



Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2018

Mari Tovmo
Jenny Mattisson

NINAs publikasjoner

NINA Rapport

Dette NINAs normale 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 2018

Mari Tovmo
Jenny Mattisson

Tovmo, M. & Mattisson, J. 2018. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2018. NINA Rapport 1553. Norsk institutt for naturforskning

Trondheim, oktober 2018

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-3291-3

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

KVALITETSSIKRET AV

John Odde

ANSVARLIG SIGNATUR

Jonas Kindberg

OPPDRAGSGIVER

Miljødirektoratet

OPPDRAGSGIVERS REFERANSE

M-1109|2018

KONTAKTPERSON HOS OPPDRAGSGIVER

Susanne Hanssen

NØKKEORD

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

KEY WORDS

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

KONTAKTOPPLYSNINGER

NINA hovedkontor

Postboks 5685 Torgarden
7485 Trondheim
Tlf: 73 80 14 00

NINA Oslo

Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Tlf: 73 80 14 00

NINA Tromsø

Postboks 6606 Langnes
9296 Tromsø
Tlf: 77 75 04 00

NINA Lillehammer

Vormstuguvegen 40
2624 Lillehammer
Tlf: 73 80 14 00

NINA Bergen

Thormøhlensgate 55
5006 Bergen
Tlf: 73 80 14 00

www.nina.no

Sammendrag

Tovmo, M. & Mattisson, J. 2018. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2018. NINA Rapport 1553. Norsk institutt for naturforskning

I år ble det påvist 57 dokumenterte eller antatte ynglinger av jerv i Norge. Dette er en øking i antall ynglinger på 42,5 % (17 flere ynglinger) i forhold til i fjor. Det nasjonale bestandsestimatet basert på antall ynglinger de tre siste årene viser at det i år er en bestand på rundt 307 voksendyr i Norge, noe som er en nedgang sammenlignet med 2017.

Utviklingen av antall ynglinger i de ulike rovviltregionene viser at det er rovviltregionene 3 (Oppland), 5 (Hedmark) og 6 (Møre og Romsdal og Trøndelag) som har den største endringen i antall ynglinger sammenlignet med fjoråret. I regionene 5 og 6 er det en oppgang på hhv. sju og ti ynglinger sammenlignet med i fjor mens det er en nedgang på tre ynglinger i region 3. I regionene 7 (Nordland) og 8 (Troms og Finnmark) ble det registrert en oppgang på hhv. to og en yngling sammenlignet med i fjor.

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

Mari Tovmo & Jenny Mattisson, Norsk institutt for naturforskning, Postboks 5685 Torgarden, 7485 Trondheim. mari.tovmo@nina.no

Abstract

Tovmo, M. & Mattisson, J. 2018. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2018. NINA Report 1553. Norwegian Institute for Nature Research

A total of 57 wolverine reproductions were found in Norway in 2018. This is an increase of 17 reproductions (42.5%) compared to the previous year. The population estimate, based on the number of reproductions over the last three years, indicates a population around 307 adult animals. This is lower than in 2017.

The most pronounced changes in the number of reproductions, compared to last year, were found in region 3 (Oppland), 5 (Hedmark) and 6 (Møre og Romsdal and Trøndelag). Region 5 and 6 had an increase of seven and ten reproductions respectively compared to the previous year while region 3 had a decrease of three reproductions. Regions 7 (Nordland) and 8 (Troms and Finnmark) had an increase of two and one reproduction respectively compared to the previous year.

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

Mari Tovmo & Jenny Mattisson, Norwegian Institute for Nature Research, P.O.Box 5685 Torgarden, NO-7485 Trondheim. mari.tovmo@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 2018

Mari Tovmo

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 2018, og ser disse opp imot tidligere års resultater (Brøseth & Tovmo 2013, 2014, 2015, 2016, Brøseth mfl. 2012, Persson & Brøseth 2011, Tovmo mfl. 2017).

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 2018 vil bli gitt i en egen felles rapport som omhandler status for den skandinaviske populasjonen.

2 Materiale og metoder

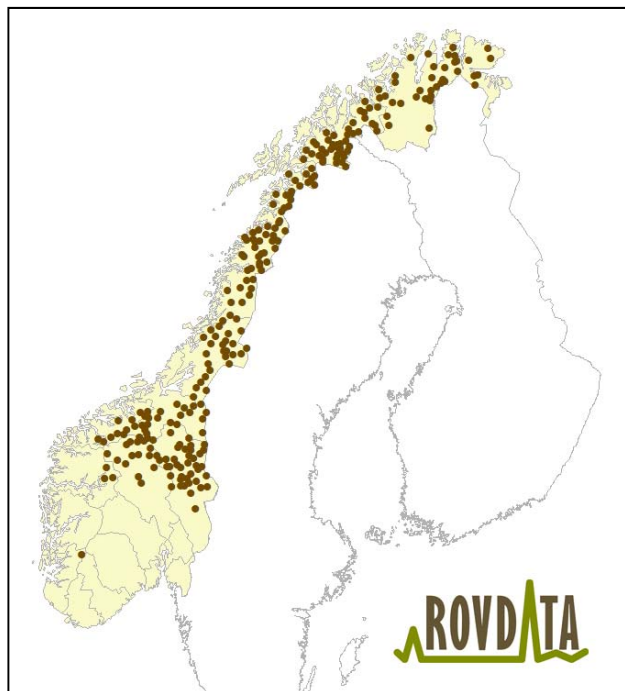
De årlige yngleregistreringene av jerv i Norge utføres i henhold til "Instruktion för fastställande av föryngring" og tilhørende faktablad utarbeidet av Naturvårdsverket og Rovdata (Naturvårdsverket & Rovdata 2013, 2014).

Metoden er basert på en betydelig feltinnsats i registreringsarbeidet. Statens naturoppsyn (SNO) har ansvaret for feltarbeidet som utføres av registreringspersonell lokalt (Fjelltjenesten, fjellstyrer, 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 254 tidligere kjente og nye ynglelokaliteter hos jerv fulgt opp i løpet av registrerings-sesongen. Disse ynglelokalitetene er fordelt mellom regionale koordinatører i Statens naturoppsyn (SNO) som vist i **tabell 1**, og danner grunnlaget for yngleregistreringene av jerv i 2018. 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.

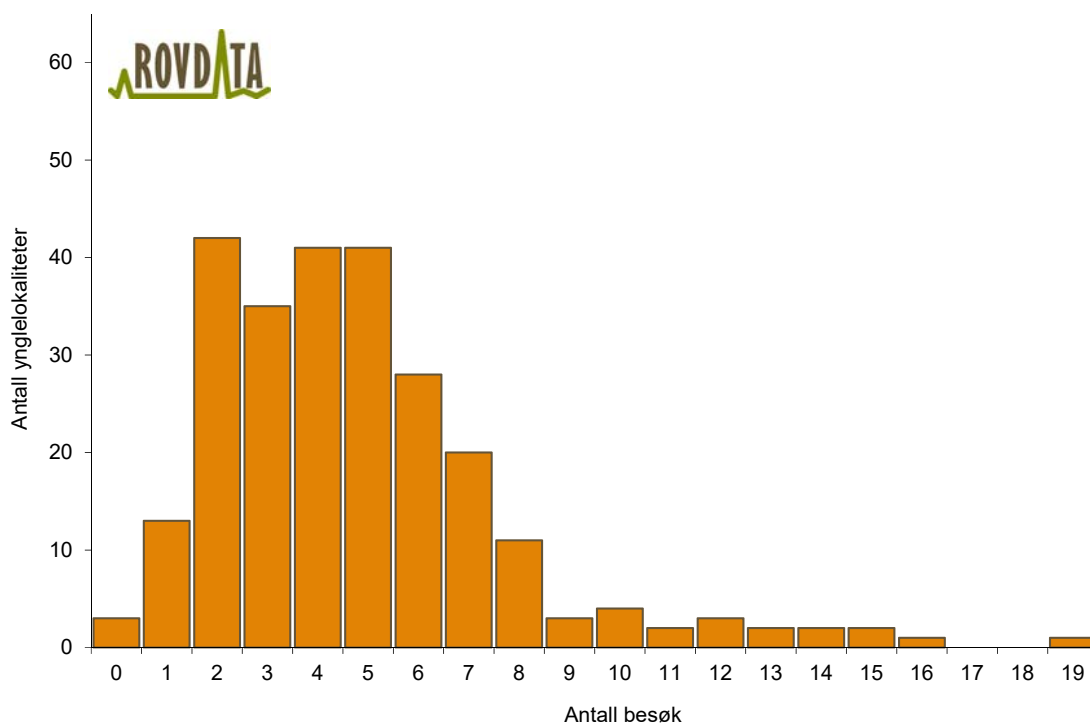
Tabell 1. Oversikt over tidligere kjente og nye ynglelokaliteter hos jerv som er fulgt opp i løpet av registrerings sesongen 2018.

Fylke	Antall ynglelokaliteter
Finnmark	37
Troms	43
Nordland	58
Nord-Trøndelag	26
Sør-Trøndelag	19
Møre og Romsdal	13
Oppland	19
Hedmark	35
Sogn og Fjordane	3
Rogaland	1
Sum	254



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 2018 foretatt 1211 besøk innenfor 254 kjente eller nye ynglelokaliteter hos jerv i Norge. Dette er en nedgang på 11,5% sammenlignet med i fjor. I 2018 tilsvarer 1211 besøk et snitt på 4,8 besøk i hver ynglelokalitet (**figur 1**), som er på samme nivå som tidligere (f.eks. 4,7 i 2013, 2014 og 2015, 4,5 i 2016 og 5,3 i 2017, Brøseth & Tovmo 2013, 2014, 2015, 2016, Tovmo mfl. 2017). 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.

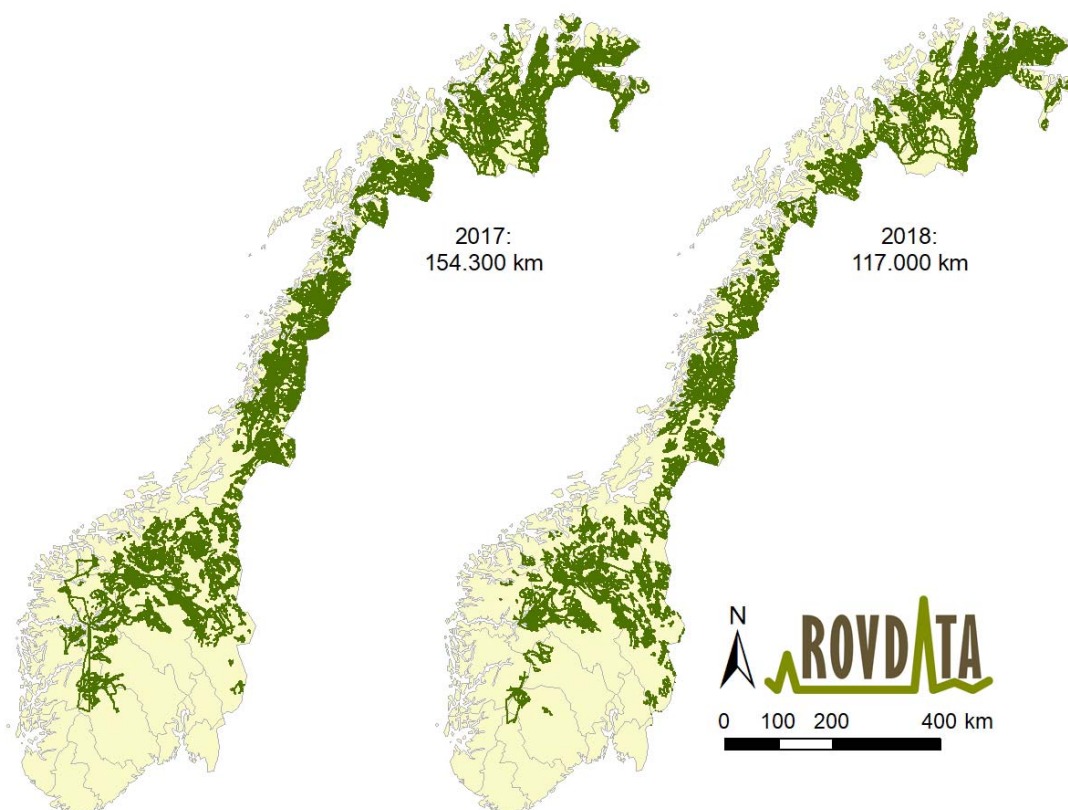
Også i år er det gjennomført en systematisk registrering av den geografiske fordelingen av leteinnsatsen. Dette har skjedd ved at registreringspersonellet har dokumentert egen leteinnsats (snøscooter, helikopter, ski, truger m.m.) ved bruk av GPS-mottaker. Ved bruk av GPS blir sporene lagret i GPS-en, overført til en PC og lagt inn i Rovbase 3.0 (www.rovbase.no). Ved å sammenstille disse er det utarbeidet en detaljert oversikt over hvor registreringene har vært gjennomført (**figur 2**). I alt summerer den registrerte leteinnsatsen seg til omkring 117 000 km i år, en reduksjon på 24 % sammenlignet med fjoråret (**tabell 2**).



Figur 1. Fordelingen av antall besøk på kjente ynglelokaliteter av jerv i Norge i 2018.

Tabell 2. Overvåkningsinnsats (km) registrert med GPS i forbindelse med yngleregistrering av jerv i Norge i 2016–2018.

Fylke	2016 Total (km)	2017 Total (km)	2018 Total (km)
Finnmark	33220	38704	30231
Troms	11541	15901	10694
Nordland	28523	42733	26327
Nord-Trøndelag	9735	12726	10899
Sør-Trøndelag	7289	7312	5355
Møre og Romsdal	3849	3964	2420
Oppland	14106	14251	13035
Hedmark	12459	11005	11520
Sogn og Fjordane, Hordaland, Buskerud og Telemark	12809	7740	6521
Sum	133531	154337	117002



Figur 2. Geografisk fordeling av innsatsen ved yngleregistrering av jerv i Norge i 2017 og 2018.

I tillegg er fallvilt og jaktmaterialet på jerv fra sesongen 2018 gjennomgått ved oppsummering av antall ynglinger i 2018. En skadefelling av 2 valper 6. juli i Hedmark medførte en dokumentert yngling i en ny ynglelokalitet (NHE-039). Yngleregistreringene er også vurdert opp imot alle registrerte synsobservasjoner av flere jerver i lag i perioden med tanke på mulige familiegrupper ("Rovviltobservasjoner" 1.mai–1. august 2018 i Rovbase pr. 26.09.2018). Det var registrert fem observasjoner av tisper med valper som var dokumentert i Rovbase. To av disse kunne kobles til en ynglelokalitet som allerede var dokumentert (NMR-008), mens to av disse medførte at en ynglelokalitet ble oppjustert fra antatt sikker til dokumentert (NST-008). Den siste observasjonen medførte at en ynglelokalitet ble oppjustert fra ingen yngling til dokumentert (NHE-031). I tillegg medførte en observasjon av valpespor og merking av tre lakterende tisper i forbindelse med et forskningsprosjekt til fire dokumenterte ynglinger i Hedmark, hvorav en kunne kobles til en ynglelokalitet som allerede var antatt sikker. 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 – Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland og Vest-Agder, Region 2 – Aust-Agder, Telemark, Buskerud og Vestfold, Region 3 – Oppland, Region 4 – Østfold, Oslo og Akershus, Region 5 – Hedmark, Region 6 – Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag, Region 7 – Nordland, og Region 8 – 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 2016–2018. Der ynglingene er fordelt fylkesvis har vi ikke slått sammen Sør- og Nord-Trøndelag, for å ha sammenlignbare tall med tidligere år. 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 parametere på kjønnsfordeling, ynglefrequens og alder ved første reproduksjon fra Persson og Brøseth (2011, s. 15).

3 Resultater

Årets yngleregistreringer viser at det på landsbasis er dokumentert eller antatt yngling av jerv på 57 lokaliteter (**figur 3**). 30 av disse ynglelokalitetene var i fylkene fra Nord-Trøndelag og nordover, mens 27 ynglelokaliteter var i Sør-Norge (**tabell 3, figur 4, 6**). Det har det vært foretatt hiuttak hvor tispe og/eller valp(er) har blitt avlivet på 3 av de 57 ynglelokalitetene (**tabell 3, figur 3, 7**).

I år ligger rovviltregionene 5, 6, 7 og 8 over det fastsatte nasjonale bestandsmålet, mens rovviltregion 3 ligger 1 yngling under bestandsmålet (**tabell 4**). Utviklingen i antall ynglinger i femårsperioden 2014–2018 i de ulike regionene er vist i **figur 5**. Basert på gjennomsnittlig antall ynglinger de siste tre årene ligger alle rovviltregionene med fastsatt nasjonalt bestandsmål for regionen på eller over bestandsmålet.

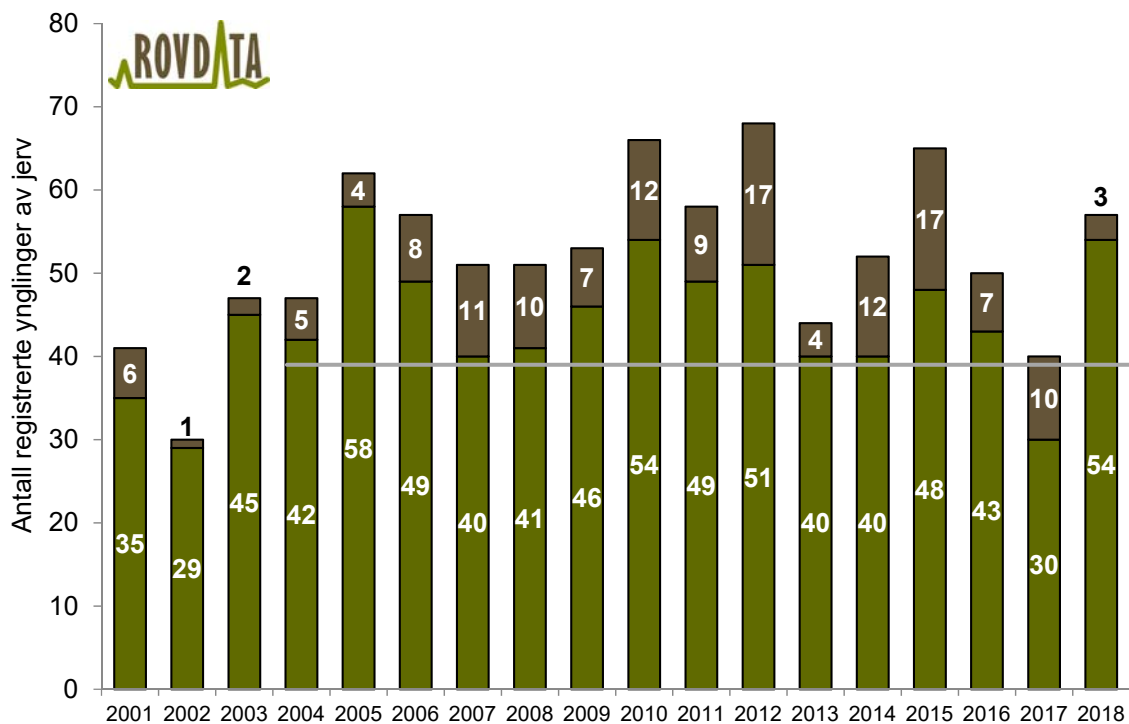
Basert på antall ynglinger i perioden 2016–2018 er bestanden av jerv i Norge estimert til 307 ± 38 (SE) voksne individer tidlig på våren 2018 (**tabell 4**).

Tabell 3. Oversikt over status på ynglelokaliteter hos jerv registrert i det nasjonale overvåkingsprogrammet for rovvilt i 2018.

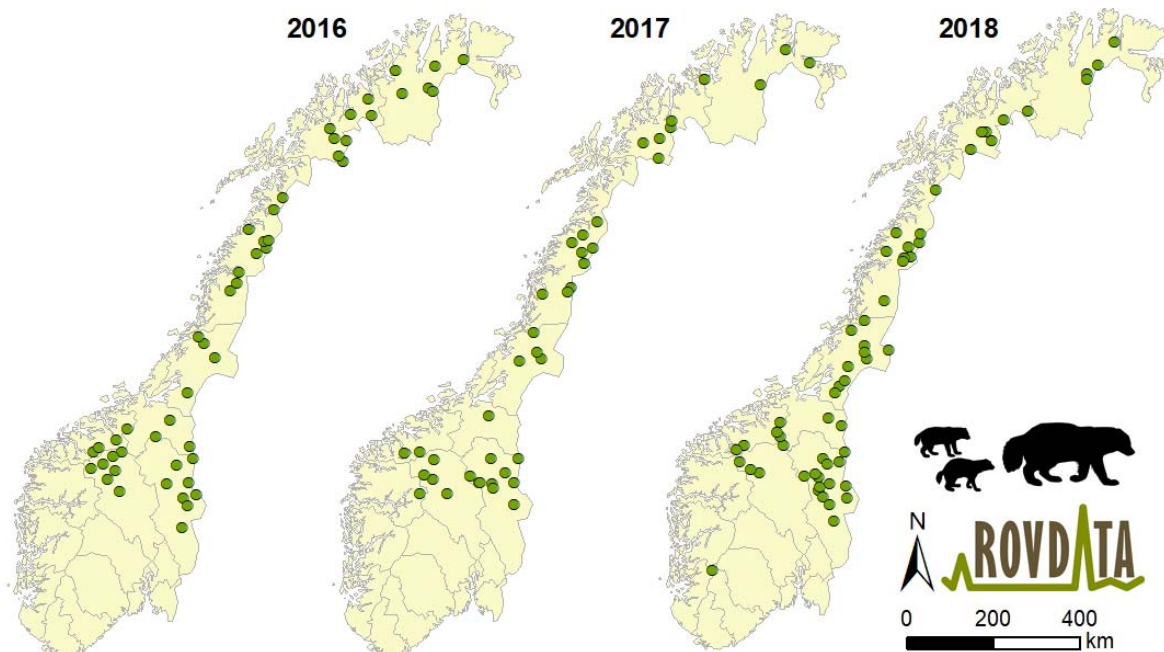
Fylke	Status på ynglelokalitet					Sum
	Dokumentert yngling	Antatt yngling	Usikker yngling	Ingen yngling	Ikke kontrollert	
Finnmark	1	3	0	33	0	37
Troms	1	5	1	34	2	43
Nordland	6	5	1	46	0	58
Nord-Trøndelag ^{a)}	9	0	0	17	0	26
Sør-Trøndelag	2	2	0	14	1	19
Møre og Romsdal	2	2	0	9	0	13
Oppland	2	1	0	16	0	19
Hedmark ^{b)}	11	4	1	19	0	35
Sogn og Fjordane	0	0	0	3	0	3
Rogaland ^{b)}	1	0	0	0	0	1
Sum	35	22	3	191	3	254

a) - Inkludert en dokumentert ynglelokalitet der 1 unge er avlivet.

b) - Inkludert en dokumentert ynglelokaliteter der tispe og 2 unger er avlivet.



Figur 3. Antall ynglinger av jerv i Norge i perioden 2001–2018. 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.



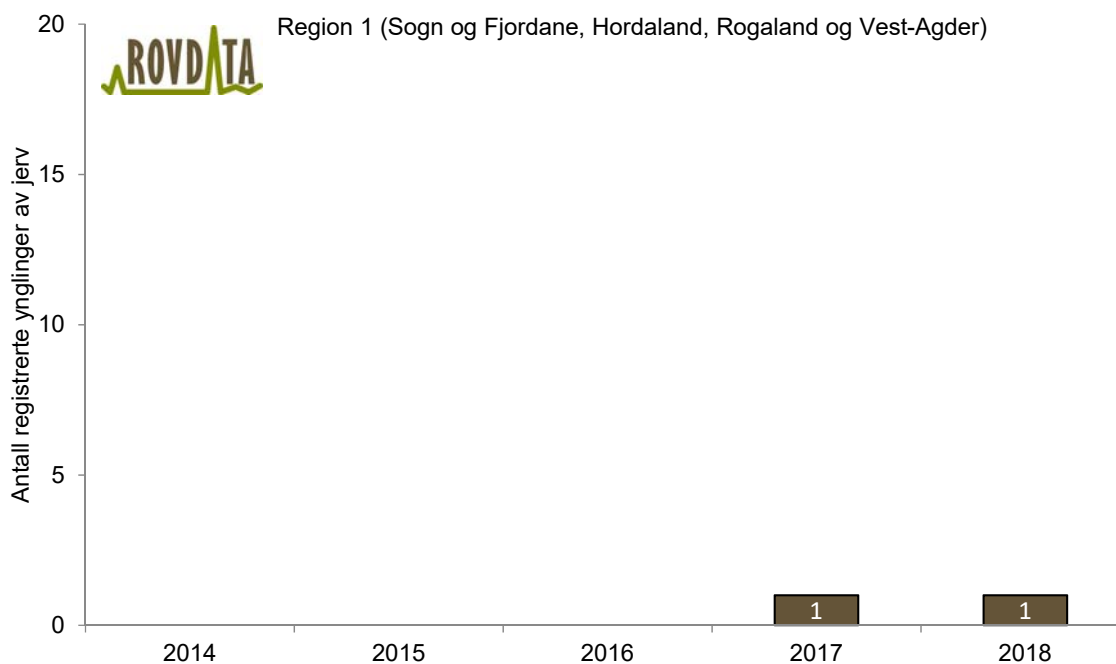
Figur 4. Kart som viser fordelingen av dokumenterte og antatte ynglinger av jerv i Norge i 2016–2018.

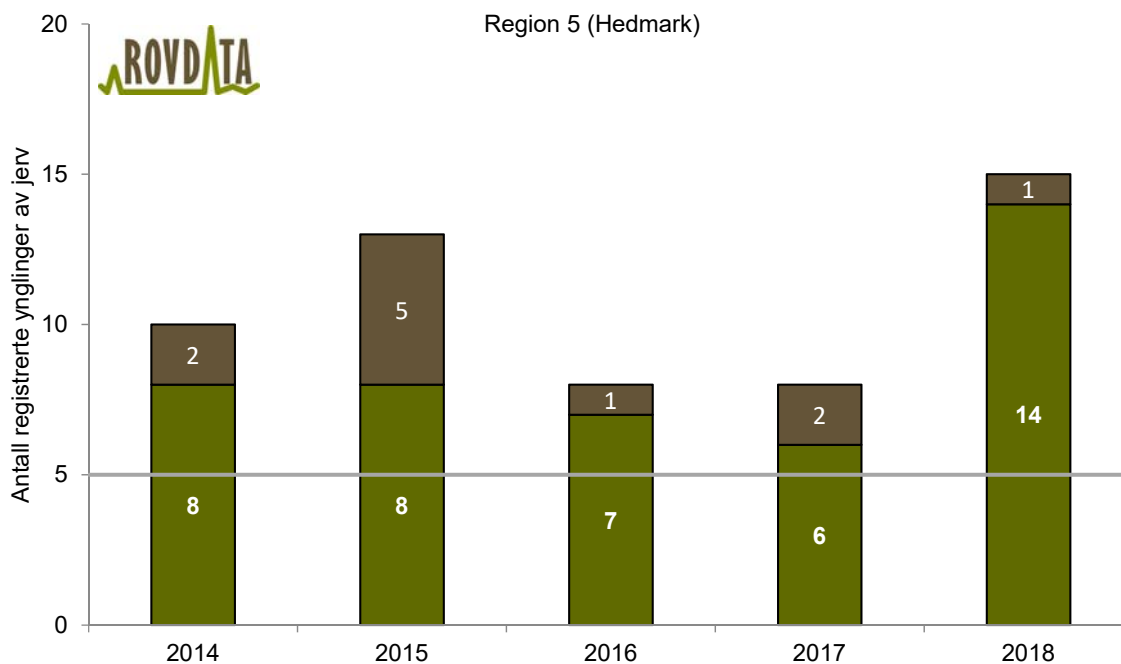
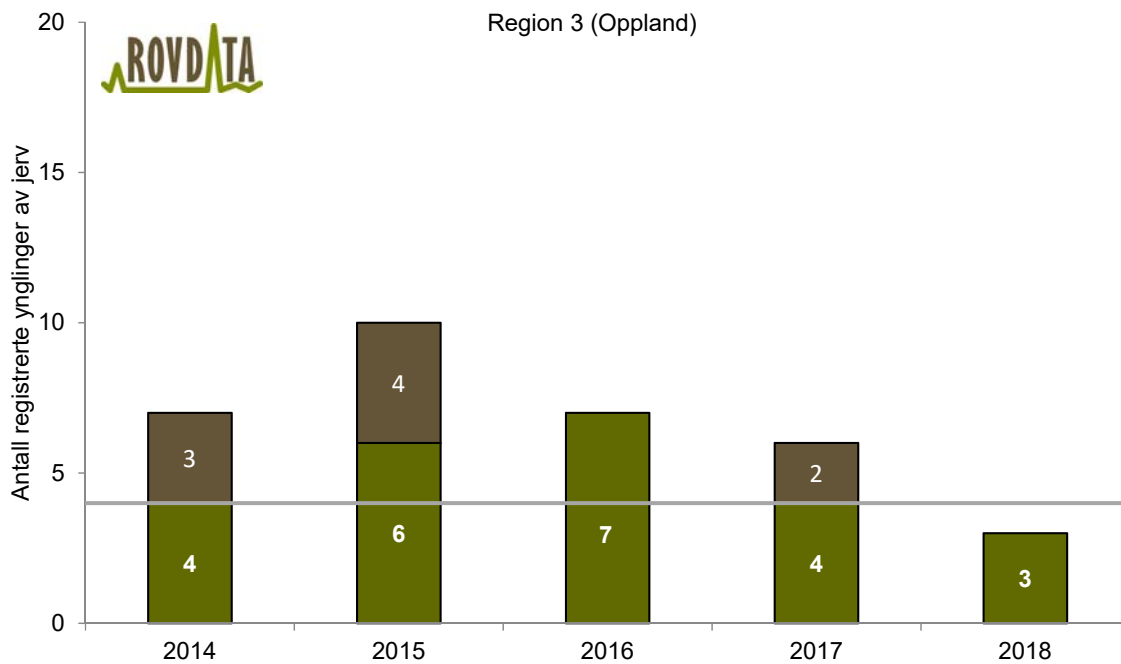
Tabell 4. Antall registrerte ynglinger i perioden 2016–2018 og et bestandsestimat på antall jerv ett år og eldre i Norge. Region 1 – Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland og Vest-Agder, Region 2 – Aust-Agder, Telemark, Buskerud og Vestfold, Region 3 – Oppland, Region 4 – Østfold, Oslo og Akershus, Region 5 – Hedmark, Region 6 – Møre og Romsdal og Trøndelag, Region 7 – Nordland, og Region 8 – Troms og Finnmark.

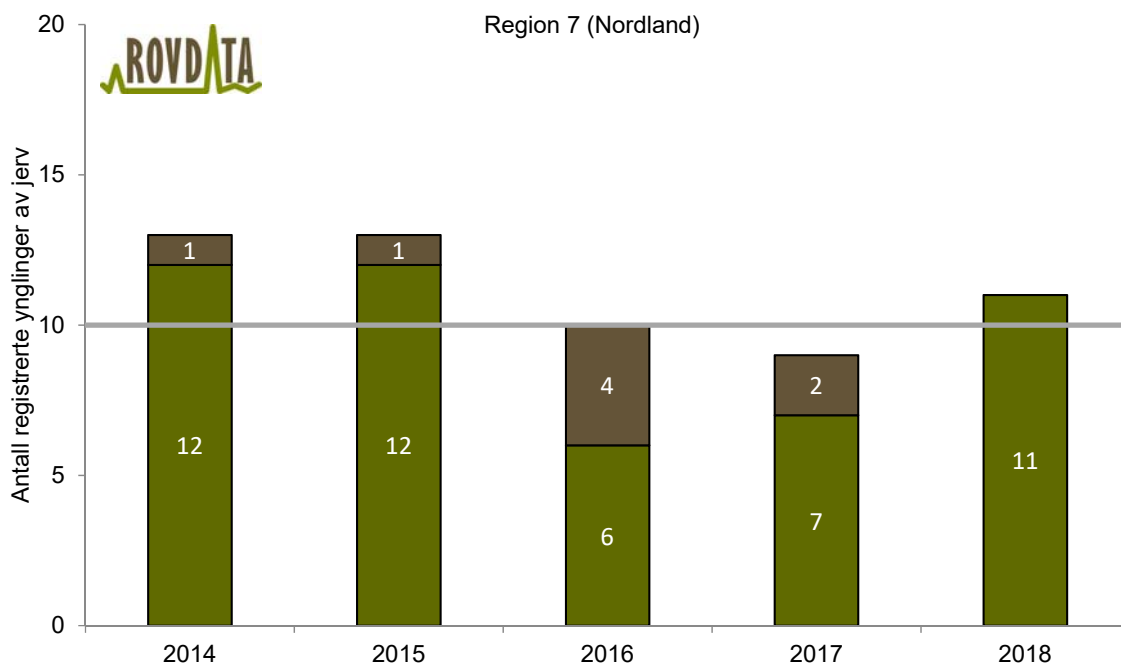
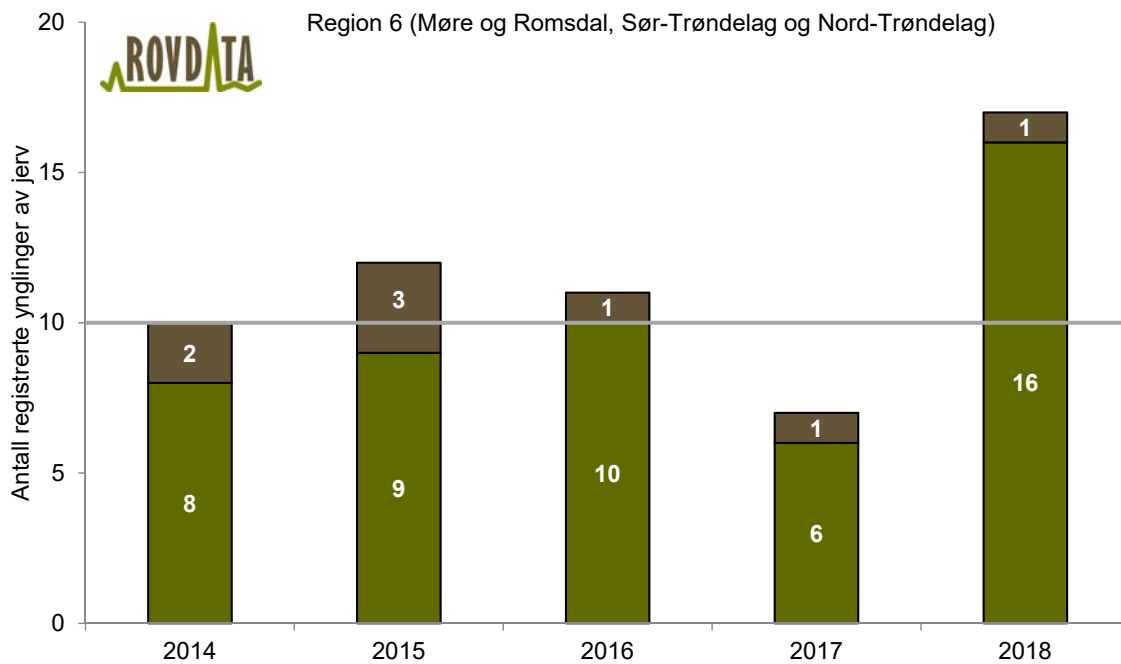
Forvaltnings-region	Nasjonalt bestandsmål	2016	2017	2018	Gjennomsnitt	Antall jerv	SE
1	-	0	1	1	0,7	4,2	1,9
2	-	0	0	0	0	-	-
3	4	7	6	3	5,3	33,4	8,7
4	-	0	0	0	0	-	-
5	5	8	8	15	10,3	64,7	16,4
6	10	11	7	17	11,7	73,1	19,6
7	10	10	9	11	10,0	62,7	11,4
8*	10 (3)	14 (6)	9 (4)	10(4)	11,0 (4,7)	68,9	13,5
Sum	39	50	40	57	49	307,0	38,1

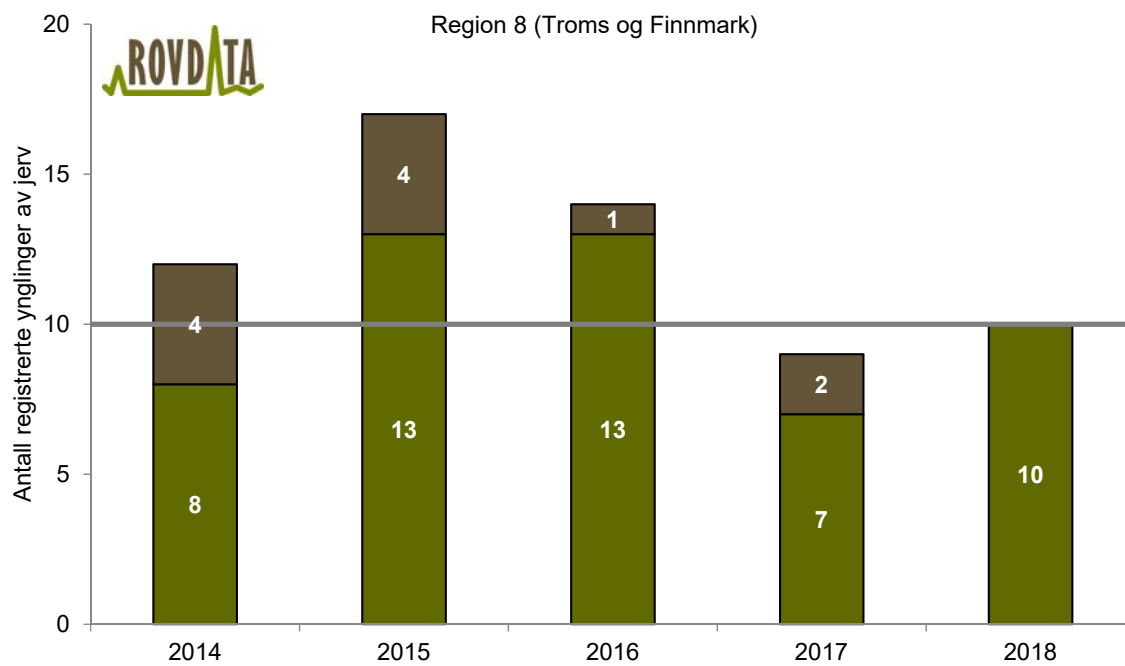
* tallene i parentes angir ynglinger i Finnmark fylke.

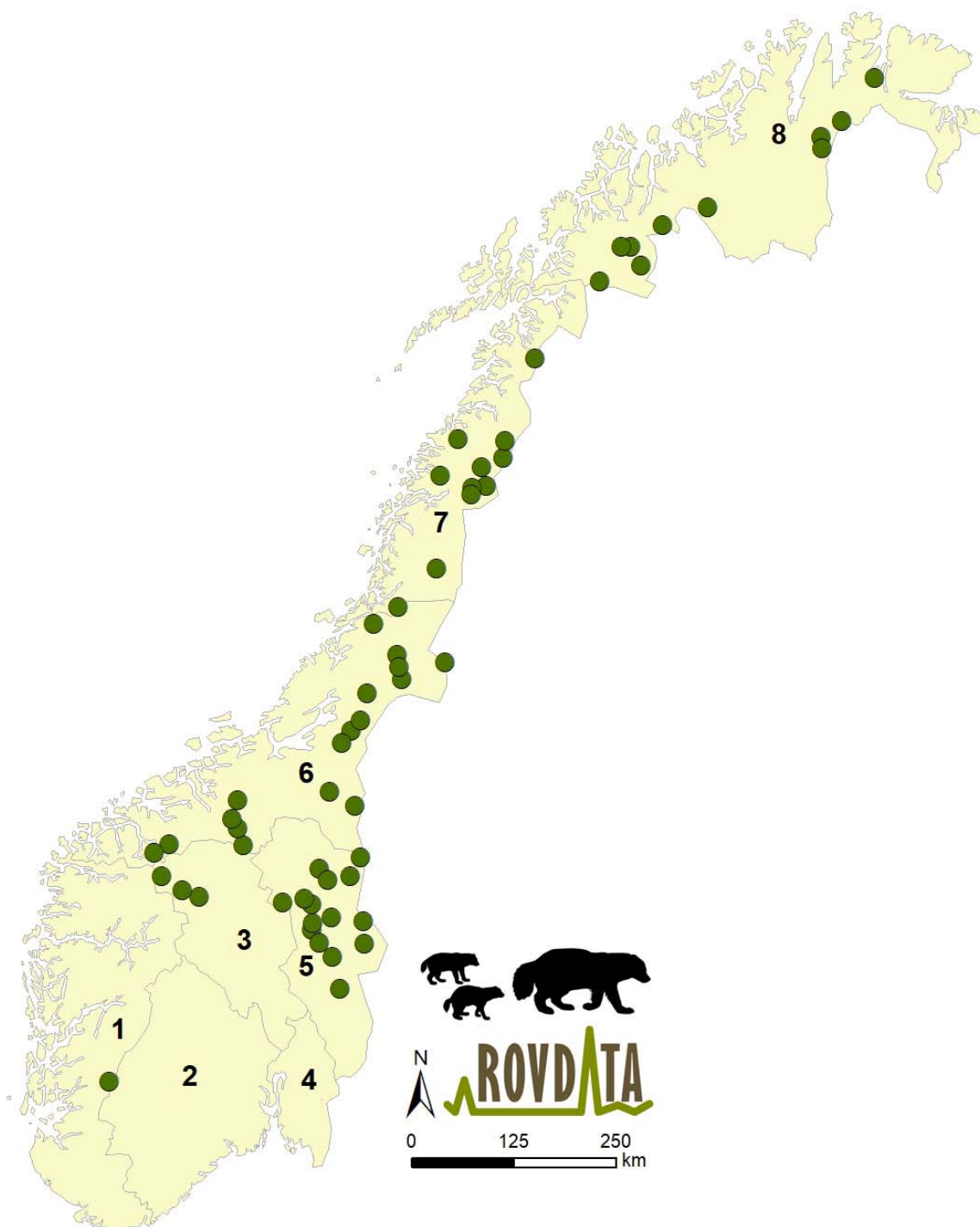
Figur 5. Antall registrerte ynglinger av jerv i perioden 2014–2018 fordelt på rovviltregioner. Den brune delen av søylene angir påviste ynglinger hvor tisper og/eller valp(ene) er tatt ut. Den horisontale grå linjen angir det regionale bestandsmålet.



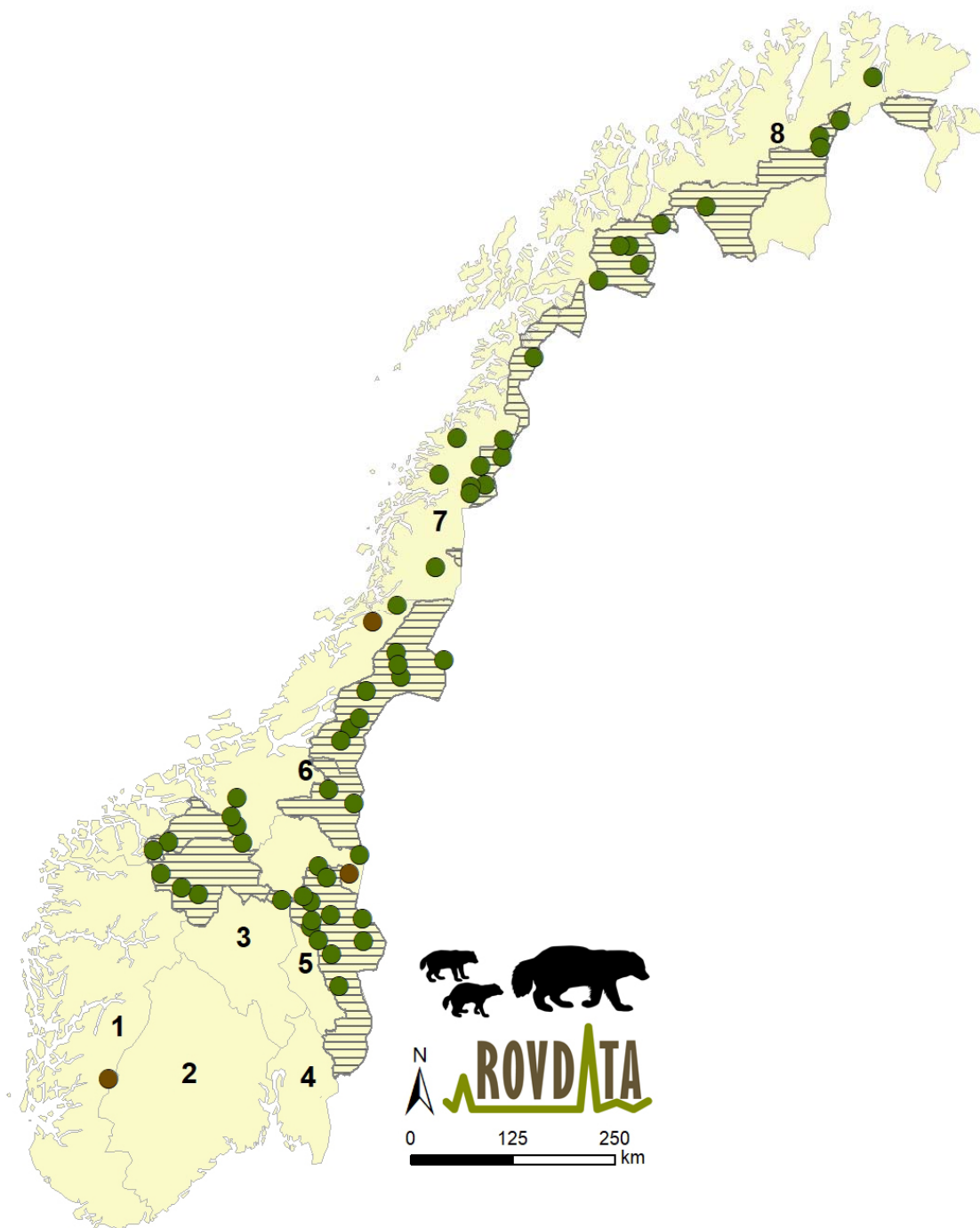








Figur 6. Forvaltningsregionene og geografisk fordeling av ynglingene av jerv i 2018.



Figur 7. Geografisk fordeling av jerveynglingene på landsbasis i 2018 i forhold til yngleområdene for jerv vedtatt av de regionale rovviltnemndene (skraverte områder). Brune sirkler angir påviste ynglinger der tisper og/eller valp(ene) er tatt ut.

4 Diskusjon

I år ble det påvist 57 ynglinger av jerv i Norge. Dette er en oppgang på 17 ynglinger i forhold til 2017, dvs. 42,5 % økning (Tovmo mfl. 2017). Alle rovviltregioner med påviste ynglinger av jerv, unntatt rovviltregionene 1 og 3 viser en oppgang i forhold til 2017. Det er rovviltregionene 5 og 6 som har den største endringen i antall ynglinger sammenlignet med fjoråret. I disse regionene er det en oppgang på hhv. sju og ti ynglinger sammenlignet med i fjor. I regionene 7 og 8 ble det registrert en oppgang på hhv. to og en yngling sammenlignet med i fjor. I region 3 ble det registrert en nedgang på 3 ynglinger (fra 6 i 2017), mens region 1 var uforandret. Ynglingen i region 1 ble registrert i Suldal kommune i Rogaland og er den sørligste ynglingen observert i Norge, cirka 160 km sør for tidligere observerte ynglinger.

Det nasjonale bestandsestimatet basert på antall ynglinger de tre siste årene viser en stabil jervepopulasjon og var i 2018 litt lavere enn i 2017, med 307 voksne individer tidlig på våren i 2018.

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 mfl. 2015). For å minske effekten av de store variasjonene i antall ynglinger mellom år benyttes gjennomsnittet for de tre siste årene når bestandsstørrelsen estimeres. Et år med 65 ynglinger har gått ut (2015) og er erstattet av et år med 57 ynglinger (2018), noe som gir en reduksjon i den estimerte bestandsstørrelsen på 5 %.

Registreringsforholdene under overvåkingsarbeidet varierte mellom landsdeler også i år. Dette er vanskelig å unngå når alle kjente ynglelokaliteter i vårt langstrakte land skal besøkes flere ganger i løpet av registreringsperioden på 3½ måneder. Registreringsperioden på snøføre var i noen områder bedre enn den har vært de siste årene, med gode sporforhold i framfor alt mars, men også med stor rasfare i enkelte områder. Det totale antallet besøk på ynglelokalitetene har gått ned med 11,5 % sammenlignet med 2017. Gjennomsnittlig antall besøk per lokalitet ligger på samme nivå som de fleste tidligere år, men noe lavere enn i fjor (4,8 i 2018 mot 5,3 i 2017, 4,5 i 2016 og 4,7 både i 2013, 2014 og 2015). Sammenlignet med fjoråret er det også en reduksjon på 24 % på landsbasis i antall registrerte kilometer knyttet til yngleregistreringene av jerv, men den totale leteinnsatsen (inkludert søk etter ekskrementer) i fjor var imidlertid den høyeste som er registrert siden oppstarten av overvåkingsprogrammet. Størst reduksjon er det i Møre og Romsdal, Nordland og Troms, hvor det er registrert en reduksjon på hhv. 39, 38 og 33 % i forhold til 2017. I Oppland og Hedmark er det relativt likt antall avsøkte kilometer i forhold til 2017. En noe kortere sesong, med tidlig avsmeltning, kan være en medvirkende årsak til både færre besøk og færre kjørte kilometer i år i enkelte fylker. Varierende omfang av helikopterbruk i registreringsarbeidet og i forbindelse med skadefelling mellom år i enkelte fylker kan også være en medvirkende faktor. Den registrerte leteinnsatsen på landsbasis må sees på som et minimum, spesielt med tanke på at tekniske problemer med GPS-utstyret eller innlegging i Rovbase 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., Tovmo, M. & Andersen, R. 2012. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2012. NINA Rapport 898
- Brøseth, H. & Tovmo, M. 2013. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2013. NINA Rapport 981
- Brøseth, H. & Tovmo, M. 2014. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2014. NINA Rapport 1086
- Brøseth, H. & Tovmo, M. 2015. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2015. NINA Rapport 1196
- Brøseth, H. & Tovmo, M. 2016. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2016. NINA Rapport 1291
- 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(3): 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(11): 1453-1459.
- Persson, J. & Brøseth, H. 2011. Järv i Skandinavien - status och utbredning 1996-2010. NINA Rapport 732
- 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
- Rauset, G.R., Low, M. & Persson, J. 2015. Reproductive patterns result from age-related sensitivity to resources and reproductive costs in a mammalian carnivore. *Ecology* 96(12): 3153-3164.
- Tovmo, M., Mattisson, J. & Brøseth, H. 2017. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2017. NINA Rapport 1391

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: 978-82-426-3291-3

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

Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Torgarden, 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