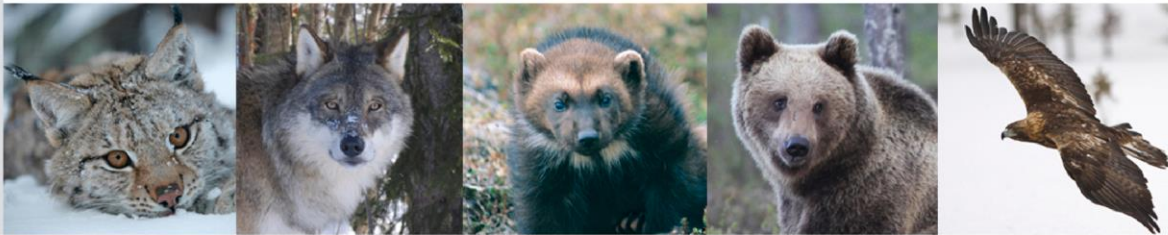


981

NINA Rapport

ROVDATA



Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2013

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 2013

Henrik Brøseth
Mari Tovmo

Brøseth, H. & Tovmo, M. 2013. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2013. – NINA Rapport 981. 20 s.

Trondheim, oktober 2013

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-2591-5

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

OPPDRAGSGIVER(E)

Direktoratet for naturforvaltning

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER

Terje Bø

NØKKEWORD

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

Telefaks: 73 80 14 01

NINA Oslo

Gaustadalléen 21

0349 Oslo

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 22 60 04 24

NINA Tromsø

Framsenteret

9296 Tromsø

Telefon: 77 75 04 00

Telefaks: 77 75 04 01

NINA Lillehammer

Fakkeldgården

2624 Lillehammer

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 61 22 22 15

Sammendrag

Brøseth, H. & Tovmo, M. 2013. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2013. – NINA Rapport 981. 20 s.

I år ble det påvist 44 dokumenterte eller antatte ynglinger av jerv i Norge. Dette er en markant nedgang i antall ynglinger på 35 % (24 færre ynglinger) i forhold til i fjor. Vi må helt tilbake til i 2002 for å finne et lavere antall påviste ynglinger av jerv på landsbasis. Reduksjon av bestanden har vært en ønsket utvikling fra forvaltningen side. I år ligger antall påviste ynglinger like i overkant av det nasjonale bestandsmålet på 39 årlige ynglinger. Det nasjonale bestandsestimatet basert på antall ynglinger i de tre siste år viser at det nå er en bestand på rundt 350 voksendyr i Norge.

Utviklingen av antall ynglinger i de ulike rovviltregionene viser at det er i region 8 (Troms og Finnmark) vi ser den største endringen. I denne regionen er det en kraftig nedgang på 17 ynglinger sammenlignet med i fjor. De andre regionene har en endring på en til tre ynglinger i forhold til fjoråret.

I år ligger alle rovviltregionene som har et fastsatt nasjonalt bestandsmål for regionen over målet, bortsett fra region 7 (Nordland) og region 8 (Troms og Finnmark).

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

Abstract

Brøseth, H. & Tovmo, M. 2013. Monitoring of active wolverine dens in Norway in 2013. – NINA Report 981. 20 pp.

A total of 44 wolverine reproductions were found in Norway in 2013. This is a decrease of 24 reproductions (35 %) compared to the previous year. Historically we have to go back to 2002 for a lower number of reproductions in Norway. The reduction is a wanted development from the management level, and in 2013 the number of reproductions is just above the national population goal (39 reproductions). The population estimate, based on the number of reproductions over the last three years, indicates a decrease from 395 animals in 2012 to 350 animals in 2013.

The most pronounced changes in the number of reproductions, compared to last year, were found in region 8. This region had a decrease of 17 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, except region 7 (Nordland) and region 8 (Troms and Finnmark).

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 2013

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 publikumløsning 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 2013, og ser disse opp i mot tidligere års resultater (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 jobbet med å utforme felles skandinaviske retningslinjer for overvåking av jerv, og utfyllende instruksjer og faktablad er under utarbeidelse.

2 Materiale og metoder

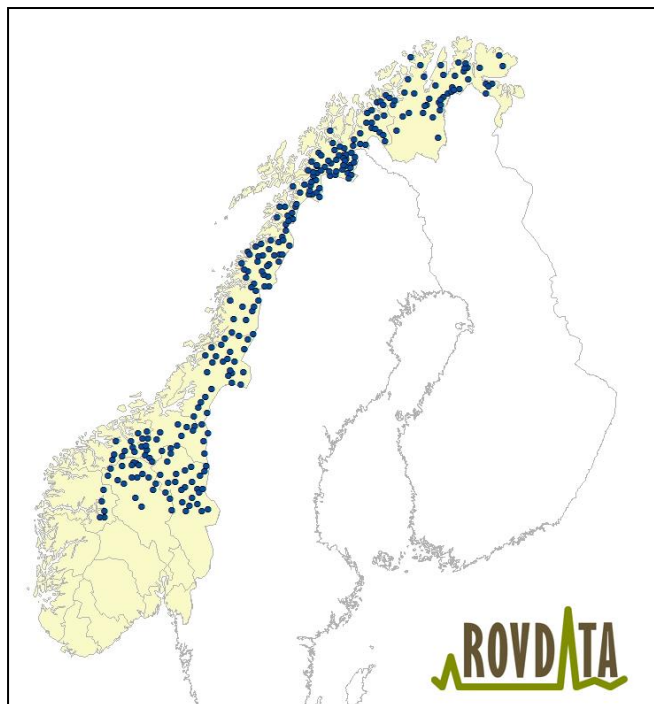
De årlige ynglere registreringene av jerv i Norge utføres i henhold til "Instruks for ynglere registrering av jerv" utarbeidet av det nasjonale overvåkingsprogrammet for rovvilt (Andersen & Brøseth 2009, Andersen mfl. 2002, Tovmo & Brøseth 2009) og retningslinjer gitt i rapporten fra den norsk-svenske arbeidsgruppen (Persson mfl. 2012).

Metoden er basert på en betydelig feltinnsats i registreringsarbeidet. Statens naturoppsyn (SNO) har ansvaret for feltarbeidet som utføres av registreringspersonell lokalt (Fjelltjenesten, fjellstyrer, 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 utsendt i alt 275 registreringskjema 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 ynglere registreringene av jerv i 2013.

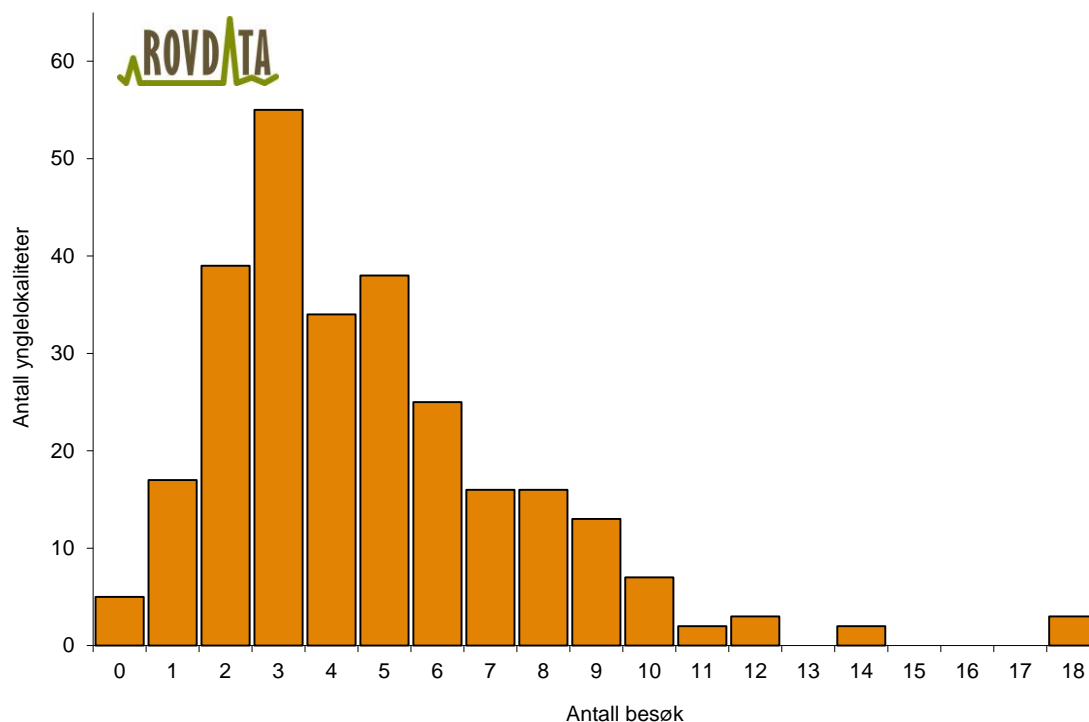
Tabell 1. Oversikt over utsendte registreringsskjema for kontroll av tidligere kjente ynglelokaliteter hos jerv i det nasjonale overvåkingsprogrammet for rovvilt i 2013.

Fylke	Antall skjema utsendt
Finnmark	46
Troms	57
Nordland	66
Nord-Trøndelag	25
Sør-Trøndelag	19
Møre og Romsdal	11
Oppland	20
Hedmark	26
Sogn og Fjordane	5
Sum	275



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 2013 foretatt 1303 besøk innenfor kjente ynglelokaliteter av jerv i Norge, en økning på 4,7 % sammenlignet med i fjor (1245 besøk, Brøseth mfl. 2012). Dette tilsvarer et snitt på 4,7 besøk i hver ynglelokalitet (**figur 1**). Tidligere år har snittet på antall besøk vært: 4,6 i 2012, 4,2 i 2011 og 4,7 i 2010 (Brøseth mfl. 2010, 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.

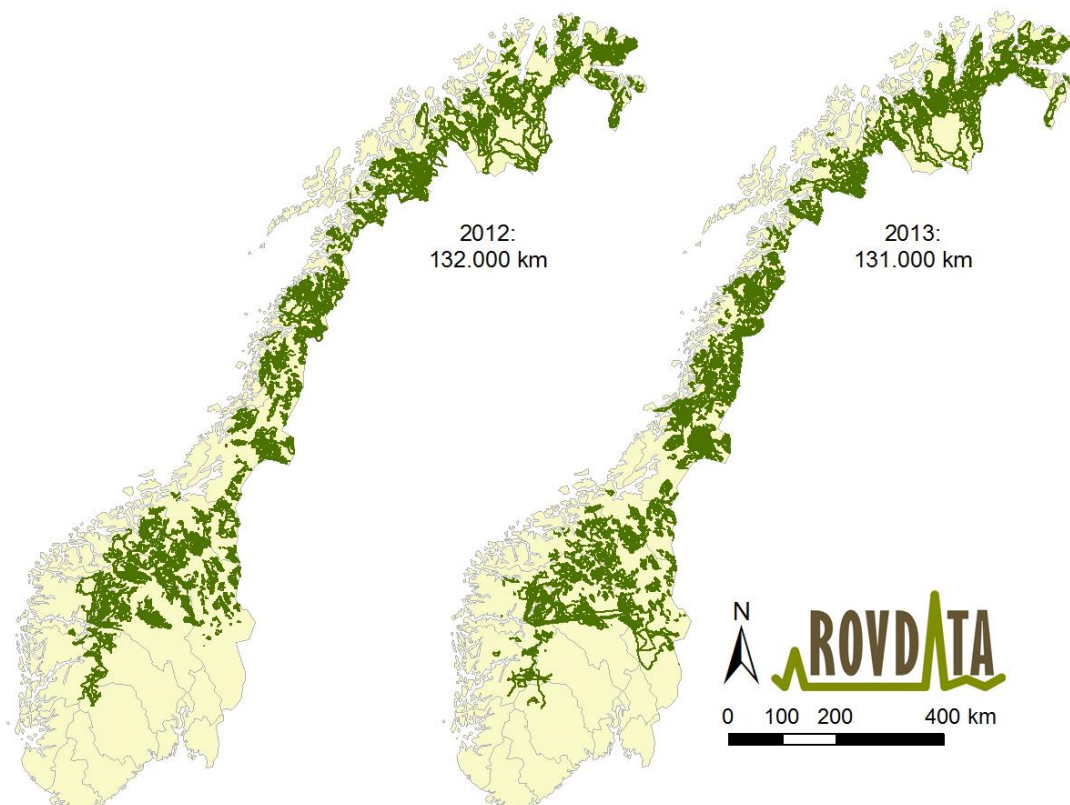
Også i år er det gjennomført en systematisk registrering av den geografiske fordelingen av leteinnsatsen. Dette har skjedd ved at registreringspersonellet har dokumentert egen leteinnsats (snøscooter, helikopter, ski, truger m.m.) ved bruk av GPS-mottaker. Ved bruk av GPS blir sporløypa lagret i GPS-en, 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 i overkant av 131 000 km i år, omtrent på samme nivå som fjoråret (**tabell 2**).



Figur 1. Fordelingen av antall besøk på kjente ynglelokaliteter av jerv i Norge i 2013.

Tabell 2. Overvåkningsinnsats (km) registrert med GPS i forbindelse med yngleregistrering av jerv i Norge i 2011–2013.

Fylke	2011 Total (km)	2012 Total (km)	2013 Total (km)
Finnmark	23865	28336	26586
Troms	18003	16247	14593
Nordland	32704	28052	36364
Nord-Trøndelag	11532	9701	12433
Sør-Trøndelag	8076	7424	7301
Møre og Romsdal	2549	4703	2624
Oppland	11241	20549	15214
Hedmark	10319	8737	8709
Sogn og Fjordane, Hordaland, Buskerud og Telemark	5030	8551	7444
Sum	123319	132301	131269



Figur 2. Geografisk fordeling av innsatsen ved ynglere registrering av jerv i Norge i 2012 og 2013.

I tillegg er fallvilt og jaktmaterialet på jerv fra sesongen 2013 gjennomgått ved oppsummering av antall ynglinger i Norge i 2013, og ynglere registreringene er også vurdert opp i mot alle registrerte synsobservasjoner av flere jerver i lag siden 1. juni 2013 med tanke på mulige familiegupper ("Rovviltobservasjoner" i Rovbase pr. 20.09.2013). Det var registrert en observasjon av tisper med valper som var dokumentert i Rovbasen. Denne observasjonen ble gjort i Sunndal, og medførte oppjustering fra usikker til dokumentert yngling (NMR-011). Eventuelle andre synsobservasjoner av familiegupper i sommer og høst som per dato ikke er innrapportert i Rovbasen og vurdert kan gi en økning i det endelige antallet ynglinger for 2013.

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 2011–2013. 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 44 lokaliteter (**figur 3**). Det er dokumentert eller antatt yngling på 26 lokaliteter i fylkene fra Nord-Trøndelag og nordover, mens det i Sør-Norge er dokumentert eller antatt yngling på 18 lokaliteter (**tabell 3, figur 4, 6**). På 4 av de 44 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, bortsett fra region 7 (Nordland) og region 8 (Troms og Finnmark) (**tabell 4**). Region 7 har i år en yngling mindre enn bestandsmålet, mens region 8 ikke har nådd målet om 3 ynglinger i Finnmark. Utviklingen i antall ynglinger i perioden 2009–2013 i de ulike regionene er vist i **figur 5**.

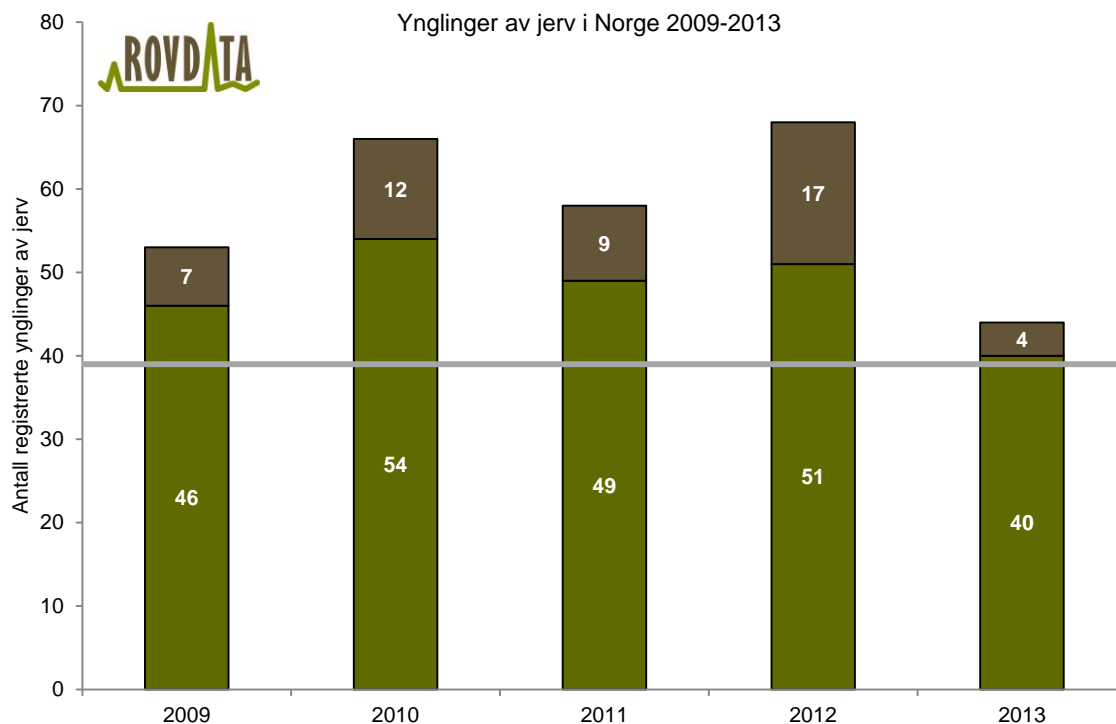
Basert på antall ynglinger i perioden 2011–2013 er bestanden av jerv i Norge estimert til 350 ± 48 (SE) voksne individer tidlig på våren 2013 (**tabell 4**).

Tabell 3. Oversikt over status i 2013 på ynglelokaliteter hos jerv registrert i det nasjonale overvåkningsprogrammet for rovvilt.

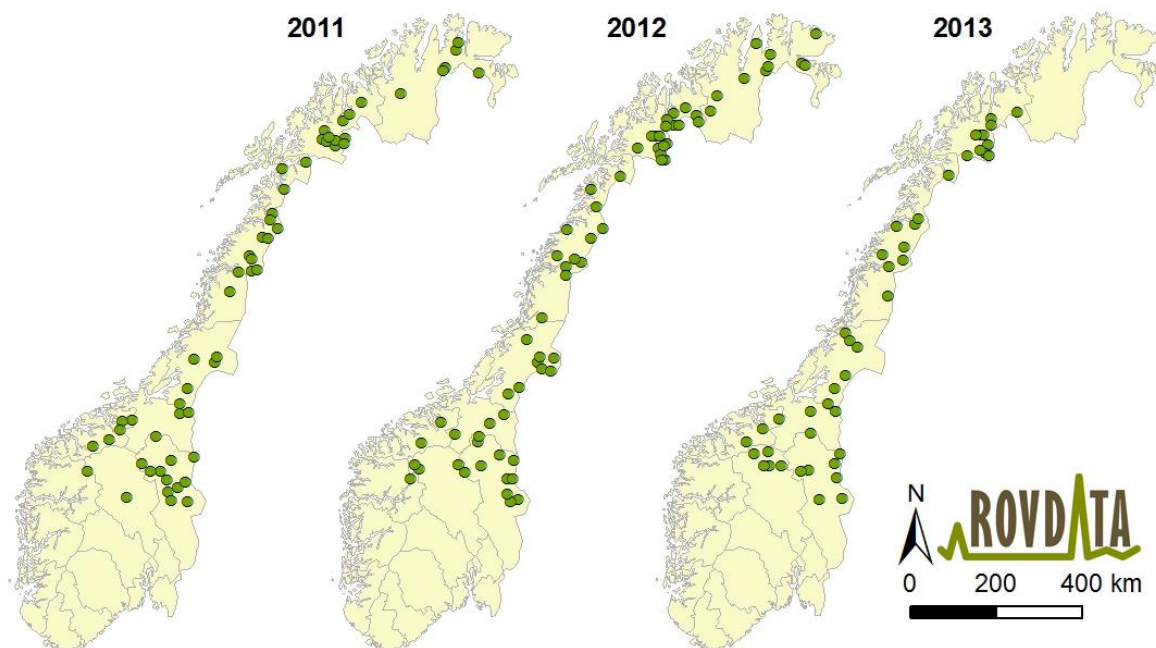
Fylke	Status på ynglelokalitet					Sum
	Dokumentert yngling	Antatt yngling	Usikker yngling	Ingen yngling	Ikke kontrollert	
Finnmark	0	0	0	45	1	46
Troms ^{a)}	1	10	1	42	3	57
Nordland	1	8	0	56	1	66
Nord-Trøndelag	3	3	0	19	0	25
Sør-Trøndelag	0	3	0	16	0	19
Møre og Romsdal ^{a)}	2	1	0	8	0	11
Oppland	1	4	1	14	0	20
Hedmark ^{b)}	4	3	2	17	0	26
Sogn og Fjordane	0	0	0	5	0	5
Sum	12	32	4	222	5	275

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

b) - Inkludert to dokumenterte ynglelokaliteter der 1 unge er avlivet.



Figur 3. Antall ynglinger av jerv i Norge i perioden 2009–2013. Den brune delen av søylene angir påviste ynglinger hvor tisper og/eller valp(ene) er tatt ut. Den horisontale grå linjen angir det nasjonale bestandsmålet på 39 ynglinger.



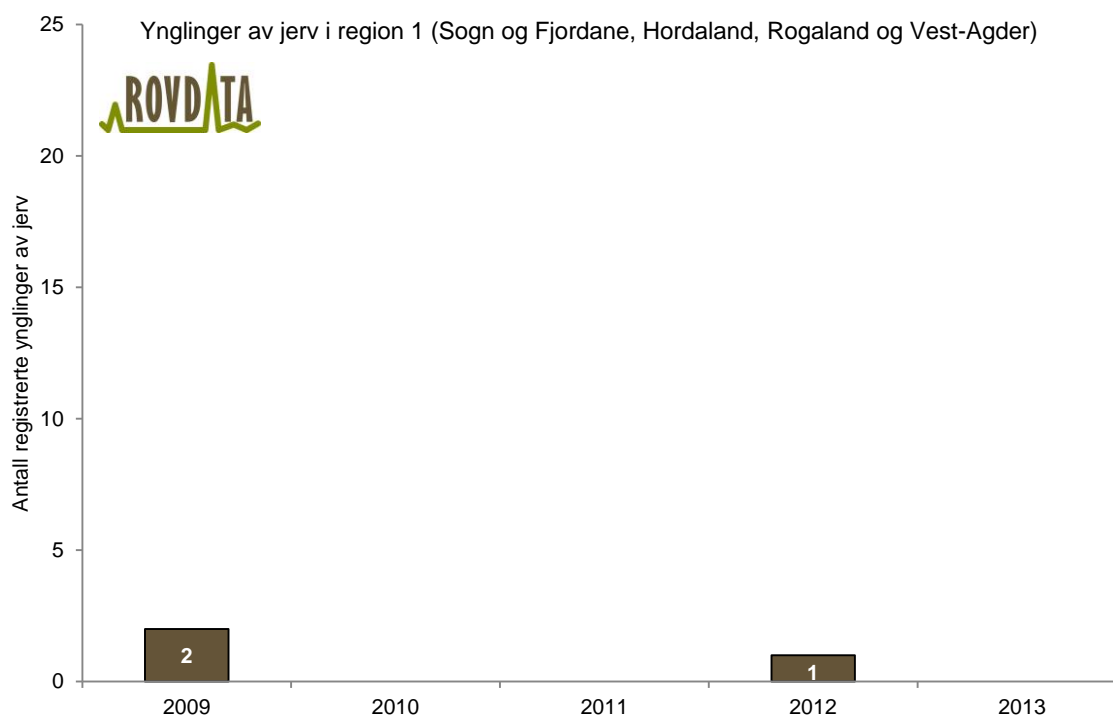
Figur 4. Kart som viser fordelingen av dokumenterte og antatte ynglinger av jerv i Norge i 2011–2013. I alt er det registrert yngling på 26 lokaliteter i Nord-Norge og 18 i Sør-Norge i 2013.

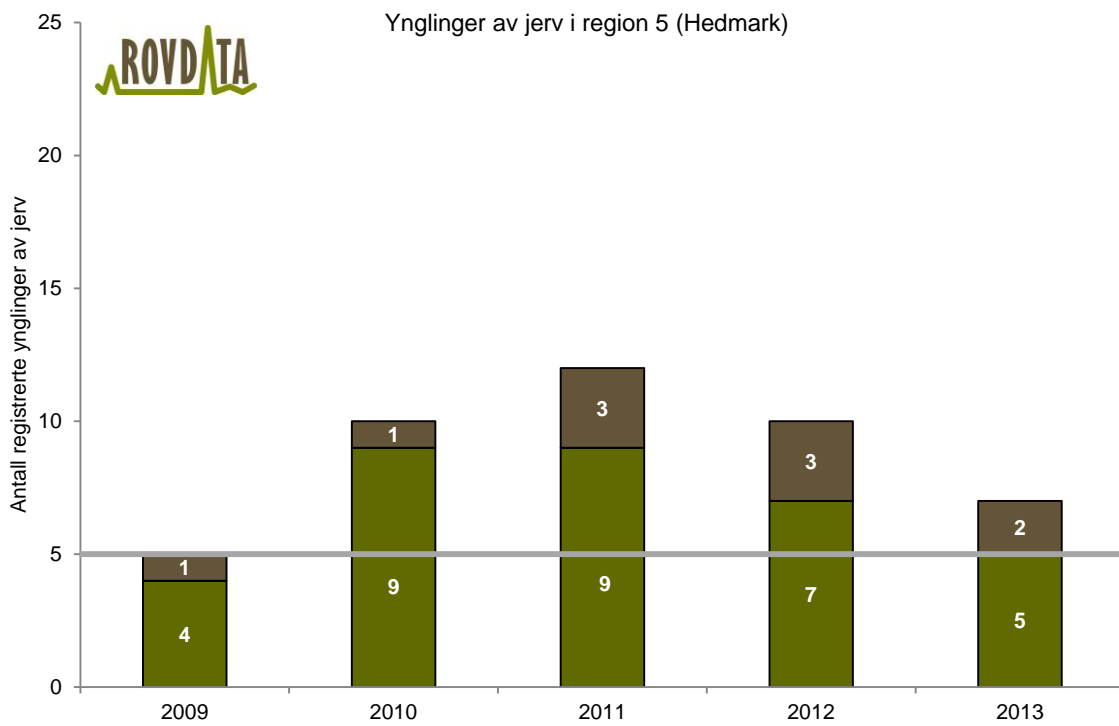
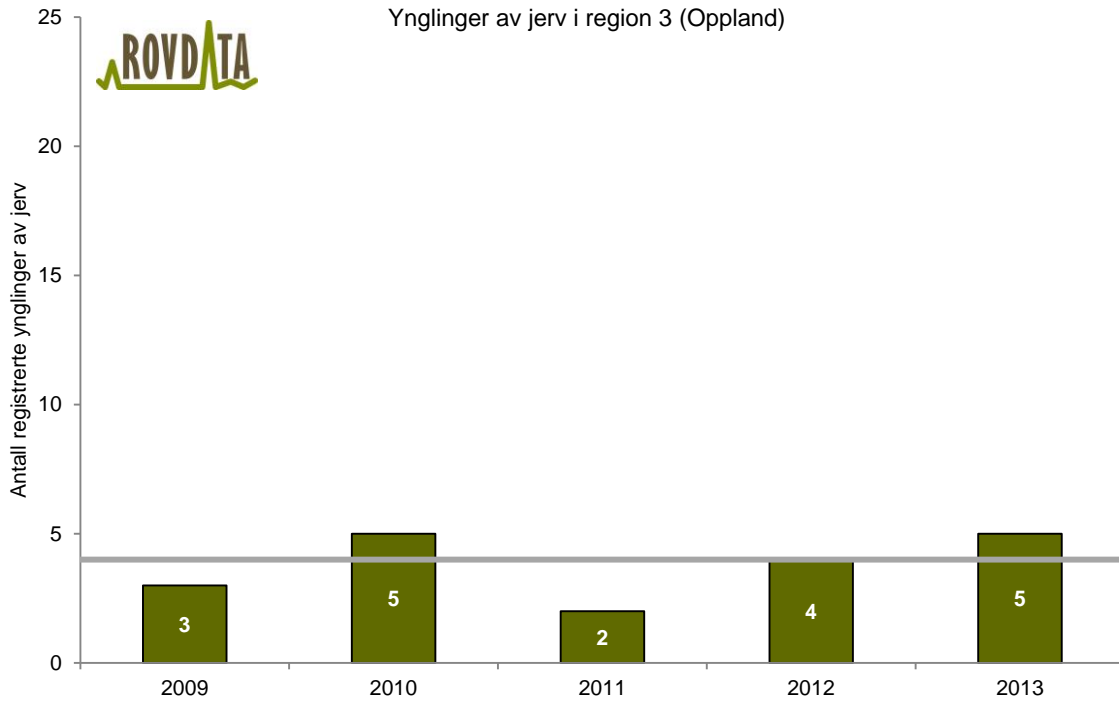
Tabell 4. Antall registrerte ynglinger i perioden 2011–2013 og et bestandsestimat på antall jerv ett år og eldre i Norge. Region 1 – omfatter Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland og Vest-Agder, Region 2 – omfatter Aust-Agder, Telemark, Buskerud og Vestfold, Region 3 – omfatter Oppland, Region 4 – omfatter 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.

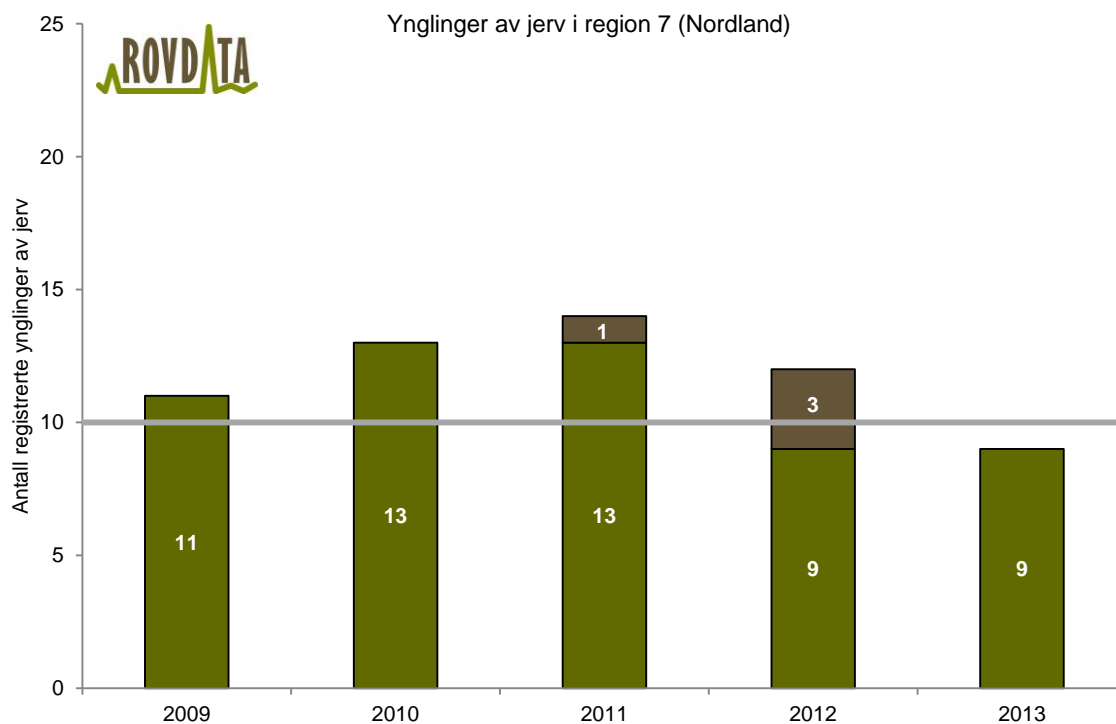
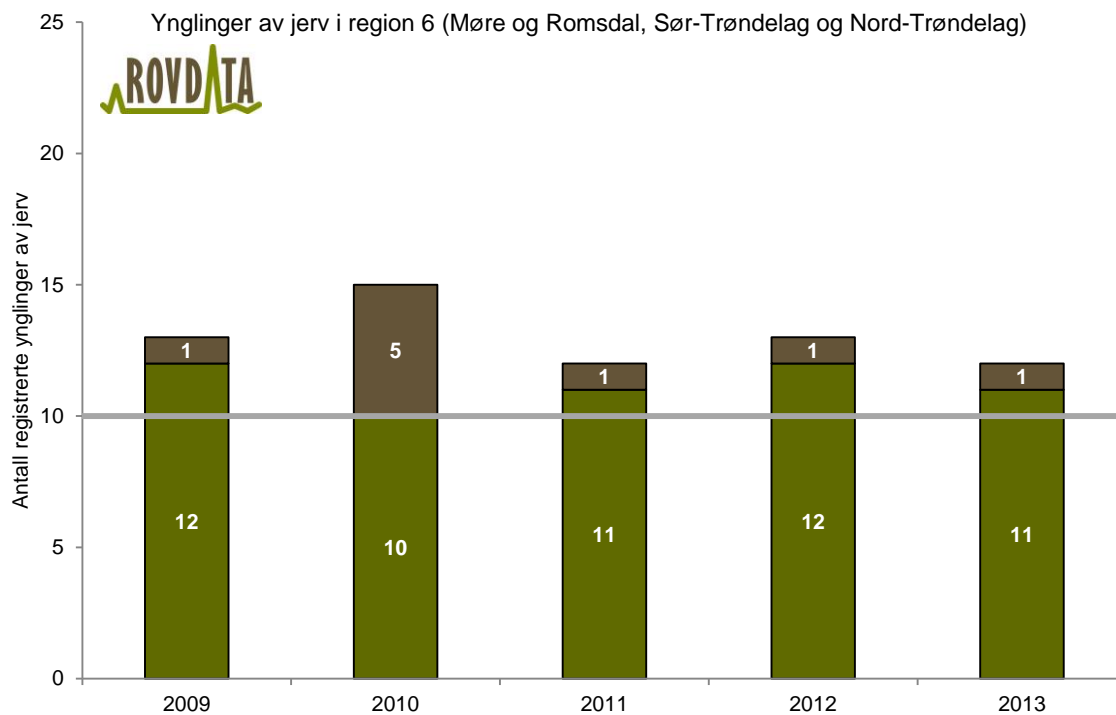
Forvaltnings-region	Nasjonalt bestandsmål	2011	2012	2013	Gjennomsnitt	Antall jerv	SE
1	-	0	1	0	0,3	2,1	1,8
2	-	0	0	0	0	-	-
3	4	2	4	5	3,7	22,6	5,9
4	-	0	0	0	0	-	-
5	5	12	10	7	9,7	59,7	12,8
6	10	12	13	12	12,3	76,2	14,3
7	10	14	12	9	11,7	72,1	13,9
8*	10 (3)	18 (6)	28 (10)	11 (0)	19 (5,3)	117,4	34,3
Sum	39	58	68	44	56,7	350	47,8

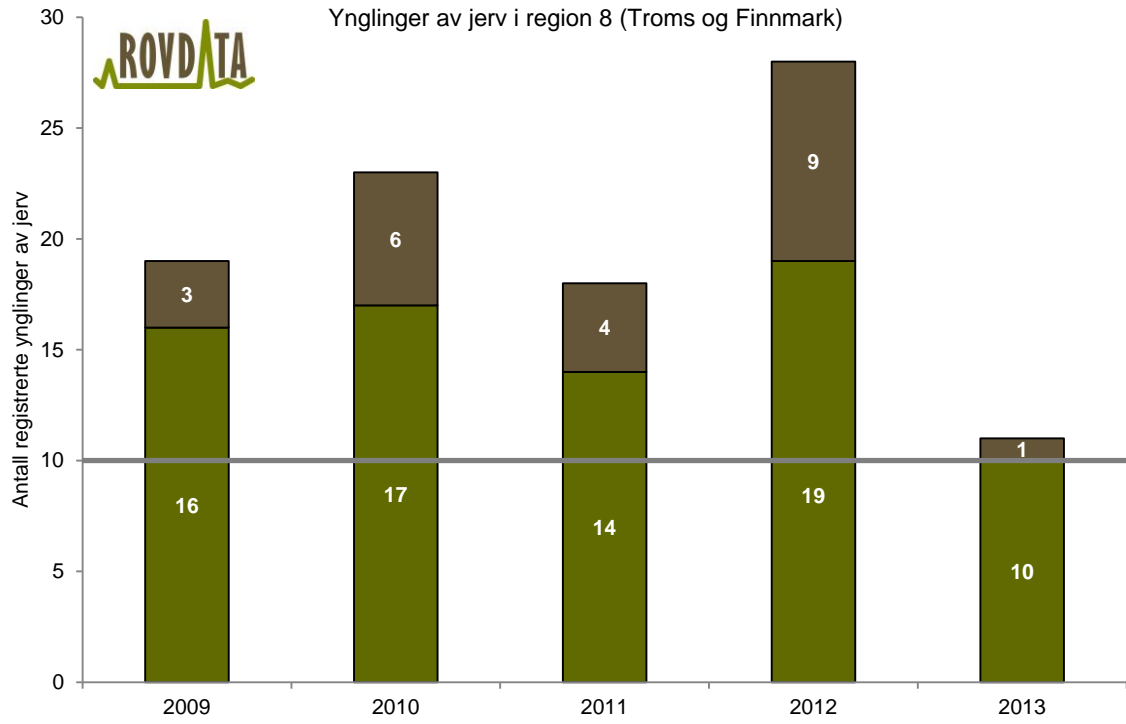
* tallene i parentes angir ynglinger i Finnmark fylke.

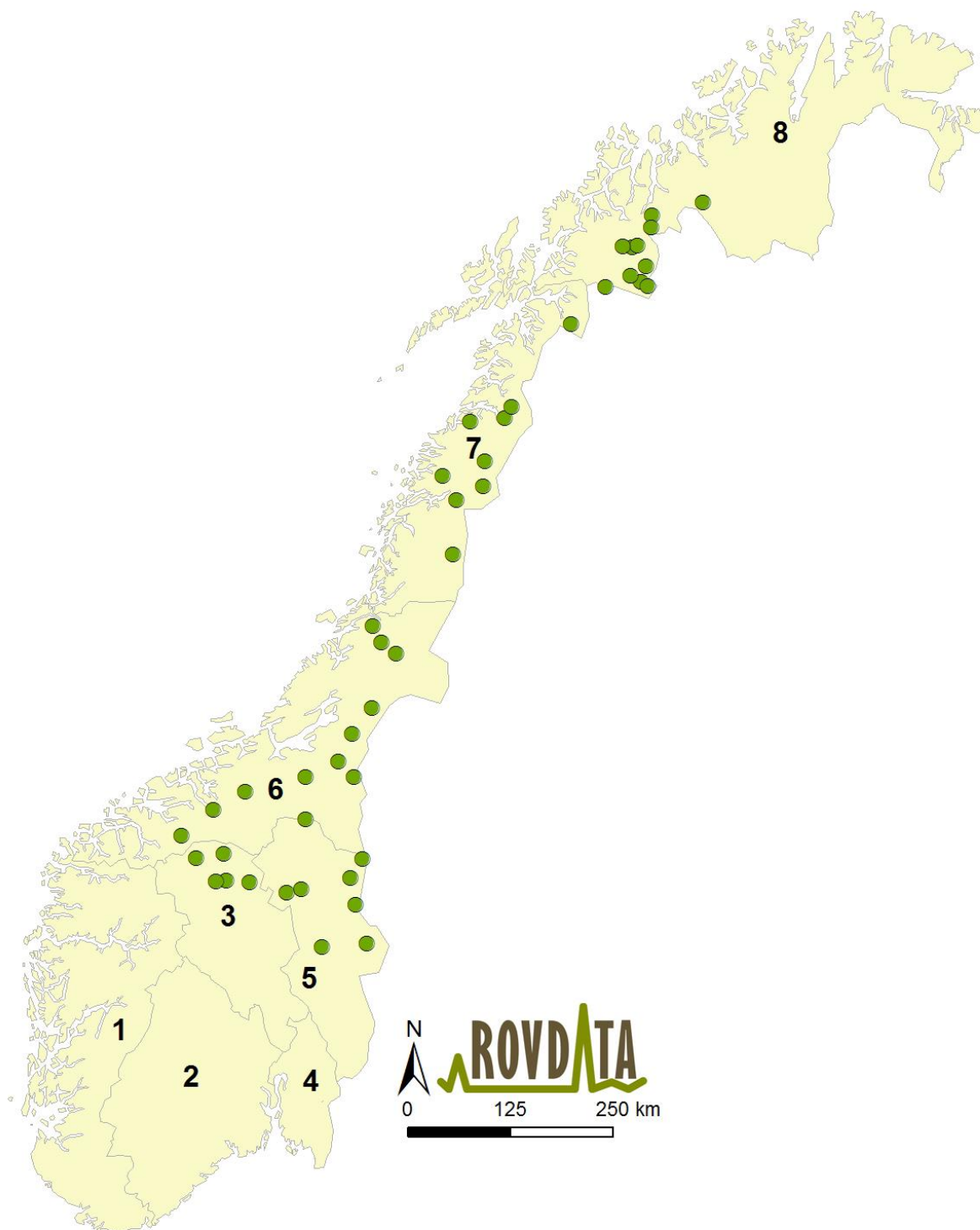
Figur 5. Antall registrerte ynglinger av jerv i perioden 2009–2013 fordelt på rovviltregioner. Den brune delen av søylene angir påviste ynglinger hvor tisper og/eller valp(ene) er tatt ut. Den horisontale grå linjen angir det regionale bestandsmålet.



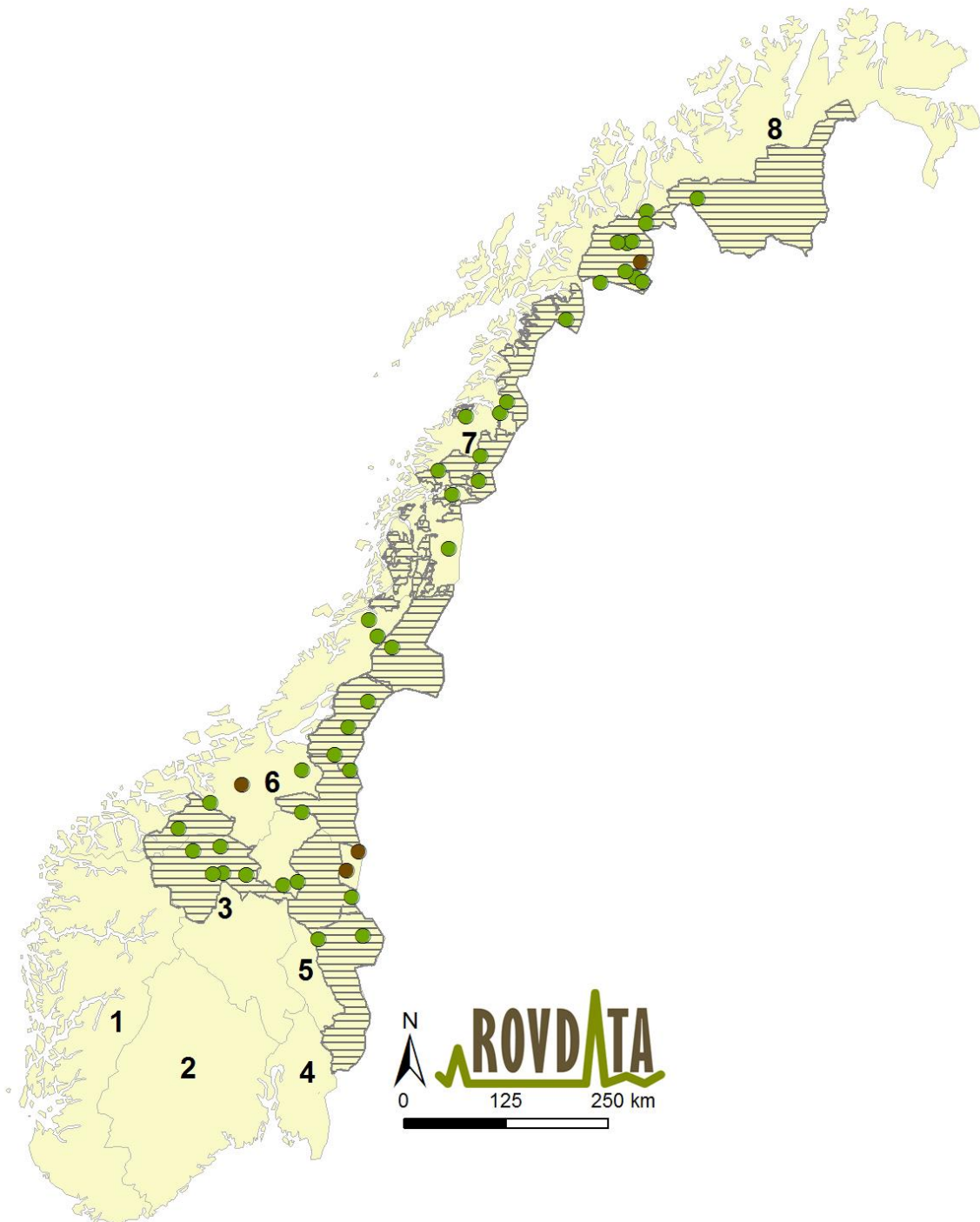








Figur 6. Forvaltningsregionene og geografisk fordeling av ynglingene av jerv i 2013.



Figur 7. Geografisk fordeling av jerveynglingene på landsbasis i 2013 i forhold til yngleområdene for jerv vedtatt av de regionale rovviltneemndene (skraverte områder). Brune sirkler angir påviste ynglinger der tisper og/eller valp(ene) er tatt ut.

4 Diskusjon

I år ble det påvist 44 ynglinger av jerv i Norge. Dette er en nedgang på 24 ynglinger i forhold til 2012, dvs. 35 % (Brøseth mfl. 2012), og vi må helt tilbake til 2002 for å finne et lavere antall ynglinger av jerv på landsbasis (30 ynglinger, Persson & Brøseth 2011). Det er rovviltregion 8 (Troms og Finnmark) som har den største endringen i antall ynglinger sammenlignet med fjoråret. I denne regionen er det en nedgang på hele 17 ynglinger, og alle elleve ynglingene i denne regionen i år ligger i Troms. De andre regionene har en endring på en til tre ynglinger i forhold til fjoråret.

Det nasjonale bestandsestimatet basert på antall ynglinger de tre siste årene er redusert med omkring 45 individer; fra 395 dyr i 2012 til 350 i 2013, noe som tyder på en reell nedgang i bestanden. Endringen i antall voksendyr skyldes at det utgår et år med 66 ynglinger (2010) og kommer til et år med 44 ynglinger (2013) i datagrunnlaget for bestandsestimatet.

Det er flere mulige forklaringer på hvorfor antallet ynglinger viser en nedgang 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 58 ynglinger i 2011, etterfulgt av en økning til 68 ynglinger i 2012 og nedgang til 44 ynglinger nå i år. Det kan være at 2012 var et år hvor en relativt større andel av tispene fikk valper, sammenlignet med i år.

Reduksjon i bestanden av jerv har vært en ønsket utvikling fra forvaltningens side, og i år ligger antall påviste ynglinger like i overkant av det nasjonale bestandsmålet på 39 årlige ynglinger. Høye bestandstall de siste årene har ført til et høyt uttak av jerv, og nedgangen i antall registrerte ynglinger i år kan således skyldes en reell bestandsnedgang.

Registreringsforholdene på landsbasis under overvåkingsarbeidet var også i år variable. Dette kan vanskelig unngås når alle kjente ynglelokaliteter i vårt langstrakte land må 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 økt med 4,7 % sammenlignet med 2012, og gjennomsnittlig antall besøk per lokalitet ligger på samme nivå som i fjor (4,6 i 2012, 4,7 i 2013). Sammenlignet med fjoråret er det på landsbasis omtrent samme antall registrerte kilometer knyttet til yngleregistreringene av jerv. Størst reduksjon er det i Møre og Romsdal og Oppland hvor det er henholdsvis 44 % og 26 % nedgang i forhold til 2012. Men begge disse fylkene hadde en vesentlig større leteinnsats i 2012 enn det som har vært vanlig de siste årene. Størst økning er det i Nordland og Nord-Trøndelag hvor det er registrert en økning på henholdsvis 30 % og 28 % i forhold til 2012. 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 ser vi også i år en forbedring sammenlignet med tidligere år på dette området. Fotodokumentasjon og utfyllende informasjon i forbindelse med registreringsarbeidet er nødvendig og påkrevd. Dette er nå i all hovedsak vedlagt innsendte yngleregistreringsskjema. For øvrig er, etter vår oppfatning, samhandlingen mellom Rovdata, de regionale og sentralt rovviltansvarlige i SNO og det lokale registreringsmannskapet i felt meget bra.

5 Referanser

- Andersen, R. & Brøseth, H. 2009. Instruks for ynglere registrering av jerv - Del B. NINA-notat. 12 s. <http://nidaros.nina.no/Overvaking/Instrukser/Bjerv.pdf>
- Andersen, R., Landa, A., Brøseth, H. & Linnell, J. D. C. 2002. Instruks for ynglere registrering av jerv - Del A. NINA-notat. 22 s. <http://nidaros.nina.no/Overvaking/Instrukser/Ajerv.pdf>
- Brøseth, H. & Andersen, R. 2007. Ynglere registreringer av jerv i Norge i 2007. NINA Rapport 295. 20 s
- Brøseth, H., Tovmo, M. & Andersen, R. 2010. Ynglere registreringer av jerv i Norge i 2010. NINA Rapport 614. 22 s
- Brøseth, H., Tovmo, M. & Andersen, R. 2011. Ynglere registreringer av jerv i Norge i 2011. NINA Rapport 757. 22 s
- Brøseth, H., Tovmo, M. & Andersen, R. 2012. Ynglere registreringer 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.
- 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.
- Tovmo, M. & Brøseth, H. 2009. Instruks for ynglere registrering av jerv - Del C. NINA-notat. 10 s. <http://nidaros.nina.no/Overvaking/Instrukser/Cjerv.pdf>



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

Rovdata er en enhet i Norsk institutt for naturforskning

ISSN:1504-3312
ISBN: 978-82-426-2591-5

Grafisk utforming: K. Sivertsen/NINA
Foto på omslag: Lars Kremplig, John Linnell,
Roy Andersen, Per Jordhøy, Espen Lie Dahl.

Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Sluppen, NO-7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Tungasletta 2, NO-7047 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