



## Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2020

Jenny Mattisson  
Henrik Brøseth

## **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 2020

Jenny Mattisson  
Henrik Brøseth

Mattisson, J. & Brøseth, H. 2020. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2020. NINA Rapport 1874. Norsk institutt for naturforskning.

Trondheim, oktober 2020

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-4645-3

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

KVALITETSSIKRET AV

Geir Rune Ruset

ANSVARLIG SIGNATUR

Jonas Kindberg

OPPDRAGSGIVER

Miljødirektoratet

OPPDRAGSGIVERS REFERANSE

M-1792|2020

KONTAKTPERSON HOS OPPDRAGSGIVER

Susanne Hanssen

NØKKELOD

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**

Sognsveien 68  
0855 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](http://www.nina.no)

## Sammendrag

Mattisson, J. & Brøseth, H. 2020. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2020. NINA Rapport 1874. Norsk institutt for naturforskning.

I 2020 ble det påvist 63 dokumenterte eller antatte ynglinger av jerv i Norge. Dette er en økning i antall ynglinger med én (1,6 %) i forhold til i fjor. Det nasjonale bestandsestimatet basert på antall ynglinger de tre siste anslår nå bestanden til å være på rundt 382 voksendyr i Norge, noe som er en oppgang sammenlignet med fjoråret.

Utviklingen av antall ynglinger i de ulike rovviltregionene viser at det er region 8 og region 5 som har den største endringen i antall ynglinger sammenlignet med fjoråret. I region 8 er det en oppgang på fem ynglinger sammenlignet med i fjor mens det er en nedgang på fire ynglinger i region 5. I region 7 ble det registrert en oppgang med en yngling, i region 6 en nedgang på en yngling, mens antall ynglinger i region 3 var uforandret.

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

Jenny Mattisson & Henrik Brøseth, Norsk institutt for naturforskning, Postboks 5685 Torgarden, 7485 Trondheim. [jenny.mattisson@nina.no](mailto:jenny.mattisson@nina.no)

## Abstract

Mattisson, J. & Brøseth, H. 2020. Monitoring of active wolverine dens in Norway in 2020. NINA Report 1874. Norwegian Institute for Nature Research.

A total of 63 wolverine reproductions was found in Norway in 2020. This is an increase of one reproduction (1.6%) compared to the previous year. The population estimate, based on the number of reproductions over the last three years, indicates a population around 382 adult individuals. This is higher than in 2019.

The most pronounced changes in the number of reproductions, compared to last year, were found in management unit (region) 5 and 8. Management unit 8 had an increase of five reproductions compared to the previous year while management unit 5 had a decrease of four reproductions. Management unit 7 had one more reproduction, while management unit 6 had one less. Management unit 3 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.

Jenny Mattisson Henrik Brøseth, Norwegian Institute for Nature Research, P.O.Box 5685 Torgarden, NO-7485 Trondheim. [jenny.mattisson@nina.no](mailto:jenny.mattisson@nina.no)

## **Innhold**

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

## **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 2020

Jenny Mattisson



# 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 nyleting og gjennomfører barmarkskontroller. I tillegg er det årlig en oppfølging og verifisering av innmeldte observasjoner og tips fra lokale folk som bidrar til å registrere ynglinger, bl.a. gjennom en åpen publikumløsning på internett ([www.skandobs.no](http://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 2020, og ser disse opp imot tidligere års resultater (<https://rovdatab.no/Jerv/Rapporter.aspx>).

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, samt utfyllende instruksjoner og faktablad. En sammenstilling av norske og svenske overvåkingsresultater på ynglinger av jerv i 2020 vil bli gitt i en egen felles rapport som omhandler status for den hele skandinaviske populasjonen av jerv.

## 2 Materiale og metoder

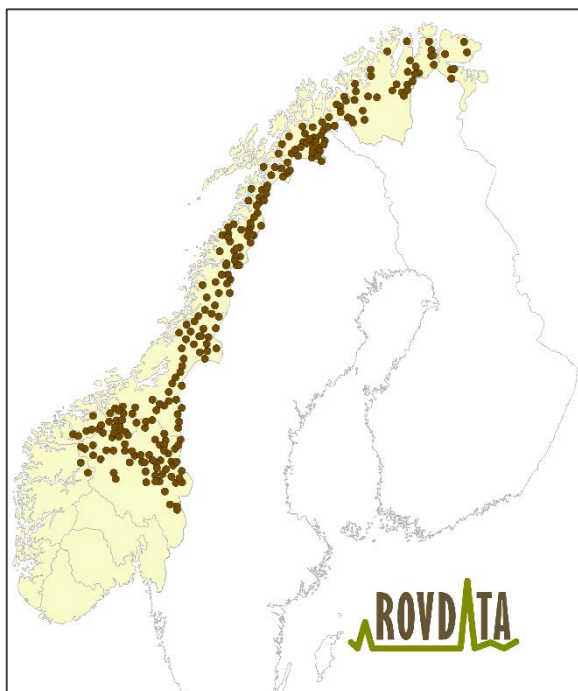
De årlige yngleregistreringene av jerv i Norge utføres i henhold til "Instruktion för fastställande av föryngring" og tilhørende faktablad, utarbeidet av Naturvårdsverket og Rovdata (Naturvårdsverket & Rovdata 2013, Naturvårdsverket & Rovdata 2014).

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 251 tidligere kjente og nye ynglelokaliteter hos jerv fulgt opp i løpet av registrerings-sesongen (**tabell 1**). Overvåking av disse ynglelokalitetene er fordelt mellom regionale koordinatører i Statens naturoppsyn (SNO), og danner grunnlaget for yngleregistreringene av jerv i 2020. 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 registrerings-sesongen.

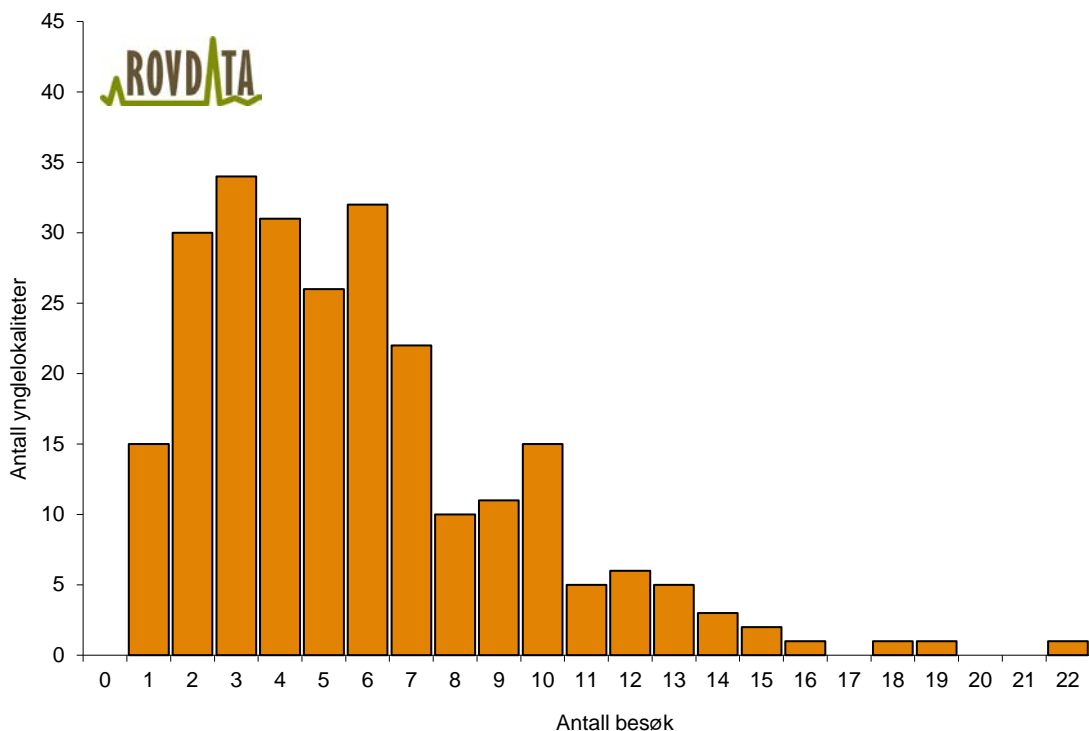
**Tabell 1.** Oversikt over tidligere kjente og nye ynglelokaliteter hos jerv som er fulgt opp i løpet av registreringssesongen 2020.

Fylke	Antall ynglelokaliteter
Troms og Finnmark	74
Nordland	58
Trøndelag	47
Møre og Romsdal	13
Innlandet	57
Vestland	2
Sum	251



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 2020 foretatt 1445 besøk innenfor 251 kjente eller nye ynglelokaliteter hos jerv i Norge. Dette er en oppgang på 2,7 % sammenlignet med i fjor. I 2020 tilsvarer 1445 besøk et snitt på 5,8 besøk i hver ynglelokalitet (**figur 1**), som er omtrent det samme som i 2019 (5,5; Tovmo & Mattisson 2019). Tidligere år har antall besøk per ynglelokalitet ligget mellom 4,5 og 5,3. I tillegg til kontroll av kjente lokaliteter har det blitt lagt ned 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](http://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 159 300 km i år, en øking på 11 % sammenlignet med fjoråret (**tabell 2**).

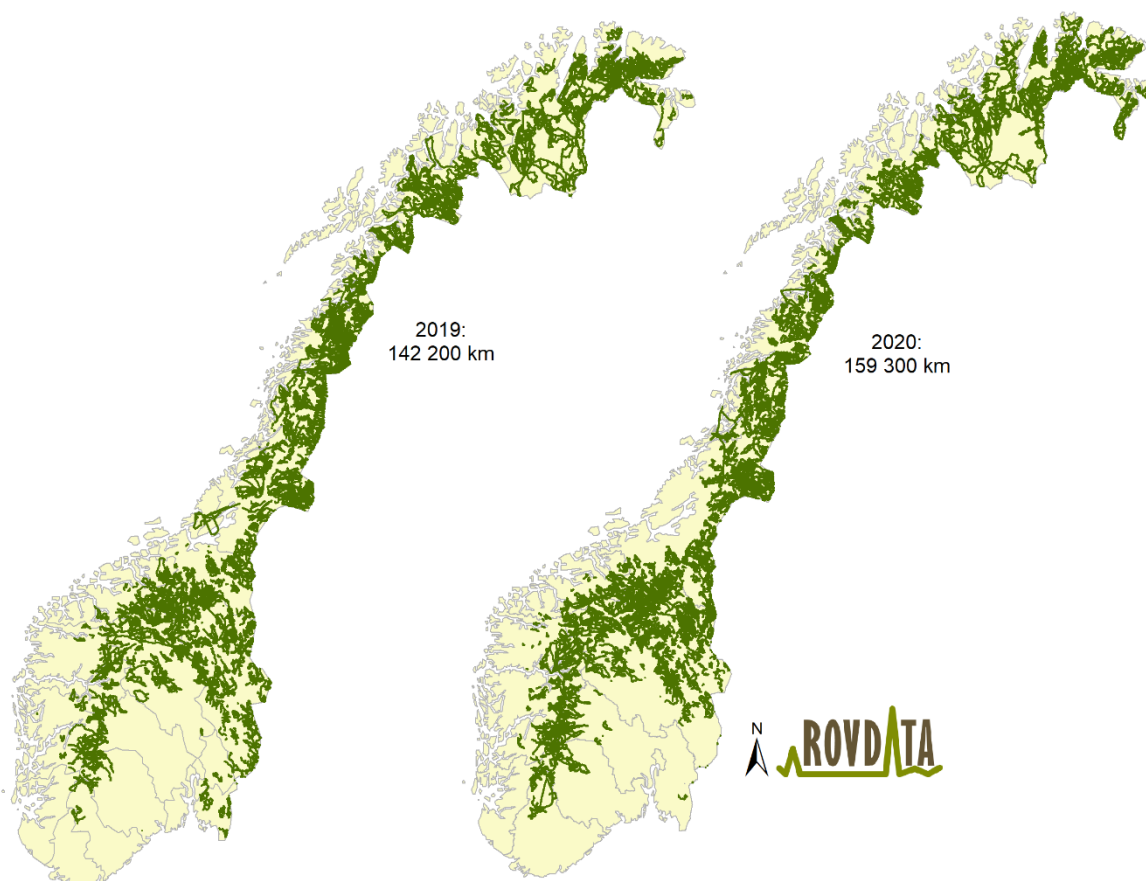


**Figur 1.** Fordelingen av antall besøk på kjente ynglelokaliteter av jerv i Norge i 2020.

**Tabell 2.** Overvåkningsinnsats (km) registrert med GPS i forbindelse med yngleregistrering av jerv i Norge i 2018-2020. Registreringer fra 2018 og 2019 er omregnet til de nye fylkesgrenser for sammenlignbarhet mellom år.

Fylke	2018 Total (km)	2019 Total (km)	2020 Total (km)
Finnmark og Troms	40924	35848	42651
Nordland	26325	37906	31842
Trøndelag	16577	25001	29139
Møre og Romsdal	2118	5801	5897
Innlandet	24548	26983	31523
Vestland	5364	8146	11986
Øvrige fylke*	1352	4324	6262
Sum	117208	144012	159300

\* Viken, Agder, Vestfold og Telemark, Rogaland



**Figur 2.** Geografisk fordeling av innsatsen ved yngleregistrering av jerv i Norge i 2019 og 2020.

I tillegg er fallvilt og jaktmaterialet på jerv fra sesongen 2020 gjennomgått ved oppsummering av antall ynglinger i 2020. Dette medførte ingen nye ynglinger. Yngleregistreringene er også vurdert opp imot alle registrerte synsobservasjoner av flere jerver i lag med tanke på mulige familiegrupper ("Rovviltobservasjoner" 1.mai–1. august 2020 i Rovbase pr. 21.09.2020). Det var her registrert syv observasjoner av tisper med valper som var dokumentert eller antatt sikker i Rovbase. Fem av disse var observasjoner som kunne kobles til ynglelokaliteter som allerede var vurdert som dokumentert eller antatt sikker (hhv. NTR-001, NNO-043, NHE-034 og NFI-030), hvorav to var observasjoner gjort av SNO-personell. I tillegg førte to observasjoner av ungespor til endret status fra usikker til dokumentert yngling i Trøndelag (NNT-017, NNT-006). 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 – tidligere Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland og Vest-Agder fylke, Region 2 – tidligere Aust-Agder, Telemark, Buskerud og Vestfold fylke, Region 3 – tidligere Oppland fylke, Region 4 – tidligere Østfold, Oslo og Akershus fylke, Region 5 – tidligere Hedmark fylke, 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 2018-2020. Den geografiske plasseringen av ynglehiet eller ungeobservasjonen (når hiplassen er ukjent) har i grensetilfeller 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 63 lokaliteter (**figur 3, 4 og 6**). Det har det vært foretatt hiuttak hvor tispe og/eller valp(er) har blitt avlivet på 9 av de 63 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 2016-2020 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 på eller over bestandsmålet.

Basert på antall ynglinger i perioden 2018-2020 er bestanden av jerv i Norge estimert til  $382 \pm 40$  (SE) voksne individer tidlig på våren 2020 før årets unger fødes (**tabell 4**).

**Tabell 3.** Oversikt over status på ynglelokaliteter hos jerv registrert i det nasjonale overvåkingsprogrammet for rovvilt i 2020.

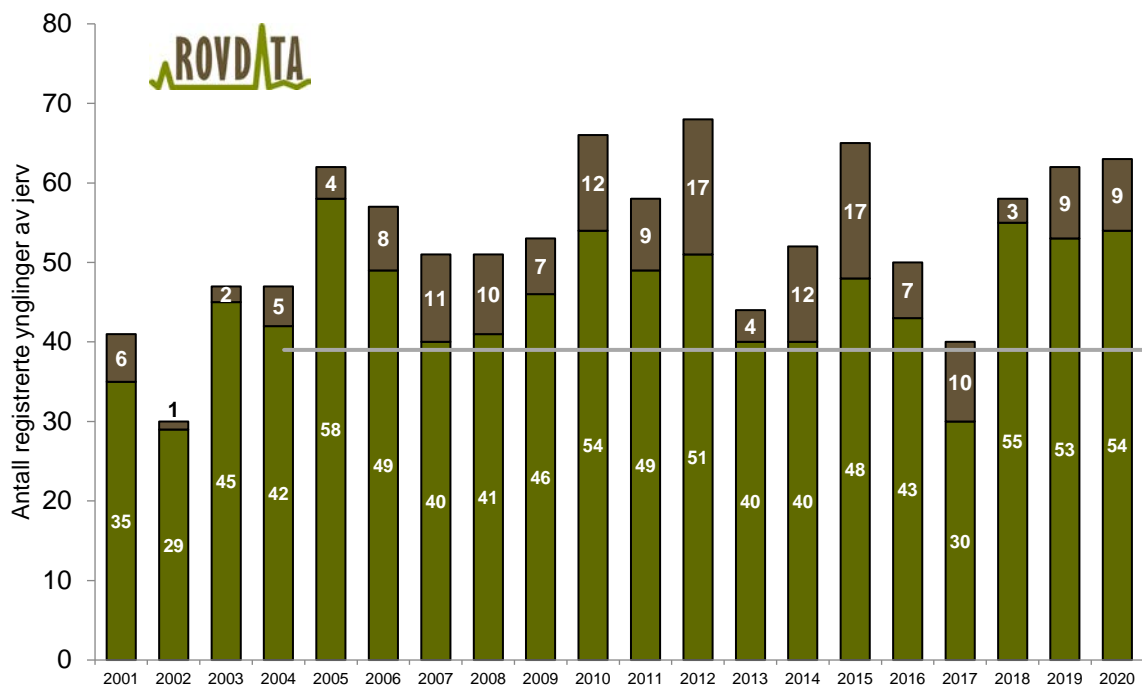
Fylke	Status på ynglelokalitet					Sum
	Dokumentert yngling	Antatt yngling	Usikker yngling	Ingen yngling	Ikke kontrollert	
Troms og Finnmark <sup>a)</sup>	14	4	2	54	0	74
Nordland <sup>b)</sup>	12	0	0	46	0	58
Trøndelag	9	2	3	33	0	47
Møre og Romsdal <sup>c)</sup>	5	1	0	7	0	13
Innlandet <sup>d)</sup>	13	3	1	40	0	57
Vestland	0	0	0	2	0	2
Sum	53	10	6	182	0	251

a) - Inkludert tre dokumenterte ynglinger der tispe og 2 unger er avlivet.

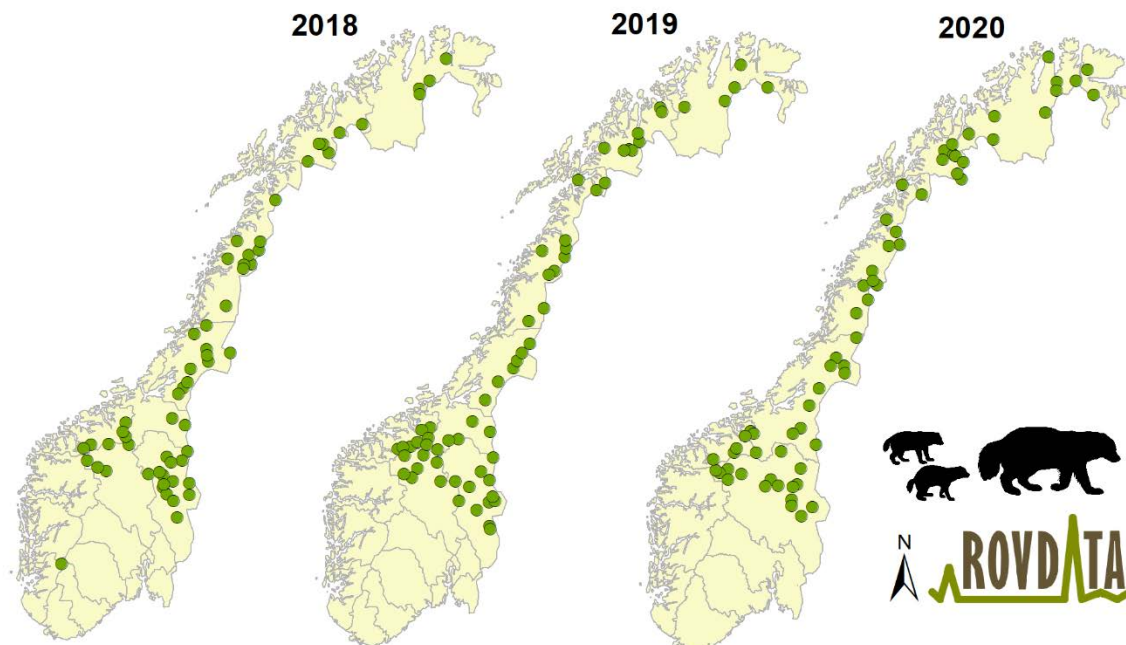
b) - Inkludert en dokumentert yngling der tispe og 2 unger er avlivet.

c) - Inkludert to ynglinger der to unger er avlivet og en yngling der 3 unger er avlivet.

d) - Inkludert en dokumentert yngling der tispe og 4 unger er avlivet, og en yngling der to unger er avlivet.



**Figur 3.** Antall ynglinger av jerv i Norge i perioden 2001–2020. 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 2018-2020.

**Tabell 4.** Antall registrerte ynglinger i perioden 2018-2020 og et bestandsestimat på antall jerv ett år og eldre i Norge i de ulike forvaltningsregionene.

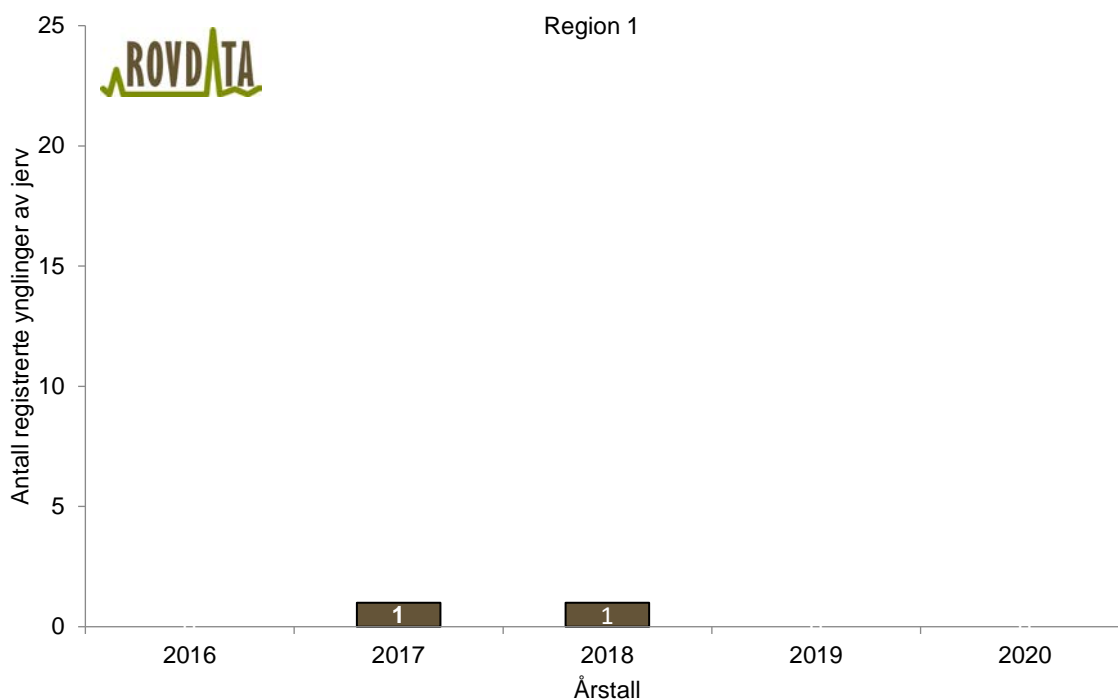
Forvaltnings region	Nasjonalt bestandsmål	2018	2019	2020	Gjennomsnitt	Antall jerv	SE
1	-	1	0	0	0,3	2,1	1,8
2	-	0	0	0	0	-	-
3	4	4*	8	8	6,7	41,8	9,9
4	-	0	0	0	0	-	-
5	5	15	12	8	11,7	73,1	18,2
6	10	17	18**	17	17,3	108,6	18,2
7	10	11	11	12	11,3	71,0	12,2
8***	10(3)	10(4)	13(5)	18 (7)	13,7 (5,3)	85,6	19,9
Sum	39	58	62	63	61	382,2	44,6

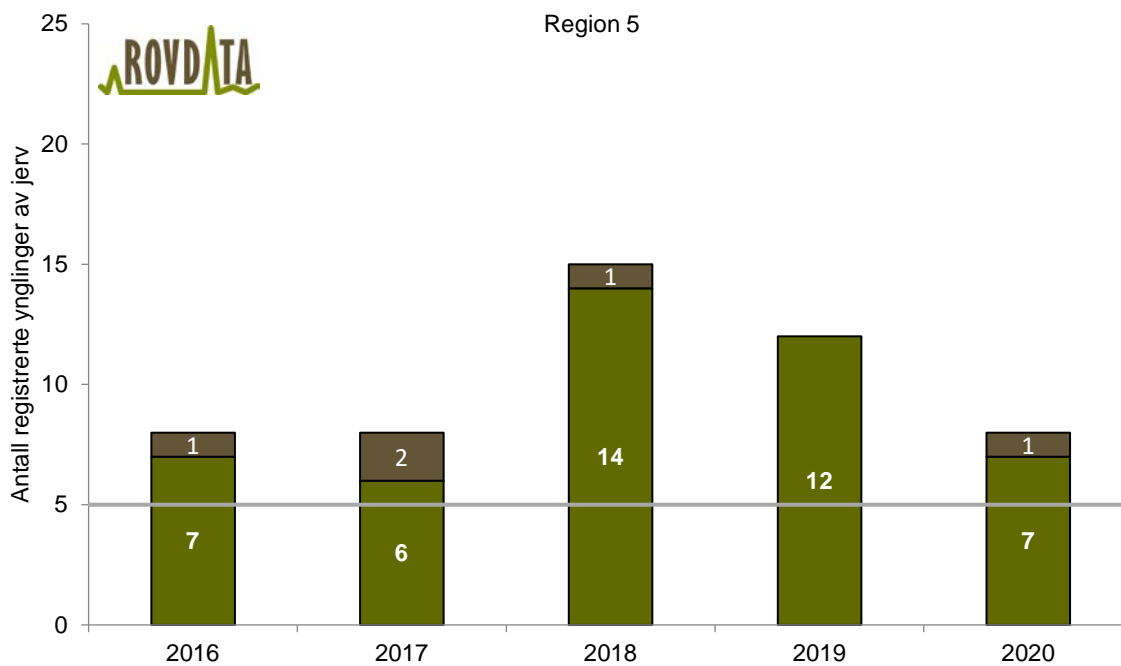
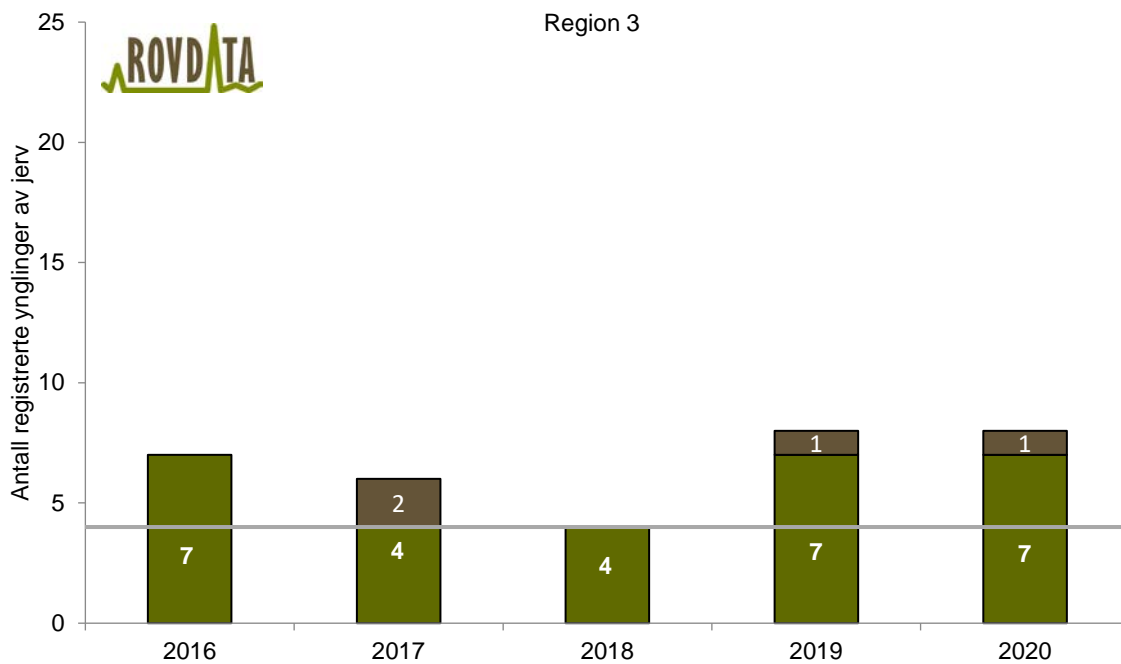
\* Antall ynglinger i region 3 ble oppdatert fra 3 til 4 i etterkant av rapporteringen i 2018 (Rovdata 2019).

\*\* Antall ynglinger i region 6 ble oppdatert fra 17 til 18 i etterkant av rapporteringen i 2019 (Rovdata 2020)

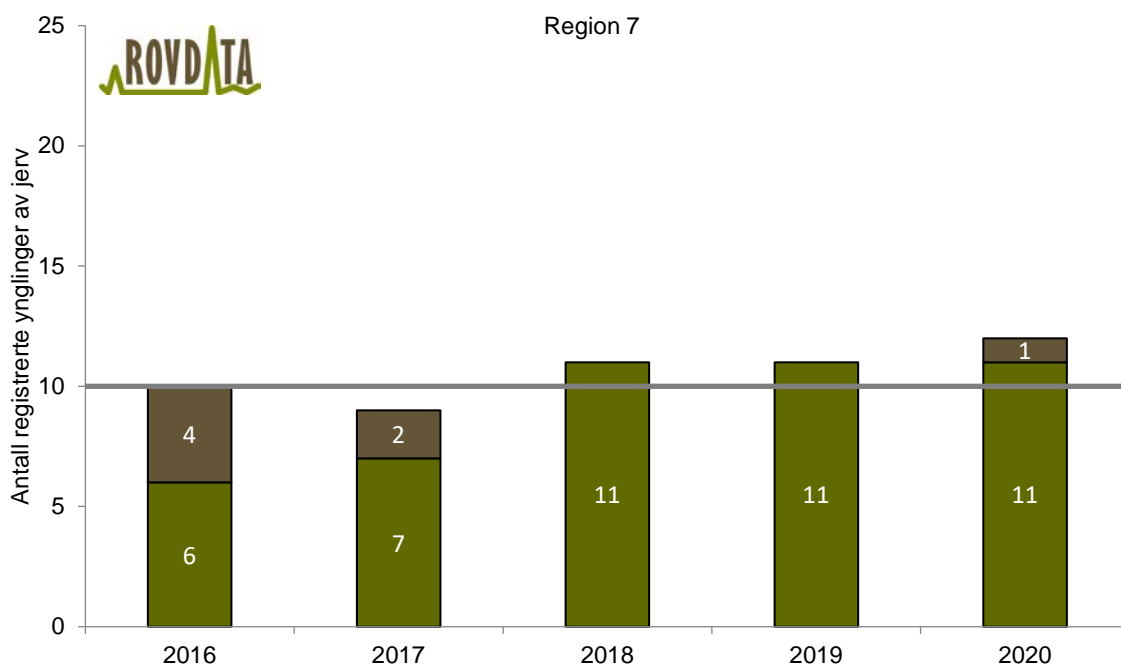
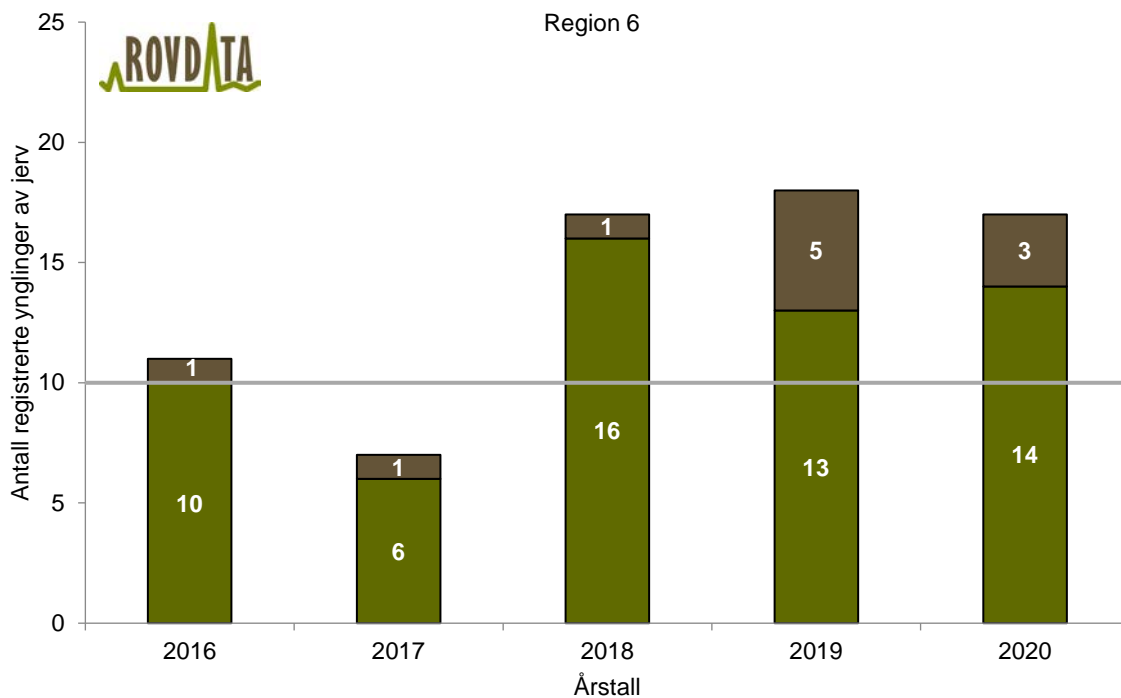
\*\*\* tallene i parentes angir ynglinger i tidligere Finnmark fylke.

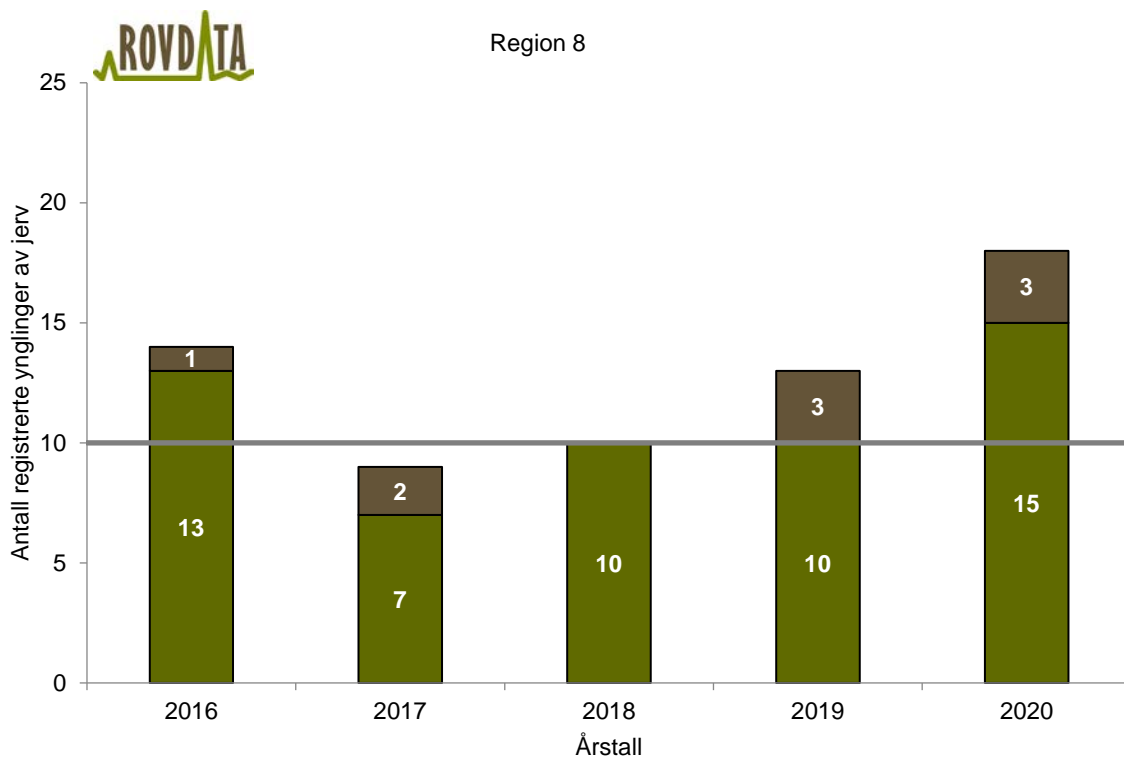
**Figur 5.** Antall registrerte ynglinger av jerv i perioden 2016-2020 fordelt på rovviltregioner. Den brune delen av søylene angir påviste ynglinger hvor tisper og/eller valp(ene) er tatt ut. Den horisontale grå linjen angir det regionale bestandsmålet.

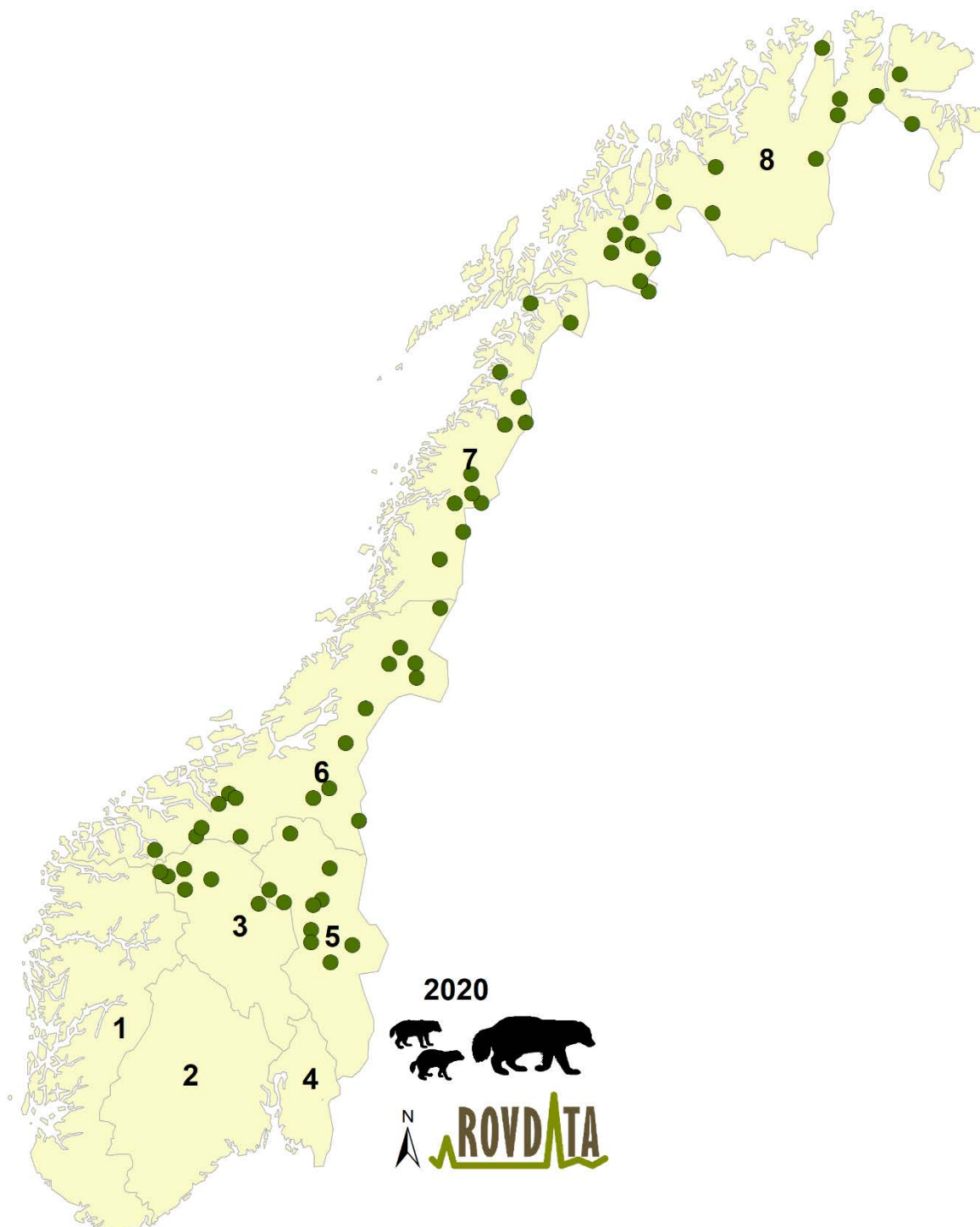




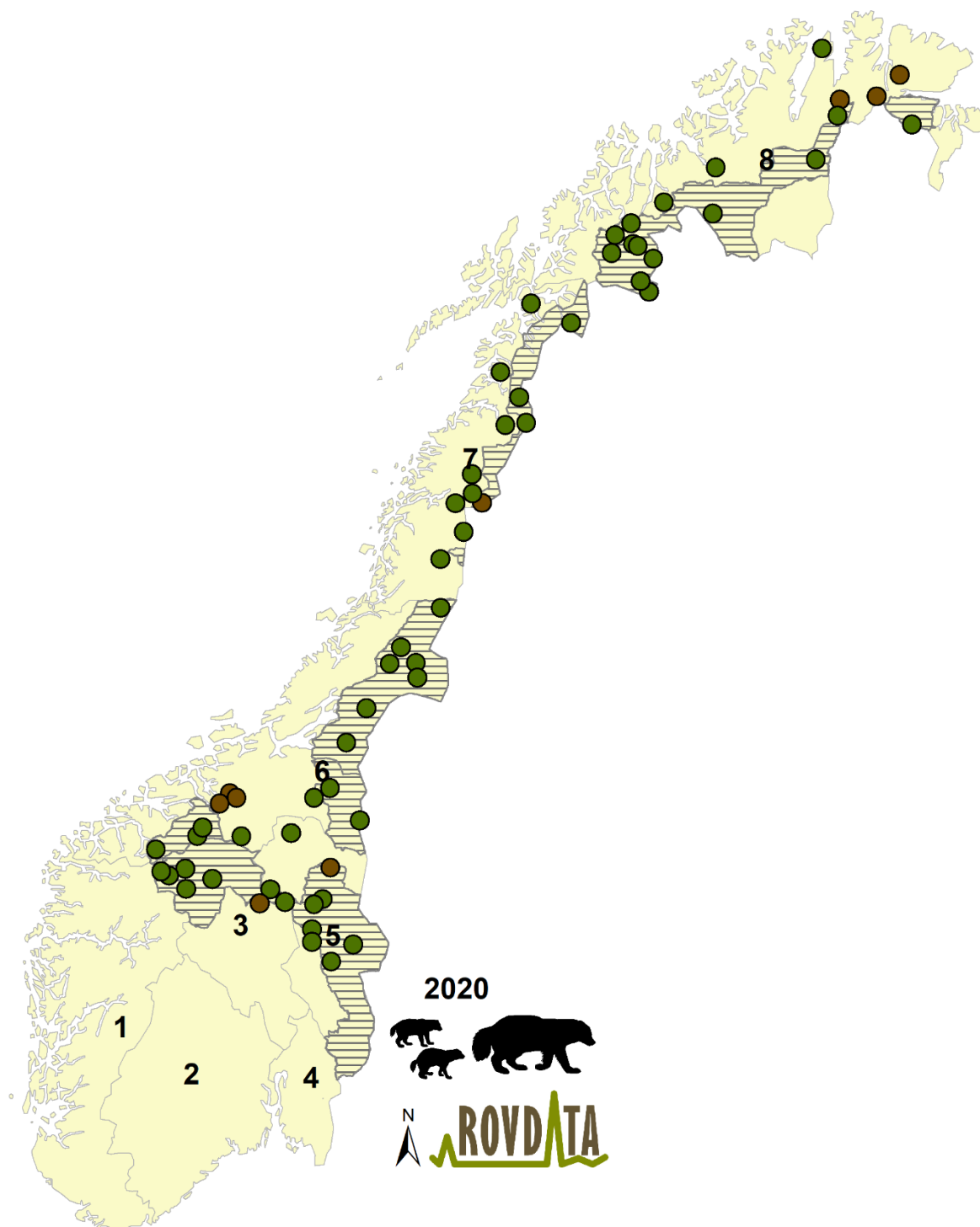








**Figur 6.** Forvaltningsregionene og geografisk fordeling som viser ynglingene av jerv i 2020.



**Figur 7.** Geografisk fordeling av jerveynglingene på landsbasis i 2020 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 63 ynglinger av jerv i Norge. Dette er en øking med én yngling i forhold til 2019, dvs. 1,6 % oppgang (Tovmo & Mattisson 2019). To av rovviltregionene med påviste ynglinger av jerv viser en oppgang i forhold til 2019. Det er rovviltregion 8 som har den største endringen i antall ynglinger sammenlignet med fjoråret, med en økning på fem ynglinger, mens det i region 7 ble registrert en økning på en yngling. I region 5 ble det registrert en nedgang på fire ynglinger, i region 6 en nedgang på en yngling mens region 3 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 relativt stabil jervepopulasjon i Norge. Estimatet for 2020, med 382 [323-486] voksne individer tidlig på våren i 2020 er noe høyere enn estimatet for 2019 (334 [273-429]). Samtidig er det i god overenstemmelse med estimatet på 375 [353-397] voksne jerver vinteren 2018/2019 beregnet ved bruk av en fangst-gjenfangst modell basert på DNA-data (Bischof mfl. 2019, Flagstad mfl. 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 yngle-sesongen 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 bestands-størrelsen estimeres. Et år med hvor det kun ble påvist 40 ynglinger har gått ut (2017) og er erstattet av et år med 63 ynglinger (2020), noe som gir økning i den estimerte bestandsstørrelsen på 14 %. Antallet ynglinger i 2017 var mye lavere enn både året før (50 ynglinger) og året etter (55 ynglinger) og representerer trolig et år hvor en lavere andel av tispene enn vanlig fikk frem valper.

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. Registrerings-sesongen på snøføre var i noen områder preget av ustabile snø- og værforhold, og få dager med gode sporingsforhold. Det totale antallet besøk på ynglelokalitetene har gått opp med 2,7 % sammenlignet med 2019. Gjennomsnittlig antall besøk per lokalitet er noe høyere enn i fjor (5,8 i 2020 mot 5,5 i 2019, 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 økning på 11 % på landsbasis i antall registrerte kilometer knyttet til yngleregistre-ringene av jerv. Størst økning er det i fylkene uten fast forekomst av ynglende jerv (eks. i Vest-land), men det er også en økning i Troms og Finnmark, Trøndelag og Innlandet, hvor det er registrert en økning på hhv. 19, 17 og 17 % i forhold til 2019. I Nordland er det registrert en reduksjon på 16 % og i Møre og Romsdal er det relativt likt antall avsøkte kilometer i forhold til 2019. Varierende omfang av helikopterbruk i registreringsarbeidet og i forbindelse med skade-felling i enkelte fylker kan være en medvirkende faktor til forskjeller mellom år. I tillegg har det foran årets registrerings-sesong vært en gjennomgang med SNO og blitt utarbeidet tydeligere retningslinjer for hvilke sporlogger som skal registreres på jerv i Rovbase. Dette kan være en medvirkende forklaring på økningen i registrerte kilometer i fylker uten fast forekomst av ynglende jerv. 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. 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 samhandlingen mellom Rovdata, de regionale og sentralt rovviltansvarlige i SNO og det lokale registreringsmannskapet i felt meget bra.

## 5 Referanser

- Bischof, R., Milleret, C., Dupont, P., Chipperfield, J., Brøseth, H. & Kindberg, J. 2019. RovQuant: Estimating density, abundance and population dynamics of bears, wolverines, and wolves in Scandinavia. MINA fagrapport 63. Norwegian University of Life Sciences (NMBU).
- Flagstad, Ø., Kleven, O., Erlandsen, S.E., Spets, M.H., Eriksen, L.B., Andersskog, I.P.Ø., Johansson, M., Ekblom, R., Ellegren, H. & Brøseth, H. 2019. DNA-basert overvåking av den skandinaviske jervebestanden 2019. NINA Rapport 1762. 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\\_oppdaterstatus\\_2018.pdf?ver=2019-01-16-094026-180](https://rovdata.no/Portals/Rovdata/Dokumenter/Rapporter/Jerv_oppdaterstatus_2018.pdf?ver=2019-01-16-094026-180).
- Rovdata. 2020. Endra status for tal på ynglingar av jerv i Noreg i 2019. [https://rovdata.no/Portals/Rovdata/Dokumenter/Rapporter/Jerv\\_oppdaterstatus\\_2019\\_adjust.pdf?ver=IU-AGMvSgeoZQTMKQQ-LqQ%3d%3d](https://rovdata.no/Portals/Rovdata/Dokumenter/Rapporter/Jerv_oppdaterstatus_2019_adjust.pdf?ver=IU-AGMvSgeoZQTMKQQ-LqQ%3d%3d).
- Tovmo, M. & Mattisson, J. 2019. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2019. NINA Rapport 1722. 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: 978-82-426-4645-3

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](mailto:firmapost@nina.no)

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>



Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger