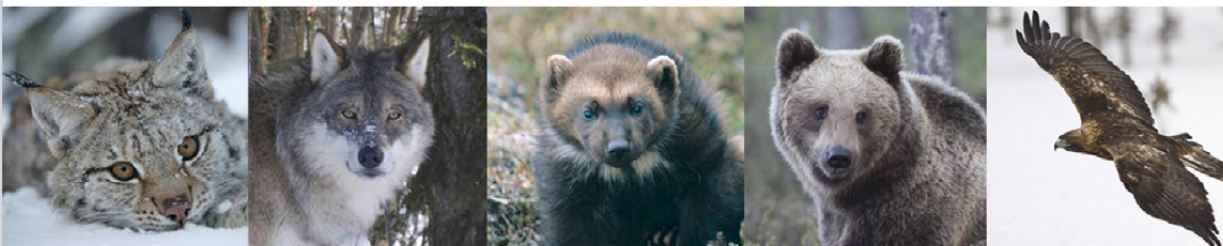


1086

NINA Rapport



Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2014

Henrik Brøseth
Mari Tovmo

NINAs publikasjoner

NINA Rapport

Dette er en elektronisk serie fra 2005 som erstatter de tidligere seriene NINA Fagrapport, NINA Oppdragsmelding og NINA Project Report. Normalt er dette NINAs rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på annet språk når det er hensiktsmessig.

NINA Temahefte

Som navnet angir behandler temaheftene spesielle emner. Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. NINA Temahefte gis vanligvis en populærvitenskapelig form med mer vekt på illustrasjoner enn NINA Rapport.

NINA Fakta

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. De sendes til presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivå, politikere og andre spesielt interesserte. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

Annen publisering

I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine vitenskapelige resultater i internasjonale journaler, populærfaglige bøker og tidsskrifter.

Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2014

Henrik Brøseth
Mari Tovmo

Brøseth, H. & Tovmo, M. 2014. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2014. – NINA Rapport 1086. 20 s.

Trondheim, oktober 2014

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-2705-6

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

KVALITETSSIKRET AV

Morten Kjørstad

ANSVARLIG SIGNATUR

Morten Kjørstad

OPPDRAKSGIVER(E)

Miljødirektoratet

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER

Terje Bø

NØKKELOORD

Jerv, *Gulo gulo*, yngleregistrering, overvåking, nasjonalt overvåkningsprogram, bestandsutvikling

KEY WORDS

Wolverine, *Gulo gulo*, monitoring, reproductions, population size

KONTAKTOPPLYSNINGER

NINA hovedkontor

Postboks 5685 Sluppen
7485 Trondheim
Telefon: 73 80 14 00

NINA Oslo

Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Telefon: 73 80 14 00

NINA Tromsø

Framsenteret
9296 Tromsø
Telefon: 77 75 04 00

NINA Lillehammer

Fakkeltgården
2624 Lillehammer
Telefon: 73 80 14 00

www.nina.no

Sammendrag

Brøseth, H. & Tovmo, M. 2014. Ynglere registreringer av jerv i Norge i 2014. – NINA Rapport 1086. 20 s.

I år ble det påvist 52 dokumenterte eller antatte ynglinger av jerv i Norge. Dette er en økning i antall ynglinger på 18 % (8 flere ynglinger) i forhold til i fjor. Det nasjonale bestandsestimatet basert på antall ynglinger i de tre siste år viser at det i år er en bestand på rundt 340 voksendyr i Norge, noe som er litt lavere enn i 2013.

Utviklingen av antall ynglinger i de ulike rovviltregionene viser at det er region 7 (Nordland) og region 5 (Hedmark) som har de største endringene. I disse to regionene er det en økning på henholdsvis fire og tre ynglinger sammenlignet med i fjor. De andre regionene har mindre endringer på en til to ynglinger i forhold til fjoråret.

Alle rovviltregionene med fastsatt nasjonalt bestandsmål for regionen ligger over bestandsmålet i forhold til gjennomsnittlig antall ynglinger av jerv de tre siste årene.

Henrik Brøseth & Mari Tovmo, Norsk institutt for naturforskning, Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim. henrik.broseth@nina.no

Abstract

Brøseth, H. & Tovmo, M. 2014. Monitoring of active wolverine dens in Norway in 2014. – NINA Report 1086. 20 pp.

A total of 52 wolverine reproductions were found in Norway in 2014. This is an increase of eight reproductions (18 %) compared to the previous year. The population estimate, based on the number of reproductions over the last three years, indicates a population around 340 adult animals. This is a minor reduction in the population size compared with 2013.

The most pronounced changes in the number of reproductions, compared to last year, were found in region 7 and region 5. These regions had an increase of four and three reproductions compared to the previous year. Only minor changes in the number of reproductions were found in the other regions.

All carnivore regions with national population level goals for wolverine reproductions have reached or exceeded these goals.

Henrik Brøseth & Mari Tovmo, Norwegian Institute for Nature Research, P.O.Box 5685 Sluppen, NO-7485 Trondheim. henrik.broseth@nina.no

Innhold

Sammendrag	3
Abstract	4
Innhold.....	5
Forord	6
1 Innledning.....	7
2 Materiale og metoder	7
3 Resultater	11
4 Diskusjon.....	19
5 Referanser	20

Forord

Vi vil nok en gang benytte sjansen til å takke alle de som har bidratt med en betydelig innsats i overvåkingsarbeidet på jerv. Det gjelder både de som har utført feltregistreringene og de som har stått for planlegging, koordinering og kvalitetssikring av arbeidet.

Trondheim, oktober 2014

Henrik Brøseth

1 Innledning

Det nasjonale overvåkingsprogrammet for rovvilt overvåker i dag bestandsstørrelse og bestandsutvikling hos jerv i Norge bl.a. ved registrering av antall årlige ynglinger. Lokalisering og antall ynglinger av jerv blir registrert ved at SNO-feltpersonell i hele landet hver vår på snøføre besøker tidligere brukte hiplasser, foretar nyleiting og gjennomfører barmarkskontroller. I tillegg er det årlig en oppfølging og verifisering av innmeldinger og tips fra lokale folk som bidrar med å registrere ynglinger, bl.a. gjennom en åpen publikumsløsning på internett (www.skandobs.no). På bakgrunn av antall registrerte ynglinger av jerv estimeres det totale antallet voksendyr i bestanden, både for rovviltregioner og i Norge som helhet. Denne rapporten gir en oversikt over resultatene fra dette arbeidet som er utført på landsbasis i 2014, og ser disse opp i mot tidligere års resultater (Brøseth & Tovmo 2013, Brøseth mfl. 2011, 2012, Persson & Brøseth 2011).

Miljødirektoratet i Norge og Naturvårdsverket i Sverige ga i mars 2012 en norsk-svensk arbeidsgruppe i oppdrag å utrede og foreslå hvordan overvåkingsarbeidet rundt jerv i Skandinavia kan samordnes og forbedres, både med tanke på overvåkingsmetodikk, kvalitetssikring, datalagring og felles rapportering. I september 2012 leverte arbeidsgruppen en rapport med forslag til endringer i overvåkingen av jerv i Skandinavia til sine oppdragsgivere (Persson mfl. 2012). I etterkant av dette arbeidet har Miljødirektoratet og Naturvårdsverket utformet felles skandinaviske retningslinjer for overvåking av jerv, og utfyllende instruksjer og faktablad er utarbeidet. En sammenstilling av norske og svenske overvåkingsresultater på ynglinger av jerv i 2014 vil bli gitt i en egen felles rapport som omhandler status for den skandinaviske populasjonen.

2 Materiale og metoder

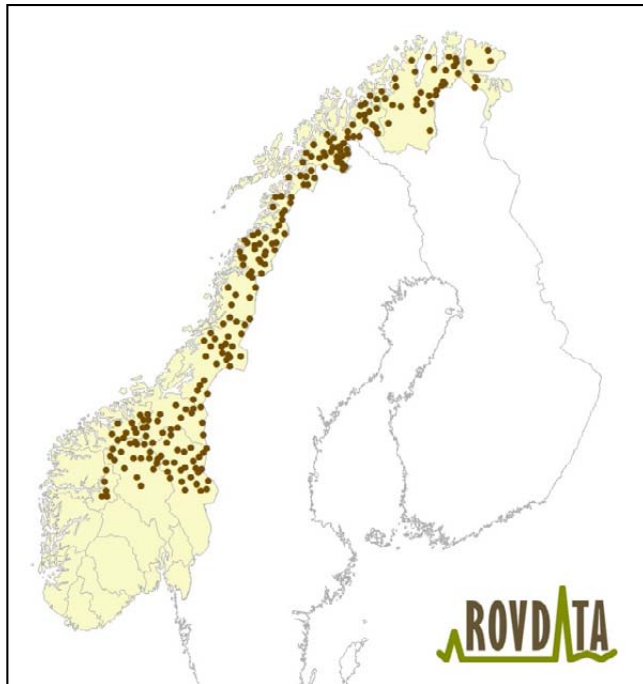
De årlige yngleregistreringene av jerv i Norge utføres i henhold til "Instruktion för fastställande av föryngring" og tilhørende faktablad utarbeidet av Naturvårdsverket og Rovdata (Naturvårdsverket & Rovdata 2013, 2014).

Metoden er basert på en betydelig feltinnsats i registreringsarbeidet. Statens naturoppsyn (SNO) har ansvaret for feltarbeidet som utføres av registreringspersonell lokalt (Fjelltjenesten, fjellstyrrer, bygdeallmenninger, privatpersoner med spesialkompetanse og eget lokalt og regionalt SNO-personell). Registreringene gjøres på snøføre i perioden 1. februar til ut snøsesongen. I tillegg kommer etterkontroller på barmark (juni–juli) i de tilfeller der ytterligere opplysninger er påkrevd i forbindelse med registreringsarbeidet.

I år ble det sendt ut i alt 226 registreringsskjema for kontroll av tidligere kjente ynglelokaliteter hos jerv fra det nasjonale overvåkingsprogrammet for rovvilt. Disse ble distribuert til regionale koordinatorene i Statens naturoppsyn (SNO) som vist i **tabell 1**, og danner grunnlaget for yngleregistreringene av jerv i 2014. Ynglelokaliteter uten påvist yngling de siste ti årene er tatt ut og gitt en noe lavere oppfølgingsprioritet.

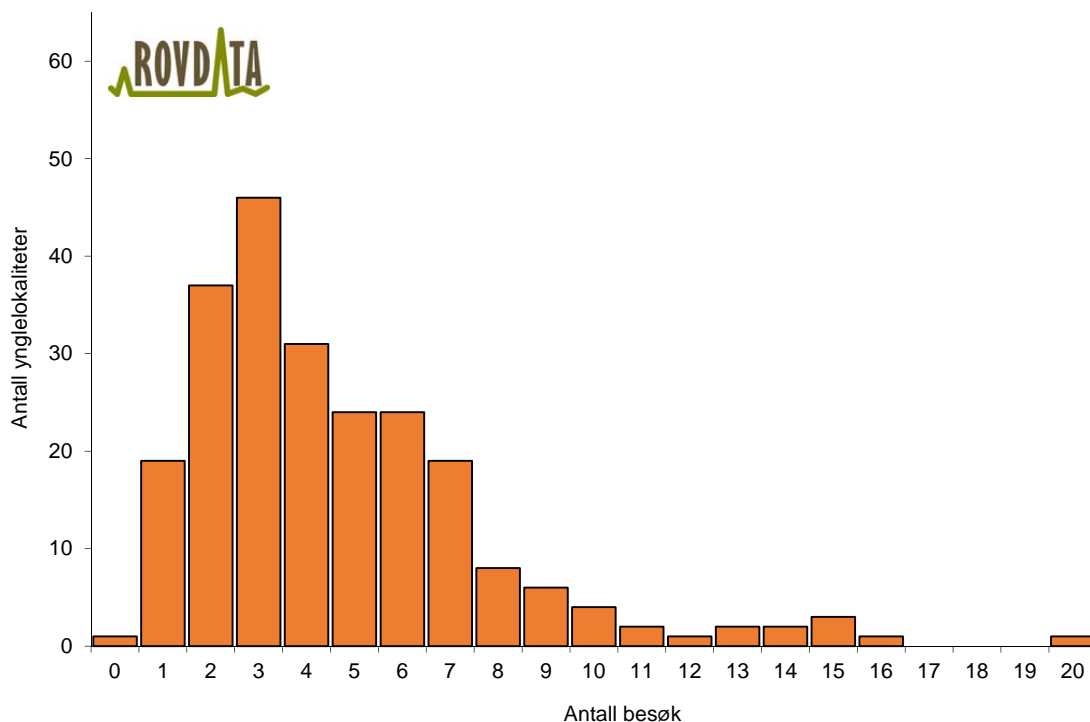
Tabell 1. Oversikt over utsendte registreringsskjema for kontroll av tidligere kjente ynglelokaliteter hos jerv i det nasjonale overvåkingsprogrammet for rovvilt i 2014.

Fylke	Antall skjema utsendt
Finnmark	35
Troms	42
Nordland	50
Nord-Trøndelag	25
Sør-Trøndelag	16
Møre og Romsdal	11
Oppland	17
Hedmark	25
Sogn og Fjordane	5
Sum	226



Fra regionalt nivå har det praktiske arbeidet med kontroll av kjente ynglelokaliteter blitt organisert av Statens naturoppsyn (SNO). Dette har enten vært utført av eget SNO-personell eller gjennom tjenestekjøp og engasjementskontrakter til for eksempel Statskog ved Fjelltjenesten, fjellstyrer, bygdeallmenninger og privatpersoner med spesialkompetanse. Registreringspersonell har i 2014 foretatt 1079 besøk innenfor 231 kjente eller nye ynglelokaliteter hos jerv i Norge. Dette er en nedgang på 17,2 % sammenlignet med i fjor. Dette skyldes at antall lokaliteter er redusert som følge av ny felles skandinavisk overvåkingsmetodikk, hvor lokaliteter med 10 år eller mer uten påvist yngling har en noe lavere prioritet i oppfølging (1303 besøk på 275 lokaliteter i 2013, Brøseth & Tovmo 2013). I 2014 tilsvarer 1079 besøk et snitt på 4,7 besøk i hver ynglelokalitet (**figur 1**), som er det samme som i 2013. Tidligere år har snittet på antall besøk vært: 4,7 i 2013, 4,6 i 2012 og 4,2 i 2011 (Brøseth & Tovmo 2013, Brøseth mfl. 2011, 2012). I tillegg til kontroll av kjente lokaliteter har det blitt lagt ned en betydelig innsats i leting etter "nye" ynglelokaliteter og oppfølging av tips fra publikum.

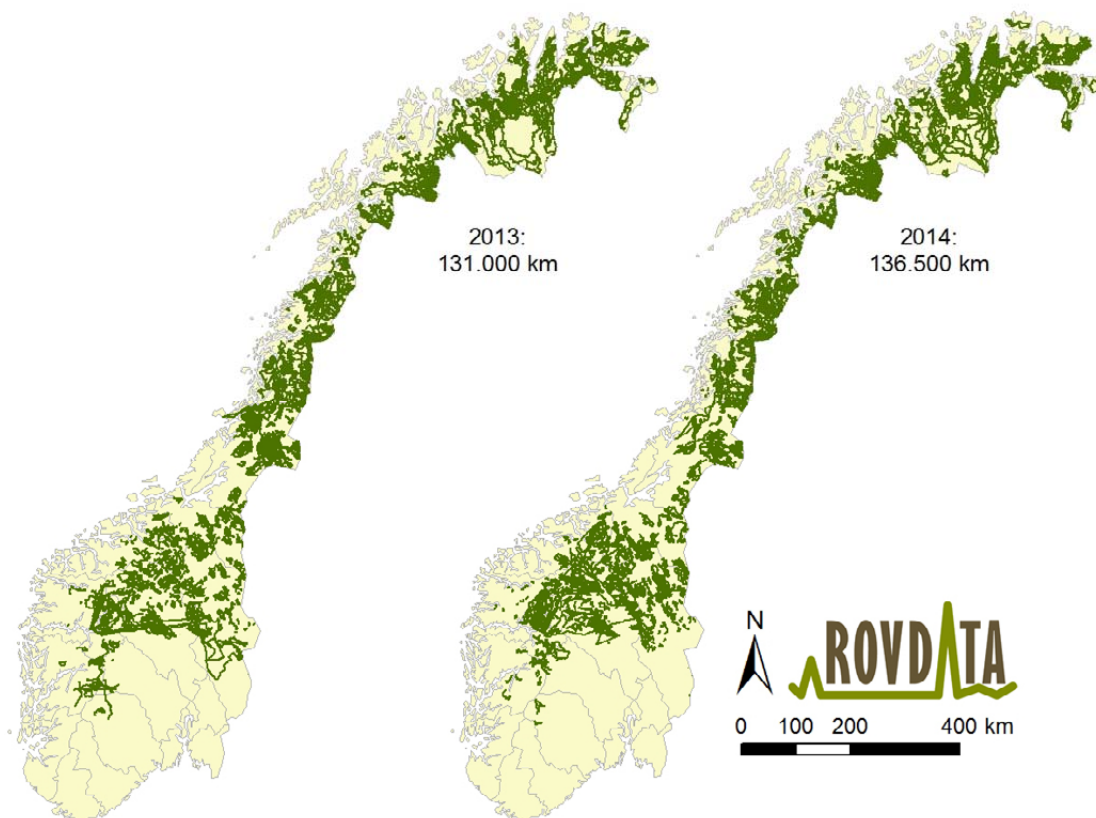
Også i år er det gjennomført en systematisk registrering av den geografiske fordelingen av leteinnsatsen. Dette har skjedd ved at registreringspersonellet har dokumentert egen leteinnsats (snøscooter, helikopter, ski, truger m.m.) ved bruk av GPS-mottaker. Ved bruk av GPS blir sporløypa lagret i GPS-en, overført til en PC og lagt inn i Rovbase 3.0 (www.rovbase.no). Ved å sammenstille disse på digitale kart er det utarbeidet en detaljert oversikt over hvor registreringene har vært gjennomført (**figur 2**). I alt summerer den registrerte leteinnsatsen seg til omkring 136 500 km i år, en liten økning på 4% sammenlignet med fjoråret (**tabell 2**).



Figur 1. Fordelingen av antall besøk på kjente ynglelokaliteter av jerv i Norge i 2014.

Tabell 2. Overvåkningsinnsats (km) registrert med GPS i forbindelse med ynglere registrering av jerv i Norge i 2012–2014.

Fylke	2012 Total (km)	2013 Total (km)	2014 Total (km)
Finnmark	28336	26586	36554
Troms	16247	14593	16276
Nordland	28052	36364	31330
Nord-Trøndelag	9701	12433	8939
Sør-Trøndelag	7424	7301	5376
Møre og Romsdal	4703	2624	3396
Oppland	20549	15214	15726
Hedmark	8737	8709	11117
Sogn og Fjordane, Hordaland, Buskerud og Telemark	8551	7444	7809
Sum	132301	131269	136523



Figur 2. Geografisk fordeling av innsatsen ved ynglere registrering av jerv i Norge i 2013 og 2014.

I tillegg er fallvilt og jaktmaterialet på jerv fra sesongen 2014 gjennomgått ved oppsummering av antall ynglinger i 2014. Ynglere registreringene er også vurdert opp i mot alle registrerte synsobservasjoner av flere jerver i lag i registreringsperioden (1. juni – 31. juli 2014) med tanke på mulige familiegrupper ("Rovviltobservasjoner" i Rovbase pr. 29.10.2014). Det var registrert en observasjon av tisper med to valper som var dokumentert i Rovbasen. Denne observasjonen ble gjort i Engerdal, og kunne knyttes til en dokumentert yngling på svensk side (SW-008). Eventuelle andre synsobservasjoner av familiegrupper i sommer og høst som per dato ikke er innrapportert i Rovbasen og vurdert kan gi en økning i det endelige antallet ynglinger for 2014. En felles gjennomgang av overvåkingsmaterialet i grenseområdene med Sverige er gjennomført for å forhindre en eventuell dobbelttelling av ynglinger.

Ved behandlingen av den siste stortingsmeldingen for rovvilt (St.meld. nr 15 (2003–2004) Rovvilt i norsk natur, Innst. S.nr. 174) ble det vedtatt åtte forvaltningsregioner for rovvilt i Norge: Region 1 – som omfatter Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland og Vest-Agder, Region 2 – som omfatter Aust-Agder, Telemark, Buskerud og Vestfold, Region 3 – som omfatter Oppland, Region 4 – som omfatter Østfold, Oslo og Akershus, Region 5 – som omfatter Hedmark, Region 6 – som omfatter Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag, Region 7 – som omfatter Nordland, og Region 8 – som omfatter Troms og Finnmark (se **figur 6**). Vi har ved rapporteringen av ynglinger hos jerv fordelt ynglingene på de åtte ulike regionene og estimert bestandsstørrelsen på våren basert på antall ynglinger i perioden 2012–2014. Den geografiske plasseringen av ynglehiet eller ungeobservasjonen (når hiplassen er ukjent) har vært bestemmende for hvilken rovviltregion ynglingen har blitt klassifisert til. Basert på antall registrerte ynglinger siste treårsperiode estimerer vi bestanden av jerv i Norge ved bruk av metoden beskrevet av Landa m.fl. (1998), og med oppdaterte parametre på kjønnsfordeling, ynglefrekvens og alder ved første reproduksjon fra Persson og Brøseth (2011, s. 15).

3 Resultater

Resultatene fra årets yngleregistreringer viser at det på landsbasis er dokumentert eller antatt yngling av jerv på 52 lokaliteter (**figur 3**). Det er dokumentert eller antatt yngling på 31 lokaliteter i fylkene fra Nord-Trøndelag og nordover, mens det i Sør-Norge er dokumentert eller antatt yngling på 21 lokaliteter (**tabell 3, figur 4, 6**). På 12 av de 52 ynglingene har det vært foretatt hiuttak hvor tispe og/eller valp(er) er blitt avlivet i vår (**tabell 3, figur 3, 7**).

I år ligger alle rovviltregionene med et fastsatt nasjonalt bestandsmål på eller over målet (**tabell 4**). Utviklingen i antall ynglinger i perioden 2010–2014 i de ulike regionene er vist i **figur 5**.

Basert på antall ynglinger i perioden 2012–2014 er bestanden av jerv i Norge estimert til 343 ± 46 (SE) voksne individer tidlig på våren 2014 (**tabell 4**).

Tabell 3. Oversikt over status på ynglelokaliteter hos jerv registrert i det nasjonale overvåkingsprogrammet for rovvilt i 2014.

Fylke	Status på ynglelokalitet					Sum
	Dokumentert yngling	Antatt yngling	Usikker yngling	Ingen yngling	Ikke kontrollert	
Finnmark ^{a)}	5	0	1	30	0	36
Troms ^{b) c)}	3	4	2	34	0	43
Nordland ^{d)}	5	8	1	35	0	49
Nord-Trøndelag	4	2	0	18	1	25
Sør-Trøndelag	0	1	0	15	0	16
Møre og Romsdal ^{d) e)}	2	1	0	8	0	11
Oppland ^{d) e) f)}	6	1	1	11	0	19
Hedmark ^{a)}	8	2	1	16	0	27
Sogn og Fjordane	0	0	0	5	0	5
Sum	33	19	6	172	1	231

a) - Inkludert to dokumenterte ynglelokaliteter der tispe og 2 unger er avlivet.

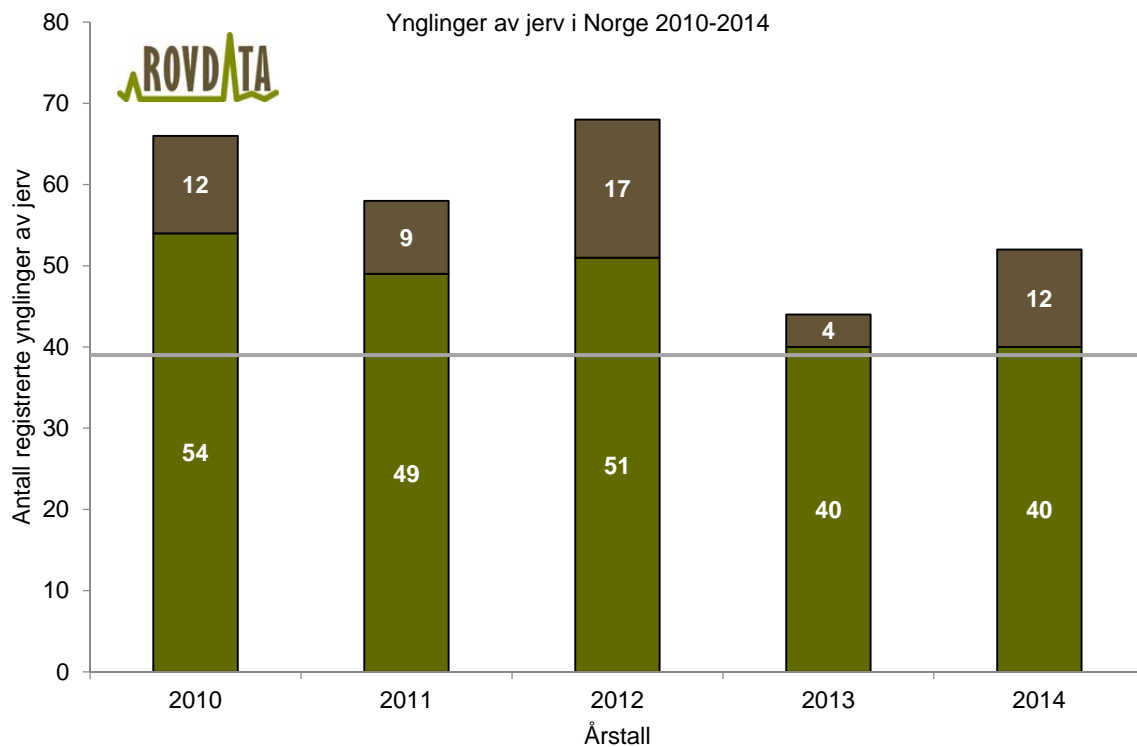
b) - Inkludert en dokumentert ynglelokalitet der tispe og 1 unge er avlivet.

c) - Inkludert en dokumentert ynglelokalitet der tispe er avlivet.

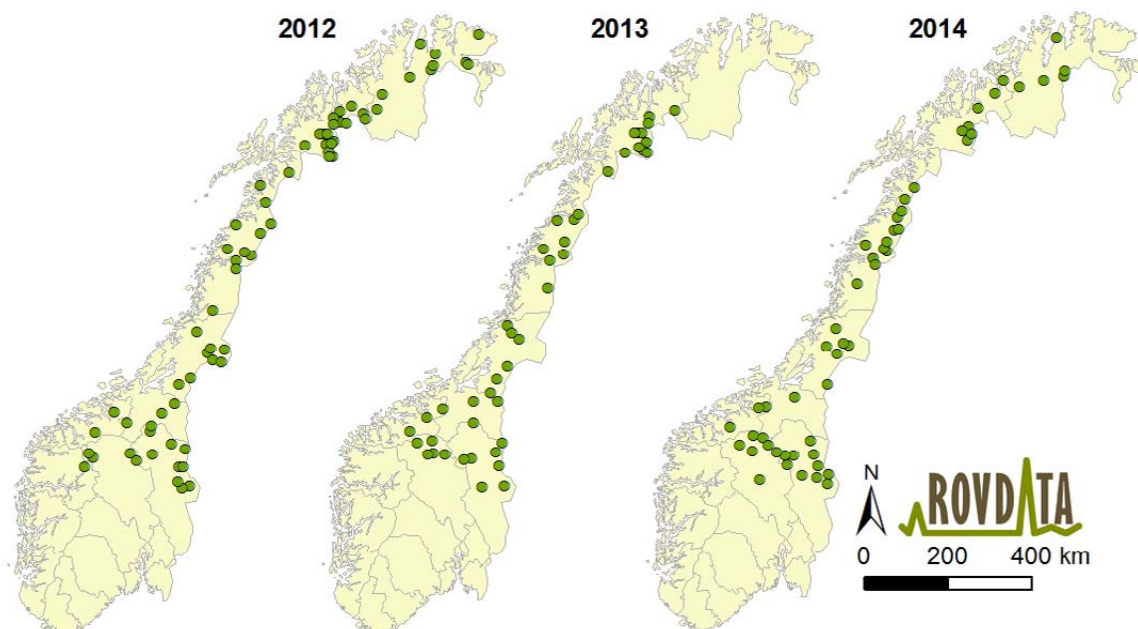
d) - Inkludert en dokumentert ynglelokalitet der tispe og 2 unger er avlivet.

e) - Inkludert en dokumentert ynglelokalitet der 3 unger er avlivet.

f) - Inkludert en dokumentert ynglelokalitet der 2 unger er avlivet.



Figur 3. Antall ynglinger av jerv i Norge i perioden 2010–2014. Den brune delen av søylene angir påviste ynglinger hvor tispa og/eller valp(ene) er tatt ut. Den horisontale grå linjen angir det nasjonale bestandsmålet på 39 ynglinger.



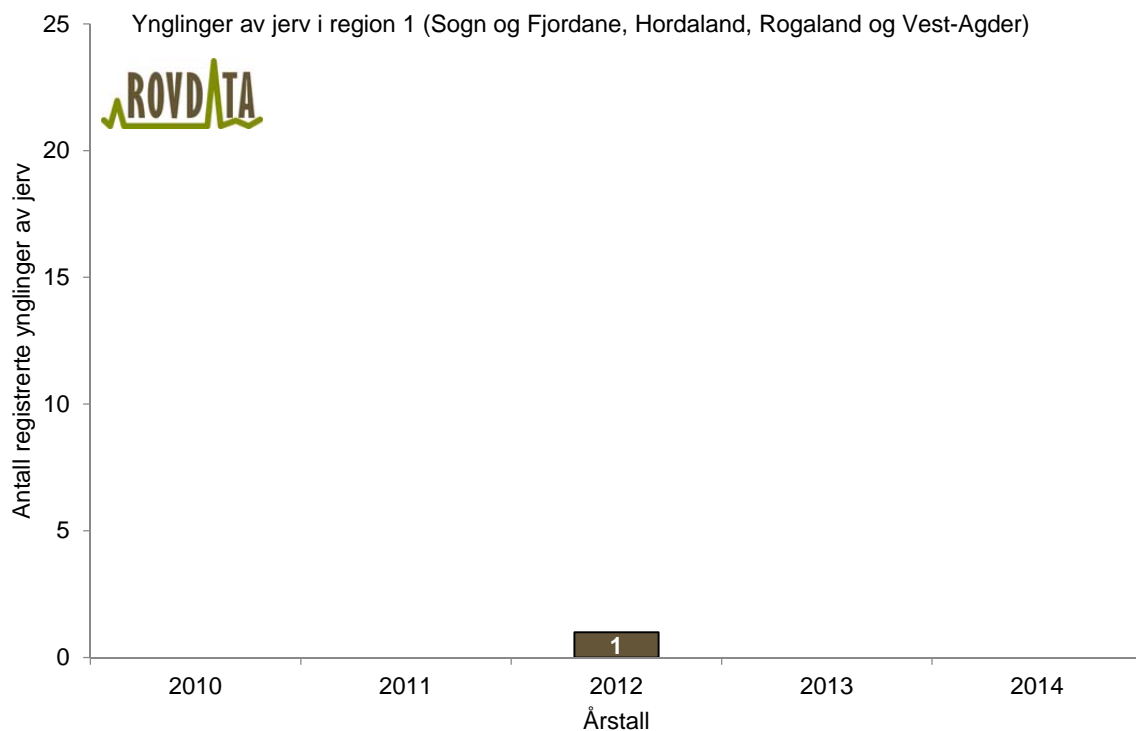
Figur 4. Kart som viser fordelingen av dokumenterte og antatte ynglinger av jerv i Norge i 2012–2014.

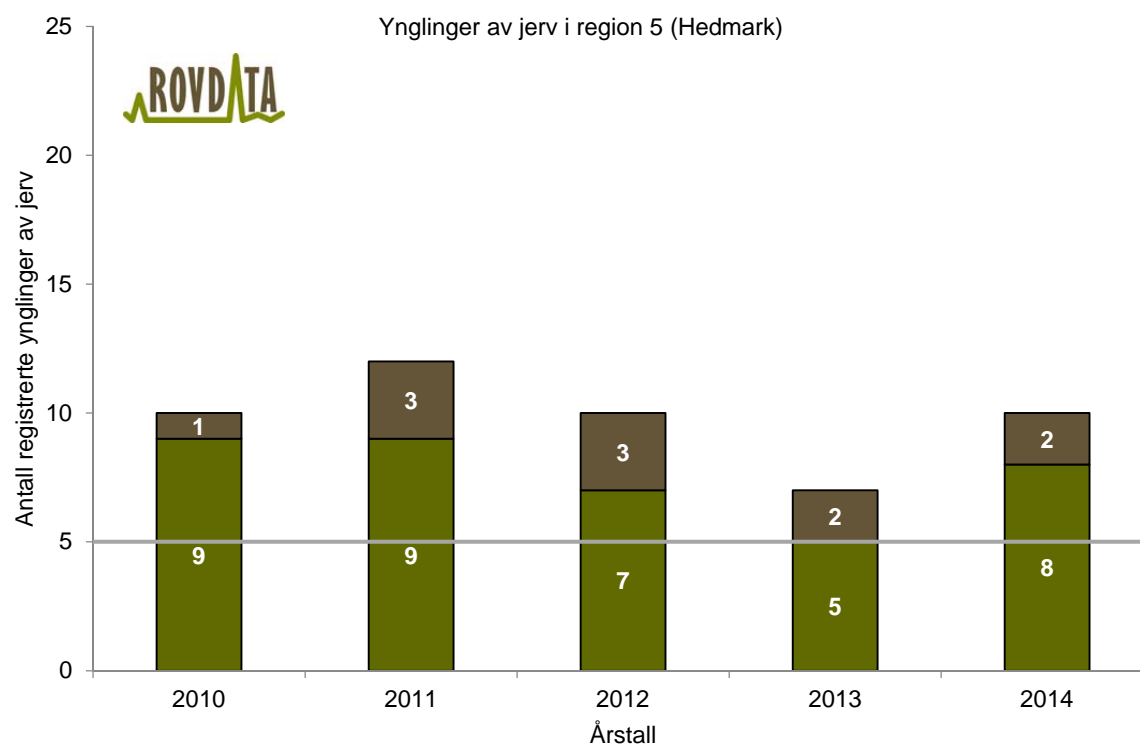
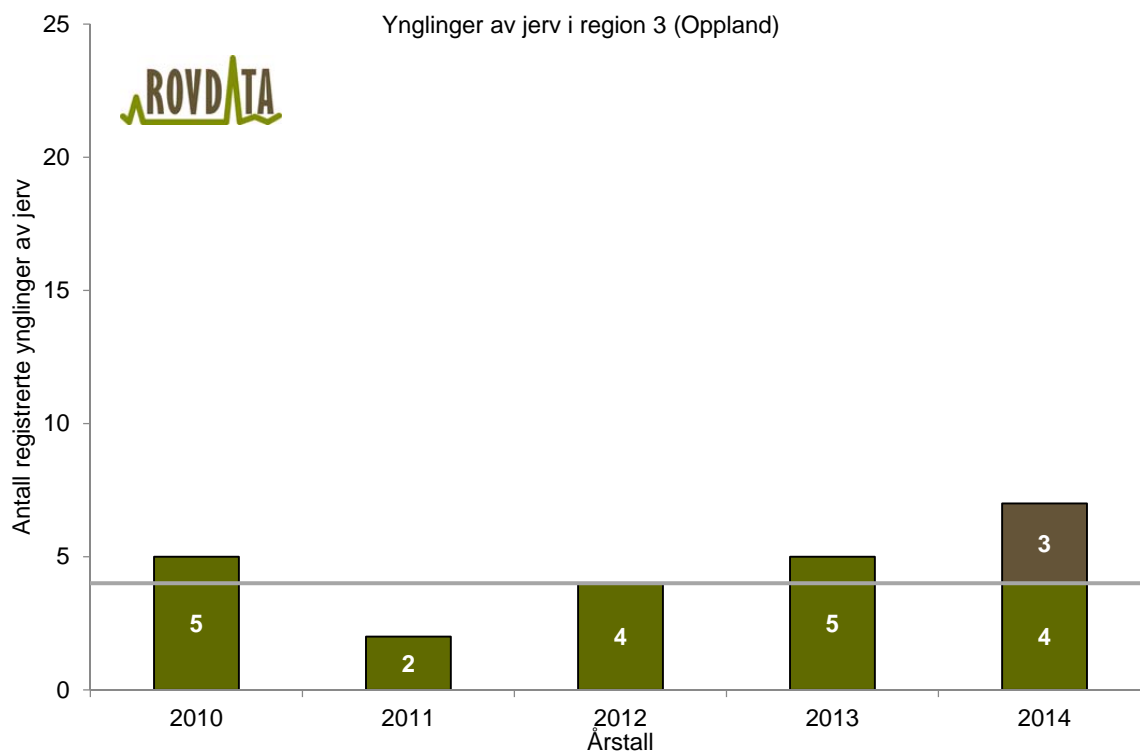
Tabell 4. Antall registrerte ynglinger i perioden 2012–2014 og et bestandsestimat på antall jerv ett år og eldre i Norge. Region 1 – omfatter Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland og Vest-Agder, Region 2 – omfatter Aust-Agder, Telemark, Buskerud og Vestfold, Region 3 – omfatter Oppland, Region 4 – omfatter Østfold, Oslo og Akershus, Region 5 – omfatter Hedmark, Region 6 – omfatter Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag, Region 7 – omfatter Nordland, og Region 8 – omfatter Troms og Finnmark.

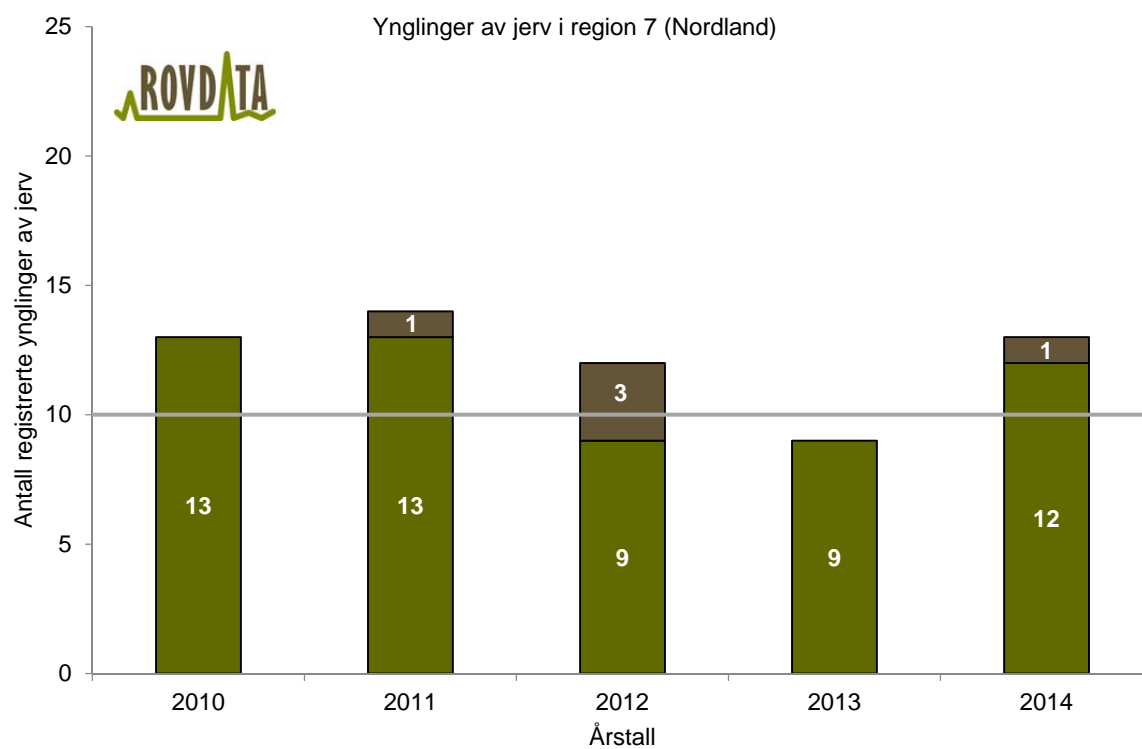
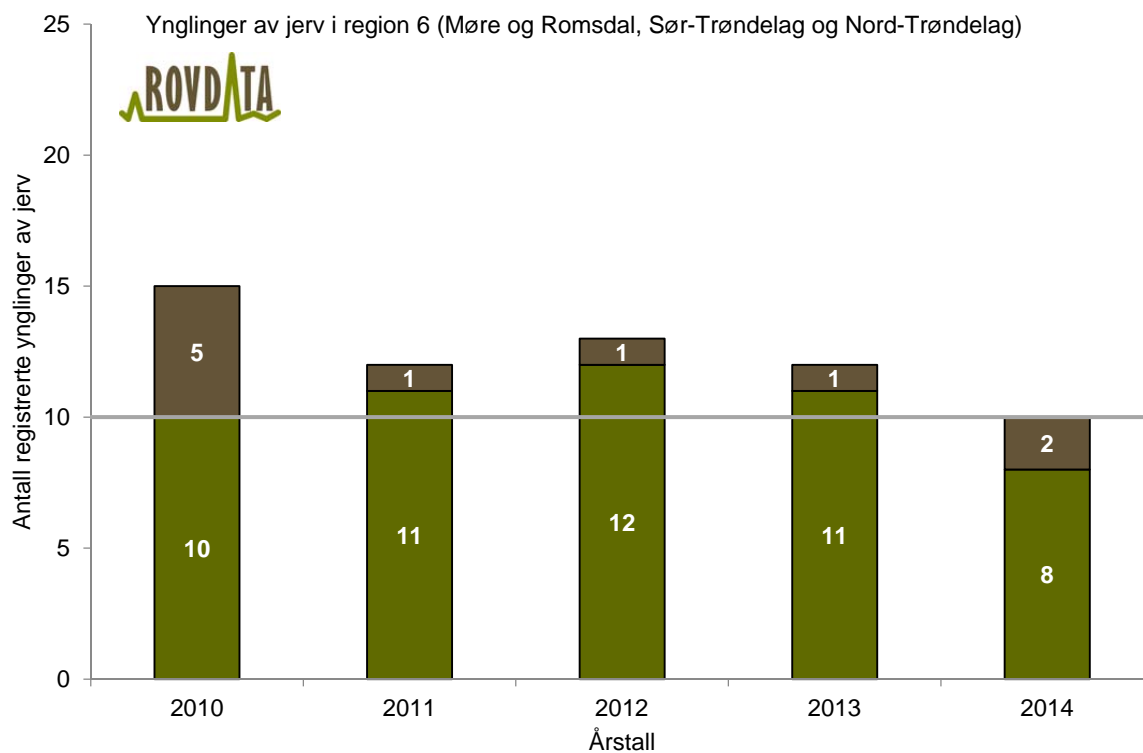
Forvaltningsregion	Nasjonalt bestandsmål	2012	2013	2014	Gjennomsnitt	Antall jerv	SE
1	-	1	0	0	0,3	2,1	1,9
2	-	0	0	0	0	-	-
3	4	4	5	7	5,3	33,4	6,9
4	-	0	0	0	0	-	-
5	5	10	7	10	9	56,4	10,8
6	10	13	12	10	11,7	73,1	13,1
7	10	12	9	13	11,3	71,0	13,9
8*	10 (3)	28 (10)	11 (0)	12 (5)	17 (5)	106,5	33,0
Sum	39	68	44	52	54,7	342,5	45,9

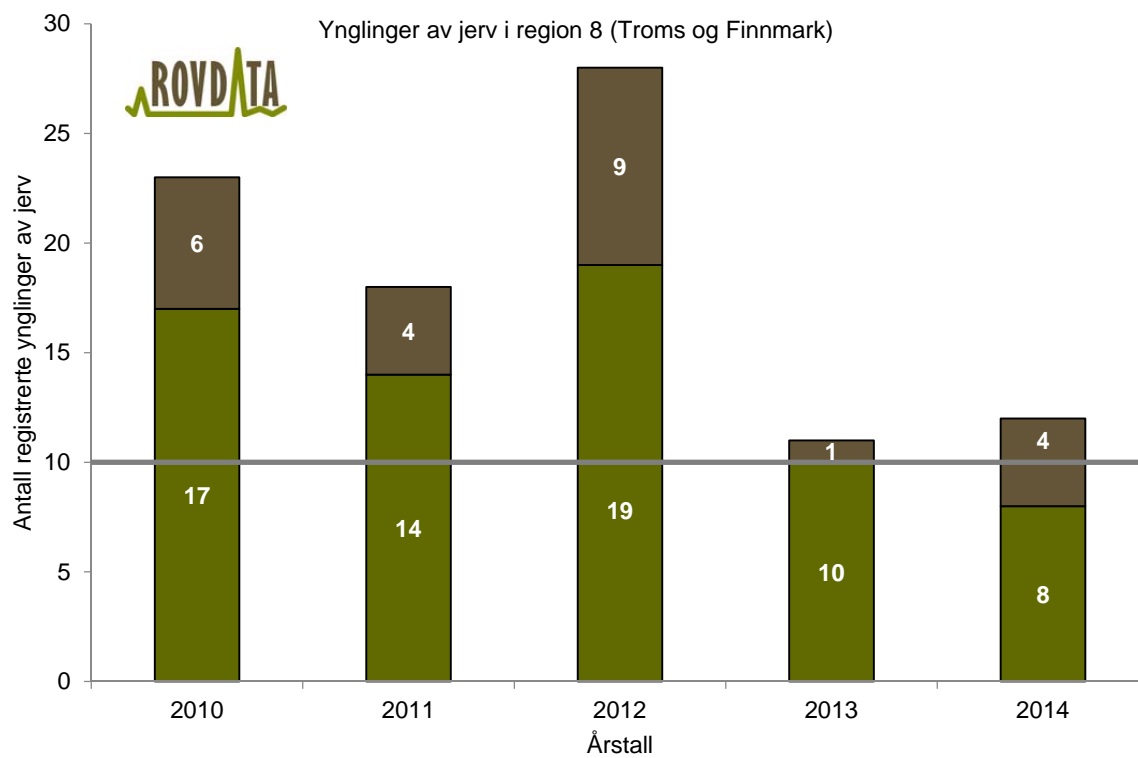
* tallene i parentes angir ynglinger i Finnmark fylke.

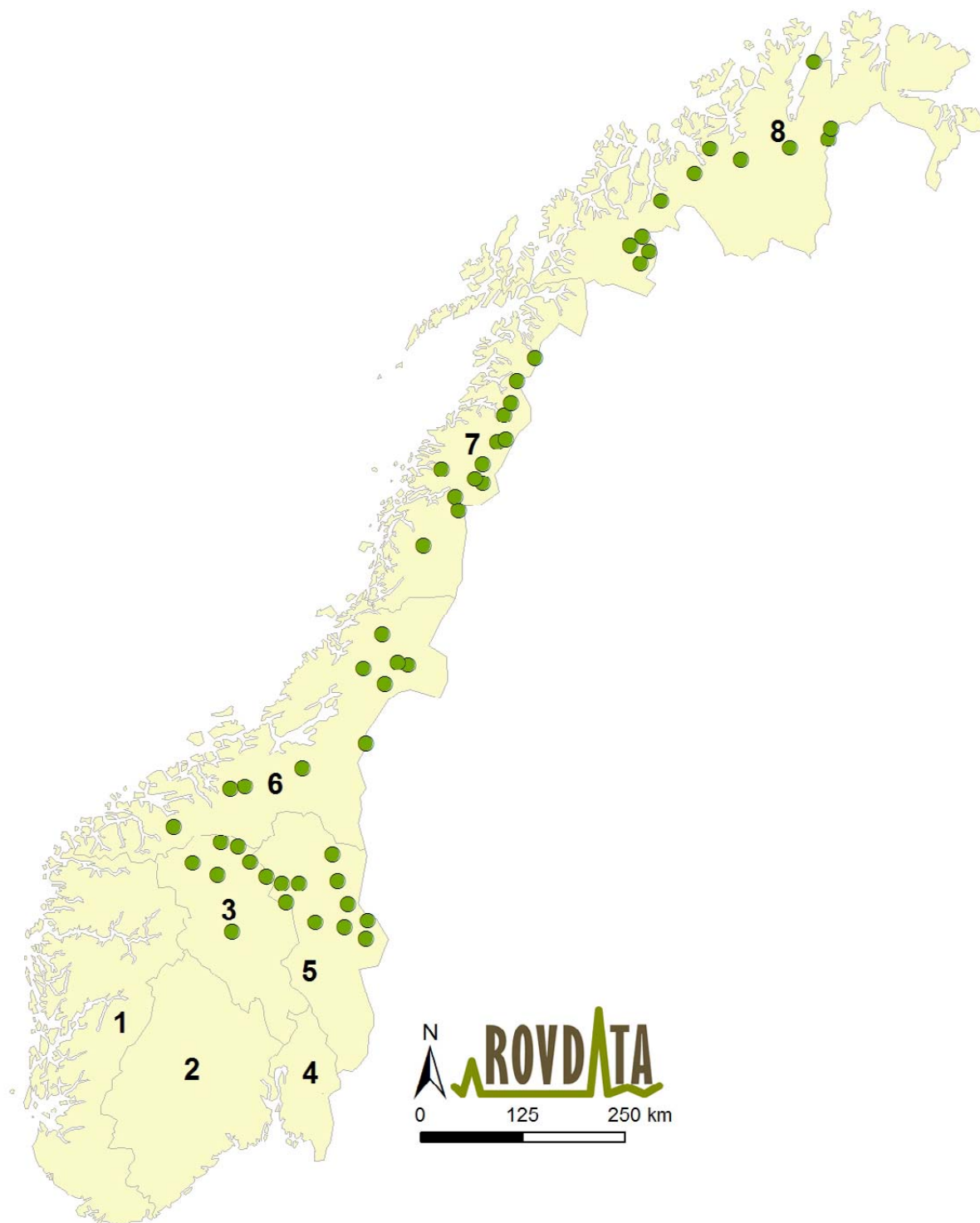
Figur 5. Antall registrerte ynglinger av jerv i perioden 2010–2014 fordelt på rovviltregioner. Den brune delen av søylene angir påviste ynglinger hvor tisper og/eller valp(ene) er tatt ut. Den horisontale grå linjen angir det regionale bestandsmålet.



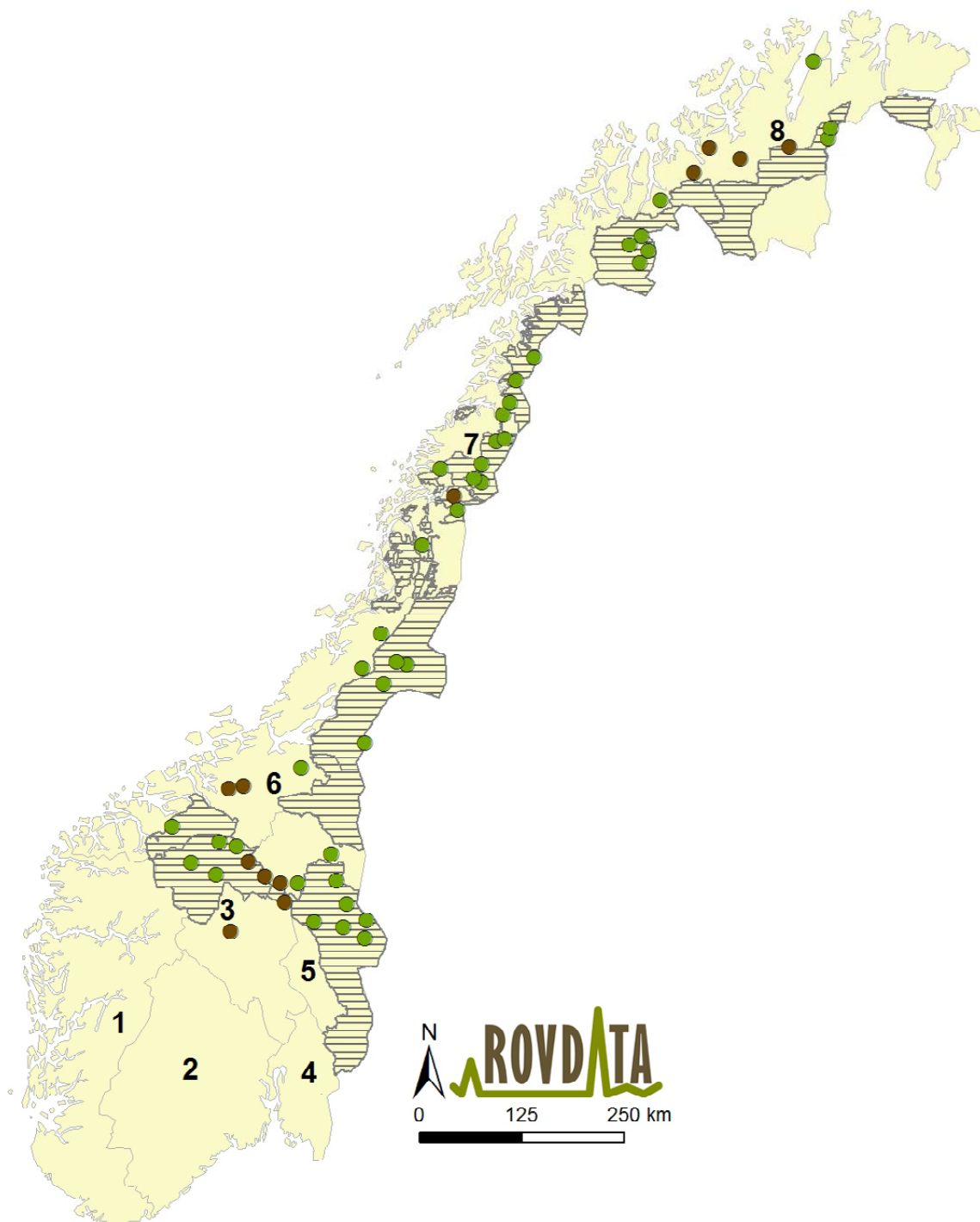








Figur 6. Forvaltningsregionene og geografisk fordeling av ynglingene av jerv i 2014.



Figur 7. Geografisk fordeling av jerveynglingene på landsbasis i 2014 i forhold til yngleområdene for jerv vedtatt av de regionale rovviltneemndene (skraverte områder). Brune sirkler angir påviste ynglinger der tispa og/eller valp(ene) er tatt ut.

4 Diskusjon

I år ble det påvist 52 ynglinger av jerv i Norge. Dette er en økning på åtte ynglinger i forhold til 2013, dvs. 18 % økning (Brøseth & Tovmo 2013). Det er rovviltregion 7 (Nordland) og 5 (Hedmark) som har de største endringene i antall ynglinger sammenlignet med fjoråret. I disse to regionene er det en økning på henholdsvis fire og tre ynglinger sammenlignet med i fjor. De andre regionene har mindre endringer på en til to ynglinger i forhold til fjoråret.

Det nasjonale bestandsestimatet basert på antall ynglinger de tre siste årene er litt lavere enn i 2013, med rundt 340 individer.

Det er flere mulige forklaringer på hvorfor antallet ynglinger viser en økning fra i fjor til i år. Hos jerv er det en varierende andel av de voksne tispene som får valper det enkelte år. Aldersstrukturen hos tispene i bestanden og mattilgangen (f.eks. kadaver) i perioden før ynglesesongen er to av faktorene som påvirker hvor stor andel av tispene som føder unger (Inman mfl. 2012, Persson 2005, Rauset 2013). Det var 68 ynglinger i 2012, etterfulgt av en nedgang til 44 ynglinger i 2013 og en økning til 52 ynglinger nå i år. Det kan være at 2013 var et år hvor en relativt mindre andel av tispene fikk valper, sammenlignet med i år.

Registreringsforholdene på landsbasis under overvåkingsarbeidet var også i år variable. Dette kan vanskelig unngås når alle kjente ynglelokaliteter i vårt langstrakte land skal besøkes flere ganger i løpet av registreringsperioden på 3–3½ måneder. Registreringssesongen på snøføre var i noen områder preget av ustabile snøforhold som har gjort sporingsforholdene til tider vanskelige, mens andre områder melder om jevnt over gode sporingsforhold. Generelt ser vi at den registrerte leteinnsatsen i år ligger omtrent på nivå med fjoråret. Det totale antallet besøk på kjente ynglelokaliteter har gått ned med 17,2 % sammenlignet med 2013, men antall lokaliteter er også redusert som følge av ny felles skandinavisk overvåkingsmetodikk (fra 275 i 2013 til 231 i 2014). Gjennomsnittlig antall besøk per lokalitet ligger på nøyaktig samme nivå som i fjor (4,7 både i 2013 og 2014). Sammenlignet med fjoråret er det en økning på 4 % på landsbasis i antall registrerte kilometer knyttet til ynglere registreringene av jerv. Størst økning er det i Finnmark og Møre og Romsdal hvor det er registrert en økning på henholdsvis 37 % og 29 % i forhold til 2013. Størst reduksjon er det i Nord- og Sør-Trøndelag hvor det er registrert henholdsvis 28 % og 26 % nedgang i forhold til 2013, noe som kan ha sammenheng med en snøfattig start på registreringssesongen i disse områdene. Den registrerte leteinnsatsen på landsbasis må sees på som et minimum, spesielt i forhold til at tekniske problemer med GPS-utstyret kan ha medført tap av noe data.

Statens naturoppsyn (SNO) hadde også i år det overordnede ansvaret for registreringsarbeidet i hele landet. Når det gjelder innrapportering, utfylling av skjema og registrering i Rovbase så har nylige endringer i både metodikk og Rovbase medført noen nye utfordringer for registreringspersonellet. Det har i år derfor vært flere saker som har krevd ekstra oppfølging fra vår side enn det som har vært vanlig de siste årene, men dette forventer vi vil bedres med erfaring med den nye metodikken. Fotodokumentasjon og utfyllende informasjon i forbindelse med registreringsarbeidet er nødvendig og påkrevd, og er i all hovedsak vedlagt innsendte ynglere registreringsskjema. Etter vår oppfatning er samhandlingen mellom Rovdata, de regionale og sentralt rovviltansvarlige i SNO og det lokale registreringsmannskapet i felt meget bra.

5 Referanser

- Brøseth, H. & Andersen, R. 2007. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2007. NINA Rapport 295. 20 s
- Brøseth, H. & Tovmo, M. 2013. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2013. NINA Rapport 981. 20 s
- Brøseth, H., Tovmo, M. & Andersen, R. 2011. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2011. NINA Rapport 757. 22 s
- Brøseth, H., Tovmo, M. & Andersen, R. 2012. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2012. NINA Rapport 898. 21 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., Franzén, R., Bø, T., Lindén, M. & Swenson, J. E. 1998. Active wolverine *Gulo gulo* dens as a minimum population estimator in Scandinavia. - Wildlife Biology 4. 159-168.
- Naturvårdsverket & Rovdata. 2013. 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., Bretten, T., Brøseth, H., Karlsson, J., Liljemark, L., Lundvall, A., Rauset, G. R., Tyrén, H. & Wiklund, T. 2012. Förslag till samordning av inventering av järv i Sverige och Norge. NINA Rapport 882. 32 s
- 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. 1652-6880, 2013:15.



Rovdata leverer overvåkingsdata og bestandstall for gaupe, jerv, bjørn, ulv og kongeørn i Norge til forvaltning, media og publikum.

Rovdata er en enhet i Norsk institutt for naturforskning.

ISSN:1504-3312
ISBN: 978-82-426-2705-6

Omslagsfoto: Lars Krempig, John Linnell, Roy Andersen,
Per Jordhøy, Espen Lie Dahl.

Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Høgskoleringen 9, 7034 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00, Telefaks: 73 80 14 01

E-post: firmapost@nina.no

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>

Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger