdena i 5 samebyar haft för svåra väderförhållanden för att genomföra en tillförlitlig inventering, det korrigerade antalet var då 112.

I en populationsuppskattning där man korrigerar antalet järvförnygringar inom de svenska områden i vilka årets inventering bedömts vara otillförlitlig så uppskattas den svenska delen av beståndet istället till 708 järvar (95% CI = 582-910).

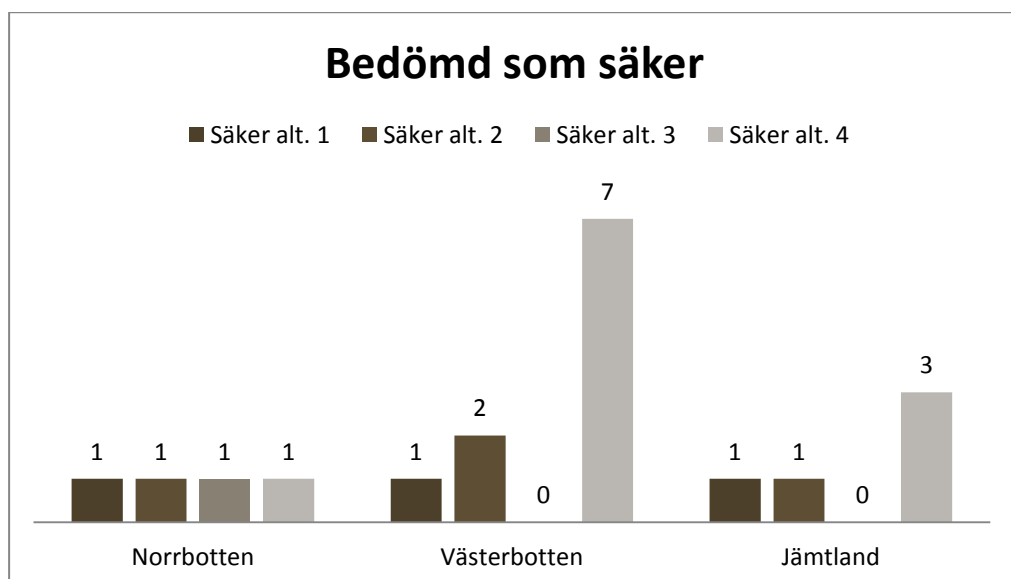
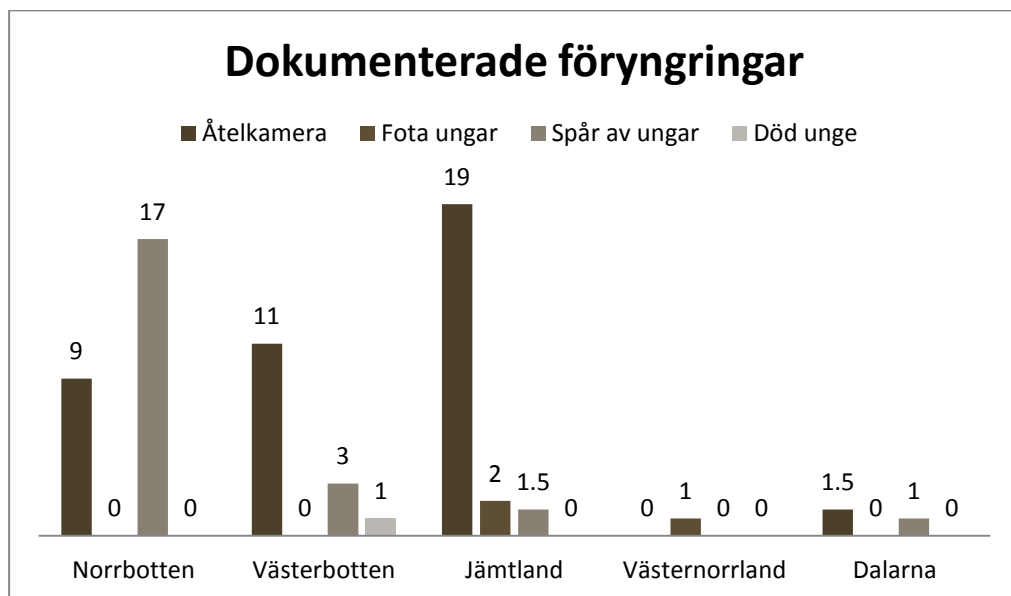
11.5 Bilaga-Vedlegg 5



Utbredning och järvförekomst i Sverige 2014.

Under järvinventeringsperioden 2014 konstaterades järvförekomst i Sverige inom det norra och mellersta förvaltningsområdet. Fast förekomst genom föryngring konstaterades i 4 län inom det norra förvaltningsområdet: Norrbotten, Västerbotten, Jämtland, och Västernorrland samt i ett län i det mellersta förvaltningsområdet Dalarna. Regelbunden förekomst av järv har dokumenterats inom Värmlands och Gävleborgs län, tillfällig förekomst har dokumenterats i Örebro län, under perioden 1 juli 2013 till 30 juni 2014.

11.6 Bilaga-Vedlegg 6



Metoder som använts för att bedöma föryngringslokalernas status som Dokumenterad eller Bedömd som säker i Sverige 2014. Under inventeringssäsongen 2014 kan man i Sverige se vissa skillnader mellan länen i vilka kriterier som används för fastställande av föryngring. För dokumenterade föryngringar är det framförallt bilder från åtelkameror och fältpersonalens foton av spår av järvungar som ligger till grund för bedömningen. Bland de föryngringar som bedömts som säkra återfinns i störst utsträckning ett antal föryngringar där vinterbesök och kompletterande barmarksbesök ligger till grund för bedömningen.

Bestandsstatus for store rovdyr i Skandinavia

Bestandsstatus för stora rovdjur i Skandinavien

ISSN 2387-2950
ISBN 978-82-426-2718-6
ISBN: 978-91-86331-69-6

ROVDATA v/Norsk institutt for naturforskning,
Postadresse:
Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim
Besøksadresse:
Høgskoleringen 9, 7034 Trondheim (se kart)
Sentralbord: 73 80 16 00
Telefaks: 73 80 14 01
E-post: rovdata@rovdata.no
Internett: www.rovdata.no

VILTSKADECENTER
Adress:
Grimsö Forskningsstation SLU
730 91 Riddarhyttan
Telefon: 0581-920 70
E-post: rovdjursinventering@slu.se
Hemsida: www.viltskadecenter.se