



Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2019

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 2019

Mari Tovmo
Jenny Mattisson

Tovmo, M. & Mattisson, J. 2019. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2019. NINA Rapport 1722. Norsk institutt for naturforskning

Trondheim, oktober 2019

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-3474-0

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

KVALITETSSIKRET AV

John Odden

ANSVARLIG SIGNATUR

Jonas Kindberg

OPPDRAGSGIVER

Miljødirektoratet

OPPDRAGSGIVERS REFERANSE

M-1487|2019

KONTAKTPERSON HOS OPPDRAGSGIVER

Susanne Hanssen

NØKKEWORD

Jerv, *Gulo gulo*, yngleregistrering, overvåking, nasjonalt overvåkingsprogram, 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. 2019. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2019. NINA Rapport 1722. Norsk institutt for naturforskning

I 2019 ble det påvist 61 dokumenterte eller antatte ynglinger av jerv i Norge. Dette er en øking i antall ynglinger på 5 % (3 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 332 voksendyr i Norge, noe som er en liten oppgang sammenlignet med 2018.

Utviklingen av antall ynglinger i de ulike rovviltregionene viser at det er rovviltregionene 3 (Oppland), 5 (Hedmark) og 8 (Troms og Finnmark) som har den største endringen i antall ynglinger sammenlignet med fjoråret. I regionene 3 og 8 er det en oppgang på hhv. fire og tre ynglinger sammenlignet med i fjor mens det er en nedgang på tre ynglinger i region 5. Antall ynglinger i region 6 (Møre og Romsdal og Trøndelag) og 7 (Nordland) var uforandret 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. Monitoring of active wolverine dens in Norway in 2019. NINA Report 1722. Norwegian Institute for Nature Research

A total of 61 wolverine reproductions were found in Norway in 2019. This is an increase of 3 reproductions (5%) compared to the previous year. The population estimate, based on the number of reproductions over the last three years, indicates a population around 332 adult animals. This is higher than in 2018.

The most pronounced changes in the number of reproductions, compared to last year, were found in region 3 (Oppland), 5 (Hedmark) and 8 (Troms and Finnmark). Region 3 and 8 had an increase of four and three reproductions respectively compared to the previous year while region 5 had a decrease of three reproductions. Region 7 (Nordland) and 6 (Møre og Romsdal and Trøndelag) registered the same number of reproductions as last 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 2019

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 2019, og ser disse opp imot tidligere års resultater (Brøseth mfl. 2012, Brøseth & Tovmo 2013, 2014, 2015, 2016, Persson & Brøseth 2011, Tovmo mfl. 2017, Tovmo & Mattisson 2018).

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 2019 vil bli gitt i en egen felles rapport som omhandler status for den skandinaviske populasjonen.

2 Materiale og metoder

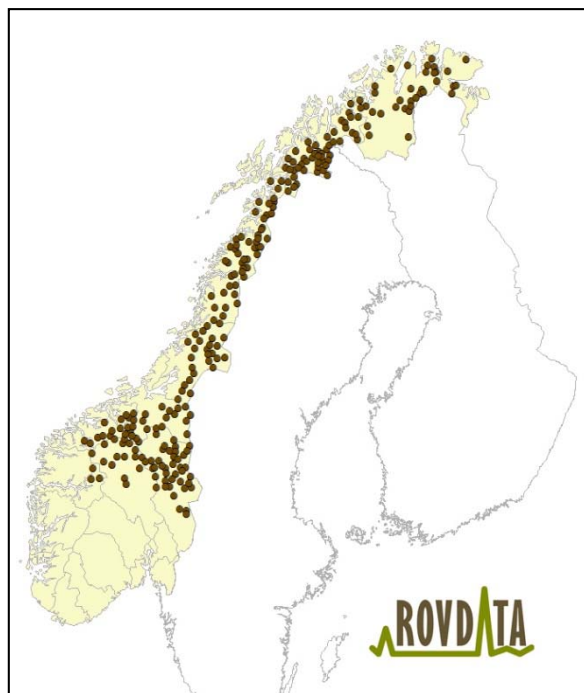
De årlige yngleregistreringene av jerv i Norge utføres i henhold til "Instruktion för fastställande av föryngring" og tilhørende faktablad utarbeidet av Naturvårdsverket og Rovdata (Naturvårdsverket & Rovdata 2013, 2014).

Metoden er basert på en betydelig feltinnsats i registreringsarbeidet. 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 koordinatorene i Statens naturoppsyn (SNO) som vist i **tabell 1**, og danner grunnlaget for yngleregistreringene av jerv i 2019. Ynglelokaliteter uten påvist yngling de siste ti årene er tatt ut og gitt en noe lavere oppfølgingsprioritet, men noen av disse er likevel fulgt opp i løpet av registreringssesongen.

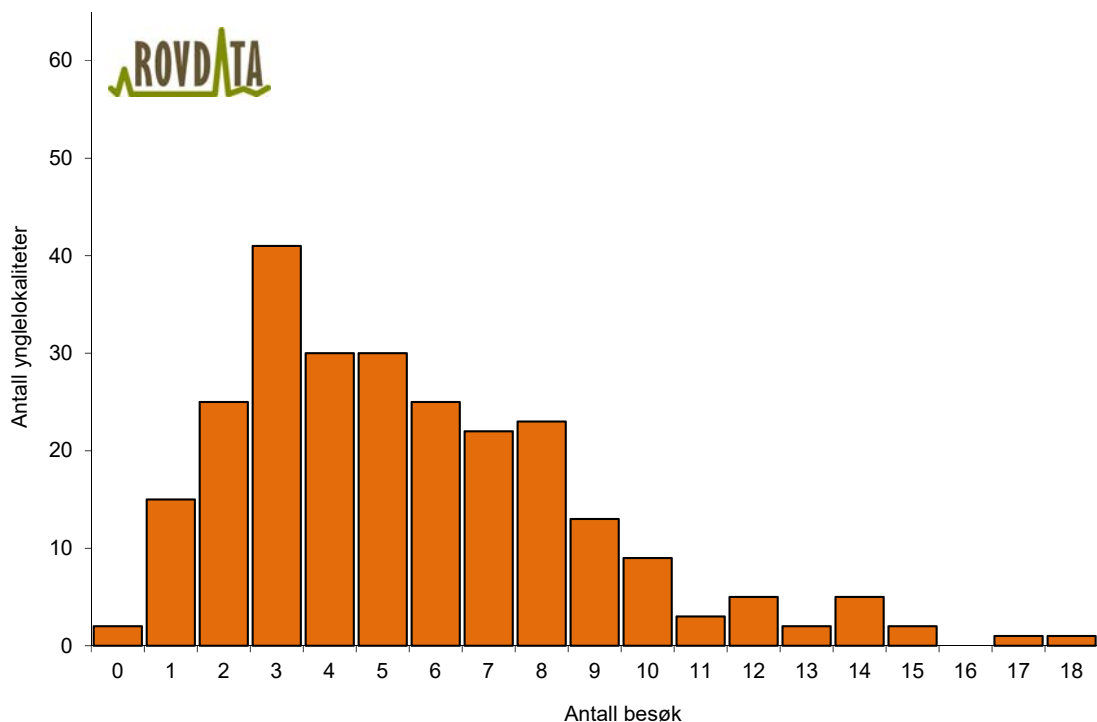
Tabell 1. Oversikt over tidligere kjente og nye ynglelokaliteter hos jerv som er fulgt opp i løpet av registreringssesongen 2019.

Fylke	Antall ynglelokaliteter
Finnmark	35
Troms	44
Nordland	57
Nord-Trøndelag	25
Sør-Trøndelag	20
Møre og Romsdal	13
Oppland	19
Hedmark	38
Sogn og Fjordane	3
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 2019 foretatt 1407 besøk innenfor 254 kjente eller nye ynglelokaliteter hos jerv i Norge. Dette er en oppgang på 16% sammenlignet med i fjor. I 2019 tilsvarer 1407 besøk et snitt på 5,5 besøk i hver ynglelokalitet (**figur 1**), som er noe høyere enn i 2018 (f.eks. 4,7 i 2013, 2014 og 2015, 4,5 i 2016, 5,3 i 2017 og 4,8 i 2018; Brøseth & Tovmo 2013, 2014, 2015, 2016, Tovmo mfl. 2017, Tovmo & Mattisson 2018). 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.

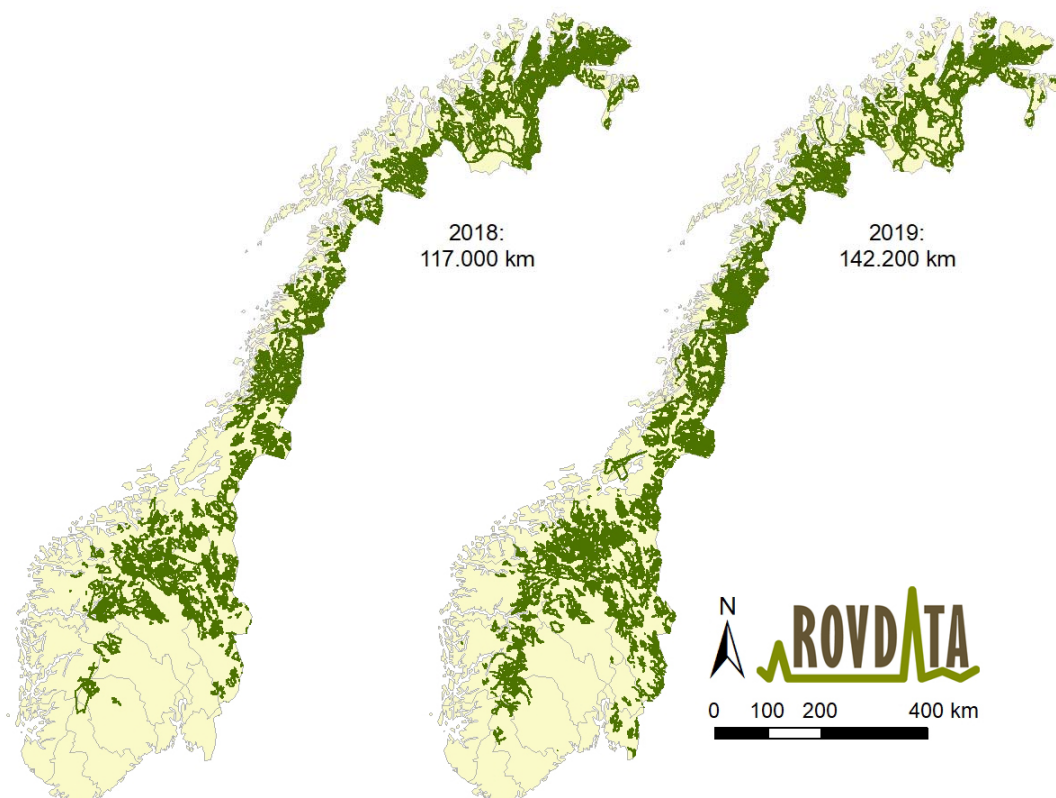
Også i år er det gjennomført en systematisk registrering av den geografiske fordelingen av leteinnsatsen. Dette har skjedd ved at registreringspersonellet har dokumentert egen leteinnsats (snøscooter, helikopter, ski, truger m.m.) ved bruk av GPS-mottaker. Ved bruk av GPS blir sporløypa lagret i GPS-en, overført til en PC og lagt inn i Rovbase 3.0 (www.rovbase.no). Ved å sammenstille disse er det utarbeidet en detaljert oversikt over hvor registreringene har vært gjennomført (**figur 2**). I alt summerer den registrerte leteinnsatsen seg til omkring 142 200 km i år, en øking på 22 % sammenlignet med fjoråret (**tabell 2**).



Figur 1. Fordelingen av antall besøk på kjente ynglelokaliteter av jerv i Norge i 2019.

Tabell 2. Overvåkningsinnsats (km) registrert med GPS i forbindelse med yngleregistrering av jerv i Norge i 2017–2019.

Fylke	2017 Total (km)	2018 Total (km)	2019 Total (km)
Finnmark	38704	30231	21365
Troms	15901	10694	14478
Nordland	42733	26327	37905
Nord-Trøndelag	12726	10899	14986
Sør-Trøndelag	7312	5355	9745
Møre og Romsdal	3964	2420	5975
Oppland	14251	13035	12869
Hedmark	11005	11520	14108
Sogn og Fjordane, Hordaland, Buskerud og Telemark	7740	6521	10757
Sum	154337	117002	142188



Figur 2. Geografisk fordeling av innsatsen ved yngleregistrering av jerv i Norge i 2018 og 2019.

I tillegg er fallvilt og jaktmaterialet på jerv fra sesongen 2019 gjennomgått ved oppsummering av antall ynglinger i 2019. Dette medførte ingen nye ynglinger. 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 2019 i Rovbase pr. 26.09.2019). Det var registrert tre observasjoner av tisper med valper som var dokumentert eller antatt sikker i Rovbase. To av disse kunne kobles til ynglelokaliteter som allerede var vurdert som dokumentert eller antatt sikker (hhv. NNO-072 og NMR-003), mens en av disse medførte at en ynglelokalitet ble oppjustert fra ingen yngling til dokumentert (NOP-010). I tillegg førte en observasjon av en lakterende tisper i forbindelse med et forskningsprosjekt til en dokumentert yngling i Hedmark (NHE-041). En felles gjennomgang av overvåkingsmaterialet i grenseområdene med Sverige er gjennomført for å forhindre en eventuell dobbelttelling av ynglinger.

Ved behandlingen av stortingsmelding 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 og 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 2017–2019. 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 61 lokaliteter (**figur 3, 4 og 6**). Det har det vært foretatt hiuttak hvor tisper og/eller valp(er) har blitt avlivet på 9 av de 61 ynglelokalitetene (**tabell 3, figur 3 og 7**).

I år ligger alle rovviltregionene over det fastsatte nasjonale bestandsmålet (**tabell 4**). Utviklingen i antall ynglinger i femårsperioden 2015–2019 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 2017–2019 er bestanden av jerv i Norge estimert til 332 ± 40 (SE) voksne individer tidlig på våren 2019 (**tabell 4**).

Tabell 3. Oversikt over status på ynglelokaliteter hos jerv registrert i det nasjonale overvåkingsprogrammet for rovvilt i 2019.

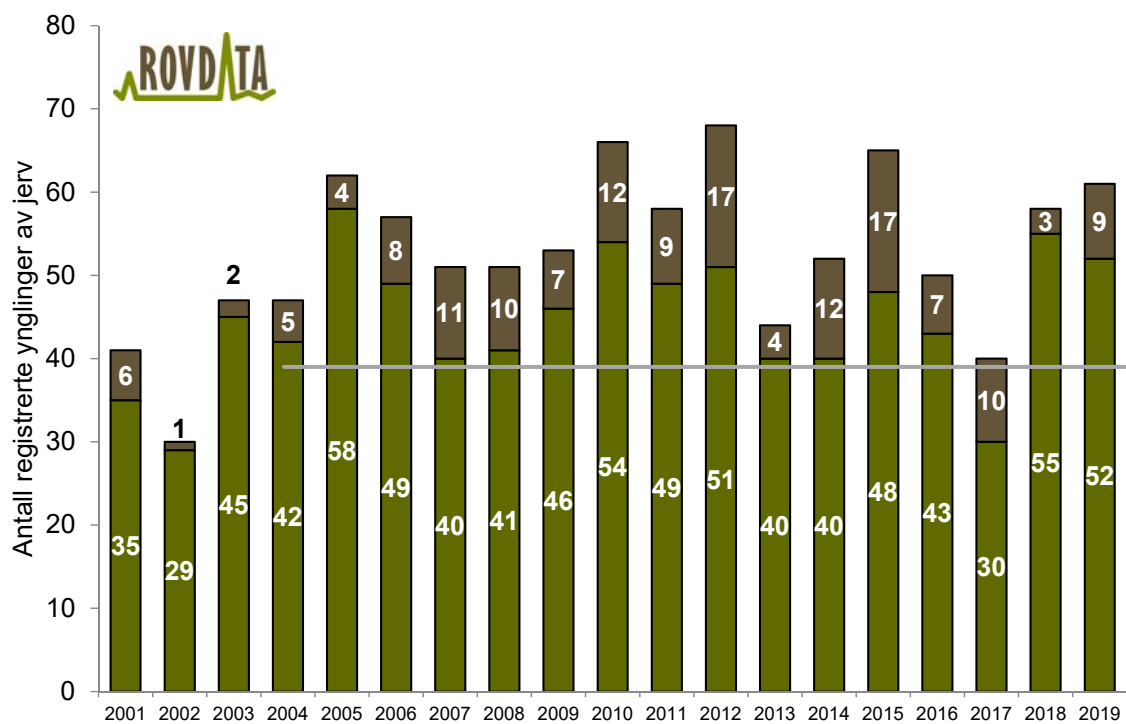
Fylke	Status på ynglelokalitet					Sum
	Dokumentert yngling	Antatt yngling	Usikker yngling	Ingen yngling	Ikke kontrollert	
Finnmark ^{a)}	5	0	0	29	1	35
Troms ^{b)}	7	1	4	31	1	44
Nordland	9	2	0	46	0	57
Nord-Trøndelag	5	1	0	19	0	25
Sør-Trøndelag ^{c)}	3	1	0	16	0	20
Møre og Romsdal ^{d)}	4	3	1	5	0	13
Oppland ^{b)}	7	1	0	11	0	19
Hedmark	7	5	1	25	0	38
Sogn og Fjordane	0	0	0	3	0	3
Sum	47	14	6	185	2	254

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

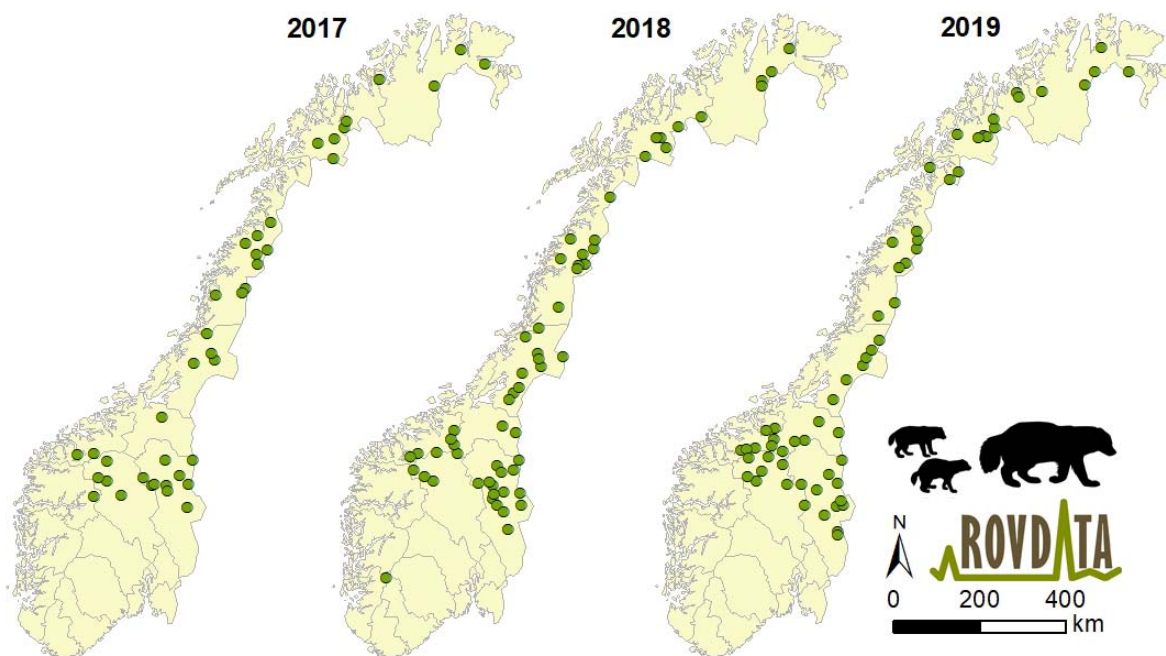
b) - Inkludert to dokumentert ynglelokaliteter der tisper og 2 unger er avlivet.

c) - Inkludert en dokumentert ynglelokaliteter der tisper og 2 unger er avlivet, en lokalitet der tisper og en unge er avlivet, og en lokalitet der to unger er avlivet.

d) - Inkludert en dokumentert ynglelokaliteter der tisper og 2 unger er avlivet, og en lokalitet der to unger er avlivet.



Figur 3. Antall ynglinger av jerv i Norge i perioden 2001–2019. 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 2017–2019.

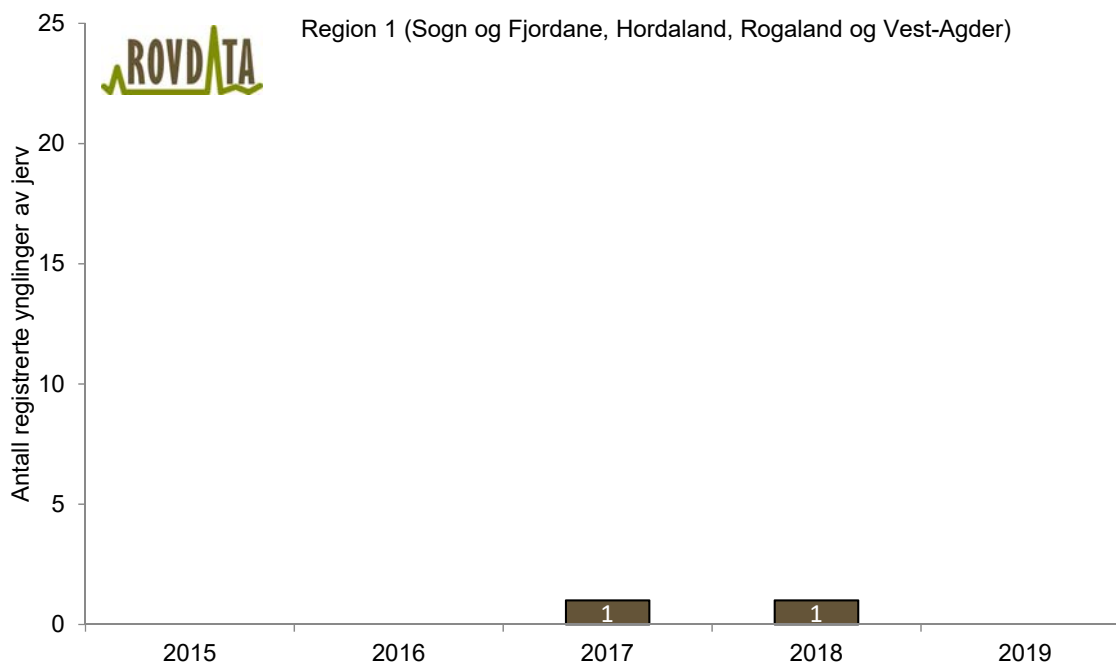
Tabell 4. Antall registrerte ynglinger i perioden 2017–2019 og et bestandsestimat på antall jerv ett år og eldre i Norge. Region 1 – Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland og Vest-Agder, Region 2 – Aust-Agder, Telemark, Buskerud og Vestfold, Region 3 – Oppland, Region 4 – Østfold, Oslo og Akershus, Region 5 – Hedmark, Region 6 – Møre og Romsdal og Trøndelag, Region 7 – Nordland, og Region 8 – Troms og Finnmark.

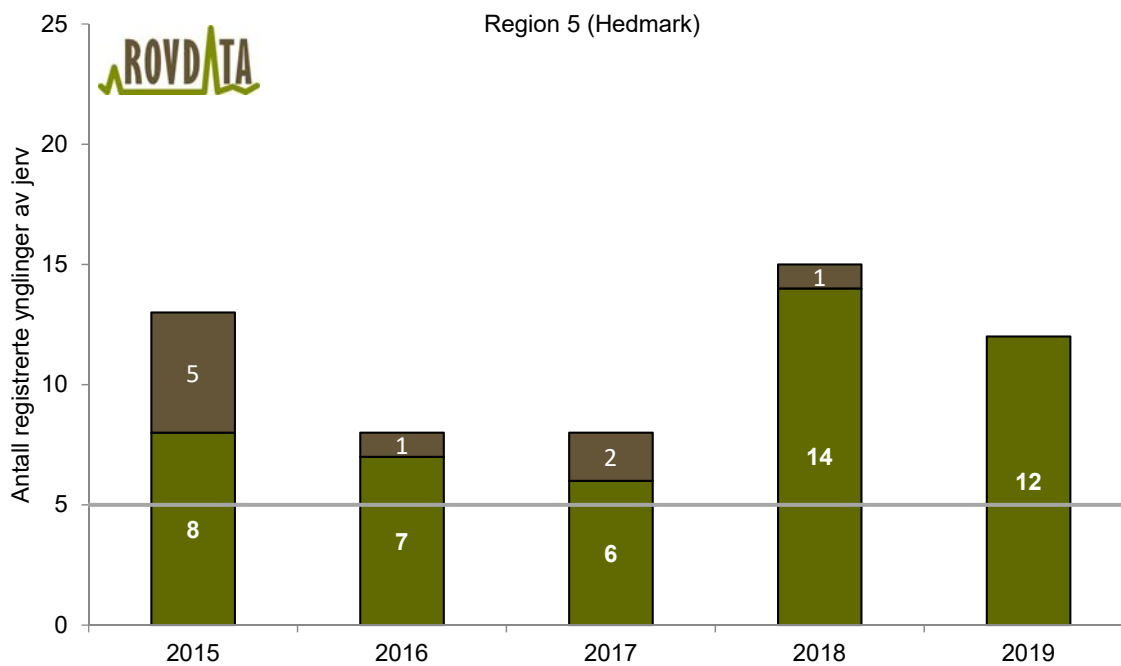
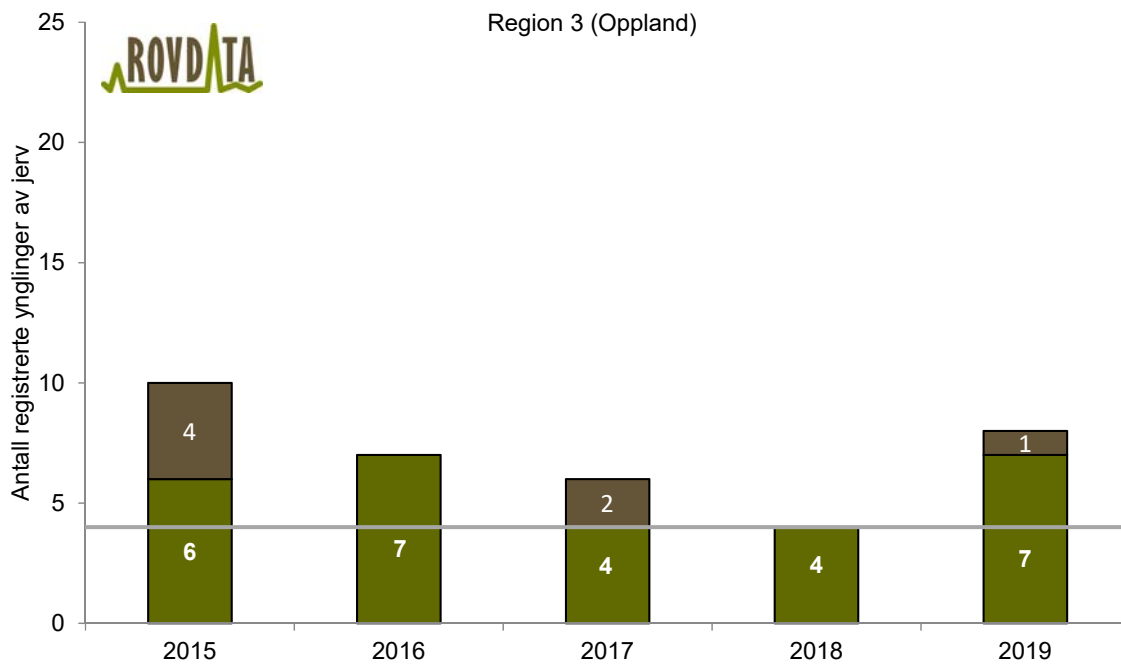
Forvaltnings-region	Nasjonalt bestandsmål	2017	2018	2019	Gjennomsnitt	Antall jerv	SE
1	-	1	1	0	0,7	4,2	1,9
2	-	0	0	0	0	-	-
3	4	6	4*	8	6,0	37,6	8,6
4	-	0	0	0	0	-	-
5	5	8	15	12	11,7	73,1	16,3
6	10	7	17	17	13,7	85,6	23,3
7	10	9	11	11	10,3	64,7	11,3
8**	10(3)	9(4)	10(4)	13(5)	10,7	66,8	12,9
Sum	39	40	58	61	52,7	332,1	39,8

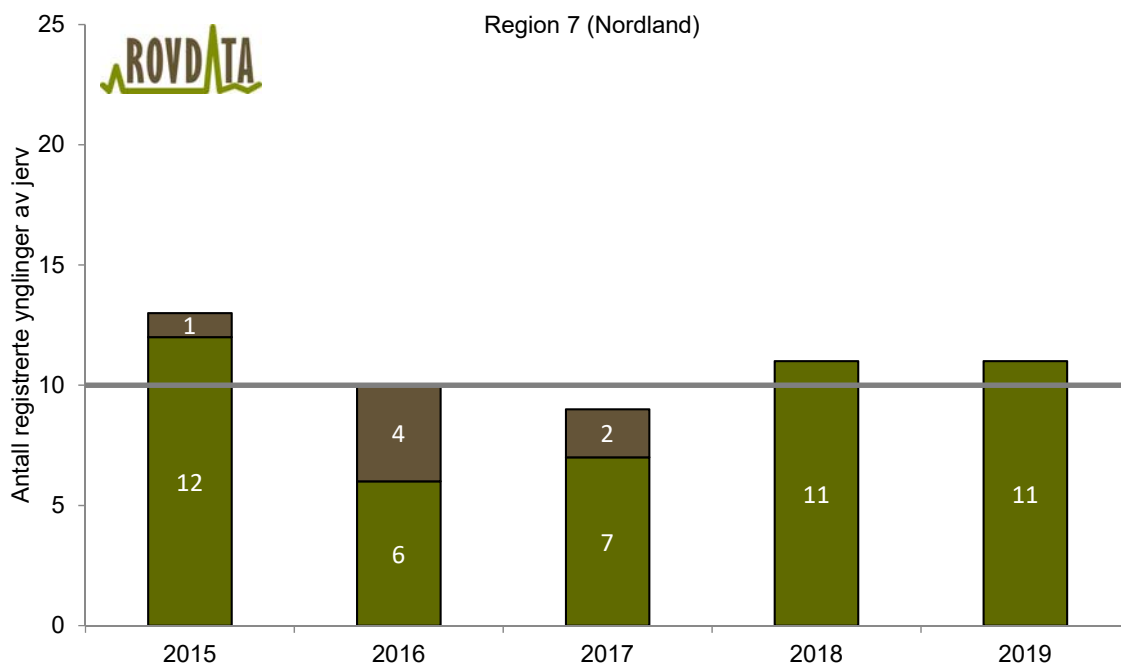
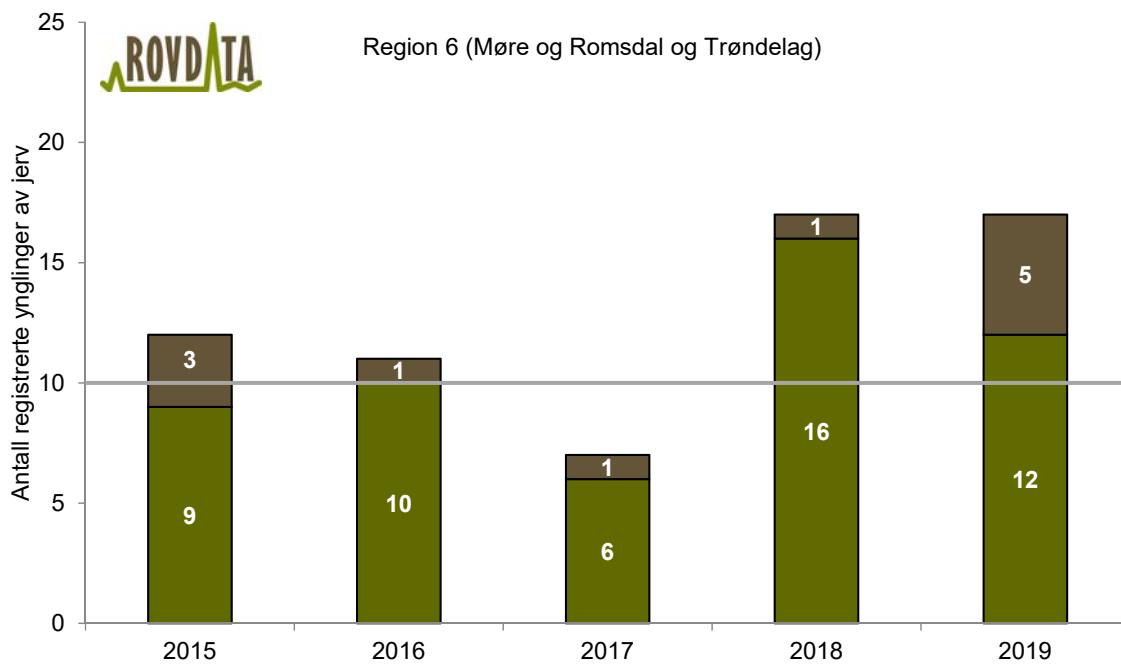
* Antall ynglinger i region 3 ble oppdatert fra 3 til 4 i etterkant av rapporteringen i 2018 (Rovdata 2019).

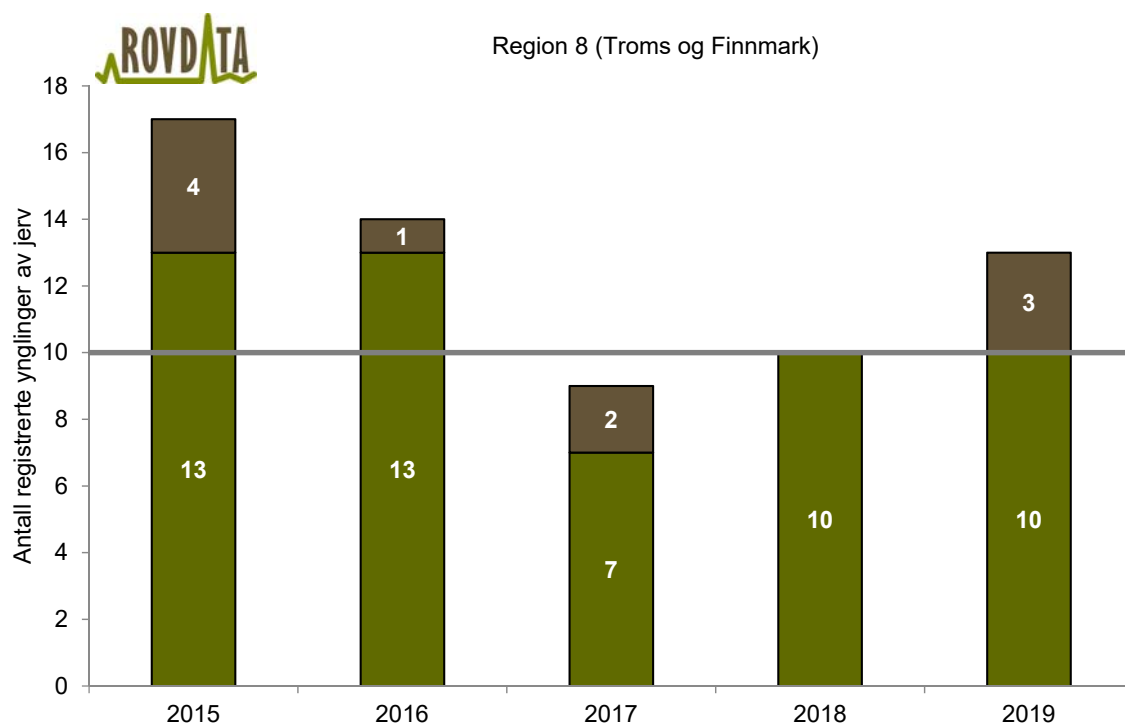
** tallene i parentes angir ynglinger i Finnmark fylke.

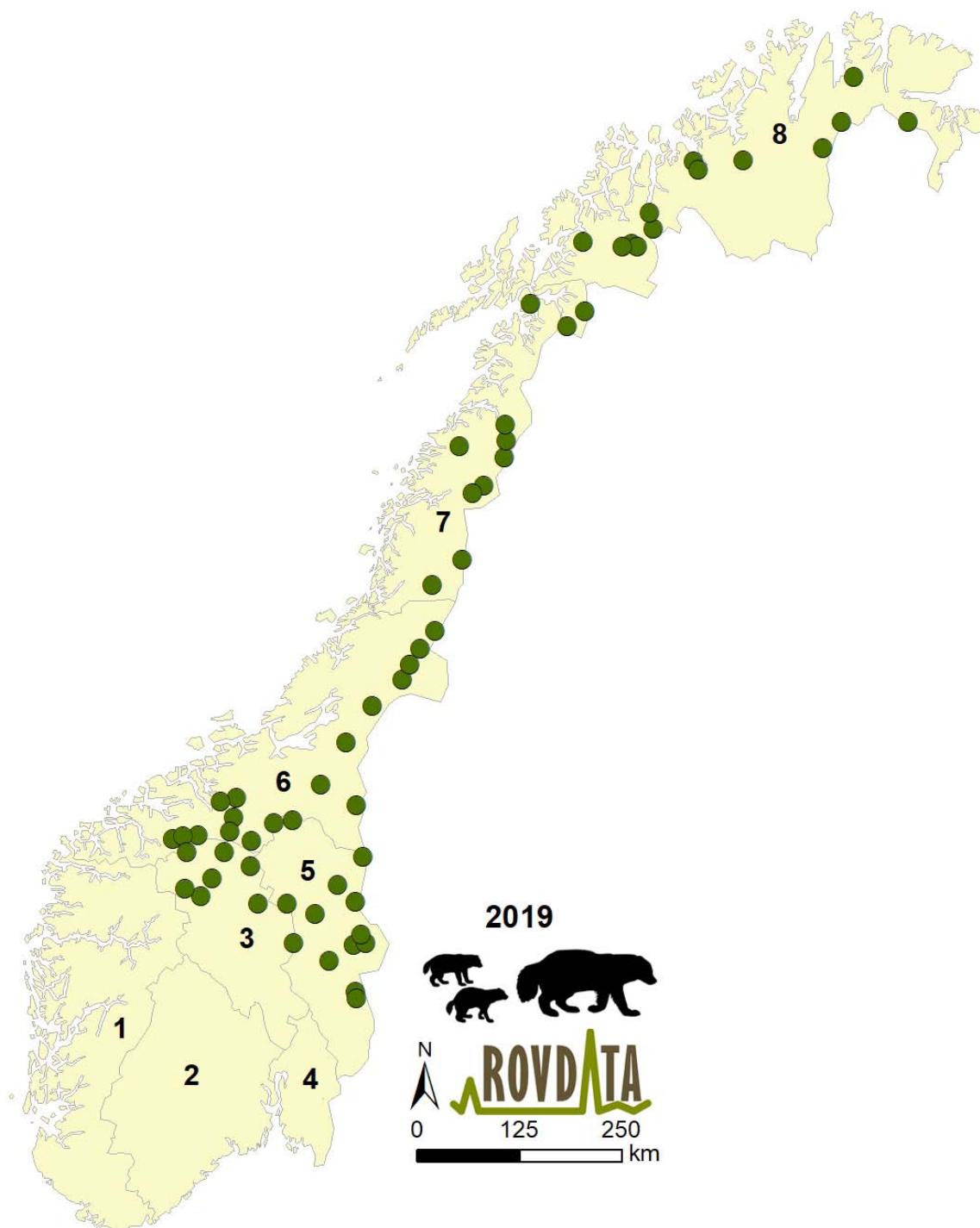
Figur 5. Antall registrerte ynglinger av jerv i perioden 2015–2019 fordelt på rovviltregioner. Den brune delen av søylene angir påviste ynglinger hvor tisper og/eller valp(ene) er tatt ut. Den horisontale grå linjen angir det regionale bestandsmålet.



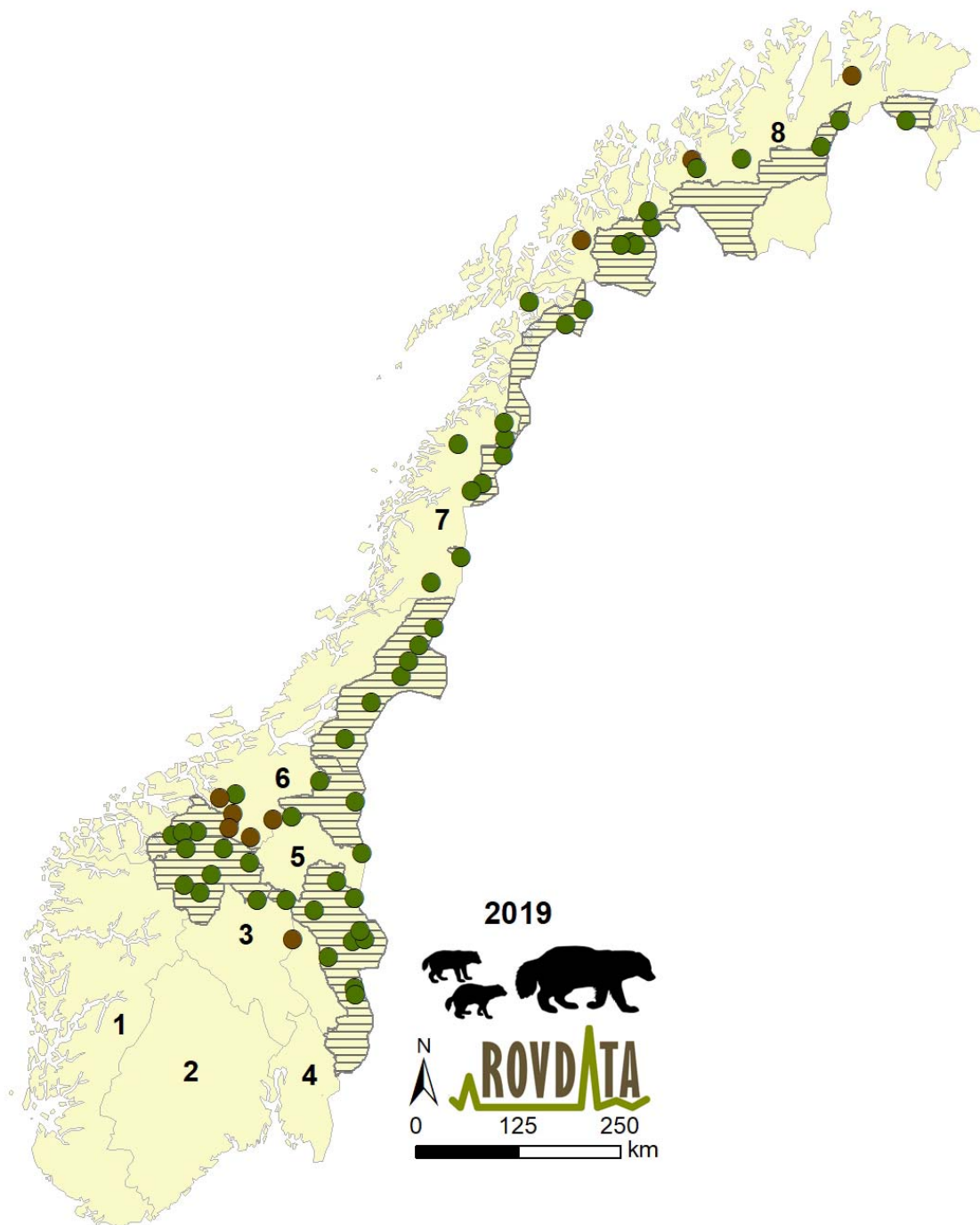








Figur 6. Forvaltningsregionene og geografisk fordeling av ynglingene av jerv i 2019.



Figur 7. Geografisk fordeling av jerveynglingene på landsbasis i 2019 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 61 ynglinger av jerv i Norge. Dette er en oppgang på 3 ynglinger i forhold til 2018, dvs. 5 % økning (Tovmo & Mattisson 2018). To av rovviltregionene med påviste ynglinger av jerv viser en oppgang i forhold til 2018. Det er rovviltregion 3 som har den største endringen i antall ynglinger sammenlignet med fjoråret, med en økning på fire ynglinger, mens det i region 8 ble registrert en økning på tre ynglinger. I region 5 ble det registrert en nedgang på tre ynglinger, mens region 6 og 7 var uforandret. I region 1 ble det ikke registrert noen yngling i år.

Det nasjonale bestandsestimatet basert på antall ynglinger de tre siste årene viser en stabil jervpopulasjon. Estimatet er i 2019 litt høyere enn i 2018, med 332 voksne individer tidlig på våren i 2019.

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 50 ynglinger har gått ut (2016) og er erstattet av et år med 61 ynglinger (2019), noe som gir en økning i den estimerte bestandsstørrelsen på 7 %.

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. Registreringssesongen på snøføre var i noen områder preget av ustabile snø- og værforhold, og få dager med gode sporingsforhold, men vårt inntrykk er at registreringspersonellet har utnyttet periodene med gode sporingsforhold godt. Det totale antallet besøk på ynglelokalitetene har gått opp med 16 % sammenlignet med 2018. Gjennomsnittlig antall besøk per lokalitet er noe høyere enn i fjor (5,5 i 2019 mot 4,8 i 2018, 5,3 i 2017, 4,5 i 2016 og 4,7 både i 2013, 2014 og 2015). Sammenlignet med fjoråret er det også en øking på 22 % på landsbasis i antall registrerte kilometer knyttet til ynglere registreringene av jerv, men i fjor var imidlertid et år der den totale leteinnsatsen (inkludert søk etter ekskrementer) var lav sammenlignet med tidligere år. Størst økning er det i Møre og Romsdal og Sør-Trøndelag, hvor det er registrert en økning på hhv. 147 og 82 % i forhold til 2018. I Finnmark er det registrert en reduksjon på 29 % og i Oppland er det relativt likt antall avsøkte kilometer i forhold til 2018. De resterende fylkene viser en øking på mellom 22 og 65 %. Varierende omfang av helikopterbruk i registreringsarbeidet og i forbindelse med skadefelling i enkelte fylker kan være en medvirkende faktor til store forskjeller mellom år. 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 en del saker krevd ekstra oppfølging fra vår side. En del skyldes uklarheter i hva som skal registreres av besøk og sporlogger, mens noe skyldes manglende dokumentasjon i Rovbase. Fotodokumentasjon og utfyllende informasjon i henhold til kriterier i forbindelse med registreringsarbeidet er nødvendig og påkrevd, og er i hovedsak vedlagt ved innrapportering. Etter vår oppfatning fungerer samarbeidningen 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. Norsk institutt for naturforskning.
- Brøseth, H. & Tovmo, M. 2013. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2013. NINA Rapport 981. Norsk institutt for naturforskning.
- Brøseth, H. & Tovmo, M. 2014. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2014. NINA Rapport 1086. Norsk institutt for naturforskning.
- Brøseth, H. & Tovmo, M. 2015. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2015. NINA Rapport 1196. Norsk institutt for naturforskning.
- Brøseth, H. & Tovmo, M. 2016. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2016. NINA Rapport 1291. Norsk institutt for naturforskning.
- 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. Norsk institutt for naturforskning.
- 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. Norsk institutt for naturforskning.
- 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.
- Rovdata. 2019. Endra status for tal på ynglingar av jerv i Noreg i 2018. https://rovdata.no/Portals/Rovdata/Dokumenter/Rapporter/Jerv_oppdatertstatus_2018.pdf?ver=2019-01-16-094026-180.
- Tovmo, M., Mattisson, J. & Brøseth, H. 2017. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2017. NINA Rapport 1391. Norsk institutt for naturforskning.
- Tovmo, M. & Mattisson, J. 2018. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2018. NINA Rapport 1553. Norsk institutt for naturforskning.

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: 978-82-426-3474-0

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