



Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2015

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 2015

Henrik Brøseth
Mari Tovmo

Brøseth, H. & Tovmo, M. 2015. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2015. – NINA Rapport 1196. 20 s.

Trondheim, oktober 2015

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-2824-4

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

KVALITETSSIKRET AV

Jonas Kindberg

ANSVARLIG SIGNATUR

Jonas Kindberg

OPPDRAGSGIVER(E)

Miljødirektoratet

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER

Morten Kjørstad

NØKKELOD

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

Fakkelgården
2624 Lillehammer
Telefon: 73 80 14 00

www.nina.no

Sammendrag

Brøseth, H. & Tovmo, M. 2015. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2015. – NINA Rapport 1196. 20 s.

I år ble det påvist 65 dokumenterte eller antatte ynglinger av jerv i Norge. Dette er en økning i antall ynglinger på 25 % (13 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 omtrent på samme nivå som i 2014.

Utviklingen av antall ynglinger i de ulike rovviltregionene viser at det er region 8 (Troms og Finnmark) som har den største endringen. I denne regionen er det en økning på fem ynglinger sammenlignet med i fjor. I region 7 (Nordland) ble det registrert like mange ynglinger i år som i fjor, mens de andre regionene har en økning på to til tre 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. 2015. Monitoring of active wolverine dens in Norway in 2015. – NINA Report 1196. 20 pp.

A total of 65 wolverine reproductions were found in Norway in 2015. This is an increase of 13 reproductions (25 %) 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 on the same level as 2014.

The most pronounced changes in the number of reproductions, compared to last year, were found in region 8. This region had an increase of five 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 2015

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 2015, og ser disse opp i mot tidligere års resultater (Brøseth & Tovmo 2013, 2014, Brøseth mfl. 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 2015 vil bli gitt i en egen felles rapport som omhandler status for den skandinaviske populasjonen.

2 Materiale og metoder

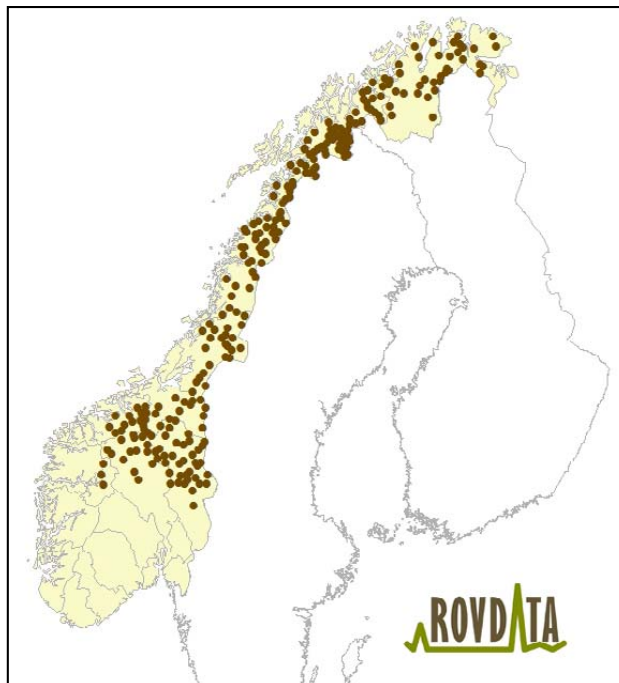
De årlige yngleregistreringene av jerv i Norge utføres i henhold til "Instruktion för fastställande av föryngring" og tilhørende faktablad utarbeidet av Naturvårdsverket og Rovdata (Naturvårdsverket & Rovdata 2013, 2014).

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. januar til ut snøsesongen (hovedsakelig i perioden mars-mai). I tillegg kommer etterkontroller på barmark (juni-juli) i de tilfeller der ytterligere opplysninger er påkrevd i forbindelse med registreringsarbeidet.

I år ble i alt 252 tidligere kjente og nye ynglelokaliteter hos jerv fulgt opp i løpet av registrerings-sesongen. Disse ynglelokalitetene er fordelt mellom regionale koordinatorene i Statens naturoppsyn (SNO) som vist i **tabell 1**, og danner grunnlaget for yngleregistreringene av jerv i 2015. Ynglelokaliteter uten påvist yngling de siste ti årene er tatt ut og gitt en noe lavere oppfølgings-prioritet, men noen av disse er likevel fulgt opp i løpet av registreringssesongen.

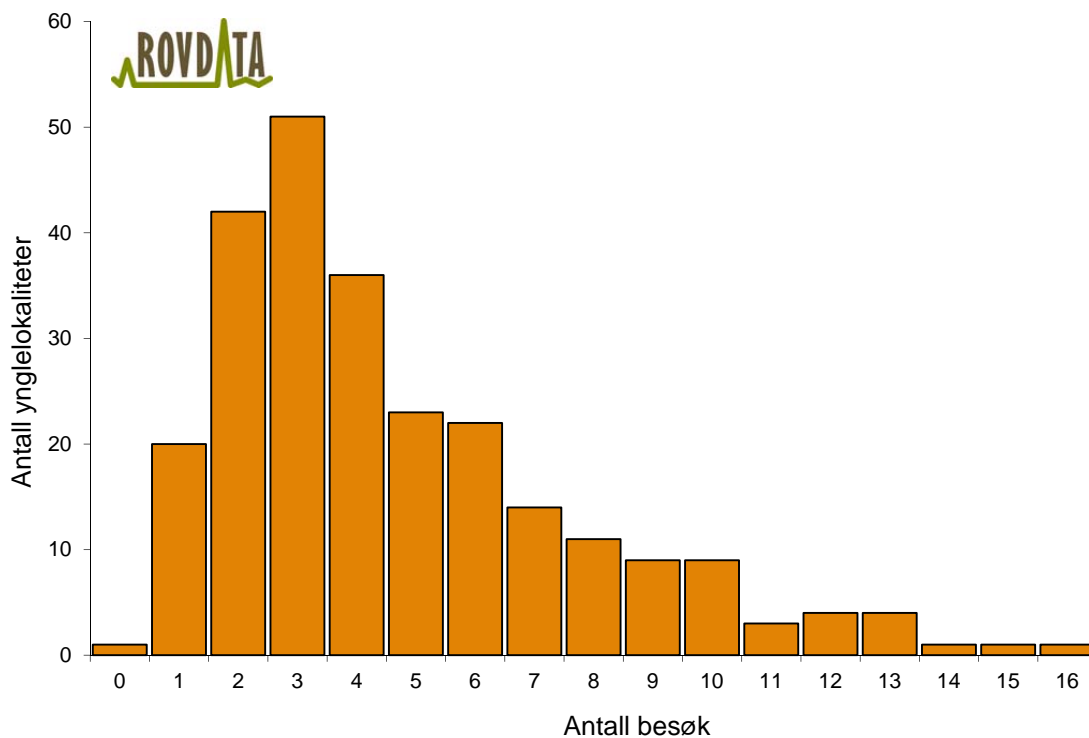
Tabell 1. Oversikt over tidligere kjente og nye ynglelokaliteter hos jerv som er fulgt opp i løpet av registreringssesongen 2015.

Fylke	Antall ynglelokaliteter
Finnmark	39
Troms	47
Nordland	59
Nord-Trøndelag	24
Sør-Trøndelag	20
Møre og Romsdal	10
Oppland	17
Hedmark	33
Sogn og Fjordane	3
Sum	252



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 2015 foretatt 1183 besøk innenfor 252 kjente eller nye ynglelokaliteter hos jerv i Norge. Dette er en økning på 9,6 % sammenlignet med i fjor. Dette skyldes at noen flere lokaliteter enn i fjor er besøkt. I 2015 tilsvarer 1183 besøk et snitt på 4,7 besøk i hver ynglelokalitet (**figur 1**), som er på samme nivå som tidligere år (Brøseth & Tovmo 2013, 2014, Brøseth mfl. 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.

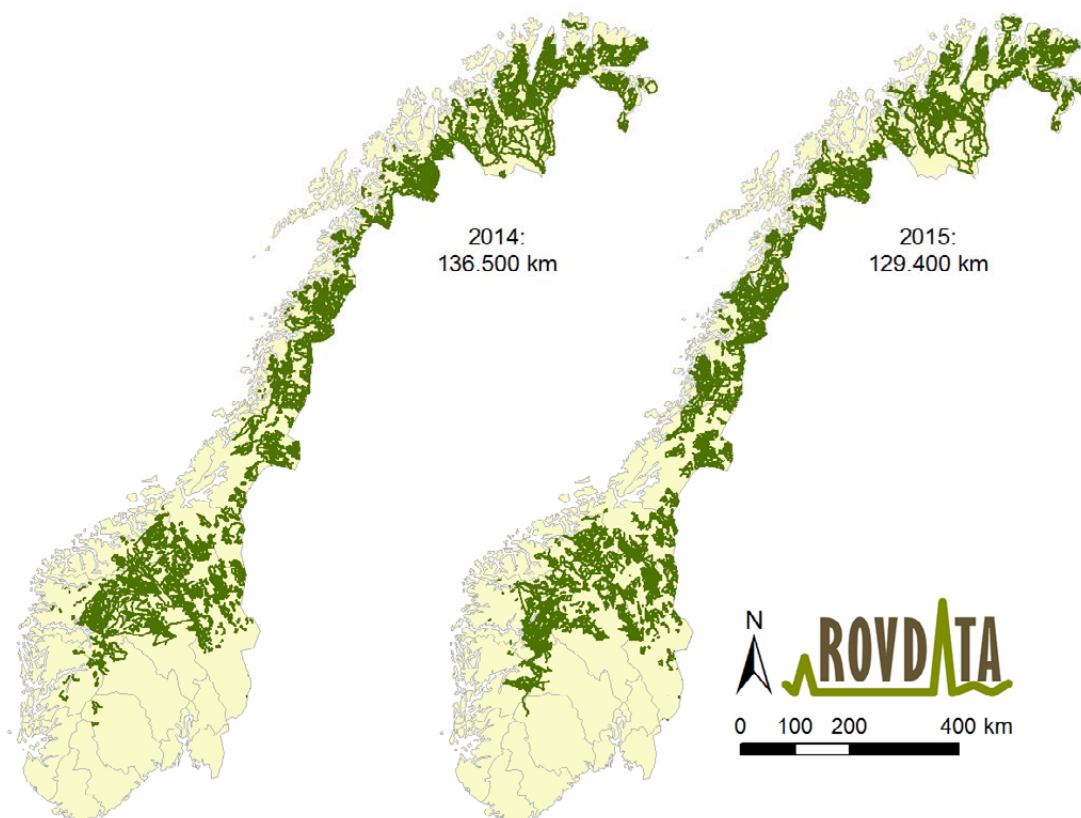
Også i år er det gjennomført en systematisk registrering av den geografiske fordelingen av leteinnsatsen. Dette har skjedd ved at registreringspersonellet har dokumentert egen leteinnsats (snøscooter, helikopter, ski, truger m.m.) ved bruk av GPS-mottaker. Ved bruk av GPS blir sporløypa lagret i GPS-en, 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 129 400 km i år, en liten nedgang på 5 % sammenlignet med fjoråret (**tabell 2**).



Figur 1. Fordelingen av antall besøk på kjente ynglelokaliteter av jerv i Norge i 2015.

Tabell 2. Overvåkningsinnsats (km) registrert med GPS i forbindelse med ynglere registrering av jerv i Norge i 2013–2015.

Fylke	2013 Total (km)	2014 Total (km)	2015 Total (km)
Finnmark	26586	36554	26007
Troms	14593	16276	15170
Nordland	36364	31330	33773
Nord-Trøndelag	12433	8939	10340
Sør-Trøndelag	7301	5376	6329
Møre og Romsdal	2624	3396	3926
Oppland	15214	15726	11155
Hedmark	8709	11117	10665
Sogn og Fjordane, Hordaland, Buskerud og Telemark	7444	7809	12042
Sum	131269	136523	129407



Figur 2. Geografisk fordeling av innsatsen ved yngleregistrering av jerv i Norge i 2014 og 2015.

I tillegg er fallvilt og jaktmaterialet på jerv fra sesongen 2015 gjennomgått ved oppsummering av antall ynglinger i 2015. Yngleregistreringene er også vurdert opp i mot alle registrerte synsobservasjoner av flere jerver i lag i registreringsperioden (1. juni – 31. juli 2015) med tanke på mulige familiegrupper ("Rovviltobservasjoner" i Rovbase pr. 25.09.2015). 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 2013–2015. Den geografiske plasseringen av ungehiet 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 65 lokaliteter (**figur 3**). Det er dokumentert eller antatt yngling på 37 lokaliteter i fylkene fra Nord-Trøndelag og nordover, mens det i Sør-Norge er dokumentert eller antatt yngling på 28 lokaliteter (**tabell 3, figur 4, 6**). På 17 av de 65 ynglingene har det vært foretatt hiuttak hvor tisper og/eller valp(er) er blitt avlivet i vår (**tabell 3, figur 3, 7**).

I år ligger alle rovviltregionene med et fastsatt nasjonalt bestandsmål over målet (**tabell 4**). Utviklingen i antall ynglinger i femårsperioden 2011–2015 i de ulike regionene er vist i **figur 5**.

Basert på antall ynglinger i perioden 2013–2015 er bestanden av jerv i Norge estimert til 336 ± 38 (SE) voksne individer tidlig på våren 2015 (**tabell 4**).

Tabell 3. Oversikt over status på ynglelokaliteter hos jerv registrert i det nasjonale overvåkingsprogrammet for rovvilt i 2015.

Fylke	Status på ynglelokalitet					Sum
	Dokumentert yngling	Antatt yngling	Usikker yngling	Ingen yngling	Ikke kontrollert	
Finnmark ^{a) b) c)}	8	0	0	31	0	39
Troms	8	1	1	36	1	47
Nordland ^{b)}	10	3	2	44	0	59
Nord-Trøndelag ^{d)}	7	0	1	16	0	24
Sør-Trøndelag ^{e)}	2	2	0	16	0	20
Møre og Romsdal ^{f)}	1	0	1	8	0	10
Oppland ^{e) g)}	8	2	0	7	0	17
Hedmark ^{c) h)}	11	2	1	19	0	33
Sogn og Fjordane	0	0	0	3	0	3
Sum	55	10	6	180	1	252

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

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

c) - Inkludert en dokumentert ynglelokalitet der tisper og 3 unger er avlivet.

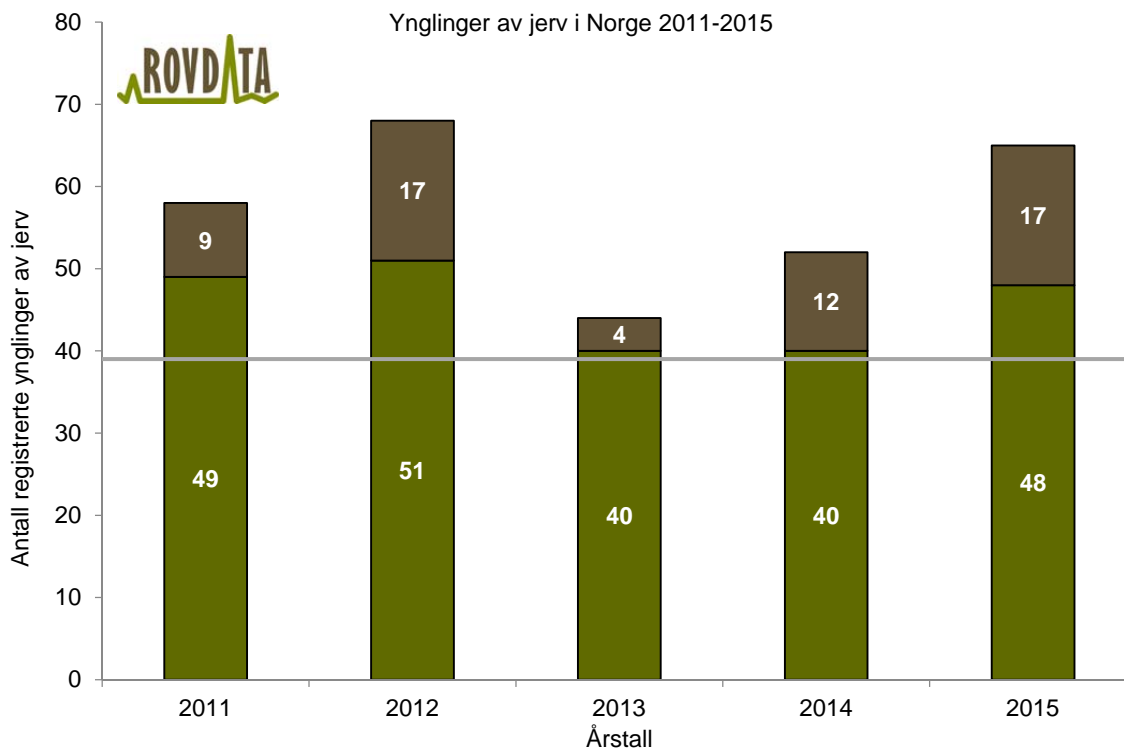
d) - Inkludert en dokumentert ynglelokalitet der tisper og 2 unger er avlivet.

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

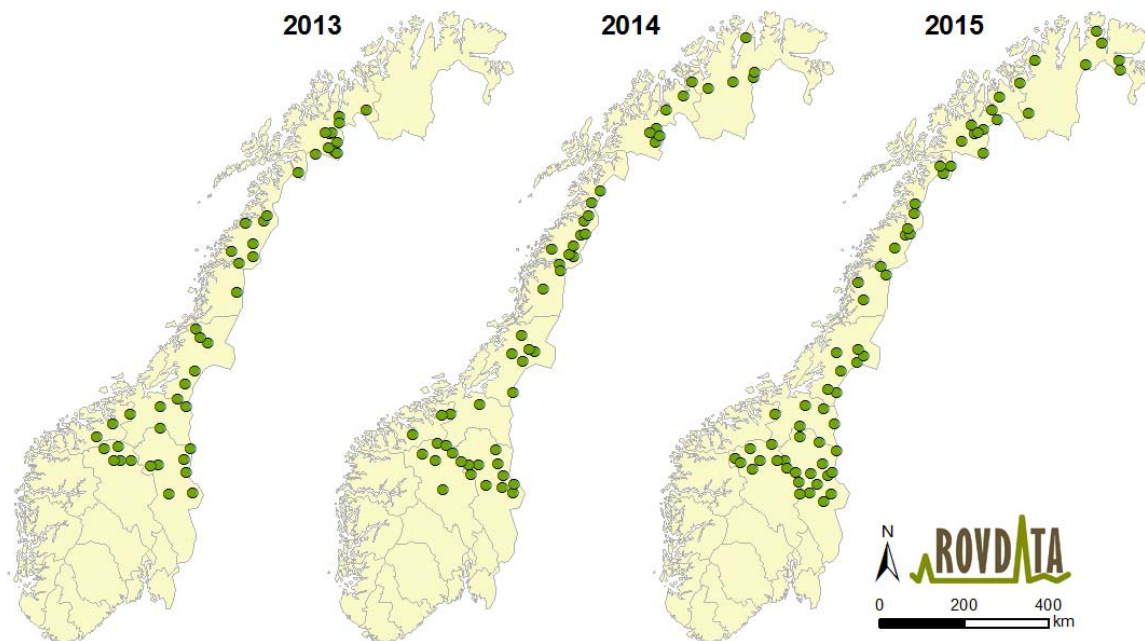
f) - Inkludert en dokumentert ynglelokalitet der 2 unger er avlivet.

g) - Inkludert tre dokumenterte ynglelokaliteter der tisper og 2 unger er avlivet.

h) - Inkludert fire dokumenterte ynglelokaliteter der tisper og 2 unger er avlivet.



Figur 3. Antall ynglinger av jerv i Norge i perioden 2011–2015. 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.



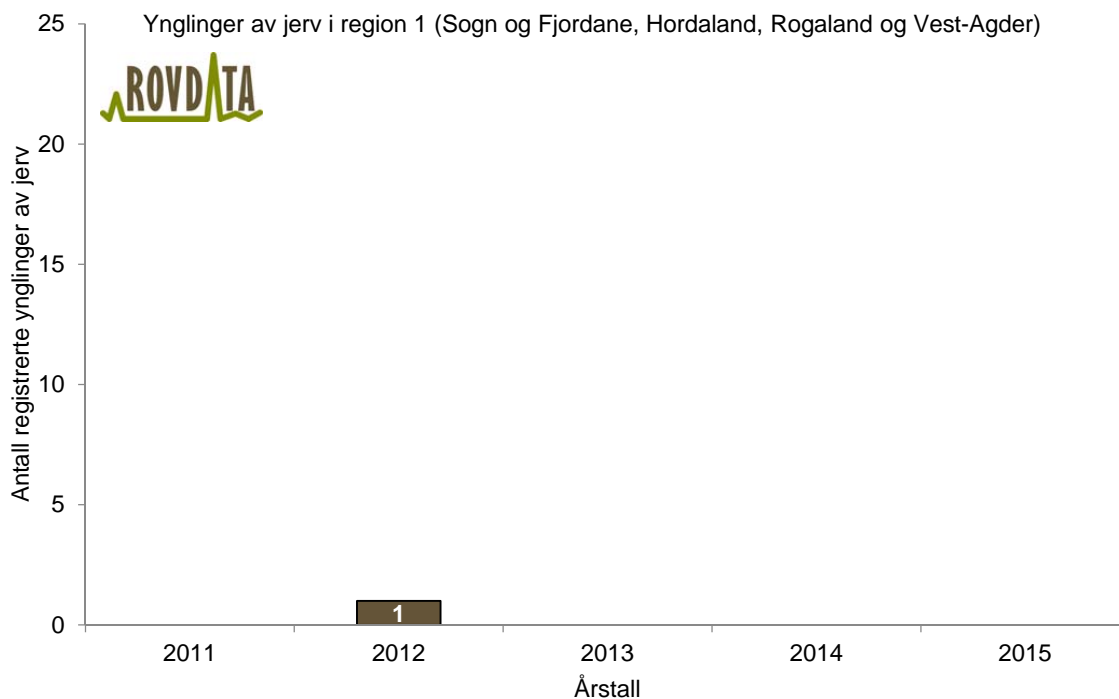
Figur 4. Kart som viser fordelingen av dokumenterte og antatte ynglinger av jerv i Norge i 2013–2015.

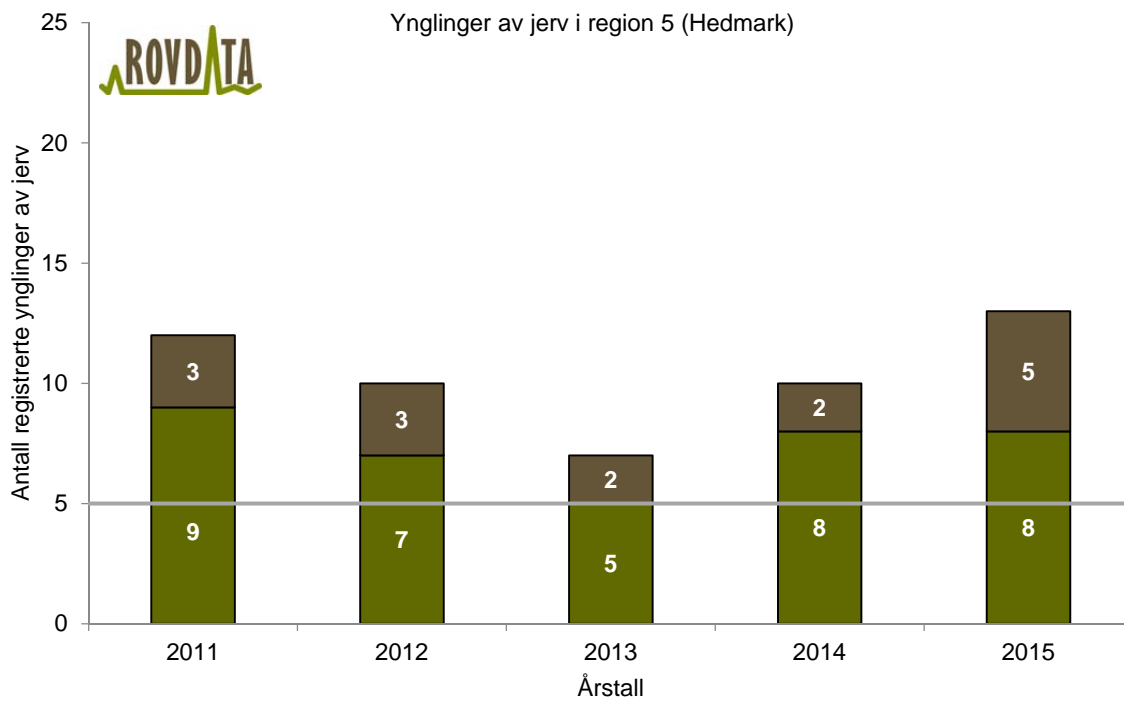
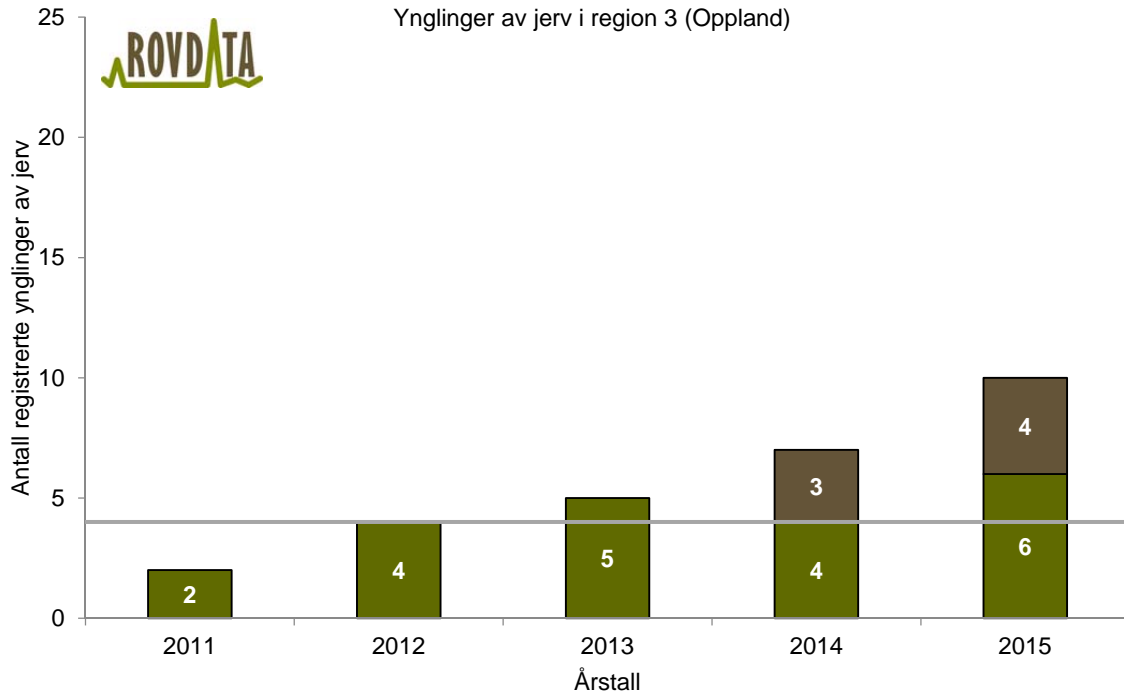
Tabell 4. Antall registrerte ynglinger i perioden 2013–2015 og et bestandsestimat på antall jerv ett år og eldre i Norge. Region 1 – omfatter Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland og Vest-Agder, Region 2 – omfatter Aust-Agder, Telemark, Buskerud og Vestfold, Region 3 – omfatter Oppland, Region 4 – omfatter 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.

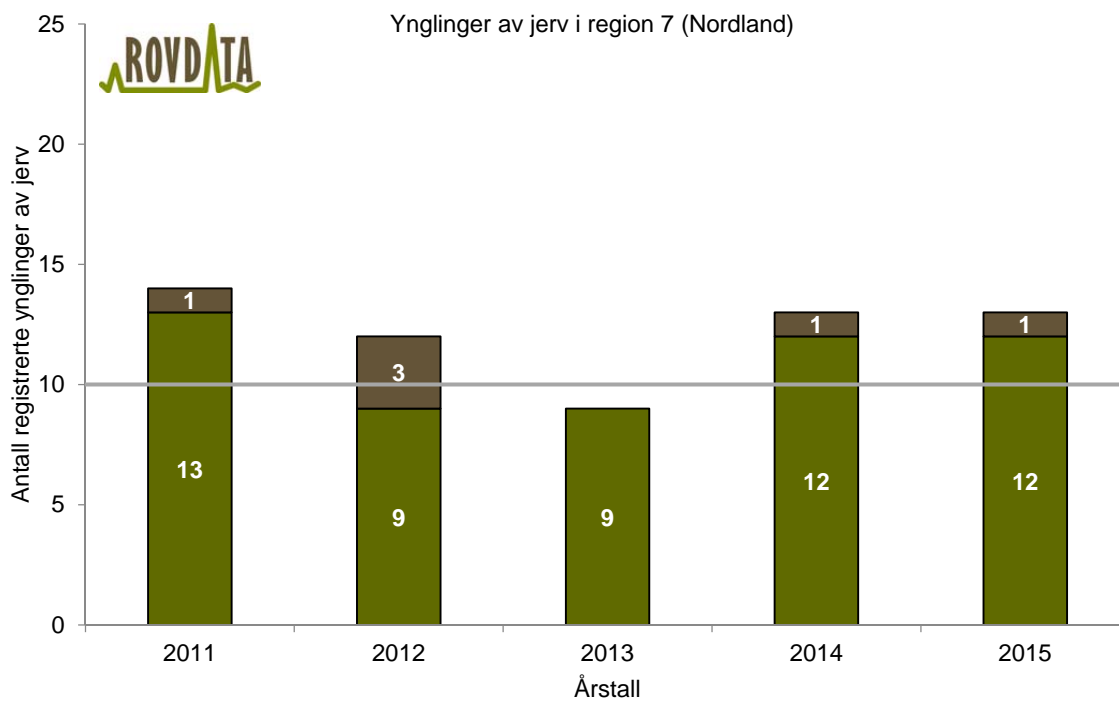
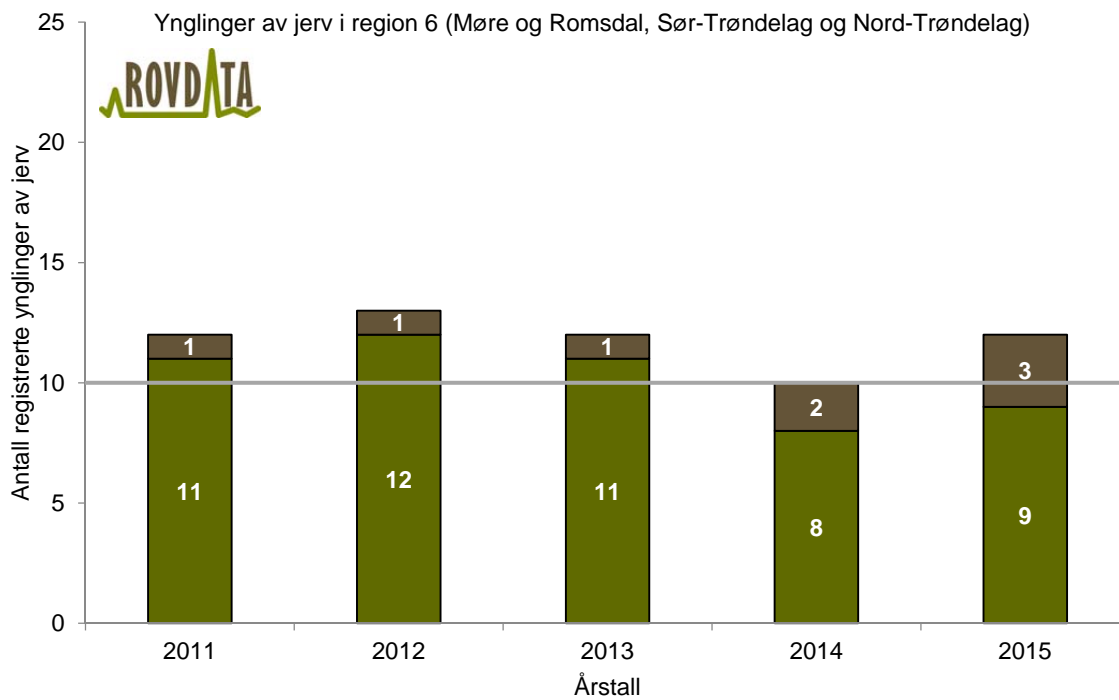
Forvaltningsregion	Nasjonalt bestandsmål	2013	2014	2015	Gjennomsnitt	Antall jerv	SE
1	-	0	0	0	0	-	-
2	-	0	0	0	0	-	-
3	4	5	7	10	7,3	45,9	11,3
4	-	0	0	0	0	-	-
5	5	7	10	13	10	62,7	14,3
6	10	12	10	12	11,3	71,0	13,5
7	10	9	13	13	11,7	73,1	14,1
8*	10 (3)	11 (0)	12 (5)	17 (8)	13,3 (4,3)	83,5	16,6
Sum	39	44	52	65	53,7	336,2	37,8

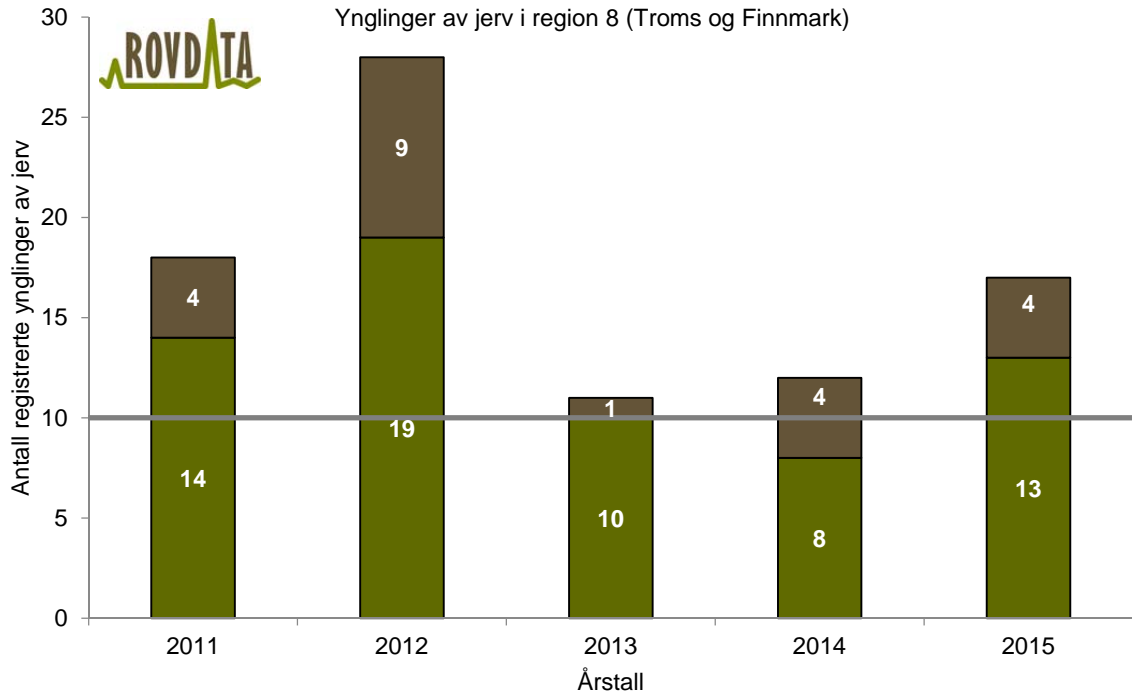
* tallene i parentes angir ynglinger i Finnmark fylke.

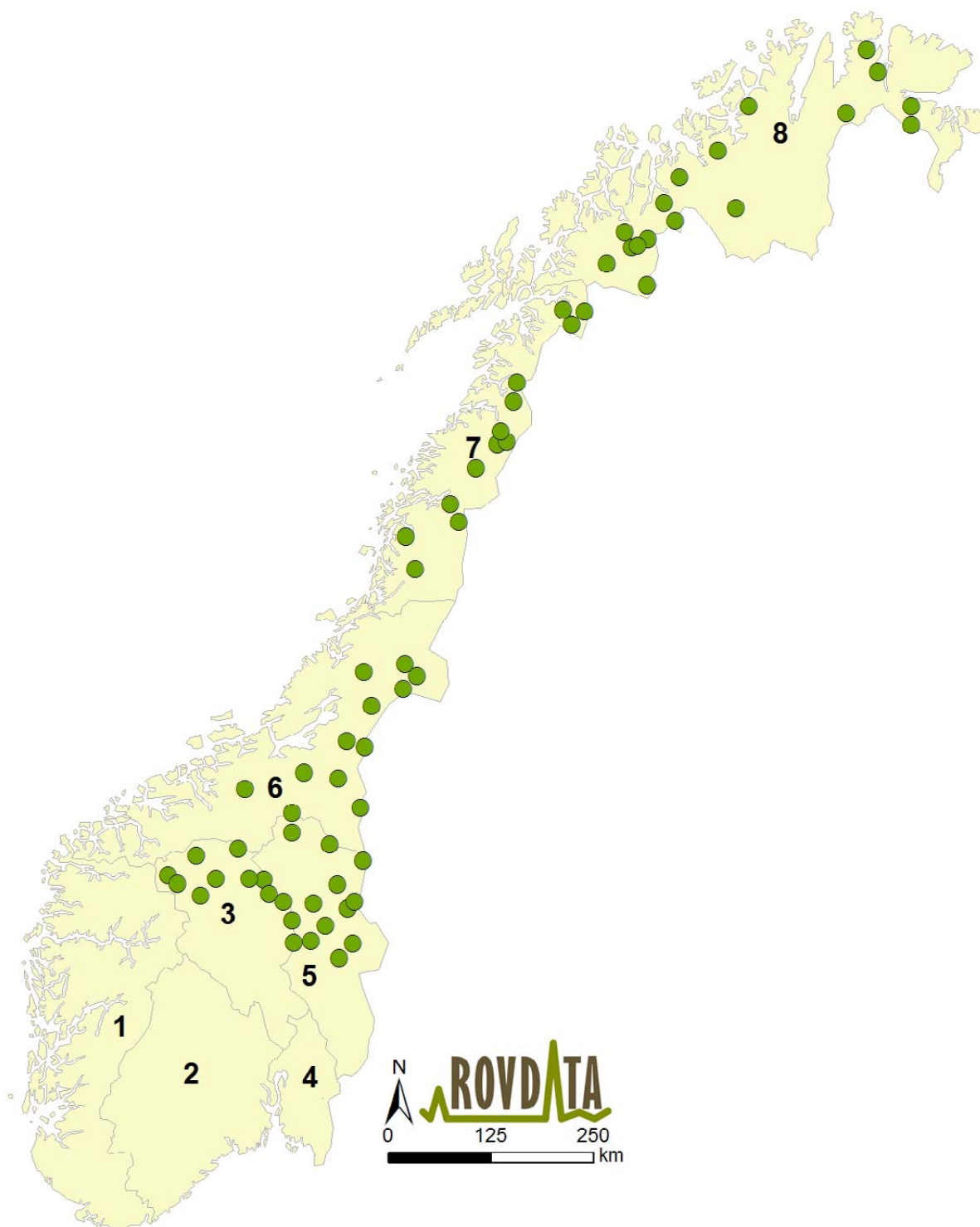
Figur 5. Antall registrerte ynglinger av jerv i perioden 2011–2015 fordelt på rovviltregioner. Den brune delen av søylene angir påviste ynglinger hvor tisper og/eller valp(ene) er tatt ut. Den horisontale grå linjen angir det regionale bestandsmålet.



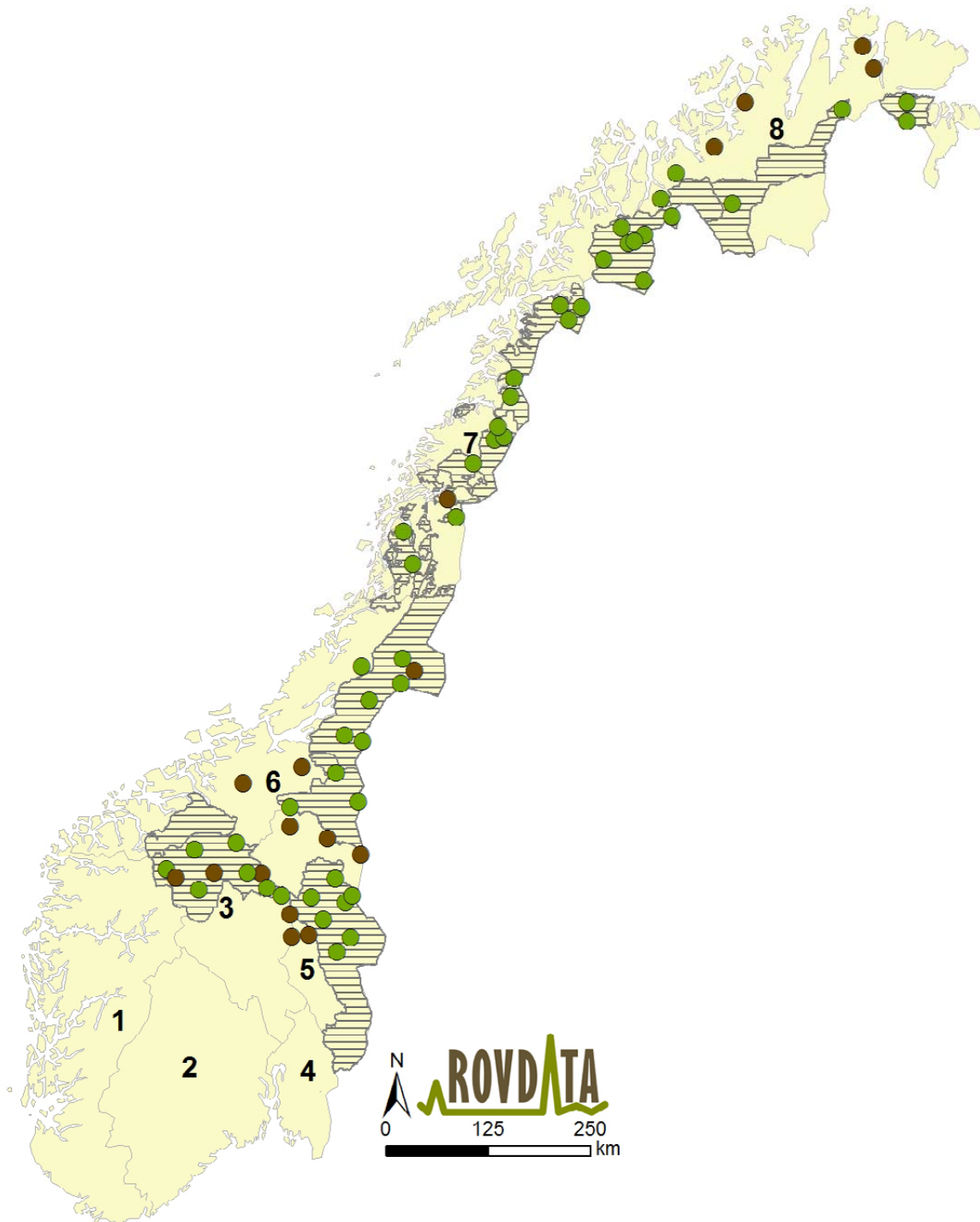








Figur 6. Forvaltningsregionene og geografisk fordeling av ynglingene av jerv i 2015.



Figur 7. Geografisk fordeling av jerveynglingene på landsbasis i 2015 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 65 ynglinger av jerv i Norge. Dette er en økning på 13 ynglinger i forhold til 2014, dvs. 25 % økning (Brøseth & Tovmo 2014). Det er rovviltregion 8 (Troms og Finnmark) som har den største endringen i antall ynglinger sammenlignet med fjoråret. I denne regionen er det en økning på fem ynglinger sammenlignet med i fjor. I region 7 (Nordland) ble det registrert like mange ynglinger i år som i fjor, mens de andre regionene har en økning på to til tre ynglinger i forhold til fjoråret.

Det nasjonale bestandsestimatet basert på antall ynglinger de tre siste årene er på omtrent samme nivå som i 2014, med omtrent 340 voksne individer.

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 et gitt år (Inman mfl. 2012, Persson 2005, Rauset 2013). For å minske effekten av de store variasjonene i antall ynglinger mellom år brukes det gjennomsnitt for de tre siste årene når bestandsstørrelsen estimeres. Et år med 68 ynglinger har gått ut (2012) og blitt erstattet av et år med 65 ynglinger (2015), noe som påvirker beregningen av bestandsstørrelsen lite.

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 på grunn av nedbør og vind som har gjort sporingsforholdene til tider vanskelige, mens andre områder melder om jevnt over gode sporingsforhold. Det totale antallet besøk på ynglelokalitetene har gått opp med 10 % sammenlignet med 2014, men antall lokaliteter er også noe flere enn i 2014 (fra 231 i 2014 til 252 i 2015). Gjennomsnittlig antall besøk per lokalitet ligger på nøyaktig samme nivå som de siste årene (4,7 både i 2013, 2014 og 2015). Generelt ser vi at leteinnsatsen i år ligger omtrent på nivå med det som har vært registrert de fire siste årene. Sammenlignet med fjoråret er det en nedgang på 5 % på landsbasis i antall registrerte kilometer knyttet til ynglere registreringene av jerv. Størst økning er det i Sogn og Fjordane, Hordaland, Buskerud og Telemark hvor det er registrert en økning på over 50 % i forhold til 2014. Størst reduksjon er det i Finnmark og Oppland hvor det er registrert 29 % nedgang i begge fylkene i forhold til 2014. Varierende omfang av helikopterbruk i registreringsarbeidet mellom år i enkelte fylker kan her være en medvirkende faktor. 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 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 ved innrapportering. Etter vår oppfatning fungerer 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. 2014. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2014. - NINA Rapport 1086. 20 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 föryngning. Metodik för inventering av stora rovdjur i Sverige och Norge.
- Naturvårdsverket & Rovdata. 2014. Järv: Inventering av föryngningslokaler. 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: 978-82-426-2824-4

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