

Bestandsövervakning av ulv vintern 2022-2023 Inventering av varg vintern 2022-2023



Bestandsstatus for store rovdyr i Skandinavia
Beståndsstus för stora rovdjur i Skandinavien

NR: 1
2023

Svensson, L., Wabakken, P., Maartmann, E., Nordli, K., Flagstad, Ø., Danielsson, A., Hensel, H., Pöchhacker, K. & Åkesson, M. 2023. Inventering av varg vintern 2022-2023. Bestandsovervåking av ulv vinteren 2022-2023. Bestandsstatus for store rovdyr i Skandinavia. Bestandsstatus för stora rovdjur i Skandinavien 1-2023. 65s.

Trondheim og Grimsö 1 juni 2023

ISSN 2387-2950 (dig.)

ISBN 978-82-426-5090-0 (dig. utg)

RETTIGHETSHAVERE/ RÄTTIGHETSINNEHAVARE

© Rovdata og SLU Viltskadecenter

Publikasjonen kan siteres fritt med kildehenvisning

Publikationen kan citeras fritt med källhänvisning

TILGJENGELIGHET/TILLGÄNLIGHET

Åpen/Öppen

PUBLIKASJONSTYPE/PUBLIKATIONSTYP

Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON/REDAKTION

Linn Svensson, Petter Wabakken, Erling Maartmann, Kristoffer Nordli, Øystein Flagstad
Anna Danielsson, Henrike Hensel, Katarina Pöchhacker och Mikael Åkesson

KVALITETSIKRER/KVALITETSSÄKRAT AV

Johan Månsson

ANSVARLIG SIGNATUR/ANSVARIG SIGNATUR

Jonas Kindberg

Eva Hedmark

OPPDRAKSGIVER/UPPDRAKSGIVARE

Miljødirektoratet i Norge/Naturvårdsverket i Sverige

KONTAKTPERSON HOS OPPDRAGSGIVER/KONTAKTPERSON HOS UPPDRAGSGIVARE

Miljødirektoratet: Susanne Kristin Hanssen, REFERANSE (Norge): M-2534|2023

Naturvårdsverket: Mona HansErs

FRAMSIDEFOTO/FOTO FRAMSIDA

Ulver skutt ved lisensjakt i grensereviret Ulvåa 10. februar 2023.

Foto: Ole Knut Steinset (SNO)

NØKKELOD/NYCKELOD

Ulv, *Canis Lupus*, bestandsstørrelse, bestandsutvikling, familiegrupper, overvåking, revirmarkerende par, Skandinavia, valpekull

Varg, *Canis Lupus*, bestandsstorlek, bestandsutveckling, familjegrupper, föryngringar, inventering, revirmarkerande par, Skandinavien

KEY WORDS

Wolf *Canis lupus*, family groups, litter of pups, monitoring, population trend, population size, scent-marking pairs, Scandinavia

KONTAKTINFO OG ANSVARLIG UTGIVER I NORGE

Adresse:

Rovdata

NINA

P.b. 5685 Torgarden

7485 Trondheim

Telefon: +47-73 80 16 00

Internett: www.rovdata.no

KONTAKTINFO OCH ANSVARIG UTGIVARE I SVERIGE

Adress:

SLU Viltskadecenter

Grimsö Forskningsstation

Sveriges lantbruksuniversitet, SLU

739 93 Riddarhyttan

Telefon: +46 581-69 73 00 (växel)

Internet: www.slu.se/viltskadecenter

Innhold – Innehåll

Innhold – Innehåll	2
Abstract	4
Inventering av varg vintern 2022-2023	6
Sammanfattning	7
1 Inledning.....	8
2 Material och metoder	9
3 Resultat	10
3.1 Resultat for hele inventeringsperioden	10
3.2 Antal familjegrupper og revirmarkerende par.....	10
3.3 Foryngringer og övriga vargförekomster	11
3.4 Populationens storlek.....	15
3.5 Bestandsutveckling	17
3.6 Finsk-ryska vargar og deras avkommor.....	18
3.7 Vargstammens genetiske utvikling	20
3.8 Döda vargar	21
4 Diskusjon	22
5 Referanser.....	24
Bestandsovervåking av ulv vinteren 2022-2023.....	26
Sammendrag	27
6 Innledning	28
7 Materiale og metoder.....	29
8 Resultater	30
8.1 Resultater for hele registreringsperioden.....	30
8.2 Antall familjegrupper og revirmarkerende par.....	30
8.3 Ynglinger og andre ulveforekomster	30
8.4 Bestandsstørrelse	35
8.5 Bestandsutvikling	37
8.6 Finsk-russiske ulver og deres avkom.....	38
8.7 Ulvestammens genetiske utvikling	40
8.8 D�de ulver.....	41
9 Diskusjon	42
10 Referanser.....	44
11 BILAGOR / VEDLEGG	45

Abstract

Monitoring goals and methods:

Wolves in Sweden and Norway form a joint cross-boundary Scandinavian wolf population. In both countries, the wolf population is being monitored each winter. The Swedish Environmental Protection Agency and the Norwegian Environment Agency have joint Scandinavian guidelines and instructions for monitoring of wolves; these guidelines have been used since winter 2014-2015.

Numbers, distribution and trends in the wolf population in Scandinavia are primarily determined through a survey of family groups, scent-marking pairs and reproductions during 1 October - 31 March. The survey of wolves is done mainly through snow-tracking and collection of scats, urine and hair for DNA-analyses. Information from camera-traps, GPS-collars, other research data and dead wolves are used when available. The County Administrative Boards in Sweden and the Norwegian Nature Inspectorate (SNO) together with Inland Norway University of Applied Sciences are responsible for collecting field data. They also confirm reports of tracks and other observations by the public. For the wolf monitoring, contributions from the public are very important.

Number of family groups and scent-marking pairs:

During winter 2022-2023, 49 family groups were documented in Scandinavia; 40 within Sweden, six across the Norwegian-Swedish border and three within Norway. 36 territorial pairs were confirmed; 29 within Sweden, three across the border and four within Norway.

Population size:

Using the same method as last winter and based on the number of reproductions (the number of reproductions is multiplied by 10), Scandinavian wolf numbers were estimated to 510 (95% CI = 403-663). The Swedish sub-population was estimated to 450 wolves (95% CI = 356-585), including half of the cross-boundary wolves. The calculations include both alive and dead wolves during the monitoring period. In the smaller Norwegian sub-population 66-68 wolves were counted in the field, including half of the 46-48 cross-boundary wolves and 43-44 wolves confirmed only in Norway.

Genetics:

A total of three new Finnish-Russian immigrant wolves were confirmed in northern Scandinavia, two in Norway and one in Sweden. One previously known Finnish-Russian wolf were still resident within the populations breeding range, a breeding male in a Norwegian pack. During the winter 2022-2023, four F1 offspring were confirmed in this pack. In addition, 13 older F1 offspring were documented in the population, all in Sweden and descending from three different known Finnish-Russian immigrants. Among these 13 F1, 11 were resident as scent-marking wolves in family groups or pairs.

The estimated average inbreeding coefficient in family groups was 0.24 (0.10 SD) this winter, almost identical to last years monitoring season (0.24 ± 0.09 SD).

Inventering av varg vintern 2022-2023



VILTSKADECENTER

Sammanfattning

Mål och metodik

Vargstammen i Sverige och Norge utgör en gemensam skandinavisk population med utbredning över riksgränsen. Årliga inventeringar ska genomföras vintertid i respektive land enligt överenskommen gemensam inventeringsmetodik. Utbredning, utveckling och storlek på vargstammen dokumenteras genom kartläggning av antal vargrevir med familjegrupper, revirmarkerande par samt föryngringar under inventeringsperioden 1 oktober – 31 mars. Antal vargindivider i Skandinavien beräknas med samma metod som föregående vinter med en omräkningsfaktor från antal dokumenterade föryngringar till antal individer (antal föryngringar multipliceras med 10).

Inventeringen genomförs i huvudsak genom spårning på snö samt DNA-analyser av spillning, urin och hår. Information från kamerafällor, radiotelemetri, forskningsdata samt döda vargar används när sådan information finns tillgänglig. Länsstyrelserna i Sverige och SNO (Statens Naturoppsyn) i samarbete med Høgskolen i Innlandet i Norge är ansvariga för att genomföra inventeringen i fält. De kontrollerar även i fält de rapporter om spår och andra observationer som allmänheten i stor utsträckning bidrar med under inventeringsarbetet.

Antal familjegrupper och revirmarkerande par

Under inventeringsperioden 2022-2023 dokumenterades 49 familjegrupper i Skandinavien, varav 40 i Sverige, tre i Norge samt sex gränsrevir, belägna över den svensk-norska riksgränsen. Totalt dokumenterades 36 revirmarkerande par varav 29 i Sverige och fyra i Norge samt tre par belägna över riksgränsen. Efter fördelning av de totalt nio gränsreviren med hälften av varje revir till respektive land summeras för Sverige 43 familjegrupper och 30,5 revirmarkerande par. För Norge blir motsvarande summa 6 familjegrupper och 5,5 revirmarkerande par.

Antal föryngringar

Under inventeringsperioden dokumenterades 51 föryngringar av varg i Skandinavien varav 42 föryngringar i helsvenska revir, tre i helnorska revir och sex i revir som var belägna på gränsen mellan Sverige och Norge.

Populationsuppskattning

Med samma metod som användes förra säsongen, där antal föryngringar multipliceras med 10, beräknas den skandinaviska populationen till 510 vargar (95% CI = 403-663). Den svenska delen av populationen, med halva gränsrevir inkluderade, beräknas med samma metod till 450 (95% CI = 356-585) vargar. Denna uppskattning av populationens storlek inkluderar levande och kända döda vargar under hela inventeringsperioden 1 oktober – 31 mars. I den norska delen av populationen dokumenterades 66-68 vargar varav 43-44 helnorska vargar samt hälften av de 46-48 vargar som dokumenterats på båda sidor riksgränsen.

Genetik

Tre nya immigranter dokumenterades i norra Skandinavien, två i Norge och en i Sverige. Två av dem fälldes vid skydds jakt under vintern. En sedan tidigare känd finsk-rysk varghane var fortsatt stationär i det helnorska reviret Setten i populationens reproduktionsområde. Fyra årssvalpar dokumenterades under vintern i Setten. Därtill påvisades 13 äldre F1, varav 11 var revirhävande i familjegrupper eller revirmarkerande par. Dessa härstammade från två tidigare kända finsk-ryska vargar i Tiveden respektive Prästskogen, samt från Setten.

Den genomsnittliga inavelskoefficienten som uppskattar inavelsnivån i populationen har beräknats till 0,24 ($\pm 0,10$ SD) för vinterns familjegrupper, vilket är nästan identiskt med förra säsongen (0,24 $\pm 0,09$ SD).

1 Inledning

Vargstammen i Sverige och Norge utgör ett gemensamt skandinaviskt bestånd med utbredning över riksgårnsen. Inventeringar av varg genomförs varje vinter över hela den skandinaviska halvön i både Sverige (8 och 9 §§ Förordning [2009:1263] om förvaltning av björn, varg, järv, lo och kungsörn) och Norge. Inventeringar har genomförts sedan vintern 1978 (Wabakken m.fl. 2001) och från och med vintersäsongen 1998/1999 har inventeringsresultaten summerats i en gemensam skandinavisk inventeringsrapport (jfr Wabakken m.fl. 2022). Inventeringsrapporten för vintern 2022-2023 är den 25:e i ordningen (tidigare även med Finland). Denna rapport redovisar resultat från vinterns inventering av varg i form av siffror för den skandinaviska populationen i sin helhet, men även siffror för den svenska respektive norska delen av populationen. Resultat redovisas främst utifrån de mål som är gemensamma för Sverige och Norge. Ytterligare resultat som är mer specifika för enskilda länder eller områden finns att hitta i norska nationella lägesrapporter eller i svenska länsvisa årliga inventeringsrapporter.

Samarbetet mellan Sverige och Norge har från och med 2014 resulterat i gemensam inventeringsmetodik (Naturvårdsverket och Rovdata 2014), en gemensam databas (Rovbase) för registrering av inventeringsdata (www.rovbase.se), samt ett gemensamt rapporteringssystem för allmänheten (www.skandobs.se). Målet är att inventering, rapportering och presentation av resultaten ska göras på samma sätt i båda länderna och därmed ge jämförbara resultat för den svensk-norska vargpopulationen mellan olika delar av Skandinavien samt mellan år.

Länsstyrelserna i Sverige och Statens Naturoppsyn (SNO) i samarbete med Høgskolen i Innlandet i Norge är ansvariga för att genomföra inventeringar av de stora rovdjuren i Skandinavien. Inventeringen genomförs i båda länderna även i samarbete med allmänhet, intresseorganisationer och näringsidkare. Länsstyrelserna, Høgskolen i Innlandet och SNO ansvarar för att i fält kontrollera de rapporter om spår och andra observationer som rapporteras in av allmänheten och de ska också registrera relevanta data i Rovbase. SLU Viltskadecenter ansvarar på uppdrag av Naturvårdsverket för att kvalitetssäkra resultaten på nationell nivå i Sverige, medan Rovdata och Høgskolen i Innlandet kvalitetssäkrar resultaten i Norge.

Inventeringens mål och uppdrag i Skandinavien är främst att dokumentera antal familjegrupper, revirmarkerande par samt föringringar (valpkullar) på skandinavisk och nationell nivå samt per län och fylke. Utöver dessa gemensamma skandinaviska mål finns specifika nationella mål för Sverige och Norge. I Sverige dokumenteras så långt det är möjligt antal vargindivider per sameby då det är ersättningsgrundande för berörda samebyar. I Norge räknas alla individer i familjegrupper och så långt det är möjligt inventeras även ensamma vargar som inte ingår i familjegrupper eller revirmarkerande par. Det kan vara både övriga stationära vargar eller vandringsvargar. Av dessa dokumenteras merparten från DNA.

Med en familjegrupp avses minst tre vargar i sällskap varav minst en varg revirmarkerar regelbundet. Den vanligaste sammansättningen i en familjegrupp i Skandinavien är ett vargpar (föräldraparet) med årvalpar, men ibland finns även valpar från tidigare kullar kvar i gruppen. Vanligtvis är det endast ett fåtal familjegrupper som inte har årvalpar utan endast äldre valpar. Antalet familjegrupper under vintern är därför nära antalet valpkullar (föringringar) som föddes på våren. Under vinterperioden kan det dock finnas föringringar som inte är en familjegrupp, t ex årvalp/valpar utan föräldrar. Med ett revirmarkerande vargpar avses ett vargpar som inte åtföljs av årvalpar eller äldre valpar. Både familjegrupper och par rör sig inom ett revir som försvaras gentemot andra vargar.

Viktiga mål för de årliga inventeringarna är även att påvisa eventuella invandrade vargar från den finsk-ryska populationen samt att genetiskt identifiera de revirmarkerande vargarna i familjegrupper och par. Informationen används för att följa populationens genetiska status samt uppdatera släktträdet (Åkesson & Svensson 2022, Liberg m.fl. 2005, Åkesson m.fl. 2016).

2 Material och metoder

Inventeringsmetodikerna beskrivs i detalj i de gemensamma skandinaviska instruktioner och faktablad som omfattar registrering och kvalitetssäkring i fält samt fastställande av antal familjegrupper, revirmarkerande par och föryngringar (Naturvårdsverket och Rovdata 2014). I Sverige reglerar även föreskrifter från Naturvårdsverket (NFS 2007:10) delar av inventeringen. Instruktioner och faktablad finns tillgängliga på www.naturvardsverket.se och på www.rovdata.no.

Inventeringsperioden för familjegrupper, revirmarkerande par och föryngring är 1 oktober - 31 mars. Vargstammen inventeras i huvudsak genom spårning på snö där antal löpor och revirmarkeringar noteras och DNA-prov samlas in under spårningarna. Social status i reviret dokumenteras och klassificeras som familjegrupp, revirmarkerande par eller övrig stationär varg. I Norge samt i svenska renskötselområdet inventeras även vandringsvargar. Revir särskiljs genom att de revirmarkerande djuren i varje revir identifieras genetiskt med hjälp av vid spårning insamlade DNA-prov såsom spillning, urin eller hår. I tillägg används även information från radiomärkta vargar (GPS-halsband via forskning eller förvaltning), viltkameror samt döda vargar, vilka även analyseras genetiskt. Döda vargar åldersbestäms av Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) och Naturhistoriska Riksmuseet i Sverige och av Rovdata ved Norsk Institutt for Naturforskning (NINA) i Norge.

Rapporter från allmänheten om spår, spillning eller synobservationer är en annan viktig informationskälla. Observationer rapporteras ofta direkt till fältpersonal vid länsstyrelsen/SNO/Høgskolen i Innlandet, som då genomför fältkontroller av rapporterna. Observationer kan också rapporteras via ett skandinaviskt rapporteringssystem över internet, Skandobs (www.skandobs.se), och det finns även en skandobs-app att ladda ned.

Vargar som vandrar in från den finsk-ryska populationen kan upptäckas under inventeringen i renskötselområdet i både Sverige och Norge. Finsk-ryska vargar som etablerat sig som stationära i den skandinaviska populationen upptäcks genom genetiska analyser av de revirmarkerande djuren i alla revir. Inavelskoefficienten och genetisk status i populationen följs genom genetiska analyser av de revirmarkerande djuren i familjegrupperna.

Antalet revir med årsvalpar, dokumenterade under inventeringsperioden 1 oktober - 31 mars, används för att uppskatta antalet individer i hela den skandinaviska populationen under inventeringsperioden 2022-2023. Hela populationen omfattar individer i familjegrupper och par, övriga stationära vargar samt vandringsvargar. Huvuddelen av populationen utgörs dock av vargar i familjegrupper och par. Då beräkningen avser hela inventeringsperioden är även de vargar som dött under inventeringsperioden inkluderade i siffran. Populationens storlek beräknas genom en omräkningsfaktor som multipliceras med antalet föryngringar till totalt antal individer (antal föryngringar multipliceras med 10). Metoden, som finns beskriven i Svensson m.fl. 2014, är baserad på populationsdata insamlade under åren 2000-2003. Som avtalat mellan Naturvårdsverket och Miljødirektoratet och som en del i ett ökat skandinaviskt samarbete, fördelas de revir som är belägna över riksgränsen med hälften av varje revir till Sverige och hälften till Norge, när resultaten summeras. Detta gäller även föryngringar i gränsrevir vid beräkning av populationens storlek.

3 Resultat

3.1 Resultat för hela inventeringsperioden

Alla siffror som redovisas nedan är resultat för hela inventeringsperioden 1 oktober 2022 - 31 mars 2023. Vargrevir som försvann under inventeringsperioden på grund av licensjakt, skydds jakt eller annan dödlighet är således inkluderade i resultatet.

3.2 Antal familjegrupper och revirmarkerande par

Under inventeringsperioden 2022-2023 dokumenterades totalt 49 familjegrupper och 36 revirmarkerande par av varg i Skandinavien (Tabell 1 & Figur 1). 40 familjegrupper var helsvenska, sex var belägna över riksgränsen och tre var helnorska. Av de 36 revirmarkerande paren var 29 helt inom Sverige, tre var belägna över riksgränsen och fyra var helt inom Norge (Tabell 1).

Efter fördelning av de nio gränsreviren där hälften av varje revir fördelas till respektive land blev summan i Sverige 43 familjegrupper och 30,5 revirmarkerande par. I Norge blev summan 6 familjegrupper och 5,5 revirmarkerande par (Tabell 1).

Majoriteten av Sveriges vargrevir med familjegrupper eller revirmarkerande par fanns fortsatt i det mellersta rovdjursförvaltningsområdet (76%), men antalet var något lägre jämfört med förra vinterns inventering. I det södra rovdjursförvaltningsområdet däremot fortsatte antalet revir att öka då nya revirmarkerande par bildades även denna säsong. Norra rovdjursförvaltningsområdet berördes som tidigare av enstaka revir (Figur 1 & Tabell 2).

Under tidigare inventeringssäsonger har de flesta vargar i Norge blivit påvisade längs riksgränsen i Rovviltförvaltningsregion 5 (tidigare Hedmark fylke, nu en del av Innlandet fylke). Inventeringssäsongen 2022-2023 hade detta förändrats och områdena längre söderut, i Viken fylke, hade nästan samma antal vargar i familjegrupper och revirmarkerande par som i Hedmark (Tabell 2). Ett revirmarkerande par i norra delen av utbredningsområdet (Slemdalen, Figur 2) gick delvis utanför det norska förvaltningsområdet för varg (norska vargzonen). Samtliga nio familjegrupper och de sex resterande revirmarkerande paren var inom den norska vargzonen varav sex familjegrupper och tre revirmarkerande par hävdade revir tvärs över riksgränsen mot Sverige (Figur 2).

I både Sverige och Norge berördes familjegrupper och revirmarkerande par under inventeringsperioden 2022-2023 av licensjakt. I Sverige fälldes hela eller delar av fem familjegrupper, samt tre hela revirmarkerande par. Längs riksgränsen fälldes de flesta individer i tre svensk-norska familjegrupper. I Norge fälldes en av vargarna i ett revirmarkerande par (se 3.8 Döda vargar & Bilaga 3).

3.3 Föryngringar och övriga vargförekomster

Föryngringar

En föryngring i denna rapport är en kull med valpar födda våren 2022 och där minst en valp finns kvar i livet när inventeringssäsongen startar 1 oktober. Alla revir med årsvalpar ligger till grund för årets populationsuppskattning i Sverige respektive totalt för Skandinavien. Vanligen återfinns årsvalpar i merparten av vinterns familjegrupper.

Under inventeringsperioden dokumenterades 51 föryngringar i Skandinavien, varav 42 i Sverige, sex i svensk-norska gränsrevir och tre i Norge (Bilaga 2 & 6). Efter fördelning av gränsreviren blir summan för Sverige 45 föryngringar och för Norge sex föryngringar.

De 45 svenska föryngringarna fördelade sig över rovdjursförvaltningsområdena med 1,2 föryngringar i det norra, 35,3 föryngringar i det mellersta och 8,5 föryngringar i det södra området (Tabell 2, Bilaga 1 & 2). Av de 6 valpkullarna i Norge dokumenterades tre i helnorska revir helt belägna inom den norska vargzonen, medan sex kullar dokumenterades i svensk-norska revir belägna över riksgränsen.

Föryngring dokumenterades i alla skandinavians familjegrupper utom i tre svenska (Bilaga 2; Mjuggsjön, Gåsmyren och Borgvik). I Sverige fanns under inventeringsperioden fem föryngringar i områden där familjegrupper inte kunde dokumenteras (Bilaga 2; Vismen, Draggen, Långsjön, Sävsjön och Loberget). Dessa föryngringar är inkluderade i beräkningen av populationens storlek. I Sverige observerades under sommaren en föryngring vid gränsen mellan Värmland och Västra Götalands län (sannolikt Ömmeln), men denna föryngring återfanns inte under inventeringsperioden och är därför inte med i beräkningen av populationens storlek.

Övriga vargförekomster

I Sverige utanför renskötselområdet är det inte längre ett mål att inventera kategorin ensam/övriga stationära vargar. I renskötselområdet däremot inventeras alla vargar, även vandringsvargar. Läs mer i enskilda länsstyrelser årsliga inventeringsrapporter (www.lansstyrelsen.se).

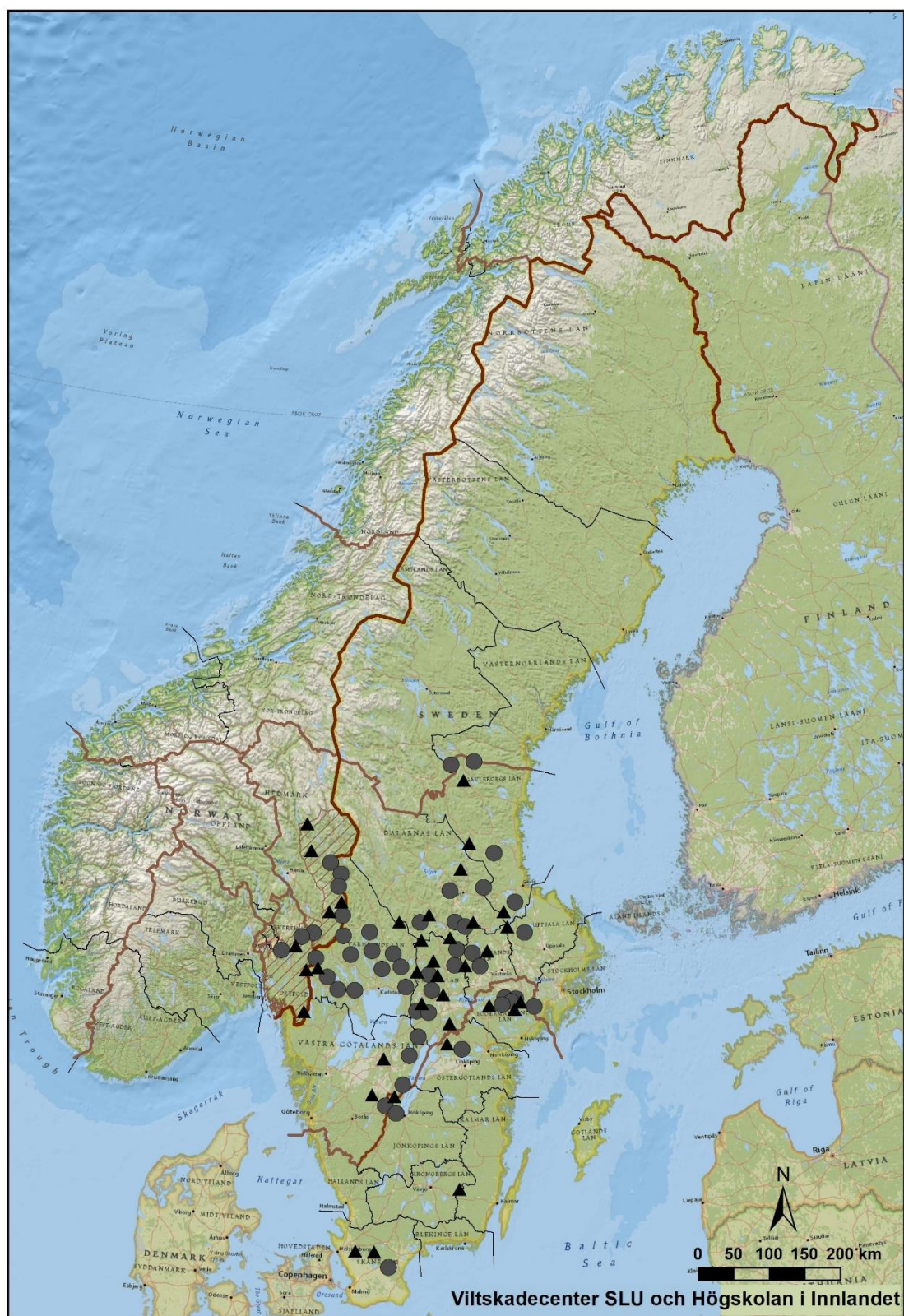
I Norge inventeras fortsatt alla vargar, även de som inte ingår i dokumenterade familjegrupper eller par. Vintern 2022-2023 påvisades 13-14 sådana vargar i hela Norge, varav en dokumenterades även i Sverige. Två-tre vargar påvisades i fylken utan vargzon (Wabakken m. fl. 2023; Troms-Finnmark & Trøndelag).

Tabell 1. Antal dokumenterade familjegrupper, revirmarkerande par samt föryngringar av varg i Sverige, i gränsöverskridande revir, i Norge samt totalt i Skandinavien under inventeringsperioden 2022-2023. Tabellen visar även summan efter fördelning av gränsreviren. Siffrorna anger antalet revir före bortfall vid licens- och skydds jakt eller annan dödlighet.

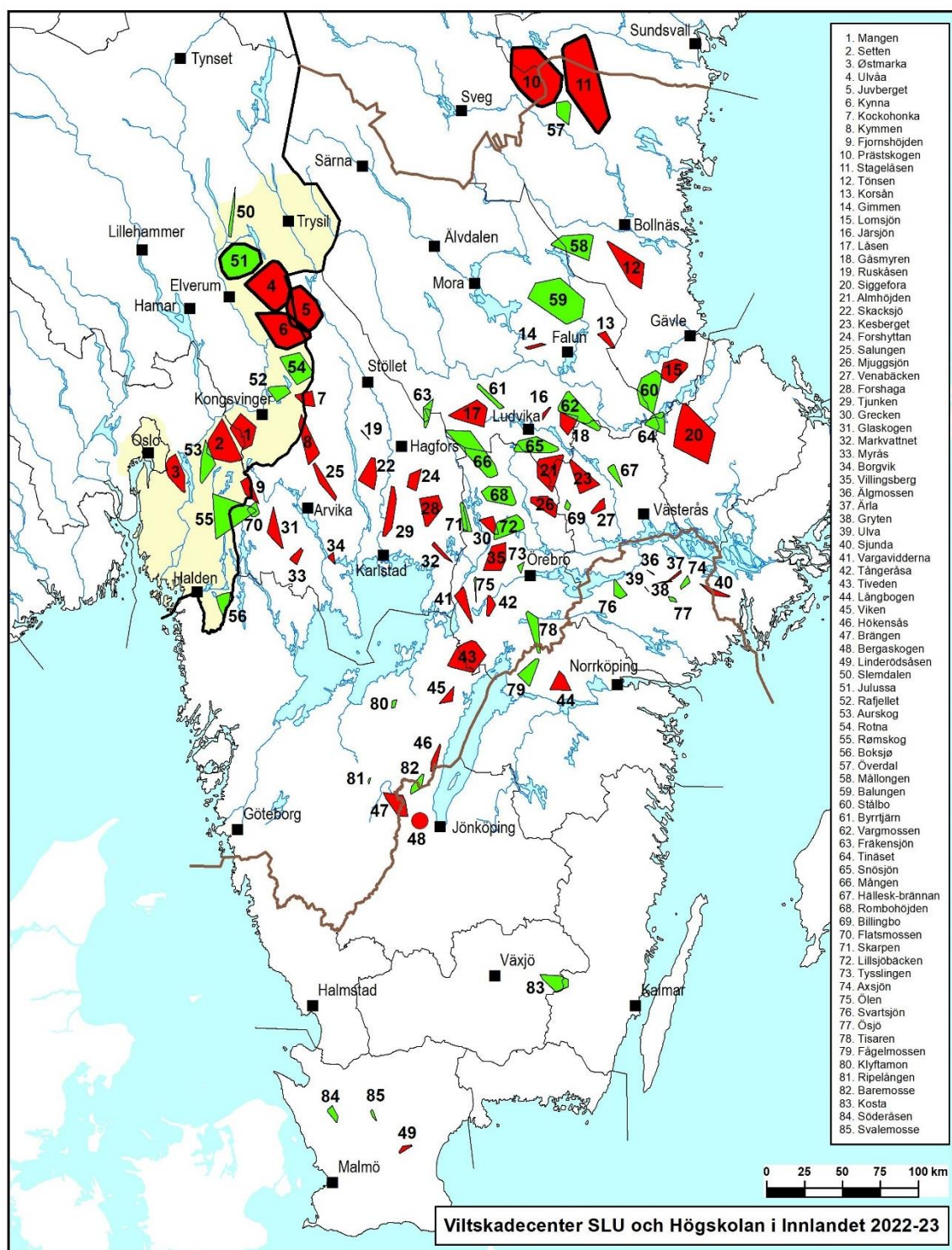
Land/område	Antal familjegrupper	Antal par	Summa familjegrupper och par	Antal föryngringar
Sverige	40	29	69	42
Sverige/Norge	6	3	9	6
Norge	3	4	7	3
Skandinavien	49	36	85	51
Efter fördelning av gränsreviren (0,5 per revir till varje land)				
Sverige	43	30,5	73,5	45
Norge	6	5,5	11,5	6

Tabell 2. Antal familjegrupper och revirmarkerande vargpar fördelade per land, rovdjursförvaltningsområde och län vintern 2022-2023. Svensk-norska familjegrupper och par har delats med hälften till varje land. Inom landet har reviren fördelats med hälften, en tredjedel eller en fjärdedel beroende på hur många län som berörs av reviret. Siffrorna avser hela inventeringsperioden och inkluderar revir som tagits bort vid licens- och skydds jakt.

Förvaltningsregion/ -område	Antal familjegrupper	Antal revirmarkerande par	Summa familjegrupper och par	Föryngringar
Sverige (inkl. halva gränsrevir)	43	30,5	73,5	45
Förvaltningsområde för rovdjur				
Norra summa	1,17	0	1,17	1,17
<i>Jämtland</i>	0,33	0	0,33	0,33
<i>Västernorrland</i>	0,83	0	0,83	0,83
Mellersta summa	33,33	22,5	55,83	35,33
<i>Värmland</i>	13	3,33	16,33	12,5
<i>Dalarna</i>	5,33	5,08	10,41	7,33
<i>Gävleborg</i>	3,83	2,25	6,08	4,83
<i>Örebro</i>	5,33	5,83	11,17	5,33
<i>Västmanland</i>	2,33	2,75	5,08	1,83
<i>Västra Götaland</i>	2,5	3	5,5	2,5
<i>Uppsala</i>	0,5	0,25	0,75	0,5
<i>Stockholm</i>	0,5	0	0,5	0,5
Södra summa	8,5	8	16,5	8,5
<i>Södermanland</i>	4,5	3	7,5	4,5
<i>Östergötland</i>	1	1,5	2,5	1
<i>Jönköping</i>	2	0,5	2,5	2
<i>Skåne</i>	1	2	3	1
<i>Kronoberg</i>	0	0,5	0,5	0
<i>Kalmar</i>	0	0,5	0,5	0
Norge (inkl. halva gränsrevir)	6	5,5	11,5	6
Norska vargzonen				
Rovviltregion 5				
<i>Innlandet</i>	3	3	6	3
Rovviltregion 4				
<i>Viken</i>	3	2	5	3
Utanför vargzonen				
Rovviltregion 5				
<i>Innlandet</i>	0	0,5	0,5	0
Totalt i Skandinavien	49	36	85	51



Figur 1. Dokumenterade familjegrupper (fylld cirkel) och revirmarkerande par (fylld triangel) i Skandinavien under inventeringsperioden vintern 2022-2023. Förvaltningsområden för rovdjur (röd linje) visas i båda länder och rastretat område visar den norska vargzone.



Figur 2. Dokumenterade familjegrupper (röda polygoner nr 1-49) och revirmarkerande par (gröna polygoner nr 50-85) av varg i Skandinavien under inventeringsperioden 1 oktober 2022 – 31 mars 2023. Numreringen överensstämmer med numrering i bilaga 2. En polygon visar det område där revirmarkerande stationära vargar i familjegrupper eller par är dokumenterade i sina respektive revir under perioden. Bredare ytterkant anger revir där minst en varg bär GPS-sändare under vintern. Polygonerna motsvarar sällan revirets verkliga storlek, undantaget revir där vargar bär GPS-sändare. Sådana polygoner visar oftast revirets verkliga storlek. En rund cirkel visar revir där polygon saknas.

3.4 Populationens storlek

Den skandinaviska populationens storlek har beräknats med samma metod som de senaste 10 åren. Antal dokumenterade revir som har årssvalpar födda våren 2022 under påföljande inventeringsperiod 1 oktober - 31 mars multipliceras med en omräkningsfaktor på 10. Både den skandinaviska och den svenska populationens storlek beräknas med denna metod.

I Sverige och Norge dokumenterades mellan 1 oktober och 31 mars totalt 51 föryngringar. Baserat på dessa 51 föryngringar beräknas den skandinaviska vinterpopulationen till 510 vargar (95% CI = 403-663). Motsvarande siffra för den svenska delen av populationen med totalt 45 föryngringar, inkluderat halva gränsrevir, är 450 vargar (95% CI = 356-585) (Tabell 3). Uppskattningarna motsvarar antalet vargar för *hela inventeringsperioden*, vilket således även inkluderar revir som under perioden berörts av licensjakt, skyddsjakt eller annan dödlighet. Notera att konfidensintervallen inte representerar ett minimum och ett maximum värde utan en osäkerhet kring det mest sannolika antalet, 510 vargar i Skandinavien och 450 vargar i Sverige.

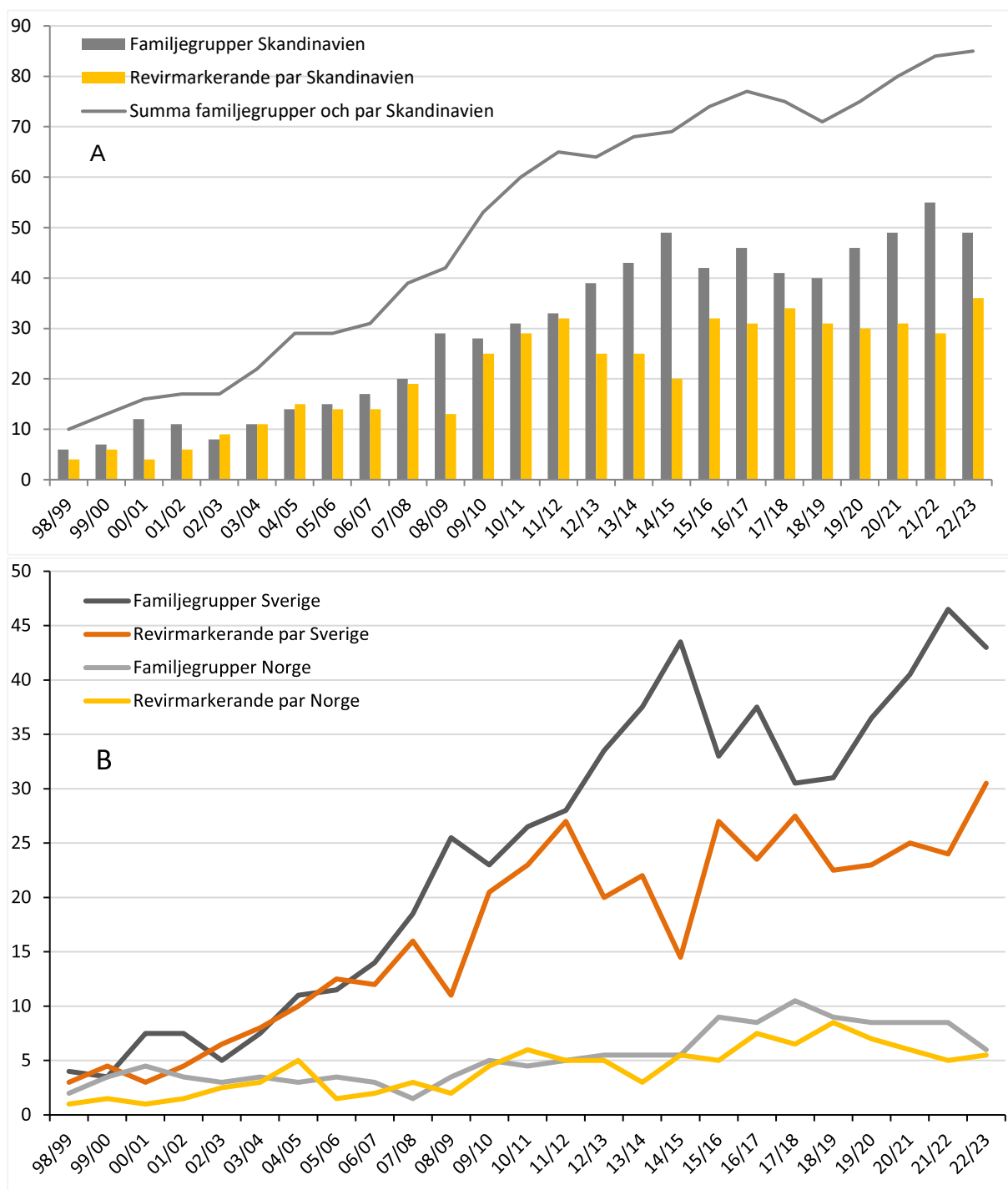
Det norska beståndet räknas genom kartläggning av antal individer i fält samt med hjälp av DNA-analyser. Enbart i Norge dokumenterades 43-44 vargar, därtill dokumenterades 46-48 gränsöverskridande vargar. Efter att gränsförekomsterna delats efter samma princip som för reviren (med hälften till varje land), ger det en norsk population på totalt 66-68 vargar, inklusive döda individer, under perioden 1 oktober – 31 mars (Wabakken m. fl. 2023).

Eftersom olika metoder används för att uppskatta den svenska respektive den norska populationens storlek, skiljer sig summan av dessa två metoder något från den beräknade skandinaviska populationens storlek.

Tabell 3. Vargstammens storlek i antal vargindivider beräknad för Skandinavien och för Sverige för hela inventeringsperioden vintern 2022-2023 (jakt eller annan dödlighet är ej frånräknad). Osäkerheten anges som 95% konfidensintervall (95% CI).

Beståndsuppskattning Period	Skandinavien Antal vargindivider	Sverige (inkl. halva gränsrevir) Antal vargindivider
1 oktober - 31 mars	510 (403-663)	450 (356-585)

Familjegrunder och revirmarkerande par 1998 – 2022



Figur 3. Antal dokumenterade familjegrunder (grå staplar) och revirmarkerande par (orange staplar) samt summan av dessa (grå linje) i Skandinavien under hela inventeringsperioden 1 oktober - 31 mars 1998/1999 – 2022/2023 (A), och antal dokumenterade familjegrunder och revirmarkerande par i Sverige respektive Norge (B). Siffrorna är kompletterade med information som tillkommit efter avslutad inventering (Bilaga 5).

3.5 Beståndsutveckling

I grova drag har den skandinaviska vargstammen uppvisat en årlig ökning sedan 1990-talet och fram till vintern 2014-2015, vilket har dokumenterats genom ett ökat antal familjegrupper och föryngringar (Figur 3A & Bilaga 7). Ett trendbrott dokumenterades efter vintern 2014-2015 med en nedgång från 49 familjegrupper till 40 familjegrupper vintern 2018-2019, vilket motsvarade en minskning med 18%. Nedgången var störst i den svenska delen av populationen, från 43 till 32 familjegrupper, motsvarande 26% (Figur 3B & Bilaga 7). Antalet föryngringar, som ligger till grund för populationsuppskattningen, följer trenden i antal familjegrupper och därmed minskade även populationens storlek i Skandinavien under motsvarande period 2014/2015 – 2018/2019 (Figur 3A & Bilaga 7).

Efter nedgången fram till 2018/2019 ökade antalet familjegrupper och föryngringar återigen mellan åren 2019/2020 – 2022/2023 och ökningen skedde främst i Sverige. Förra vintern (2021-2022) var den skandinaviska populationen för första gången sedan vargens återkomst över 500 individer i storlek, 540 individer varav ca 460 djur i Sverige (Wabakken m.fl. 2022). Resultaten från vintern 2022/2023 visar en liten nedgång i antalet familjegrupper och föryngringar jämfört med föregående vinter, men populationens storlek är med 510 beräknade individer fortsatt över 500 individer.

I Sverige är antalet familjegrupper 2022-2023 något färre jämfört med föregående vinter medan antalet revirmarkerande par istället är fler. Antalet föryngringar är 45 jämfört med 46 föregående år och därmed är även den svenska vargstammens storlek i antal individer i stort sett oförändrad från vintern 2021/2022 till 2022/2023.

Inom Sverige däremot noteras olika utveckling i de tre rovdjursförvaltningsområdena. I det norra området, som berörs av endast ett par stycken revir var det ingen skillnad jämfört med föregående år. I det mellersta rovdjursförvaltningsområdet var det för andra året i rad ingen ökning av det totala antalet revir med familjegrupper och revirmarkerande par, istället minskade antalet revir jämfört med föregående vinters inventering från 60 till 55 revir. I södra förvaltningsområdet ökade istället antalet revir för tredje året i rad, men en dryg fördubbling av antalet revir i år jämfört med föregående vinter, från 8 till 16,5 (Bilaga 8).

Dynamiken mellan län inom rovdjursförvaltningsområdena varierar över åren och illustreras i länsvisa grafer i bilaga 8. I det mellersta rovdjursförvaltningsområdet som ännu hyser majoriteten av Sveriges revir är reviren inte jämnt fördelade över området. Värmland är fortsatt det län i Sverige som sammantaget hyser flest familjegrupper och revirmarkerande par. Under denna senaste säsong följs Värmland av Dalarna och Örebro, men därefter är det i turordning Södermanland i södra förvaltningsområdet som då hyser fler revir än resterande län i mellersta förvaltningsområdet.

I Norge har antalet familjegrupper, revirmarkerande par och helnorska föryngringar visat en nedåtgående trend de senaste fyra åren (Figur 3B & Bilaga 7). Vinterns inventering visar det lägsta antal av familjegrupper i Norge sedan vintern 2014-2015 och det lägsta antalet föryngringar i helnorska revir sedan 2013 (Figur 3B & Bilaga 7).

3.6 Finsk-ryska vargar och deras avkommor

Finsk-ryska invandrade vargar (F0), kallas även immigranter och är genetiskt särskilt viktiga individer som när de får valpar kan bidra till minskad inavel och ökad genetisk diversitet i den skandinaviska vargstammen. Avkommor efter de finsk-ryska invandrade vargarna benämns F1 och räknas även de som genetiskt särskilt viktiga vargar i populationen.

Tre nya finsk-ryska vargar

Två nya finsk-ryska vargar dokumenterades i Norge i Troms och Finnmark fylke i december 2022, varav en fälldes vid skydds jakt samma månad. En ny finsk-rysk varg dokumenterades i Sverige i Västerbottens län i september 2022, vargen fälldes vid skydds jakt i januari 2023 i Västerbotten.

En finsk-rysk varg känd sedan tidigare

En finsk-rysk varghane som vintern 2019-2020 etablerade sig i det dåvarande Deisjøreviret i Innlandet fylke i Norge finns fortsatt kvar i populationen även denna vinter. Efter genomförda förvaltningsåtgärder i form av radiomärkning och flytt av vargen i januari 2021 etablerade vargen ett revir (Setten) i Viken fylke helt innanför den norska vargzonen. Våren 2022 föddes andra kullen i reviret och en familjegrupp med fyra årsvalpar har dokumenterats i Setten under denna vinter. Den finsk-ryska vargtik som under tio inventeringsår varit känd i Tiveden-reviret i Örebro län i Sverige kunde inte återfinnas i reviret under inventeringsperioden.

En valpkull efter finsk-rysk varg 2022

Endast en årskull med F1 har dokumenterats vintern 2022-2023, och det var i Settenreviret i Norge. Fyra årsvalpar identifierades.

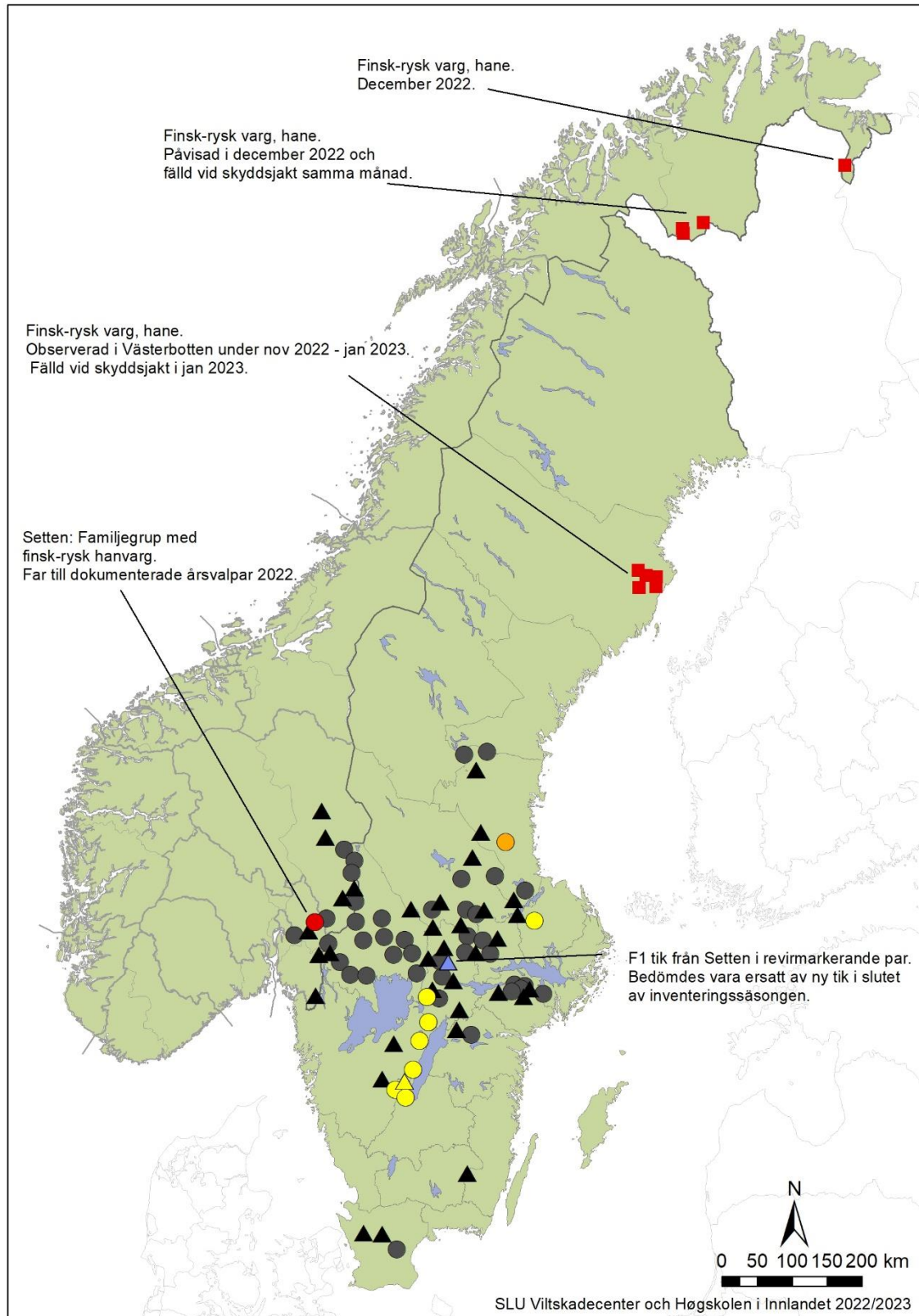
F1 i familjegrupper eller revirmarkerande par

Under vinterns inventering dokumenterades 13 äldre F1 i populationen. Tio av dessa var födda av den tidigare finsk-ryska vargtiken i Tiveden. Av de tre återstående var en den sannolikt sista F1 efter den tidigare finsk-ryska varghanen i Galven/Prästskogen och de sista två var norskfödda från Setten (se stycke 3.7).

Nio av de tretton F1 gick i familjegrupper med egna avkommor under vintern (Tönsen, Siggefora, Vargavidderna, Tiveden, Viken, Hökensås, två i Brängen samt Bergaskogen). Två F1 fanns i revirmarkerande par (Baremossen och Lillsjöbäcken). Alla 10 revir med totalt 11 stationära F1 i familjegrupper och revirmarkerande par fanns i Sverige (Figur 4). Den F1 som ingick i det revirmarkerande paret i Lillsjöbäcken bedömdes dock inte vara kvar i slutet av inventeringssäsongen då hon var ersatt av en annan tik.

De två återstående av de totalt 13 äldre F1 i populationen fanns i form av en vandringsvarg samt en sannolikt stationär varg, båda i Sverige.

Detta summerar till totalt 17 dokumenterade F1 i Skandinavien under inventeringsperioden, varav 13 äldre F1 i Sverige, samt fyra F1 årsvalpar i Norge.



Figur 4. Familjegrupper (cirkel) och revirmarkerande par (triangel) av varg under inventeringsperioden 2022-2023. Utöver immigranter (röd) visar figuren även familjegrupper och revirmarkerande par där en F1 är förälder och/eller ingår som ett revirmarkerande djur i reviret. Gul: F1 från Tiveden. Orange: F1 från Prästskogen/Galven. Blå: F1 från Setten.

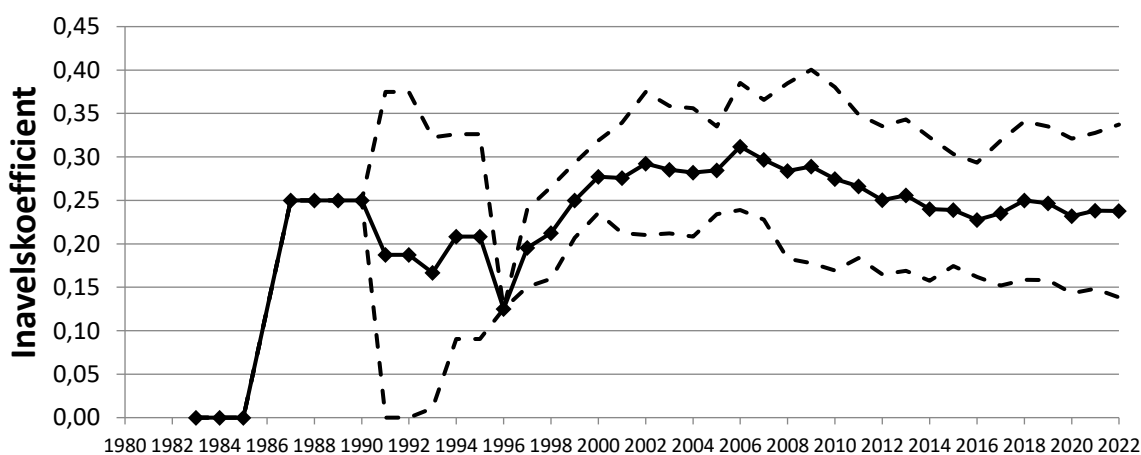
3.7 Vargstammens genetiska utveckling

Den skandinaviska vargpopulationen härstammar från sex invandrade vargar från den finsk-ryska populationen. Det ursprungliga Nyskoga-paret grundade populationen med sin första kull 1983. Efterföljande grundare och deras första år för reproduktion är Gillhov-hanen (1991), Kynna-hanen (2008), Galven/Prästskogen-hanen (2008) och Tiveden-tiken (2013). Ytterligare fyra immigranter har fått valpar, Tiveden-hanen (2013), Tunturi-hanen (2016), Svartedalen-tiken (2017) och Setten-hanen (2021), men benämns här inte som grundare eftersom inga av deras avkommor ännu har reproducerat sig.

Sedan 1983 har alla nya föräldrapar utom tio (Nyskoga 1, Gillhov, Galven, Kynna 2, Prästskogen 1, Svartedalen 1, Tiveden 1, Tiveden 2, Tunturi 1 och Setten 1) i Skandinavien varit besläktade och därmed fått inavlade valpar (Åkesson och Svensson 2022). Inavelskoefficienten (F) är en uppskattning av andelen identiska gener (alleler) med gemensamt ursprung som en individ ärver från sina föräldrar. Den varierar mellan 0 och 1 och är högre ju mer besläktade föräldrarna är. Till exempel är inavelskoefficienten 0.25 för avkommor till ett helsyskonpar, medan den är ca. 0.13 för avkommor till kusiner. Bland familjegrupper mellan 1996 och 2007 steg den genomsnittliga inavelskoefficienten från 0.13 till 0.30. Mellan 2008 och 2016 minskade inavelskoefficienten, vilket till stor del beror på att immigranterna i Galven/Prästskogen och Kynna fick flera avkommor ($F1$:or) som lyckades reproducera sig.

Den årliga utvecklingen av populationens inavel följs genom att kartlägga graden av inavel (inavelskoefficienten) i vinterns dokumenterade familjegrupper. Graden av inavel baseras på släktskapet mellan de vargpar som gav upphov till valparna i familjegruppen. För mer detaljerad metodbeskrivning, se Åkesson & Svensson (2022).

Inavelskoefficienten är i stort sett oförändrad det senaste året. Under 2022 var den genomsnittliga inavelskoefficienten i familjegrupperna $\bar{F} = 0,24$ ($\pm 0,10$ standardavvikelser), vilket är nästan identiskt med föregående år 2021 ($\bar{F} = 0,24$ ($\pm 0,09$ standardavvikelser)) (Figur 5).



Figur 5. Den genomsnittliga inavelskoefficienten (inavelsgraden) i familjegrupper i Skandinavien för åren 1983 till 2022. Streckade linjer anger inavelskoefficientens standardavvikelse, som är ett mått på variationen i inavel inom år.

3.8 Döda vargar

Hela reproduktionscykeln 1 maj 2022 - 30 april 2023

Totalt 110 vargar dokumenterades döda i Skandinavien under *reproduktionscykeln*, varav 88 i Sverige och 22 i Norge (Bilaga 3). I Sverige fälldes 57 vargar vid licensjakt, 23 vid skyddsjakt varav fyra på enskilds initiativ (28 § Jaktförordningen), fem dog i trafiken och tre av andra orsaker (Bilaga 3). Av de 22 döda vargarna i Norge fälldes 12 vid licensjakt och åtta vid skyddsjakt, en dog i trafiken och en drunknade (Bilaga 3).

Inventeringsperioden 1 oktober 2022 - 31 mars 2023

Av de 110 kända döda vargarna i Skandinavien var 87 dokumenterade döda under inventeringsperioden varav 74 i Sverige och 13 i Norge. I Sverige fälldes 57 vargar vid licensjakt, 13 vargar vid skyddsjakt varav en på enskilds initiativ (28 § Jaktförordningen), två dog i trafiken och två dog av annan orsak (Bilaga 3). I Norge fälldes 12 vid licensjakt och en vid skyddsjakt (Bilaga 3).

Nitton av de 110 kända döda vargarna dog innan inventeringsperioden, 87 under inventeringsperioden och fyra dog i april månad, det vill säga efter inventeringsperioden.

Licensjakt och skyddsjakt

Under licensjakten i Sverige fälldes hela eller delar av fem helsvenska familjegrupper (Skacksjö, Forshaga, Almhöjden, Grecken och Venabäcken) samt två svensk-norska familjegrupper (Juvberget och Kockohonka) (Bilaga 3). I en tredje svensk-norsk familjegrupp fälldes delar av gruppen vid norsk licensjakt (Ulvåa; se foto framsida). Ingen av de tre helnorska familjegrupperna berördes av den norska licensjakten.

I Sverige fälldes även tre revirmarkerande par (Flatsmossen, Stålbo och Ölen) samt en grupp med avkommor utan föräldrar (Vismen). I Norge fälldes en av vargarna i ett revirmarkerande par (Slemdalen).

4 Diskussion

Den skandinaviska vargstammen har utvidgat utbredningsområdet och ökat i antal söderut i Skandinavien, framförallt i Sverige. Söder om Europaväg E18, mellan Oslo-Karlstad-Örebro-Stockholm, dokumenterades vintern 2022-2023 totalt 27 familjegrupper och revirmarkerande par (varav ett revir är beläget över riksgränsen), inklusive 15 föryngringar. Detta är drygt 50 % fler familjegrupper, revirmarkerande par och föryngringar än vad som 20 år tidigare dokumenterades i hela Skandinavien. Då, vintern 2002-2003, dokumenterades 17 familjegrupper och par samt nio föryngringar totalt i Skandinavien (Wabakken m.fl. 2004).

Vintern 2022-2023 har spridningen i södra Sverige expanderat till ytterligare nya län då ett nytt revir bildades på gränsen mellan Kronoberg och Kalmar län. I Skåne, Östergötland, Jönköping och Södermanland, som alla hade etablerade revir sedan tidigare bildades också fler nya revirmarkerande par. Av samtliga 18 vargindivider som utgjorde nya par i och på gränsen till södra förvaltningsområdet var drygt 70 % födda i redan etablerade revir i södra förvaltningsområdet. I expansionsområdet mellan Väneren och Vättern är istället F1 från Tivedentiken vanligare och utgör ca 45 % av de 15 identifierade revirmarkerande individerna i familjegrupper och par. Det är mer än genomsnittet i den skandinaviska populationen där F1 (från tre olika immigranter) utgjorde ca 7 % av genetiskt kända revirmarkerande individerna i familjegrupper och revirmarkerande par vintern 2022-2023.

Den totala skandinaviska vargstammen har ökat mellan åren 2018-2019 till 2022-2023, men inte i hela utbredningsområdet. På regional nivå har stammen på vissa håll istället minskat. I Norge har till exempel antalet familjegrupper och revirmarkerande par minskat och antalet helnorska föryngringar är halverat. De två senaste inventeringsåsångerna har det inte funnits någon intakt familjegrupp helt innanför norsk rovviltförvaltningsregion 5 (Hedmark) efter att vinterns licens- och skydds jakt avslutats. Hedmark har under flera decennier hyst majoriteten av Norges vargar, men vinterns avsaknad av familjegrupper helt i Hedmark motsvarar situationen mer än 25 år bakåt i tiden (1997).

Föryngringar som dokumenteras under inventeringsperioden används som underlag för uppskattning av både den skandinaviska populationens och den svenska delpopulationens totala storlek i antal individer. Föryngringar som hittas på våren eller sommaren men som sedan inte återfinns under inventeringsperioden 1 oktober – 31 mars särredovisas enligt gällande instruktioner men ingår inte i uppskattningen av populationens storlek. Skandinaviska inventeringsdata visar att förhållandet mellan antal familjegrupper och föryngringar oftast är nära 1, det vill säga att i merparten av vinterns familjegrupper finns det årsvalpar. I enstaka familjegrupper åtföljs dock vargparet endast av fjolårsvalpar eller äldre avkommor. Ibland förekommer även föryngringar i revir där det sedan inte kan dokumenteras en familjegrupp på vintern, det vill säga endast årsvalpar eller en vuxen varg med en valp dokumenteras. Vintern 2022-2023 dokumenterades fem sådana konstellationer i populationen, vilket är ovanligt många.

Metoden som används för att varje vinter beräkna populationens storlek ger en skattning av antal individer i populationen och siffran inkluderar även vandringsvargar och övriga stationära vargar utöver familjegrupper och par. Uppskattningen omfattar populationens storlek under hela inventeringsperioden, vargar som dött under inventeringsperioden är således inkluderade i siffran.

I figur 3 redovisas utvecklingen av antal dokumenterade familjegrupper och revirmarkerande par sedan 1998. Siffrorna är kompletterade med familjegrupper och par som bekräftats i efterhand (Bilaga 5). Under de senaste åren har DNA-analyser och inventering i fält i efterhand kunnat påvisa revir som inte dokumenterats under den aktuella inventeringsperioden. Det gäller främst revirmarkerande par och de senaste tio säsongerna har i genomsnitt 2,6 par per säsong påvisats i efterhand i Skandinavien. Det sker främst genom att en ny familjegrupp dokumenteras påföljande vinter vilket visar att paren åtminstone måste ha funnits i februari/mars (brunstperioden) vintern innan (Åkesson m.fl. 2022). För många av de par som bekräftats i

efterhand fanns dock indikationer även under den föregående inventeringsperioden, men datamängden var otillräcklig för att reviret skulle kunna särskiljas från andra vargpar, eller för att social status skulle kunna klassas. Det är svårt att utan snö dokumentera nybildade par i mars månad varför missade par i synnerhet kan förväntas i områden där snö saknas under senare delen av inventeringsperioden. Det kan även vara svårt att under första delen av inventeringsperioden, innan snön kommer, hinna dokumentera revirmarkerande par som senare på säsongen inte finns kvar. Även under den senaste vinterns inventering i Sverige och Norge fanns i ett par områden indikationer på nya par, men paren kunde inte dokumenteras i enlighet med i gällande inventeringsinstruktioner.

Under de senaste 10 årens inventeringar har fyra familjegrupper bekräftats i efterhand (i genomsnitt 0,4 per år) och status i reviren har i efterhand ändrats från revirmarkerande par till familjegrupp (Bilaga 5). Familjegrupperna har vid alla fyra tillfällen bekräftats genom senare DNA-analyser av avkommor.

5 Referenser

- Liberg, O., Andrén, H., Pedersen, H.P., Sand, H., Sejberg, D., Wabakken, P., Åkesson, M. & Bensch, S. 2005. Severe inbreeding depression in a wild wolf (*Canis lupus*) population. *Biology Letters* 1: 17-20.
- Naturvårdsverket & Rovdata. 2014. Varg: Instruktioner för fastställande av familjegrupp, revirmarkerande par och föryngring. <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Vilt/Inventeringsmetodik-for-stora-rovdjur/>.
- Naturvårdsverket & Rovdata. 2014. Varg: Gruppering och särskiljning av observationer och revir. <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Vilt/Inventeringsmetodik-for-stora-rovdjur/>.
- Naturvårdsverket & Rovdata. 2014. Varg: Barmarksinventering. <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Vilt/Inventeringsmetodik-for-stora-rovdjur/>.
- Naturvårdsverkets författningssamling. Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om inventering av björn, varg, järv, lodjur och kungsörn. NFS 2007:10 Konsoliderad.
- Svensson, L., Wabakken, P., Kojola, I., Maartmann, E., Åkesson, M. & Flagstad, Ø. 2014. Varg i Skandinavien och Finland. Slutrapport från inventering av varg vintern 2013-2014. Viltskadecenter, SLU, Rapport nr. 7-2014. Högskolan i Hedmark Uppdragsrapport nr. 11-2014.
- Wabakken, P., Maartmann, E. & Nordli, K. 2023. Ulv i Norge pr. 31. mars 2023. Foreløpige konklusjoner for vinteren 2022-2023. Høgskolen i Innlandet, Rapp. 3. 5 s.
- Wabakken, P., Sand, H., Liberg, O. & Bjärvall, A. 2001. The recovery, distribution and population dynamics of wolves on the Scandinavian Peninsula, 1978-98. *Canadian Journal of Zoology* 79: 710-725.
- Wabakken, P., Svensson, L., Maartmann, E., Nordli, K., Flagstad, Ø. & Åkesson, M. 2022. Bestandsövervakning av ulv vintern 2021-2022. Inventering av varg vintern 2021-2022. Bestandsstatus for store rovdyr i Skandinavia. Bestandsstatus för stora rovdjur i Skandinavien. Viltskadecenter, Høgskolen i Innlandet, Rovdata 1-2022. 59s.
- Wabakken, P., Aronson, Å., Sand, H., Steinset, O.K. & Kojola, I. 2002. Ulv i Skandinavia. Statusrapport for vinteren 2001-2002. Høgskolen i Hedmark, Viltskadecenter, Grimsö forskningsstation, Vilt- og fiskeriforskningen, Oulu. Høgskolen i Hedmark Oppdragsrapport 2. 38 s.
- Wabakken, P., Aronson, Å., Sand, H., Rønning, H. & Kojola, I. 2004. Ulv i Skandinavia. Statusrapport for vinteren 2002-2003. Høgskolen i Hedmark, Viltskadecenter, Grimsö forskningsstation, Vilt- og fiskeriforskningen, Oulu. Høgskolen i Hedmark Oppdragsrapport 2. 47 s.
- Åkesson, M. & Svensson, L. 2022. Sammanställning av släktträdet över den skandinaviska vargpopulationen fram till 2021. Rapport på uppdrag av Naturvårdsverket. Rapport från SLU Viltskadecenter 2022-3.
- Åkesson, M., Svensson, L., Flagstad, Ø., Wabakken, P. & Frank, J. 2022. Wolf monitoring in Scandinavia: evaluating counts of packs and reproduction events. *Journal of Wildlife Management*. DOI: 10.1002/jwmg.22206
- Åkesson, M., Liberg, O., Sand, H., Wabakken, P., Bensch, S. & Flagstad Ø. 2016. Genetic rescue in a severely inbred wolf population. *Molecular Ecology*, 25, 4745-4756.

Bestandsovervåking av ulv vinteren 2022-2023



Sammendrag

Mål og metoder:

Ulvestammen i Sverige og Norge er en felles skandinavisk bestand med utbredelse på tvers av riksgrensen. Årlige registreringer gjennomføres vinterstid i begge land. Miljødirektoratet og Naturvårdsverket har felles skandinaviske retningslinjer for bestandsovervåking av ulv og disse retningslinjene er brukt fra og med vinteren 2014-2015. Bestandsstørrelse, utbredelse og bestandsutvikling for ulvestammen i Skandinavia dokumenteres hovedsakelig ved å kartlegge antall ulvarevir med familiegrupper, revirmarkerende par og antall valpekull i registreringsperioden fra 1. oktober til 31. mars. Antall ulver i Skandinavia vinteren 2022-2023 ble beregnet på samme måte som foregående vinter med en omregningsfaktor fra antall registrerte valpekull til antall individer (antall ynglinger multipliseres med 10).

Bestandskartlegging gjennomføres i hovedsak ved sporing på snø, med påfølgende identifisering fra DNA-analyser av innsamlede ekskrementer, urin og hår. Informasjon fra viltkameraer, radiotelemetri, døde ulver og andre forskningsdata brukes også når slik informasjon er tilgjengelig. Länsstyrelsene i Sverige og Høgskolen i Innlandet, Evenstad i samarbeid med Statens Naturoppsyn (SNO) i Norge er ansvarlige for gjennomføring av feltarbeidet. De kontrollerer også i felt de mange rapportene om spor og andre observasjoner av ulv som blir meldt fra allmennheten.

Antall familiegrupper og revirmarkerende par:

I registreringsperioden 2022-2023 (1. oktober-31. mars) ble totalt 49 familiegrupper av ulv dokumentert i Skandinavia, hvorav 40 i Sverige, tre i Norge og seks med tilhold på begge sider av riksgrensen. Totalt 36 revirmarkerende par ble påvist, hvorav 29 ble funnet i Sverige, fire i Norge og tre på tvers av riksgrensen. Etter fordeling av de totalt ni grenserevirene med halvparten til hvert land ble det påvist i alt 43 familiegrupper og 30,5 revirmarkerende par i Sverige, mens Norge hadde totalt 6 familiegrupper og 5,5 revirmarkerende par av ulv.

Antall ynglinger

For 2022 ble det dokumentert 51 ynglinger av ulv i Skandinavia i registreringsperioden (1. oktober-31. mars), hvorav 42 valpekull i helsvenske revir, tre i helnorske revir og seks i revir på tvers av riksgrensen mellom Sverige og Norge.

Bestandsstørrelse:

Med samme metode som ble brukt i fjor (antall ynglinger multipliseres med 10) ble det for vinteren 2022-2023 beregnet en bestand på 510 (95% CI = 403-663) ulver i Skandinavia. Delbestanden i Sverige, inklusivt halvparten av grenserevirene, ble ved samme metode beregnet til 450 (95% CI = 356-585). Beregningsmetoden er basert på antall kull med årsvalper vinterstid og inkluderer både levende og døde ulver gjennom *hele* registreringsperioden. For den mindre norske delbestanden, inklusivt ulver i grenserevir, er målsettingen fortsatt å registrere alle individer i felt. I norsk delbestand ble det påvist 66-68 ulver, hvorav 43-44 dyr med helnorsk tilhold og halvparten av 46-48 ulver som ble dokumentert med tilhold på begge sider av riksgrensen.

Genetikk:

En tidligere kjent finsk-russisk ulv var fortsatt stasjonær i bestandens reproduksjonsområde, en reproduserende hann i en norsk familiegruppe (Setten). Vintersesongen 2022-2023 ble fire F1 valper dokumentert i reviret. I tillegg ble det dokumentert tre nye finsk-russiske immigranter i Nord-Norge og Nord-Sverige. Dessuten ble tretten eldre F1-avkom også påvist, alle i Sverige og 11 av disse som stasjonære i revirmarkerende par eller familiegrupper. Disse stammer fra de tidligere kjente finsk-russiske immigrantene i Tiveden, Prästskogen og Setten.

Den gjennomsnittlige innavlskoeffisienten, som reflekterer innavlsnivået i den skandinaviske ulvestammen, ble beregnet til 0,24 ($\pm 0,10$ SD) for vinterens familiegrupper, hvilket er så å si identisk med innavlskoeffisienten fra i fjor ($0,24 \pm 0,09$ SD).

6 Innledning

Ulvestammen i Sverige og Norge tilhører en felles skandinavisk bestand med utbredelse på tvers av riksgrensen. Årlige tellinger utføres over hele den skandinaviske halvøya vinterstid i både Sverige (§ 8 och 9 Förordning (2009; 1263) om forvaltning av björn, varg, järv, lo och kungsörn) og Norge. Bestandsovervåking av ulv i Skandinavia er gjennomført på tvers av riksgrensen hver vinter siden 1978 (Wabakken m. fl. 2001), og fra og med vintersesongen 1998-1999 har det hvert år blitt utarbeidet en felles skandinavisk oppdatert statusrapport (jfr. Wabakken m.fl. 2022). Denne rapporten for vinteren 2022-2023 er nr 25 i rekken av felles årlige rapporter om ulvens bestandsstatus i Skandinavia (tidligere var også Finland inkludert). Rapporten redegjør for resultatene fra vinterens registreringer når det gjelder antall ulver totalt i Skandinavia, men også for antall ulver i svensk og norsk delbestand. Det redegjøres primært for resultater som er knyttet til felles målsetting for begge land. Ytterligere resultater som er knyttet til mer spesifikke nasjonale bestandsmål, eller områder innenfor det enkelte land, er tilgjengelig i foreløpige statusrapporter i Norge eller for Sverige i länsvis årlige registreringsrapporter.

Samarbeidet mellom Norge og Sverige har fra 2014 resultert i felles overvåkingsmetodikk (Naturvårdsverket og Rovdata 2014), en felles database (Rovbase) for registrering av overvåkingsdata (www.rovdata.no), samt et felles rapporteringssystem for allmennheten (www.skandobs.no). Målet er at overvåking, rapportering og presentasjon skal gjøres på samme måte i begge landene, og dermed gi sammenlignbare resultater for den svensk-norske ulvestammen, både mellom ulike deler av Skandinavia og mellom år. Länsstyrelsene i Sverige og Statens naturoppsyn (SNO) i samarbeid med Høgskolen i Innlandet i Norge er ansvarlige for å gjennomføre feltregistreringene av store rovdyr i Skandinavia. Registreringene gjennomføres i begge land i samarbeid med næringsutøvere, allmennheten og interesseorganisasjoner. Länsstyrelsene, Høgskolen i Innlandet og SNO har også ansvar for å kvalitetssikre og kontrollere innmeldte ulveobservasjoner i felt og de skal også registrere all relevant informasjon i Rovbase. Viltskadecenter har på oppdrag fra Naturvårdsverket ansvaret for å kvalitetssikre dataene på nasjonalt nivå i Sverige, mens Rovdata og Høgskolen i Innlandet har dette ansvaret i Norge.

Det primære oppdraget og hovedmålsettingen med å registrere ulv i Skandinavia er å dokumentere antall familiegupper og revirmarkerende par både på skandinavisk og nasjonalt nivå, men også pr län og fylke. I tillegg til felles skandinaviske registreringsmål finnes også spesielle nasjonale mål for Sverige og Norge. I Sverige blir det så langt som mulig dokumentert antall ulver pr sameby, da dette utgjør erstatningsgrunnlag for berørte samebyer. I Norge er det fortsatt avgjørende fokus på å registrere årlig antall ynglinger i helnorske revir og grenserevir. Det samme gjelder for antall individer i helnorske revir og grenserevir. I Norge blir det også forsøkt å registrere alle enslige ulver som ikke har tilhold i familiegupper eller par. Dette kan være andre stasjonære ulver eller enslige dyr på vandring. De fleste av disse enslige ulvene er de siste vintrene også individbestemt fra genetiske analyser av innsamlet DNA.

En familieguppe (ulveflokk) består av minst tre ulver hvorav minst én av dem revirmarkerer regelmessig. Den vanligste sammensetningen av en familieguppe i Skandinavia er et ulvepar (foreldrepåret) med årssvalper, eventuelt også i følge med et eller flere ungdyr fra tidligere kull. Vanligvis er det kun et fåtall familiegupper som ikke har årssvalper, men kun fjorårssvalper (dvs. ettåringer). Antall familiegupper vinterstid er derfor nær det antall valpekull som er født foregående vår. Vinterstid kan det også påvises yngling som ikke inngår i en familieguppe, for eksempel årssvalper som har mistet begge sine foreldre. Et revirmarkerende par er et ulvepar som ikke har valper eller ikke blir fulgt av tidligere avkom. Både familiegupper og revirmarkerende par beveger seg innenfor et område avgrenset av ulvene, også kalt revir.

En viktig målsetning for de årlige registreringene er også å påvise eventuelle innvandrere av ulv fra den finsk-russiske bestanden og i tillegg identifisere genetisk de enkelte revirmarkerende ulvene i familiegupper og par. Denne informasjonen blir brukt til å ajourføre det unike stamtreet til den skandinaviske ulvestammen og for å overvåke ulvestammens genetiske status (Åkesson & Svensson 2022, Liberg m.fl. 2005, Åkesson m.fl. 2016).

7 Materiale og metoder

Registreringsmetodene er beskrevet i detaljerte faktablad og instruksjoner som omfatter felles skandinaviske krav til registrering og kvalitetssikring i felt, men også kriterier for klassifikasjon av antall familiegrupper revirmarkerende par og yngling (Naturvårdsverket og Rovdata 2014). Faktablad og instruksjoner finnes tilgjengelige på www.naturvardsverket.se og på www.rovdata.no. I Sverige finnes også forskrifter fra Naturvårdsverket som regulerer deler av registreringsmetodikken (NFS 2007:10).

Årlig registreringsperiode for familiegrupper, revirmarkerende par og yngling er 1. oktober - 31. mars. I Norge registreres fortsatt enslige ulver over hele landet, men registreringsperioden for disse avsluttes én måned tidligere for å unngå dobbelttelling, da ungulver regulært begynner å utvandre som enslige fra sine oppvekstrevir fra og med mars måned. Bestanden av ulv registreres hovedsakelig ved sporing på snø, hvor DNA-prøver blir samlet inn og revirmarkeringer blir notert for å skille mellom stasjonære dyr og ulv på vandring, samt å påvise yngling. Sosial status i reviret blir dokumentert og klassifisert som familiegruppe, revirmarkerende par, andre stasjonære og i Norge registreres også ikke-stasjonære ulver, i praksis enslige dyr. Revirene blir skilt fra hverandre ved sporing på snø og ved at lederdyrene blir genetisk identifisert fra de innsamlede prøvene av ulveekskremer, urin, hår og blod. I tillegg brukes også informasjon fra radiotelemetri (GPS-halsband på ulv ved forskning eller forvaltning), viltkameraer, og vevsprøver fra døde ulver som også blir identifisert fra DNA-analyser. Døde ulver blir også aldersbestemt, ved Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) og Naturhistoriska Riksmuseet i Sverige og av Rovdata ved Norsk Institutt for Naturforskning (NINA) i Norge.

Meldinger fra allmennheten om spor, ekskremer og synsobservasjoner utgjør også en viktig del av ulveregistreringene. Observasjonene rapporteres ofte direkte til feltpersonalet ved länsstyrelsene, SNO eller Høgskolen i Innlandet som deretter gjennomfører feltundersøkelse, men observasjonene kan også legges inn i et skandinavisk rapporteringssystem via internett (www.skandobs.no). En skandobs-app er også tilgjengelig for nedlasting.

Ulver som vandrer til Skandinavia fra den finsk-russiske bestanden kan bli oppdaget under registrering i reindriftsområdet både i Sverige og Norge. Finsk-russiske ulver som har etablert seg som stasjonære i den skandinaviske bestanden blir oppdaget med DNA fra de revirmarkerende dyrene i de enkelte revir. Genetisk status i bestanden blir ajourført gjennom genetiske analyser av de revirmarkerende dyrene i alle registrerte familiegrupper og par. Innavlskoeffisienten og genetisk status for den skandinaviske ulvestammen blir hvert år beregnet med utgangspunkt i genetiske analyser av familiegruppenes foreldredyr.

Antall dokumenterte ynglinger fra registreringsperioden 1. oktober – 31. mars er brukt til å beregne antall ulver i den totale ulvebestanden i Skandinavia for vinteren 2022-2023. Totalbestanden omfatter alle individer i familiegrupper og par, alle andre stasjonære ulver, samt resterende ulver uten fast tilhold. Hoveddelen av bestanden består likevel av ulver i familiegrupper og par. Disse beregningene er bruttotall for hele registreringsperioden og ulver som beviselig er døde er ikke fratrukket de oppgitte bestandstallene. Størrelsen på bestanden beregnes med utgangspunkt i antall ynglinger som multipliseres med en omregningsfaktor til totalt antall individer i bestanden (antall ynglinger multipliseres med 10). Metoden, som er beskrevet i Wabakken m.fl. (2014), er basert på innsamlede bestandsdata fra 2000-2003. Som avtalt mellom Naturvårdsverket og Miljødirektoratet, og som en del av et tettere skandinavisk samarbeid i forvaltningen av ulv, er ulverevir med tilhold på tvers av riksgrensen ved beregninger av bestandsstørrelsen blitt delt mellom Sverige og Norge, med 50 % til hvert land. Dette gjelder også fordelingen av antall ynglinger i grenserevir.

8 Resultater

8.1 Resultater for hele registreringsperioden

Det skal presiseres at alle tall som oppgis nedenfor er resultater for hele registreringsperioden 1. oktober 2022 – 31. mars 2023. Ulverevir som forsvant i løpet av vintersesongen på grunn av lisensjakt, skadefelling (skyddsjakt) eller annen dødelighet er således inkludert i resultatene.

8.2 Antall familiegrupper og revirmarkerende par

I registreringsperioden 2022-2023 ble det dokumentert totalt 49 familiegrupper og 36 revirmarkerende par i Skandinavia (Figur 1 & Tabell 1). Av de 49 familiegruppene var 40 i helsvenske revir, seks hadde tilhold på tvers av riksgrensen og tre revir var helnorske. Av de 36 revirmarkerende parene var 29 helsvenske, fire ble kun påvist på norsk side av riksgrensen og tre par ble påvist å ha grenseoverskridende revir (Tabell 1).

Etter svensk-norsk fordeling av antall grenserevir, der halvparten av de enkelte revir ble fordelt til hvert land, var totalsummen for Sverige 43 familiegrupper og 30,5 par, mens Norge hadde seks familiegrupper og 5,5 par (Tabell 1).

Langt de fleste familiegrupper og revirmarkerende par i Sverige hadde fortsatt tilhold i det midtre svenske rovdyrforvaltningsområdet (76%), men antall revir var noe lavere sammenlignet med forrige vinter. Derimot fortsatte antall revir å øke i det sørlige forvaltningsområdet da nye revirmarkerende par etablerte seg også denne registreringssesongen. Det nordre forvaltningsområdet var som tidligere berørt av enkelte revir (Figur 2 & Tabell 2).

Generelt i tidligere registreringssesonger har de fleste ulvene i Norge blitt påvist langs riksgrensen i Rovviltforvaltningsregion 5 (tidligere Hedmark, nå en del av Innlandet fylke). Slik var det ikke lenger i registreringssesongen 2022-2023. Da hadde områdene sør for Hedmark i Viken fylke tilnærmet samme bestandstall for antall ulvefamilier (flokker) og stasjonære par som i Hedmark (Tabell 2). Ett revirmarkerende par (Slemdalen, Figur 2) hadde delvis tilhold nord for norsk forvaltningsområde for ulv (norsk ulvesone), mens samtlige ni familiegrupper og seks resterende par hadde fullstendig eller delvis tilhold innenfor ulvesonen. Tre av de ni familiegruppene ble kun påvist innenfor ulvesonen, mens de seks andre familiegruppene hadde fast tilhold på tvers av riksgrensen mot Sverige (Figur 2).

I både Sverige og Norge ble forekomsten av familiegrupper og revirmarkerende par påvirket av lisensjakt i registreringssesongen. I Sverige ble hele eller deler av fem helsvenske familiegrupper og alle ulver i tre revirmarkerende par avlivet ved lisensjakt. Langs riksgrensen ble også de fleste individene i tre svensk-norske familiegrupper skutt. Dessuten ble en av ulvene i et stasjonært par skutt i Norge ved lisensjakt (se 8.8 Døde ulver, Vedlegg 3).

8.3 Ynglinger og andre ulveforekomster

Ynglinger

En yngling er i denne rapporten et dokumentert kull med ulvevalper som er født våren 2022 og der minst én valp ble dokumentert i registreringsperioden, med start fra og med 1. oktober. Alle ynglinger (revir med årsvælper) dokumentert i registreringsperioden 1. oktober – 31. mars inngikk i grunnlaget for årets bestandsberegninger i Sverige og totalt for Skandinavia.

Ved feltregistreringer og DNA-analyser ble det for 2022 bekreftet 51 valpekull totalt i Skandinavia i registreringsperioden, hvorav 42 ble påvist i Sverige, seks i svensk-norske grenserevir og tre i Norge (Vedlegg 2 & 6). Etter fordeling av yngling i grenserevir med halvparten til hvert land, ble det registrert totalt 45 ynglinger i Sverige og seks ynglinger i Norge.

Yngling med årsvalper ble i 2022-2023 påvist i samtlige familiegrupper med helt eller delvis tilhold i Norge, mens årsvalper ikke ble dokumentert i tre av 40 helsvenske revir der en familiegruppe var påvist (Vedlegg 2; Mjuggsjön, Gåsmyren och Borgvik). Derimot ble det ved DNA-analyser påvist yngling i fem helsvenske revir der familiegrupper ikke kunne dokumenteres (Vedlegg 2; Vismen, Draggen, Långsjön, Sävsjön och Loberget). Disse ynglingene er inkludert i beregningen av skandinavisk og svensk bestandsstørrelse. Sommerstid i Sverige ble det også observert en yngling i grenseområdet mellom Värmland og Västra Götalands län (sannsynligvis Ömmeln), men denne ynglingen kunne ikke påvises i den påfølgende registreringsperioden og ble derfor ikke medregnet i beregningene av bestandsstørrelse.

De 45 ynglingene i Sverige var fordelt i de tre rovdyrforvaltningsområdene med 1,2 ynglinger i det nordre, 35,3 ynglinger i det midtre og 8,5 ynglinger i det søndre (Tabell 2, Vedlegg 1 & 2). Av de seks valpekullene i Norge ble tre påvist i helnorske revir, alle med fullstendig tilhold innenfor norsk ulvesone, mens seks ynglinger ble dokumentert på tvers av riksgrensen i felles svensk-norske revir (Vedlegg 1).

Andre ulveforekomster

Utenfor tamreinområdet i Sverige er det ikke lenger et mål å registrere kategorien enslige eller andre stasjonære ulver. Derimot registreres alle ulver i tamreinområdet, der også streifulver blir kartlagt. Les mer i länsstyrelsens länsvisе årlige registreringsrapporter (www.lansstyrelsen.se).

I Norge er det fortsatt et mål å registrere alle ulver, også de som ikke inngår i dokumenterte familiegrupper eller par. Vinteren 2022-2023 ble totalt 13-14 slike ulver påvist, hvorav én ble påvist i begge land. For hele registreringssesongen 2022-2023 ble det til sammen påvist 2-3 ulver i Norge i fylker uten ulvesone (Wabakken m.fl. 2023; Troms-Finnmark, Trøndelag).

Tabell 1. Antall registrerte familiegrupper, revirmarkerende par samt ynglinger i Sverige, i grenserevir der ulvene har tilhold på tvers av riksgrensen, i Norge og totalt for Skandinavia vinteren 2022-2023. Beregnet antall familiegrupper og revirmarkerende par når grenserevirene er fordelt på de to landene er også vist. Oppgitte tall angir antall ulverevir før bortfall ved lisens- og skadefelling (skydds jakt) eller annen dødelighet.

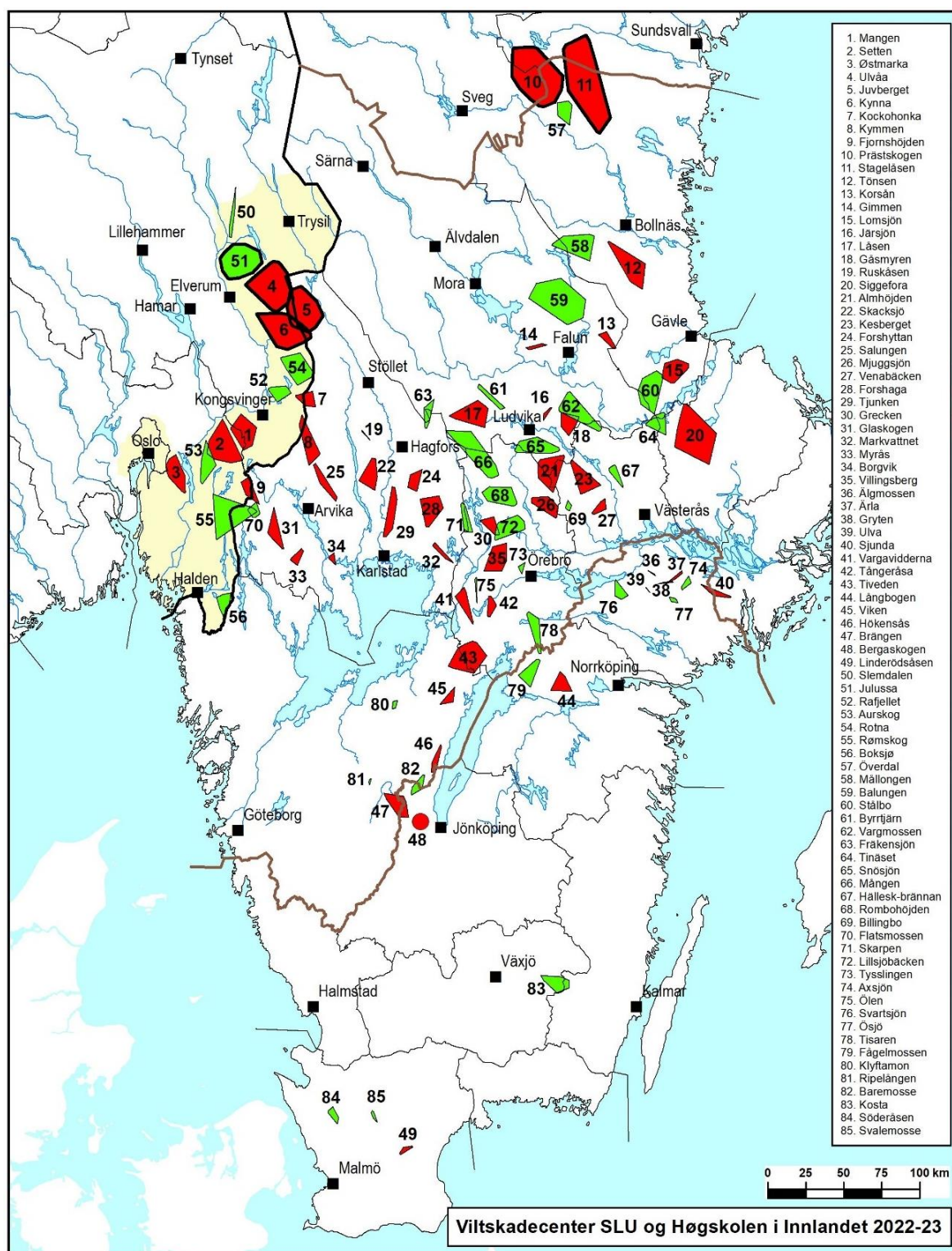
Land/område	Antall familiegrupper	Antall par	Sum familiegrupper og par	Antall ynglinger
Sverige	40	29	69	42
Sverige/Norge	6	3	9	6
Norge	3	4	7	3
Skandinavia	49	36	85	51
Etter fordeling av grenserevirene (0,5 pr revir til hvert land)				
Sverige	43	30,5	73,5	45
Norge	6	5,5	11,5	6

Tabell 2. Antall familiegrupper og revirmarkerende par i 2022-2023 fordelt på rovviltforvaltningsregioner og fylker i Norge og Sverige og på norsk ulvesone. Riksgrenseoverskridende familiegrupper og par er fordelt med halvparten pr. land. Innenfor landet er revirene fordelt med halvparten, en tredjedel eller en fjerdedel, avhengig av hvor mange fylker som deler på reviret. Tallene gjelder hele registreringsperioden, inklusivt revir som er fjernet ved lisensjakt eller ved skadefelling (skyddsjakt).

Forvaltningsregion/ -område	Antall familiegrupper	Antall revirmarkerende par	Familiegrupper og par totalt	Ynglinger
Sverige (inkl. halve grenserevir)	43	30,5	73,5	45
Rovdyrforvaltningsområder				
Nordre	1,17	0	1,17	1,17
<i>Jämtland</i>	0,33	0	0,33	0,33
<i>Västernorrland</i>	0,83	0	0,83	0,83
Midtre	33,33	22,5	55,83	35,33
<i>Värmland</i>	13	3,33	16,33	12,5
<i>Dalarna</i>	5,33	5,08	10,41	7,33
<i>Gävleborg</i>	3,83	2,25	6,08	4,83
<i>Örebro</i>	5,33	5,83	11,17	5,33
<i>Västmanland</i>	2,33	2,75	5,08	1,83
<i>Västra Götaland</i>	2,5	3	5,5	2,5
<i>Uppsala</i>	0,5	0,25	0,75	0,5
<i>Stockholm</i>	0,5	0	0,5	0,5
Søndre	8,5	8	16,5	8,5
<i>Södermanland</i>	4,5	3	7,5	4,5
<i>Östergötland</i>	1	1,5	2,5	1
<i>Jönköping</i>	2	0,5	2,5	2
<i>Skåne</i>	1	2	3	1
<i>Kronoberg</i>	0	0,5	0,5	0
<i>Kalmar</i>	0	0,5	0,5	0
Norge (inkl. halve grenserevir)	6	5,5	11,5	6
Norsk ulvesone				
Rovviltregion 5				
<i>Innlandet</i>	3	3	6	3
Rovviltregion 4				
<i>Viken</i>	3	2	5	3
Utenfor ulvesonen				
Rovviltregion 5				
<i>Innlandet</i>	0	0,5	0,5	0
Totalt i Skandinavia	49	36	85	51



Figur 1. Dokumenterte familiegrupper (sirkel) og revirmarkerende par (trekant) i Skandinavia vinteren 2022-2023. Grenser for forvaltningsregioner (brune linjer) i begge land er vist, og skravert område viser norsk forvaltningsområde for ulv (norsk ulvesone).



Figur 2. Dokumenterte familiegrupper (røde polygoner nr 1-49) og revirmarkerende par (grønne polygoner nr 50-85) i registreringsperioden vinteren 2022-2023. Tall i figuren er i samsvar med nummerering i Vedlegg 2. Et polygon er et område der revirmarkerende, stasjonære ulver i flokker eller par er dokumentert i sine respektive revir i perioden, 1. oktober 2022 - 31. mars 2023. Tykk ytterkant angir revir hvor minst én voksen revirmarkerende, stasjonær ulv hadde GPS-sender i registreringsperioden. Polygonene tilsvarer sjelden revirets reelle størrelse, unntatt der ulver er GPS-merket da polygoner i slike tilfeller oftest tilsvarer revirets reelle størrelse og form. En rund sirkel viser revir der polygon mangler.

8.4 Bestandsstørrelse

Bestandsstørrelsen av ulv i Skandinavia er beregnet med samme metode som benyttet de siste 10 årene (Wabakken m.fl. 2014). Antall ynglinger (valpekull født våren 2022) dokumentert i registreringsperioden 1. oktober – 31. mars er multiplisert med en omregningsfaktor på 10, og et 95% konfidensintervall, basert på felldata om bestandsstruktur i ulvestammen fra registreringer i 2000-2003 (Wabakken m.fl. 2014). Størrelsen på både den totale skandinaviske bestanden og svensk delbestand er beregnet med denne omregningsfaktoren.

Totalt i Sverige og Norge ble det i løpet av vinteren (1. oktober-31 mars) dokumentert 51 valpekull (ynglinger) født i 2022. Basert på de 51 ynglingene ble skandinavisk totalbestand for vinteren 2022-2023 beregnet til 510 ulver (95% CI: 403-663). Tilsvarende beregning for svensk delbestand (totalt 45 valpekull), inkludert halve grenserevir, ga samme vinter 450 ulver (95% CI: 356-585) (Tabell 3). Disse beregningene er bruttotall for hele registreringsperioden og ulver som beviselig er døde er ikke fratrasket de oppgitte bestandstallene. Det er også verdt å merke seg at beregnede konfidensintervall ikke representerer minimum-maksimumsverdier, men er et mål på usikkerhet rundt det mest sannsynlige antallet, dvs. 510 ulver i Skandinavia og 450 dyr i Sverige.

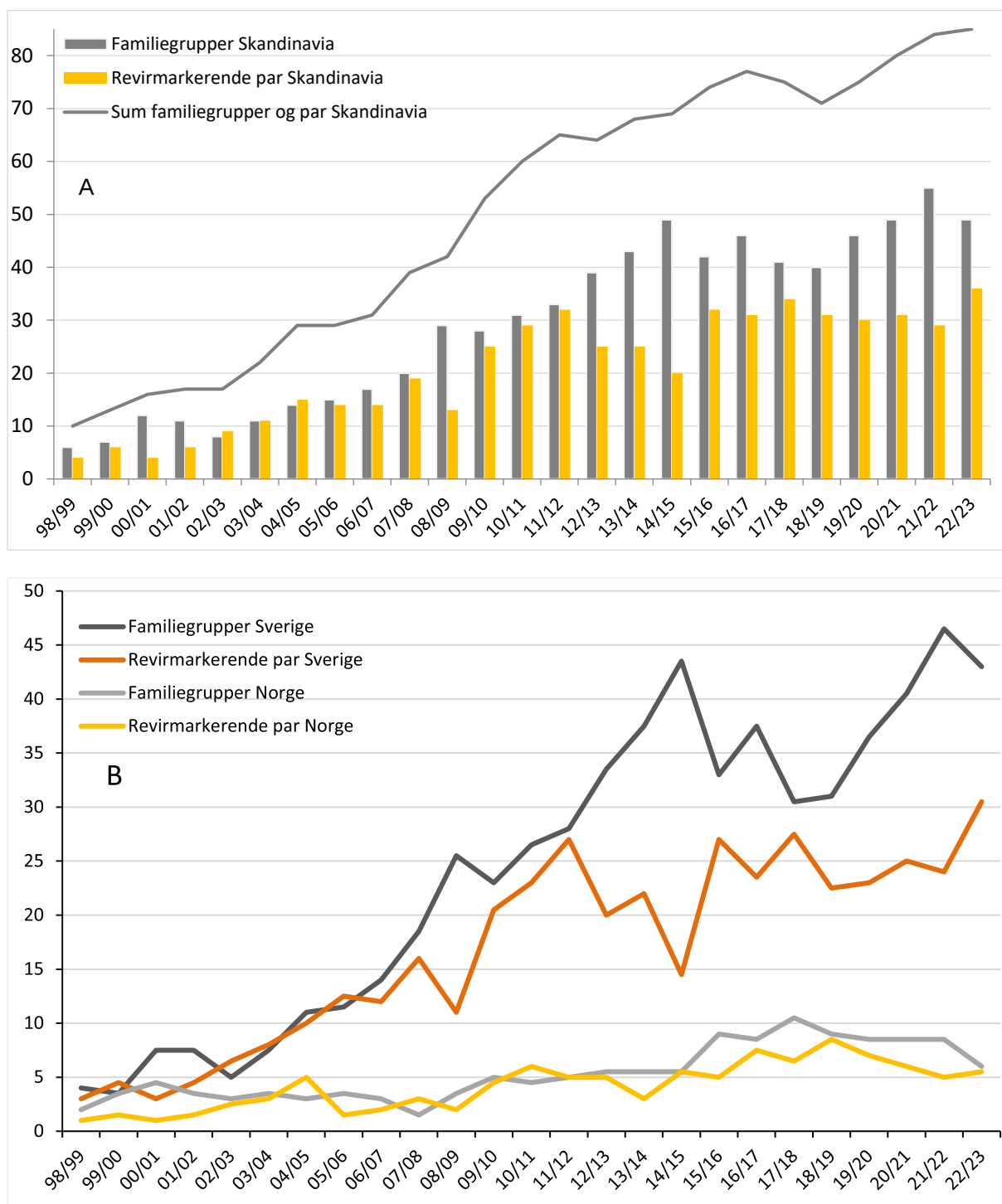
Norsk delbestand beregnes ved å kartlegge antall individer i felt, samt ved DNA-analyser. I Norge ble det påvist 43-44 ulver med helnorsk tilhold vinteren 2022-2023 (Wabakken m.fl. 2023). Dessuten ble 46-48 ulver dokumentert med tilhold på tvers av riksgrensen. Dersom grenseulvene fordeles mellom landene etter samme prinsipp som tidligere (halvparten til hvert land) gir dette en norsk delbestand på totalt 66-68 ulver sist vinter, uten at ulver som har dødd i perioden er fratrasket (Wabakken m.fl. 2023).

Ulike metoder er med andre ord brukt for å beregne størrelsen på delbestandene av ulv i Sverige og Norge. Summen av antall ulver beregnet separat for respektive land er derfor noe forskjellig fra bestandsstørrelsen beregnet for den totale ulvestammen i Skandinavia.

Tabell 3. Bestandsstørrelse av ulv (antall individer) beregnet for Skandinavia og svensk delbestand for hele registreringsperioden, vinteren 2022-2023, (jakt eller andre dødsfall ikke fratrasket). Usikkerheten i beregningene er angitt som 95% konfidensintervall (95% CI).

Bestandsberegning Periode	Skandinavia	Sverige (inkl. halve grenserevir)
1 oktober - 31 mars	510 (403-663)	450 (356-585)

Familiegrupper og revirmarkerende par i Skandinavia 1998-2022



Figur 3. Antall dokumenterte familiegrupper (grå søyler) og revirmarkerende par (oransje søyler) og summen av disse (grå graf) i Skandinavia for hele registreringsperioden 1. oktober – 31. mars, vintrene 1998/99 – 2022/23 (A), og antall dokumenterte familiegrupper og revirmarkerende par i henholdsvis Sverige og Norge (B). Oppgitte tall i figur A og B er komplettert mht. informasjon som er mottatt etter avsluttet registrering (se tekst og Vedlegg 5).

8.5 Bestandsutvikling

I grove trekk hadde den skandinaviske ulvestammen en årlig bestandsvekst fra tidlig på 1990-tallet (Wabakken m.fl. 2001) og fram til vinteren 2014-2015, som dokumentert ved et økende antall familiegrupper og valpekull i denne perioden (Figur 3A, Vedlegg 7). Deretter ble det påvist et brudd i denne økende trenden, med en nedgang fra 49 familiegrupper vinteren 2014-2015 til 40 dokumenterte familiegrupper i Skandinavia vinteren 2018-2019. Totalt i Skandinavia tilsvarte dette for fire-årsperioden en nedgang på 18%. Nedgangen gjaldt i hovedsak svensk delbestand (Figur 3B, Vedlegg 7), der antall bekreftede familiegrupper ble redusert fra 43 til 32 i fire-årsperioden, noe som tilsvarte en reduksjon på 26% i Sverige. Antall valpekull, som er grunnlag for de årlige beregningene av bestandsstørrelse, er nært knyttet til trenden i antall familiegrupper og dermed minket også totalbestanden av ulv i Skandinavia i denne fire-årsperioden, 2014/15 – 2018/19 (Figur 3A, Vedlegg 7).

I den påfølgende fire-årsperioden 2018/19-2022/23 har antall registrerte familiegrupper og antall årlige valpekull igjen økt i Skandinavia, og økningen gjaldt i særlig grad Sverige. Forrige vinter (2021-2022) ble det for første gang siden ulvens tilbakekomst påvist mer enn 500 ulver i Skandinavia, hvorav ca. 460 dyr i Sverige (Wabakken m.fl. 2022). Sammenlignet med forrige vinter viser resultatene fra denne vinteren (2022/23) en liten nedgang for antall familiegrupper og antall ynglinger, men bestandsstørrelsen for den skandinaviske ulvestammen er fortsatt beregnet til over 500 individer (510 ulver).

For vinteren 2022/23, sammenlignet med vinteren ett år tidligere, var antall familiegrupper i Sverige noe redusert, mens antall revirmarkerende par hadde økt markant. Antall svenske ynglinger var 45, sammenlignet med 46 valpekull ett år tidligere. Med ca. 450 ulver beregnet for Sverige nå sist vinter (2022/23) var også svensk delbestand omtrent på samme nivå som ett år tidligere.

Regionalt i Sverige var det derimot ulik utvikling innenfor de tre rovdyrforvaltningsområdene. I det Nordre forvaltningsområdet (NFO) som kun berøres av et par ulverevir, var det ingen endring sammenlignet med foregående år. I det Midtre forvaltningsområdet (MFO) var det for andre året på rad ingen økning i det totale antallet revir med familiegrupper og revirmarkerende par. Det var isteden en reduksjon fra 60 til 55 slike revir, sammenlignet med registreringssesongen ett år tidligere. I det Søndre forvaltningsområdet (SFO) økte antall familiegrupper og revirmarkerende par for tredje år på rad, og nå med en drøy fordobling fra åtte til 16,5 slike revir på ett år (Vedlegg 8).

Den regionale dynamikken i bestandsutviklingen av ulv mellom län i rovdyrforvaltningsområdene varierer over tid og illustreres i länsvise grafer i Vedlegg 8. Innenfor det midtre forvaltningsområdet, som fortsatt har majoriteten av Sveriges ulverevir, er utbredelsen av revir ikke jevnt fordelt. Värmland (MFO) er fortsatt det länet i Sverige med flest familiegrupper og revirmarkerende par etterfulgt i denne vinterens registreringssesong av Dalarna og Örebro (også MFO), men deretter Södermanlands län i det Søndre forvaltningsområdet som nå har flere revir av flokker og par enn resterende län i det Midtre forvaltningsområdet.

I Norge har antall familiegrupper, revirmarkerende par og antall *helnorske* valpekull vist en avtagende trend i samme fire-årsperiode (Figur 3B, Vedlegg 7). Vinterens registreringer har påvist det laveste antall familiegrupper i Norge siden vinteren 2014/15 og det laveste antall yngling av ulv i helnorske revir siden 2013 (Figur 3B, Vedlegg 7).

8.6 Finsk-russiske ulver og deres avkom

Finsk-russiske innvandrede ulver (F0) kalles også immigranter og er genetisk spesielt viktige individer. Dette fordi når de får valper kan de bidra til mindre innavl og høyere genetisk variasjon i ulvestammen. Avkom etter finsk-russisk innvandret ulv klassifiseres som F1. Også disse F1 er genetisk spesielt viktige ulver i bestanden:

Tre nye finsk-russiske ulver

To nye finsk-russiske ulver ble dokumentert i Troms og Finnmark fylke i Nord-Norge i desember 2022, hvorav en ble skutt ved skadefelling samme måned. Dessuten ble en ny finsk-russisk ulv dokumentert i Västerbottens län i Sverige i september 2022. Ulven ble skutt ved skadefelling i januar 2023 i Västerbotten.

En finsk-russisk ulv kjent fra tidligere

En finsk-russisk hannulv som vinteren 2019-2020 etablerte sig i det daværende Deisjøreviret i Innlandet fylke i Norge er også påvist nå i vinter. Etter gjennomført forvaltningsvedtak om bedøvelse, radiomerking og flytting i januar 2021 etablerte ulven revir (Setten) lengre sør i Viken fylke og deretter med fullstendig tilhold innenfor norsk ulvesone. Våren 2022 ble det andre valpkullet født i dette reviret og fire valper ble dokumentert i vinterens registreringsperiode 2022-2023 (Figur 2 & 4).

Den finsk-russiske ulvetispe, som har vært dokumentert i ti påfølgende registreringssesonger i Tiveden-reviret i Örebro län i Sverige har ikke blitt påvist i vinterens registreringsperiode.

Ett valpekull av finsk-russisk ulv i 2022

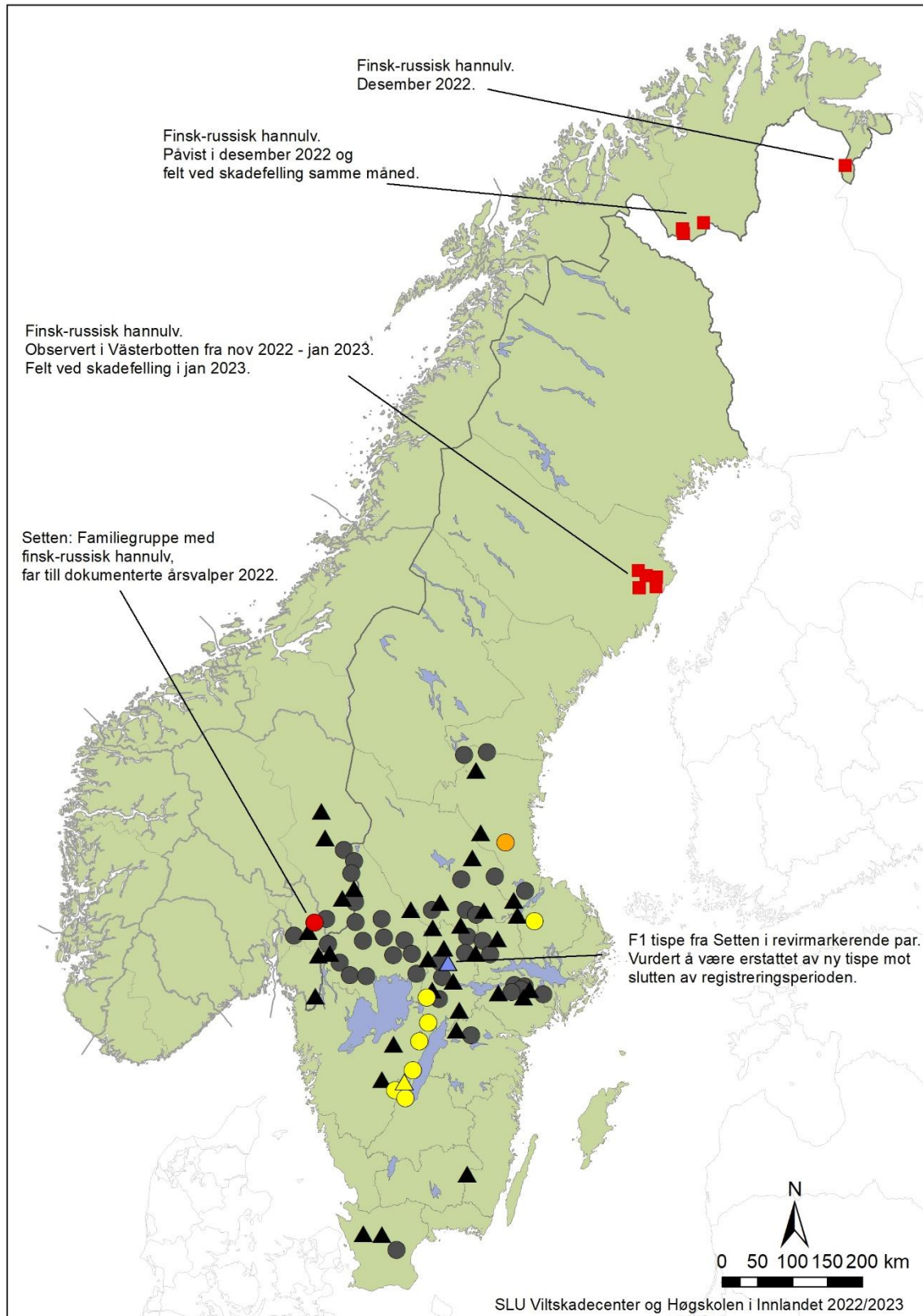
Ett kull med F1-valper ble dokumentert i registreringsperioden 2022-2023. Det var som nevnt i Settenreviret i Norge (se over). Fire valper ble identifisert.

F1-avkom i familiegrupper eller revirmarkerende par

I vinterens registreringsperiode ble det dokumentert 13 eldre F1-avkom i populationen. Ti av disse var født av den tidligere finsk-russiske Tivedentispa. Av de resterende tre var én sannsynligvis et siste F1-avkom fra den tidligere finsk-russiske immigranten i Galven/Prästskogen, mens de siste to var norskfødte fra Setten (Figur 4). Ni av de 13 nevnte F1-avkommene hadde gjennom vinteren tilhold i familiegrupper med eget avkom, hvorav en F1 i Tönsen, Siggefora, Vargavidderna, Tiveden, Viken, Hökensås och Bergaskogen og to i Brängen. To F1-avkom fantes i revirmarkerende par (Baremosse og Lillsjöbäcken). Elleve stasjonære F1-avkom i familiegrupper eller revirmarkerende par var med andre ord fordelt på 10 revir, der samtlige revir befant seg i Sverige (Figur 4). Den F1 som var partner i det revirmarkerende paret i Lillsjöbäcken ble mot slutten av registreringsperioden vurdert som fraværende, da en ny revirmarkerende tispe ble påvist sammen med lederhannen.

Ytterligere to eldre F1-avkom ble dokumentert, begge i Sverige. Den ene var på vandring, mens den andre sannsynligvis var en stasjonær ulv.

Med andre ord ble totalt 17 F1-avkom dokumentert i Skandinavia i registreringsperioden, fordelt på 13 eldre F1 i Sverige og fire F1 årsvalper i Norge.



Figur 4. Familiegrupper (sirkel) og revirmarkerende par (trekant) av ulv i registreringsperioden, vinteren 2022-2023. I tillegg til immigranter (rød) viser figuren også familiegrupper og revirmarkerende par hvor én av foreldrene var en F1 og/eller inngår som et revirmarkerende dyr i reviret. Gul: F1 fra Tiveden. Oransje: F1 fra Prästskogen/Galven. Blå: F1 fra Setten.

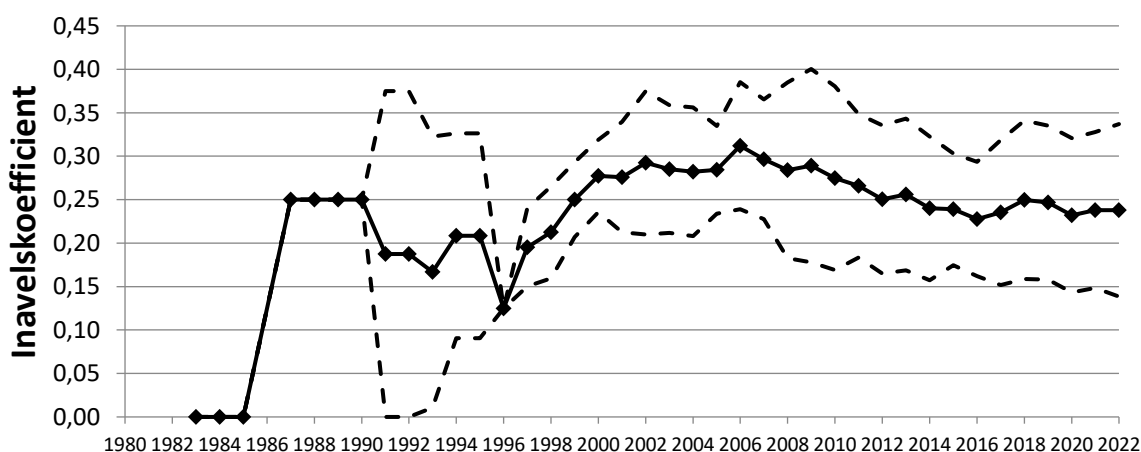
8.7 Ulvestammens genetiske utvikling

Den skandinaviske ulvebestanden stammer fra seks innvandrede ulver fra den finsk-russiske bestanden. Det opprinnelige Nyskogaparet med tilhold på tvers av riksgrensen grunnla bestanden ved yngling i 1983. Deretter bidro fire nye innvandrere som grunnleggere (første reproduksjonsår gitt i parentes): Gilhov-hannen (1991), Kynna-hannen (2008), Galven/Prästskogen-hannen (2008) og Tiveden-tispa (2013). Ytterligere fire andre finsk-russiske immigranter har fått valper, Tiveden-hannen (2013), Tunturi-hannen (2016), Svartedalen-tispa (2016) og Setten-hannen (2021). Disse fire siste medregnes ikke blant ulvestammens grunnleggere da ingen av deres avkom hittil har lyktes med å reproducere seg.

Etter 1983 har alle nye foreldrepar bortsett fra 10 (Nyskoga 1, Gillhov, Galven, Kynna 2, Prästskogen 1, Tiveden 1, Tiveden 2, Tunturi 1, Svartedalen 1 og Setten 1) i Skandinavia vært beslektet og dermed fått innavlede valper (Åkesson & Svensson 2022). Innavlskoeffisienten (F) måler andelen identiske gener (alleler) med felles opphav som et individ arver fra sine foreldre. Den varierer mellom 0 og 1 og er høyere jo mer beslektede foreldrene er. En innavlskoeffisient på 0,25 tilsvarer for eksempel avkom til et helsøskenpar, mens en innavlskoeffisient på 0,13 tilsvarer avkom til fetter og kusine. Blant familiegruppene i bestanden mellom 1996 og 2007 steg den gjennomsnittlige innavlskoeffisienten fra 0,13 til 0,30. Mellom 2008 og 2016 har innavlskoeffisienten avtatt, noe som i stor grad skyldes at de finsk-russiske immigranterne i Galven/Prästskogen og Kynna hadde stor suksess med å produsere F1-avkom som lyktes med å reproducere seg (Åkesson m.fl. 2016).

Den årlige utviklingen av bestandens innavlsnivå følges ved å kartlegge graden av innavl (innavlskoeffisienten) i familiegruppene som registreres den enkelte vinter. Graden av innavl er basert på slektskapet mellom det ulveparet som har gitt opphav til valper i revirets familiegruppe. For mer detaljert metodebeskrivelse, se Åkesson & Svensson (2022).

I 2022 var den gjennomsnittlige innavlskoeffisienten blant avkom i familiegruppene $\bar{F} = 0,24 (\pm 0,10$ standardavvik), som så å si er identisk med foregående år 2021 ($\bar{F} = 0,24 (\pm 0,09$ standardavvik)) (Figur 5).



Figur 5. Gjennomsnittlig innavlskoeffisient (innavlsgrad) for skandinaviske familiegrupper av ulv for perioden 1983-2022. Stiplede linjer angir innavlskoeffisientens standardavvik, som er et mål på variasjonen i innavl de enkelte år.

8.8 Døde ulver

Hele reproduksjonssyklusen 1. mai 2022 – 30. april 2023

Totalt 110 ulver ble dokumentert døde i Skandinavia i løpet av ulvenes reproduksjonssyklus 1. mai 2022 - 30. april 2023, hvorav 88 i Sverige og 22 i Norge (Vedlegg 3). Av de 88 i Sverige ble 57 ulver avlivet ved lisensjakt, 23 ved skadefelling (skyddsjakt), hvorav fire i nødverge (§28 Jaktförordningen), fem ble trafikkdrept og tre døde av andre årsaker. Blant de 22 ulvene bekreftet døde i Norge ble 12 felt under lisensjakt, åtte ved skadefelling, én ble trafikkdrept og én druknet (Vedlegg 3).

Registreringsperioden 1. oktober 2022 – 31. mars 2023

Av de kjente 110 døde ulvene i Skandinavia ble 87 påvist døde i registreringsperioden 1. oktober 2021 - 31. mars 2022 (Vedlegg 3); 74 i Sverige og 13 i Norge. I Sverige ble 57 av dem skutt ved lisensjakt, 13 ved skadefelling/skyddsjakt, hvorav én i nødverge (§28 Jaktförordningen), to ble trafikkdrept og to døde av andre årsaker. Av de 13 ulvene registrert døde i Norge i samme periode ble 12 felt under lisensjakt og én ble avlivet ved skadefelling (Vedlegg 3).

Nitten av de 110 ulvene døde i forkant av registreringsperioden, 87 døde i løpet av registreringsperioden og fire døde i april måned, dvs. etter registreringsperioden.

Lisensjakt og skadefelling

Ved lisensjakten i Sverige ble det felt hele eller deler av fem helsvenske familiegrupper (Skacksjö, Forshaga, Almhöjden, Grecken och Venabäcken) samt to svensk-norske familiegrupper (Juvberget och Kockohonka) (Vedlegg 3). I en tredje svensk-norsk familiegruppe ble deler av gruppen felt ved lisensjakt (Ulvåa; se foto framside). Ingen av de tre helnorske familiegruppene ble berørt av den norske lisensjakten.

I Sverige ble tre revirmarkerende par også felt ved lisensjakt (Flatsmossen, Stålbo og Ölen) og dessuten én gruppe med avkom uten foreldre (Vismen). I Norge ble én av ulvene i et revirmarkerende par skutt (Slemdalen)

9 Diskusjon

Den skandinaviske ulvestammen har utvidet utbredelsen og økt i antall sørover, spesielt i Sverige. Sør for Europavei E18, mellom Oslo-Karlstad-Örebro-Stockholm, ble det vinteren 2022-2023 dokumentert totalt 27 familiegupper og revirmarkerende par (hvorav ett par på tvers av riksgrensen mot Norge), inklusivt 15 valpekull. Disse tall er i overkant av 50% høyere enn tilsvarende tall for familiegupper, par og antall reproduksjoner som ble påvist for hele Skandianvia 20 år tidligere. Den gangen ble det i registreringssesongen 2002-2003 dokumentert til sammen 17 familiegupper og par, samt ni ynglinger totalt i Skandianvia (Wabakken m.fl. 2003).

Vinterens registreringer har vist at spredningen og rekoloniseringen av ulv i Sør-Sverige har ekspandert ytterligere til nye län ved et nytt revir med tilhold på grensen mellom Kronoberg og Kalmar län. I Skåne, Östergötland, Jönköping, og Södermanland, som alle fra før hadde etablerte revir, var det nå også flere ny-etablerte revirmarkerende par. Blant samtlige identifiserte 18 individer i nye par i og på grensen til det Søndre forvaltningsområdet var drøyt 70% født i revir fra samme forvaltningsområde. Det er også verd å merke seg at innenfor ekspansjonsområdet mellom innsjøene Vänern og Vättern var F1-avkom fra den finsk-russiske Tivedentispa overrepresentert og utgjorde hele ca 45% av de 15 identifiserte revirmarkerende individene i familiegupper og par. Dette er mer enn gjennomsnittet i den skandinaviske ulvestammen, der F1 (fra de i alt tre immigrantene) utgjorde ca 7 % av de genetisk kjente revirmarkerende individene i familiegupper og revirmarkerende par vinteren 2022-2023.

Det store bildet har vist en klar bestandsvekst i den totale skandinaviske ulvestammen i den siste fire-årsperioden, men det har ikke vært økning i hele utbredelsesområdet. På regional og lokal skala har det vært nedgang i bestanden. I samme periode har for eksempel den norske delbestanden totalt sett hatt en reduksjon i antall familiegupper og revirmarkerende par. Dessuten er antall helnorske ynglinger også halvert. I tillegg har det de to siste registreringssesongene ikke vært en eneste intakt familiegruppe med fullstendig tilhold innenfor norsk rovviltforvaltningsregion 5 (Hedmark) etter at vinterens lisensjakt og skadefelling var avsluttet. Majoriteten av ulv i Norge har i flere 10-år hatt tilhold der, og for å finne tilsvarende mangel på ulveflokk med fullstendig tilhold der må en mer enn 25 år tilbake i tid (1997).

Ynglinger av ulv som blir dokumentert i registreringsperioden brukes som grunnlag for årlige beregninger av antall ulver både i totalbestanden i Skandinavia og for svensk delbestand. Valpekull som blir påvist på våren eller sommerstid, men som deretter ikke kan dokumenteres i registreringsperioden 1. oktober – 31. mars, skal ifølge felles svensk-norske intruksjoner nevnes separat og ikke inngå i de årlige beregningene av bestandsstørrelse. De felles svensk-norske registreringsdata viser at forholdstallet mellom antall familiegupper og antall ynglinger oftest er nær 1, noe som betyr at det i de fleste familiegupper finnes årssvalper. Likevel er det hvert år et fåtall familiegupper som kun har fjoråssvalper eller eldre. Dessuten forekommer det av og til ynglinger i revir der det påfølgende vinter ikke kan påvises noen familiegruppe, d.v.s. revir der kun årssvalper eller en voksen med en valp blir dokumentert. Vinteren 2022-2023 ble det påvist fem slike i bestanden, noe som er fler enn tidligere registrert i én sesong.

Metoden som er brukt til å beregne bestandsstørrelse gir et anslag på vinterens antall individer i ulvebestanden, inkludert ikke-stasjonære streifdyr og andre stasjonære ulver i tillegg til familiegupper og par. Oppgitte tall gjelder således beregnet bestandsstørrelse for *hele registreringsperioden* og ulver som har dødd i samme periode er med andre ord ikke fratrasket bestandstallene.

I Figur 3 vises utviklingen av antall dokumenterte familiegupper og revirmarkerende ulvepar fra og med 1998. Tallene i figuren er ajourført med familiegupper og par som har blitt dokumentert i ettertid (Vedlegg 5). I den seinere tid er det ved hjelp av DNA-analyser og registreringer i felt blitt påvist revir i etterkant som ikke ble dokumentert i den aktuelle registreringssesongen. Det gjelder

særlig ekstra revirmarkerende par som ikke ble tilstrekkelig dokumentert i registreringsperioden og de siste 10 sesongene har det vært gjennomsnittlig 2,6 par pr. sesong som har blitt påvist i ettertid i Skandinavia. Dette skjer primært ved at en ny familiegruppe blir påvist påfølgende vinter, noe som betyr foreldrepåret i flokken må ha vært tilstede under paringstiden i februar/mars vinteren før (Åkesson m.fl. 2022). For mange av disse tilfellene fantes indikasjoner i den aktuelle registreringsperioden, men datamengden var utilstrekkelig til at paret kunne skilles fra andre ulvepar eller at sosial status kunne klassifiseres med sikkerhet. Uten snø er det vanskelig å dokumentere nyetablerte par i mars måned, noe som gjør at udokumenterte par kan forventes spesielt i områder med lite snø på slutten av registreringsperioden. Før snøen kommer i første del av registreringsperioden på høsten kan det også være vanskelig hvis eksisterende par (og familiegrupper) forsvinner før tilstrekkelig datamengde kan samles inn for dokumentasjon etter gjeldende kriterier.

I løpet av de siste 10 sesongene er totalt fire familiegrupper påvist i ettertid (0,4 pr år i snitt), der status i alle fire revir ble endret fra revirmarkerende par til familiegruppe (Vedlegg 5). Familiegrupper i disse revirene ble i alle fire tilfeller bekreftet ved seinere DNA-analyser av avkom. Også under siste vinters registreringer i Sverige og Norge var det i et par områder indikasjoner på nye mulige par, men parene kunne ikke bekreftes tilstrekkelig fra gjeldende kriterier.

10 Referanser

- Liberg, O., Andrén, H., Pedersen, H.P., Sand, H., Sejberg, D., Wabakken, P., Åkesson, M. & Bensch, S. 2005. Severe inbreeding depression in a wild wolf (*Canis lupus*) population. *Biology Letters* 1: 17-20.
- Naturvårdsverket & Rovdata. 2014. Varg: Instruktioner för fastställande av familjegrupp, revirmarkerande par och föryngring. www.rovdata.no.
- Naturvårdsverket & Rovdata. 2014. Varg: Gruppering och särskiljning av observationer och revir. www.rovdata.no.
- Naturvårdsverket & Rovdata. 2014. Varg: Barmarksinventering. www.rovdata.no.
- Naturvårdsverkets författningssamling. Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om inventering av björn, varg, järv, lodjur och kungsörn. NFS 2007:10 Konsoliderad.
- Wabakken, P., Maartmann, E. & Nordli, K. 2023. Ulv i Norge pr. 31. mars 2023. Foreløpige konklusjoner for vinteren 2022-2023. Høgskolen i Innlandet, Rapp. 3. 5 s.
- Wabakken, P., Sand, H., Liberg, O. & Bjärvall, A. 2001. The recovery, distribution and population dynamics of wolves on the Scandinavian Peninsula, 1978-98. *Canadian Journal of Zoology* 79: 710-725.
- Wabakken, P., Aronson, Å., Sand, H., Steinset, O.K. & Kojola, I. 2002. Ulv i Skandinavia. Statusrapport for vinteren 2001-2002. Høgskolen i Hedmark, Viltskadecenter, Grimsö forskningsstation, Vilt- og fiskeriforskningen, Oulu. Høgskolen i Hedmark Oppdragsrapport 2. 38 s
- Wabakken, P., Aronson, Å., Sand, H., Rønning, H. & Kojola, I. 2004. Ulv i Skandinavia. Statusrapport for vinteren 2002-2003. Høgskolen i Hedmark, Viltskadecenter, Grimsö forskningsstation, Vilt- og fiskeriforskningen, Oulu. Høgskolen i Hedmark Oppdragsrapport 2. 47 s.
- Wabakken, P., Svensson, L., Maartmann, E., Nordli, K., Flagstad, Ø. & Åkesson, M. 2022. Bestandsovervåking av ulv vinteren 2021-2022. Inventering av varg vinteren 2021-2022. Bestandsstatus for store rovdyr i Skandinavia. Bestandsstatus for stora rovdjur i Skandinavien. Viltskadecenter, Høgskolen i Innlandet, Rovdata 1-2022. 59s.
- Wabakken, P., Svensson, L., Kojola, I., Maartmann, E., Strømseth, T.H., Flagstad, Ø. & Åkesson, M. 2014. Ulv i Skandinavia og Finland. Sluttrapport for bestandsovervåking av ulv vinteren 2013-2014. Høgskolen i Hedmark, Viltskadecenter, Grimsö forskningsstation, Rovdata, SKANDULV, Vilt- og fiskeriforskningen Oulu. Høgskolen i Hedmark Oppdragsrapport 11-2014. 40 s.
- Åkesson, M. & Svensson, L. 2022. Sammanställning av släktträdet över den skandinaviska vargstammen fram till 2021. Rapport på uppdrag av Naturvårdsverket. Rapport från SLU Viltskadecenter 2022-3.
- Åkesson, M., Svensson, L., Flagstad, Ø., Wabakken, P. & Frank, J. 2022. Wolf monitoring in Scandinavia: evaluating counts of packs and reproduction events. *Journal of Wildlife Management*. DOI: 10.1002/jwmg.22206
- Åkesson, M., Liberg, O., Sand, H., Wabakken, P., Bensch, S. & Flagstad Ø. 2016. Genetic rescue in a severely inbred wolf population. *Molecular Ecology*, 25, 4745-4756.

11 BILAGOR / VEDLEGG

11.1 Bilaga-Vedlegg 1. Fördelning av vargrevir per län och fylken

Familjegrupper och revirmarkerande par av varg per län och fylke 1 okt 2022– 31 mars 2023. Tabellen visar både hur mange vargrevir enskilda län og fylken berøres av, men även summan för varje län og fylke efter fördelning av revir belägna över riks, läns- og fylkesgränser. Antal revir anges som bruttotal för hela vinterperioden utan att licensjakt, skadefelling/skyddsjakt eller annan dødlighet har dragits ifrån.

Län	Familjegrupper (1)				Revirmarkerande par (2)				Summa (1+2)		Föryngringar
	Endast inom länet	Delas med andra län/land	Länet berøres av	Fördelat antal ¹	Endast inom länet	Delas med andra län/land	Länet berøres av	Fördelat antal ¹	Summa berøres av	Summa fördelat antal ¹	Summa fördelat antal ¹
Mellersta förvaltningsområdet MFO											
Värmland	10	6	16	13	1	5	6	3,33	22	16,33	12,5
Dalarna	4	3	7	5,33	2	7	9	5,08	16	10,41	7,33
Gävleborg	2	4	6	3,83	1	3	4	2,25	10	6,08	4,83
Örebro	4	3	7	5,33	4	4	8	5,83	15	11,17	5,33
Västmanland	1	3	4	2,33	2	2	4	2,75	8	5,08	1,83
Västra Götaland	1	3	4	2,5	2	2	4	3	8	5,5	2,5
Uppsala	-	1	1	0,5	-	1	1	0,25	2	0,75	0,5
Stockholm	-	1	1	0,5	-	-	-	-	1	0,5	0,5
Summa MFO				33,33				22,5		55,83	35,33
Norra förvaltningsområdet NFO											
Jämtland	-	1	1	0,33	-	-	-	-	1	0,33	0,33
Västernorrland	-	2	2	0,83	-	-	-	-	2	0,83	0,83
Summa NFO				1,17						1,17	1,17
Södra förvaltningsområdet SFO											
Södermanland	4	1	5	4,5	3	-	3	3	8	7,5	4,5
Östergötland	1	-	1	1	1	1	2	1,5	3	2,5	1
Jönköping	1	2	3	2	-	1	1	0,5	4	2,5	2
Skåne	1	-	1	1	2	-	2	2	3	3	1
Kronoberg	-	-	-	-	-	1	1	0,5	1	0,5	-
Kalmar	-	-	-	-	-	1	1	0,5	1	0,5	-
Summa SFO				8,5				8		16,5	8,5
Totalt Sverige				43,0				30,5		73,5	45
Norsk ulvesone											
Innlandet	0	6	6	3	3	1	4	3	10	6	3
Viken	2	2	4	3	1	2	3	2	7	5	3
Summa ulvesone				6				5		11	6
Utenfor ulvesone											
Innlandet	-	-	-	0	1	0	1	0,5	0,5	0,5	0
Totalt Norge				6				5,5		11,5	6
Totalt Skandinavia				49				36		85	51

¹Fördelat antal revir: Revir dokumenterte over riksgrensen fordeles med 0,5 till Sverige respektive Norge. Inom varje land är ett revir fördelat med hälften, en tredjedel eller en fjärdedel beroende på hur mange län eller fylken som berøres av respektive revir.

11.2 Bilaga-Vedlegg 2. Vargrevir

Social status, fylkes- och länstillhörighet, föryngring och antal vargar (Norge) för enskilda vargrevir i Skandinavien (Figur 2 och Bilaga 6) under inventeringsperioden 1 oktober 2022 – 31 mars 2023.

Nr i fig 2 & Bilaga 6	Social status	Revir	Län/Fylke	Land	För- yngring 2022	Antal individer ¹		Nytt par ²
						Min	Max	
1	Familiegruppe	Mangen	Innlandet/Viken	N	Ja	7	7	
2	Familiegruppe	Setten	Viken	N	Ja	6	6	
3	Familiegruppe	Østmarka	Viken/Oslo ³	N	Ja	10	10	
4	Familiegruppe	Ulvåa	Innlandet/Värmland	N/S	Ja	7	7	
5	Familiegruppe	Juvberget	Värmland/Innlandet	S/N	Ja	7	7	
6	Familiegruppe	Kynna	Innlandet/Värmland	N/S	Ja	6	6	
7	Familiegruppe	Kockohonka	Värmland/Innlandet	S/N	Ja	7	7	
8	Familiegruppe	Kymmen	Värmland/Innlandet	S/N	Ja	5	7	
9	Familiegruppe	Fjornshöjden	Värmland/Viken	S/N	Ja	7	7	
10	Familiegruppe	Prästskogen	Gävleborg/Jämtl./Västernorr.	S	Ja			
11	Familiegruppe	Stagelåsen	Gävleborg/Västernorrland	S	Ja			
12	Familiegruppe	Tönsen	Gävleborg	S	Ja			
13	Familiegruppe	Korsån	Dalarna/Gävleborg	S	Ja			
14	Familiegruppe	Gimmen	Dalarna	S	Ja			
15	Familiegruppe	Lomsjön	Gävleborg	S	Ja			
16	Familiegruppe	Järsjön	Dalarna	S	Ja			
17	Familiegruppe	Låsen	Dalarna	S	Ja			
18	Familiegruppe	Gåsmynen	Dalarna	S	Nej			
19	Familiegruppe	Ruskåsen	Värmland	S	Ja			
20	Familiegruppe	Siggefora	Uppsala/Gävleborg	S	Ja			
21	Familiegruppe	Almhöjden	Dalarna/Örebro/Västmanl.	S	Ja			
22	Familiegruppe	Skacksjö	Värmland	S	Ja			
23	Familiegruppe	Kesberget	Västmanland/Dalarna	S	Ja			
24	Familiegruppe	Forshyttan	Värmland	S	Ja			
25	Familiegruppe	Salungen	Värmland	S	Ja			
26	Familiegruppe	Mjuggsjön	Örebro/Västmanland	S	Nej			
27	Familiegruppe	Venabäcken	Västmanland	S	Ja			
28	Familiegruppe	Forshaga	Värmland	S	Ja			
29	Familiegruppe	Tjunken	Värmland	S	Ja			
30	Familiegruppe	Grecken	Örebro	S	Ja			
31	Familiegruppe	Glaskogen	Värmland	S	Ja			
32	Familiegruppe	Markvattnet	Värmland	S	Ja			
33	Familiegruppe	Myrås	Värmland	S	Ja			
34	Familiegruppe	Borgvik	Värmland	S	Nej			
35	Familiegruppe	Villingsberg	Örebro	S	Ja			
36	Familiegruppe	Älgmossen	Södermanland	S	Ja			
37	Familiegruppe	Ärla	Södermanland	S	Ja			
38	Familiegruppe	Gryten	Södermanland	S	Ja			
39	Familiegruppe	Ulva	Södermanland	S	Ja			

¹ Antal individer/revir inventeras inte i Sverige. Ett revirmarkerande par är likvärd två vargar.

² Nytt par = Båda de revirmarkerande vargarna är nya som revirmarkerande individer.

³ Revirets andel i Oslo fylke utgör <1% av revirets kartlagda areal under vintern, därför är endast Viken fylke nämnt i bilaga 1.

11.2 Bilaga-Vedlegg 2. (forts)

Nr i fig 2 & Bilaga 6	Social status	Revir	Län/Fylke	Land	För- yngning 2022	Antal individer ¹		Nytt par ²
						Min	Max	
40	Familjegrupp	Sjunda	Stockholm/Södermanland	S	Ja			
41	Familjegrupp	Vargavidderna	Örebro	S	Ja			
42	Familjegrupp	Tångeråsa	Örebro	S	Ja			
43	Familjegrupp	Tiveden	Örebro/V Götaland	S	Ja			
44	Familjegrupp	Långbogen	Östergötland	S	Ja			
45	Familjegrupp	Viken	Västra Götaland	S	Ja			
46	Familjegrupp	Hökensås	Västra Götaland/Jönköping	S	Ja			
47	Familjegrupp	Brängen	Jönköping/Västra Götaland	S	Ja			
48	Familjegrupp	Bergaskogen	Jönköping	S	Ja			
49	Familjegrupp	Linderödsåsen	Skåne	S	Ja			
50	Revirmarkerande par	Slemdalen	Innlandet	N	Nei	2	2	Ja
51	Revirmarkerande par	Julussa	Innlandet	N	Nei	2	2	Ja
52	Revirmarkerande par	Rafjellet	Innlandet	N	Nei	2	2	Ja
53	Revirmarkerande par	Aurskog	Viken	N	Nei	2	2	Ja
54	Revirmarkerande par	Rotna	Innlandet/Värmland	N/S	Nei	2	2	Ja
55	Revirmarkerande par	Rømskog	Viken/Värmland	N/S	Nei	2	2	Ja
56	Revirmarkerande par	Boksjø	Viken/Västra Götaland	N/S	Nei	2	2	
57	Revirmarkerande par	Överdalen	Gävleborg	S	Nej			Ja
58	Revirmarkerande par	Mållongen	Gävleborg/Dalarna	S	Nej			
59	Revirmarkerande par	Balungen	Dalarna	S	Nej			Ja
60	Revirmarkerande par	Stålbo	Gävleborg/Dalarna	S	Nej			Ja
61	Revirmarkerande par	Byrrtjärn	Dalarna	S	Nej			
62	Revirmarkerande par	Vargmossen	Dalarna/Västmanland	S	Nej			Ja
63	Revirmarkerande par	Fräkensjön	Värmland/Dalarna	S	Nej			Ja
64	Revirmarkerande par	Tinäset	Västm./Upps./Dal./Gävle.	S	Nej			
65	Revirmarkerande par	Snösjön	Dalarna/Örebro	S	Nej			Ja
66	Revirmarkerande par	Mången	Örebro/Dalarna/Värmland	S	Nej			
67	Revirmarkerande par	Hälleskogsbrännan	Västmanland	S	Nej			Ja
68	Revirmarkerande par	Rombohöjden	Örebro	S	Nej			
69	Revirmarkerande par	Billingbo	Västmanland	S	Nej			Ja
70	Revirmarkerande par	Flatsmossen	Värmland	S	Nej			
71	Revirmarkerande par	Skarpen	Värmland/Örebro	S	Nej			Ja
72	Revirmarkerande par	Lillsjöbacken	Örebro	S	Nej			
73	Revirmarkerande par	Tysslingen	Örebro	S	Nej			Ja
74	Revirmarkerande par	Axsjön	Södermanland	S	Nej			Ja
75	Revirmarkerande par	Ölen	Örebro	S	Nej			
76	Revirmarkerande par	Svartsjön	Södermanland	S	Nej			Ja
77	Revirmarkerande par	Ösjö	Södermanland	S	Nej			Ja
78	Revirmarkerande par	Tisaren	Örebro/Östergötland	S	Nej			Ja
79	Revirmarkerande par	Fågelmossen	Östergötland	S	Nej			Ja
80	Revirmarkerande par	Klyftamon	Västra Götaland	S	Nej			Ja
81	Revirmarkerande par	Ripelången	Västra Götaland	S	Nej			Ja
82	Revirmarkerande par	Baremosse	Jönköping/Västra Götaland	S	Nej			Ja

¹ Antal individer/revir inventeras inte i Sverige. Ett revirmarkerande par är likvärd två vargar.

² Nytt par = Båda de revirmarkerande vargarna är nya som revirmarkerande individer.

11.2 Bilaga-Vedlegg 2. (forts)

Nr i fig 2 & Bilaga 6	Social status	Revir	Län/Fylke	Land	För- yngring 2022	Antal individer ¹		Nytt par ²
						Min	Max	
83	Revirmarkerande par	Kosta	Kalmar/Kronoberg	S	Nej			Ja
84	Revirmarkerande par	Söderåsen	Skåne	S	Nej			Ja
85	Revirmarkerande par	Svalemosse	Skåne	S	Nej			Ja
86	Övrig stationär	Loberget	Gävleborg	S	Ja			
87	Övrig stationär	Draggen	Dalarna	S	Ja			
88	Övrig stationär	Sävsjön	Dalarna	S	Ja			
89	Övrig stationär	Långsjön	Dalarna	S	Ja			
90	Övrig stationär	Vismen	Örebro/Värmland	S	Ja			

¹ Antal individer/revir inventeras inte i Sverige. Ett revirmarkerande par är likvärd två vargar.

² Nytt par = Båda de revirmarkerande vargarna är nya som revirmarkerande individer.

11.3 Bilaga-Vedlegg 3. Döda vargar i Skandinavien

Dödsdatum, plats, kön och dödsorsak för varg i Skandinavien som dött under perioden 1 maj 2022 – 30 april 2023. Revirtillhörighet: Dödsplats är jämförd mot kända revir under inventeringsperioden.

Nr	Dato	Sted	Fylke/Län	Land	Kjønn	Revirtilhørighet	Dødsårsak	Kommentar
1	03.05.2022	Elstad, Ringeby	Innlandet	N	F	Nei	Skadefelling	Sau
2	03.05.2022	Rokoberget	Innlandet	N	M	Nei	Skadefelling	Sau
3	04.05.2022	Lindsjøen	Innlandet	N	M	Ulvåa	Drukning	
4	12.05.2022	Frøvi	Örebro	S	F	Nej	Skyddsjakt	
5	14.05.2022	Kölbo	Gävleborg	S	M	Nej	Skyddsjakt	
6	18.05.2022	Åstorp mossen	Värmland	S	Okänt		Okänd	
7	01.06.2022	Dunker	Södermanland	S	M	Ärla	Trafik - bil	Revirmarkerande hane
8	01.06.2022	Finndøla kraftverk	Vestf. og Telem.	N	M	Nei	Skadefelling	Sau
9	07.06.2022	Lindan, Borlänge	Dalarna	S	M	Nej	Trafik - bil	
10	17.06.2022	Unnsetbrenna	Innlandet	N	M	Nei	Skadefelling	Sau
11	20.06.2022	Nynäs	Södermanland	S	M	Nej	Skyddsjakt	
12	23.06.2022	Ringsaker	Innlandet	N	M	Nei	Skadefelling	Sau
13	26.06.2022	Långaröd	Skåne	S	F	Nej	Skyddsjakt § 28 ¹	
14	14.07.2022	Eidsfjellet	Innlandet	N	M	Nei	Skadefelling	Sau
15	22.07.2022	Holstadbrua	Innlandet	N	M	Nei	Skadefelling	Sau
16	19.08.2022	Grunuberg	Dalarna	S	F	Draggen	Skyddsjakt	Revirmarkerande tik Skada på tamdjur
17	20.08.2022	Smedjebacken	Dalarna	S	F	Järsjön	Trafik - bil	avkomma
18	05.09.2022	Nygård	Stockholm	S	F	Sjunda?	Skyddsjakt	
19	11.09.2022	Stora Lindåsen	V Götaland	S	M	Nej	Skyddsjakt § 28 ¹	
20	18.10.2022	Lisjö, Surahammar	Västmanland	S	M	Venabäcken	Trafik - bil	Årsvalp
21	22.11.2022	Hinneryd	Kronoberg	S	M	Nej	Skyddsjakt	Skada på tamdjur
22	26.11.2022	Länsmansberget	Dalarna	S	F	Ensam stationär	Skyddsjakt	Rensk.område
23	02.12.2022	Mosjømarka	Innlandet	N	M	Nei	Lisensfelling	
24	03.12.2022	Voltjønn	Innlandet	N	F	?	Lisensfelling	Antatt nytt par
25	04.12.2022	Stor-Bronken	Innlandet	N	F	Nei	Lisensfelling	
26	12.12.2022	Badasoivi	Troms og Finnm.	N	M	Nei	Skadefelling	Tamrein
27	15.12.2022	Lantonpäänvoma	Norrbottn	S	M	Nej	Skyddsjakt	Rensk.område
28	18.12.2022	Lill Näillsjön	Jämtland	S	F	Nej	Skyddsjakt	Rensk.område
29	20.12.2022	Korsmyren	Jämtland	S	M	Nej	Skyddsjakt	F1, rensk.område
30	24.12.2022	Hammarjärnen	Jämtland	S	F	Nej	Skyddsjakt	Rensk.område
31	02.01.2023	Torhyttan	Örebro	S	F	Ölen?	Licensjakt	
32	02.01.2023	Hemjärnen	Örebro	S	M	Grecken	Licensjakt	Revirmarkerande hane
33	02.01.2023	Lubbtjärnen	Örebro	S	M	Grecken	Licensjakt	Årsvalp
34	02.01.2023	lubbtjärn	Örebro	S	F	Grecken	Licensjakt	Revirmarkerande tik
35	02.01.2023	Knektberget	Värmland	S	M	Juvberget	Licensjakt	Årsvalp
36	02.01.2023	Råbäcken	Värmland	S	M	Kockohonka	Licensjakt	Revirmarkerande hane
37	02.01.2023	Trehörningen	Värmland	S	M	Skacksjö	Licensjakt	Årsvalp
38	02.01.2023	Medskog	Värmland	S	F	Skacksjö	Licensjakt	Årsvalp
39	02.01.2023	Flatvik	Värmland	S	F	Forshaga?	Licensjakt	
40	02.01.2023	Grankärret	Värmland	S	M	Skacksjö	Licensjakt	Årsvalp
41	03.01.2023	Ängsnäs	Gävleborg	S	M	Stålbo	Licensjakt	Revirmarkerande hane
42	03.01.2023	stålbo	Gävleborg	S	F	Stålbo	Licensjakt	Revirmarkerande tik
43	03.01.2023	St Örtjärnen	Värmland	S	M	Kockohonka	Licensjakt	Årsvalp
44	03.01.2023	Klockarsättern	Värmland	S	F	Skacksjö	Annan	Revirmarkerande tik
45	03.01.2023	Höjdfallet	Värmland	S	F	Forshaga?	Licensjakt	
46	03.01.2023	Råmyran	Västmanland	S	F	Almhöjden	Licensjakt	Revirmarkerande tik
47	04.01.2023	Almhöjden	Örebro	S	M	Almhöjden	Licensjakt	Årsvalp
48	04.01.2023	Memjanso	Värmland	S	M	Juvberget	Licensjakt	Revirmarkerande hane

¹Skyddsjakt på enskilda initiativ enligt §28 Jaktförordningen (1987:905)

11.3 Bilaga-Vedlegg 3. (forts)

Nr	Dato	Sted	Fylke/Län	Land	Kjønn	Revirtilhørighet	Dødsårsak	Kommentar
49	04.01.2023	Valpåmyren	Värmland	S	M	Kockohonka	Licensjakt	Årsvalp
50	04.01.2023	Gäddtjärnen	Värmland	S	M	Skacksjö	Licensjakt	Revirmarkerande hane
51	04.01.2023	Blixbo	Västmanland	S	M	Venabäcken	Licensjakt	Årsvalp
52	05.01.2023	Viksjo	Gävleborg	S	F	Ödmården	Licensjakt	Revirmarkerande tik
53	05.01.2023	Västgöthyttan	Örebro	S	M	Grecken	Licensjakt	Årsvalp
54	05.01.2023	Almhöjden	Örebro	S	M	Almhöjden	Licensjakt	Revirmarkerande hane
55	05.01.2023	Västersjöflå	Värmland	S	F	Juvberget	Licensjakt	Årsvalp
56	05.01.2023	Majsobäcken	Värmland	S	F	Kockohonka	Licensjakt	Revirmarkerande tik
57	05.01.2023	Aspråga	Värmland	S	F	Skacksjö	Licensjakt	Årsvalp
58	05.01.2023	Mögången	Värmland	S	F	Flatsmossen	Licensjakt	Revirmarkerande tik
59	05.01.2023	Limansmossen	Värmland	S	M	Flatsmossen	Licensjakt	Revirmarkerande hane
60	05.01.2023	Långtjärn	Värmland	S	F	Skacksjö	Licensjakt	Årsvalp
61	05.01.2023	Högforsen	Värmland	S	F	Forshaga?	Licensjakt	
62	05.01.2023	Kölsta	Västmanland	S	F	Venabäcken	Licensjakt	Årsvalp
63	06.01.2023	Ställsjön	Örebro	S	M	Grecken	Licensjakt	Årsvalp
64	06.01.2023	Lärkmossön	Örebro	S	F	Grecken	Licensjakt	Årsvalp
65	06.01.2023	Nordbyholen	Värmland	S	F	Juvberget	Licensjakt	Revirmarkerande tik
66	06.01.2023	Hultet	Värmland	S	F	Kockohonka?	Licensjakt	
67	06.01.2023	Täkten	Västmanland	S	F	Venabäcken	Licensjakt	Årsvalp
68	07.01.2023	Norr-Gässlingen	Örebro	S	F	Ölen	Licensjakt	Revirmarkerande tik
69	07.01.2023	Holmsjön	Örebro	S	M	Ölen	Licensjakt	Revirmarkerande hane
70	07.01.2023	Halvvägsmyren	Värmland	S	F	Juvberget	Licensjakt	Årsvalp
71	07.01.2023	Ulvsjöarna	Värmland	S	F	Kockohonka	Licensjakt	Årsvalp
72	07.01.2023	Nygård	Värmland	S	M	Forshaga?	Licensjakt	
73	07.01.2023	Grytsjön	Värmland	S	M	Vismen?	Licensjakt	
74	07.01.2023	Jonsbol	Värmland	S	M	Vismen?	Licensjakt	
75	07.01.2023	Smörgåsbackemossen	Västmanland	S	M	Venabäcken?	Licensjakt	
76	07.01.2023	Finnmossen	Västmanland	S	M	Venabäcken	Licensjakt	
77	07.01.2023	Finnmossen	Västmanland	S	M	Venabäcken	Licensjakt	Revirmarkerande hane
78	08.01.2023	Grytsjön	Örebro	S	F	Vismen?	Licensjakt	
79	08.01.2023	Glädjeberget	Örebro	S	F	Vismen	Licensjakt	Årsvalp
80	08.01.2023	Grytsjön	Örebro	S	F	Vismen?	Licensjakt	
81	08.01.2023	Grytsjön	Örebro	S	M	Vismen	Licensjakt	Årsvalp
82	08.01.2023	Holm-Kajsavallen	Värmland	S	M	Juvberget	Licensjakt	Årsvalp
83	13.01.2023	Husmansknölen	Värmland	S	F	Juvberget	Licensjakt	Årsvalp
84	14.01.2023	Lill lappsjön	Västerbotten	S	M	på vandring	Skyddsjakt	Rensk.område
85	19.01.2023	Gestvalen	Jämtland	S	M	Nej	Skyddsjakt	Rensk.område
86	19.01.2023	Villdalssætra	Innlandet	N	M	Slemdalen	Lisensfelling	Revirmarkerende hann
87	21.01.2023	Finndalsvägen	Värmland	S	F	Forshaga	Licensjakt	
88	25.01.2023	Ölvattnet	Jämtland	S	F	Prästslogen	Sjukdom	Revirmarkerande tik
89	27.01.2023	Grevbäck	V Götaland	S	F	Viken	Skyddsjakt § 28¹	Årsvalp
90	04.02.2023	N Bålhyttesjön	Värmland	S	F	Forshaga	Licensjakt	Årsvalp
91	05.02.2023	Stormyra	Innlandet	N	F	Nei	Lisensfelling	
92	07.02.2023	Rekhuvudet	Jämtland	S	M	Nej	Skyddsjakt	Rensk.område
93	07.02.2023	Storstyggen	Innlandet	N	F	Ulvåa	Lisensfelling	Årsvalp
94	10.02.2023	Risbergmarka	Innlandet	N	F	Ulvåa	Lisensfelling	Revirmarkerende tispe
95	10.02.2023	Risbergmarka	Innlandet	N	M	Ulvåa	Lisensfelling	Revirmarkerende hann
96	10.02.2023	Risbergmarka	Innlandet	N	M	Ulvåa	Lisensfelling	Årsvalp
97	10.02.2023	Risbergmarka	Innlandet	N	F	Ulvåa	Lisensfelling	Årsvalp
98	11.02.2023	Haraldsjön	Örebro	S	F	Nej	Licensjakt	
99	12.02.2023	Forsberget	Gävleborg	S	F	Övrig stationär	Skyddsjakt	Revirmarkerande tik

¹Skyddsjakt på enskilds initiativ enligt §28 Jaktförordningen (1987:905)

11.3 Bilaga-Vedlegg 3. (forts)

Nr	Dato	Sted	Fylke/Län	Land	Kjønn	Revirtilhørighet	Dødsårsak	Kommentar
100	12.02.2023	Rännänden	Gävleborg	S	M	Nej	Licensjakt	
101	12.02.2023	Smalberget	Innlandet	N	F	Ulvåa	Lisensfelling	Årsvalp
102	13.02.2023	Råhällan	Gävleborg	S	M	Nej	Licensjakt	Utvandrad årsvalp
103	04.03.2023	Östra Fågelvik	Värmland	S	M	Nej	Trafikk - tåg	
104	15.03.2023	Björnmyrberget	Dalarna	S	M	Långsjön	Skyddsjakt	Årsvalp
105	19.03.2023	Sør Gruva	Innlandet	N	M	Nei	Lisensfelling	
106	21.03.2023	Gammelhomna	Gävleborg	S	F	Loberget	Skyddsjakt	Årsvalp
107	02.04.2023	Mallberget	Västernorrland	S	M	Nej	Skyddsjakt	Årsvalp
108	03.04.2023	Gammelhomna	Gävleborg	S	F	Loberget	Skyddsjakt	Årsvalp
109	04.04.2023	Moss, E6	Viken	N	M	Nei	Trafikk - bil	
110	30.04.2023	Linneberg	Halland	S	M	Nej	Skyddsjakt § 28 ¹	

¹Skyddsjakt på enskilds initiativ enligt §28 Jaktförordningen (1987:905)

11.4 Bilaga-Vedlegg 4. Genetisk översikt

Endast revirhävande individer identifierade från DNA vintern 2022-2023 är med i översikten. Förklaringar: G, M och V nummer är olika serienummer. Exempel: G59-11, 59 är löpnummer och 11 är första året (2011) som vargen blev genetiskt identifierad. M-06-10, detta är en nummerserie för forskningens GPS-märkta vargar, 06 är år och 10 är löpnummer. V360, här är 360 löpnummer (oavhängigt av år). Varje genetiskt identifierad individ har således en unik sifferkombination. Talet efter födelsereviret visar vilket vargpar som individen härstammar från. F1 = avkomma efter en finsk-rysk invandrad varg. Rm = revirmarkerande individ.

Nr i figur	Revirnamn	Kön	DNA-id nr		Födelserevir	Finsk-rysk Immigrant eller F1	Ny rm individ i reviret	Död	Kommentar
			Sverige	Norge					
1	Mangen	Tispe	G239-17	V864	Glaskogen 4		Nej		
1	Mangen	Hann	G124-17	V669	Borgvik 1		Nej		M18-18
2	Setten	Tispe	G120-21	V953	Boksjo 2		Ja		
2	Setten	Hann	G187-19	V862	Finsk-russisk	Immigrant	Nej		M20-01
3	Østmarka	Tispe	G152-15	V572	Østmarka 2		Nej		
3	Østmarka	Hann	G201-21	V973	Björnås 4		Nej		
4	Ulvåa	Tispe	G236-17	V834	Gårdsjö 6		Nej	Ja	M20-02, Lisensjakt
4	Ulvåa	Hann	G71-18	V778	Letjenna 2		Nej	Ja	M22-01, Lisensjakt
5	Juvberget	Tik	G160-16	V644	Vimyren		Nej	Ja	M18-13, Lisensjakt
5	Juvberget	Hane	G64-19	V812	Bograngen 3		Nej	Ja	M19-02, Lisensjakt
6	Kynna	Tispe	G33-21	V926	Varåa 2		Nej		
6	Kynna	Hann	G211-19	V957	Andån 1		Nej		M23-01
7	Kockohonka	Tik	G35-18	V752	Kockohonka 1		Nej	Ja	Licensjakt
7	Kockohonka	Hane	G54-21	V1041	Björnås 4		Ja	Ja	Licensjakt
8	Kymmen	Tik	G25-18	V814	Skugghöjden		Nej		
8	Kymmen	Hane	G12-19	V1020	Björnås 4		Nej		
9	Fjornshöjden	Tik	G62-20	V876	Römskog 3		Nej		
9	Fjornshöjden	Hane	G79-18	V786	Mangen 5		Nej		
10	Prästskogen	Tik	G68-13		Djurskog 3		Nej	Ja	M22-02
10	Prästskogen	Hane	G108-16	V623	Julussa 9		Nej		M22-04
11	Stagelåsen	Tik	G96-19		Krokvattnet 1		Nej		M23-02
11	Stagelåsen	Hane	G68-17		Korsån 5		Nej		M23-05
12	Tönsen	Tik	G51-16		Prästskogen 3	F1	Nej		
12	Tönsen	Hane	G315-17		Ryssjön 1		Nej		
13	Korsån	Tik	?						Ej analyserad
13	Korsån	Hane	G7-21		Björnås 4		Nej		
14	Gimmen	Tik	G48-17		Gåsbörn 3		Nej		
14	Gimmen	Hane	G86-17		Björnås 3		Nej		
15	Lomsjön	Tik	G97-21		Siggefora 1		Nej		
15	Lomsjön	Hane	G95-21		Siggefora 1		Ja		
16	Järsjön	Tik	G194-19		Gåsmynen 2		Nej		
16	Järsjön	Hane	?						Ej analyserad
17	Låsen	Tik	G48-18		Norrsjön 1		Nej		
17	Låsen	Hane	G172-19 /G94-22		Gårdsjö 6/ Kockohonka 2		Nej/Ja		
18	Gåsmynen	Tik	G124-13		Tansen		Nej		
18	Gåsmynen	Hane	G168-17		Glamsen 2		Nej		

11.4 Bilaga-Vedlegg 4. Genetisk översikt (forts.)

Nr i figur	Revirnamn	Kön	DNA-id nr		Födelserevir	Finsk-rysk Immigrant eller F1	Ny rm individ i reviret	Död	Kommentar
			Sverige	Norge					
19	Ruskåsen	Tik							Oklart om tik finns
19	Ruskåsen	Hane	G132-21	V955	Bogranen 5		Ja		
20	Siggefora	Tik	G14-23?		(Siggefora 1)		Ja?		Oklart
20	Siggefora	Hane	G165-17		Tiveden 2	F1	Nej		
21	Almhöjden	Tik	G161-21		Haraldsjön 1		Nej	Ja	Licensjakt
21	Almhöjden	Hane	G85-22		Aspafallet 3		Nej	Ja	Licensjakt
22	Skacksjö	Tik	G26-20		Norrsjön 1		Nej	Ja	Licensjakt
22	Skacksjö	Hane	G78-20		Tansen 4		Nej	Ja	Licensjakt
23	Kesberget	Tik	G64-17		Färna 2		Nej		
23	Kesberget	Hane	G89-16		Vimyren		Nej		
24	Forshyttan	Tik	G29-21	V921	Varåa 2		Nej		
24	Forshyttan	Hane	G91-21		Fräkensjön 1		Nej		
25	Salungen	Tik	G82-21		Prästskogen 4		Nej		
25	Salungen	Hane	G74-21		Gåsmymen 2		Nej		
26	Mjuggsjön	Tik	G35-20		Haraldsjön 1b		Nej		
26	Mjuggsjön	Hane	G2-20		Vidaln 2		Nej		
27	Venabäcken	Tik	G55-17		Kesberget 1		Nej		
27	Venabäcken	Hane	G226-19		Vidaln 2		Nej	Ja	Licensjakt
28	Forshaga	Tik	G56-16		Kölsta 2		Nej		
28	Forshaga	Hane	G55-16		Sandsjön 3		Nej		
29	Tjunken	Tik	G4-20		Tjunken 1		Nej		
29	Tjunken	Hane	G222-17		Gårdsjö 6		Nej		
30	Grecken	Tik	G198-21		Romböjden 5		Nej	Ja	Licensjakt
30	Grecken	Hane	G112-20	V968	Kockohonka 2		Nej	Ja	Licensjakt
31	Glaskogen	Tik	G250-17		Magnor 1		Nej		
31	Glaskogen	Hane	G79-19	V830	Sotsjön 1		Nej		
32	Markvattnet	Tik	?						Ej analyserad
32	Markvattnet	Hane	G34-19	V805	Dejsjön 1		Nej		
33	Myrás	Tik	G27-21	V916	Mangen 6		Nej		
33	Myrás	Hane	G114-21		Skillingmark 3		Nej		
34	Borgvik	Tik	G251-19		Borgvik 3		Nej		
34	Borgvik	Hane	G44-21?	V938	(Boksjo 2)				Oklart
35	Villingsberg	Tik	G110-19		Villingsberg 4		Nej		
35	Villingsberg	Hane	G108-19		Villingsberg 4		Nej		
36	Älgmossen	Tik	G233-19		Ärla 2		Nej		
36	Älgmossen	Hane	G108-21		Sjunda 4		Nej		
37	Ärla	Tik	G113-16		Sjunda 1		Nej		
37	Ärla	Hane							Ej funnen
38	Gryten	Tik	G13-20		Ärla 2		Nej		
38	Gryten	Hane	G83-20		Långbogen 1		Nej		
39	Ulva	Tik	G118-21		Ärla 2		Nej		
39	Ulva	Hane	G239-19		Ärla 2		Nej		
40	Sjunda	Tik	G253-17		Sjunda 2		Nej		
40	Sjunda	Hane							Ej funnen

11.4 Bilaga-Vedlegg 4. Genetisk översikt (forts.)

Nr i figur	Revirnamn	Kön	DNA-id nr		Födelserevir	Finsk-rysk Immigrant eller F1	Ny rm individ i reviret	Död	Kommentar
			Sverige	Norge					
41	Vargavidderna	Tik	G3-19		Tiveden 2	F1	Nej		
41	Vargavidderna	Hane							Ej funnen
42	Tångeråsa	Tik	G6-21		Vargavidderna 1				Nytt revir
42	Tångeråsa	Hane	G40-23		Vargavidderna 1				Nytt revir
43	Tiveden	Tik	G88-21		Tiveden 2	F1	Nej		
43	Tiveden	Hane	G10-20		Grytingen 1		Nej		
44	Långbogen	Tik	G7-20		Långbogen 1		Nej		
44	Långbogen	Hane	G159-17		Rombhöjden 2		Nej		
45	Viken	Tik	G164-17		Tiveden 2	F1	Nej		
45	Viken	Hane	G139-21		Tansen 4		Nej		
46	Hökensås	Tik	G38-20		Tiveden 2	F1			Nytt revir
46	Hökensås	Hane	G166-21		Brängen 1				Nytt revir
47	Brängen	Tik	G15-18		Tiveden 2	F1	Nej		
47	Brängen	Hane	G234-17		Tiveden 2	F1	Nej		
48	Bergaskogen	Tik							Ej funnen
48	Bergaskogen	Hane	G34-20		Tiveden 2	F1	Nej		
49	Linderödsåsen	Tik	G36-20		Långbogen 1		Nej		
49	Linderödsåsen	Hane	G244-19		Kesberget 1		Nej		
50	Slemdalen	Tispe	G104-22	V1040	Varåa 2		Ja		M22-08
50	Slemdalen	Hann	G37-22	V1117	Kymmen 2		Ja	Ja	Lisensjakt
51	Julussa	Tispe	G191-21	V1082	Björnås 4		Ja		
51	Julussa	Hann	G105-22	V1042	Ulvåa 1		Ja		M22-05
52	Rafjellet	Tispe	G120-22	V1114	Björnås 4				Nytt revir
52	Rafjellet	Hann	G92-23	V1115	Järsjön 1				Nytt revir
53	Aurskog	Tispe	G39-20	V878	Magnor 2		Ja		
53	Aurskog	Hann	G180-21	V1099	Prästskogen 4		Ja		
54	Rotna	Tispe	G8-21	V1103	Björnås 4		Ja		
54	Rotna	Hann	G166-22	V1071	Igelsjön 2		Ja		
55	Römskog	Tik	G165-22	V1070	Björnås 4		Ja		
55	Römskog	Hane	G259-21	V1083	Fjornshöjden 1		Ja		
56	Boksjö	Tik	G93-21	V962	Boksjö 2		Nej		
56	Boksjö	Hane	G297-17	V707	Østmarka 3		Nej		
57	Överdalen	Tik	G216-19		Skrottmyran 1				Nytt revir
57	Överdalen	Hane	G69-21		Ölen 1				Nytt revir
58	Mållongen	Tik	G262-17		Trollberget 1		Nej		
58	Mållongen	Hane	G258-19		Gullsjön 1		Nej		
59	Balungen	Tik	G151-22		Björnås 4				Nytt revir
59	Balungen	Hane	G96-22		Loberget 1				Nytt revir
60	Stålbo	Tik	G1-21		Igelsjön 1			Ja	Nytt revir, licensjakt
60	Stålbo	Hane	G44-22		Ulvåa 1			Ja	Nytt revir, licensjakt
61	Byrrtjärn	Tik	G144-21		Grytingen 1		Nej		
61	Byrrtjärn	Hane	G78-22		Snösjön 3		Nej		
62	Vargmossen	Tik	G197-19		Gåsmynen 2				Nytt revir
62	Vargmossen	Hane	G183-21		Järsjön 1				Nytt revir
63	Fräkensjön	Tik	G34-21	V927	Varåa 2		Ja		
63	Fräkensjön	Hane	G97-22		Fräkensjön 2		Ja		

11.4 Bilaga-Vedlegg 4. Genetisk översikt (forts.)

Nr i figur	Revirnamn	Kön	DNA-id nr		Födelserevir	Finsk-rysk Immigrant eller F1	Ny rm individ i reviret	Död	Kommentar
			Sverige	Norge					
64	Tinäset	Tik	G41-22		Igelsjön 2		Ja		
64	Tinäset	Hane	G88-17		Glamsen 1		Nej		
65	Snösjön	Tik	G173-21		Snösjön 4		Ja		
65	Snösjön	Hane	G160-21		Haraldsjön 1		Ja		
66	Mången	Tik	G122-22		Skärsjön 1		Ja		
66	Mången	Hane	G240-19		Sjunda 4		Nej		
67	Hälleskogsbrännan	Tik	G165-21		Tönsen 1				Nytt revir
67	Hälleskogsbrännan	Hane	G2-22		Gåsmyn 2				Nytt revir
68	Rombohöjden	Tik	G153-21		Rombohöjden 5		Ja		
68	Rombohöjden	Hane	G46-21	V944	Hornmoen 1		Nej		
69	Billingbo	Tik	G22-22		Aspafallet 3				Nytt revir
69	Billingbo	Hane	G238-21		Venabäcken 2				Nytt revir
70	Flatmossen	Tik	G57-21		Stora Bör 1		Nej	Ja	Licensjakt
70	Flatmossen	Hane	G107-21	V980	Skillingmark 3		Nej	Ja	Licensjakt
71	Skarpen	Tik	G228-22		Rombohöjden 5				Nytt revir
71	Skarpen	Hane	G92-20		Grytingen 1				Nytt revir
72	Lillsjöbäcken	Tik	G214-21 / 210-22	V990/-	Setten/ Tönsen 1	F1/-			Nytt revir, tik utbytt under säsong
72	Lillsjöbäcken	Hane	G125-17	V670	Osdalen 4				I Aspafallet 21/22
73	Tysslingen	Tik	G190-22		Villingsberg 5				Nytt revir
73	Tysslingen	Hane	G25-19		Grytingen 1				Nytt revir
74	Axsjön	Tik	G106-21		Ärla 2				Nytt revir
74	Axsjön	Hane	G174-22		Vargavidderna 1				Nytt revir
75	Ölen	Tik	G12-20		Vidaln 1		Nej	Ja	Licensjakt
75	Ölen	Hane	G28-16		Vismen 2		Nej	Ja	Licensjakt
76	Svartsjön	Tik	G55-23		Sjunda 4				Nytt revir
76	Svartsjön	Hane	G254-21		Ärla 2				Nytt revir
77	Ösjö	Tik	G111-21		Sjunda 4				Nytt revir
77	Ösjö	Hane	G13-22		Ärla 2				Nytt revir
78	Tisaren	Tik	G12-22		Långbogen 2				Nytt revir
78	Tisaren	Hane	G22-23		Sjunda 4				Nytt revir
79	Fågelmossen	Tik	G65-22		Sjunda 4				Nytt revir
79	Fågelmossen	Hane	G216-22		Sjunda 4				Nytt revir
80	Klyftamon	Tik	G115-21		Sjunda 4				Nytt revir
80	Klyftamon	Hane	G49-23		Vargavidderna 1				Nytt revir
81	Ripelången	Tik	G138-21		Brängen 1				Nytt revir
81	Ripelången	Hane	G108-20		Siggefora 1				Nytt revir
82	Baremosse	Tik	G243-19		Tiveden 2	F1			Nytt revir
82	Baremosse	Hane	G244-21		Vargavidderna 1				Nytt revir
83	Kosta	Tik	G113-20		Långbogen 1				Nytt revir
83	Kosta	Hane	G100-15	V591	Gimmen 3				Nytt revir
84	Söderåsen	Tik	G114-20		Långbogen 1				Nytt revir
84	Söderåsen	Hane	G146-21		Sjunda 4				Nytt revir
85	Svalemossen	Tik	G101-19		Långbogen 1				Nytt revir
85	Svalemossen	Hane	G1-22		Gåsmyn 2				Nytt revir

11.4 Bilaga-Vedlegg 4. Genetisk översikt (forts.)

Nr i figur	Revirnamn	Kön	DNA-id nr		Födelserevir	Finsk-rysk Immigrant eller F1	Ny rm individ i reviret	Död	Kommentar
			Sverige	Norge					
86	Loberget	Tik							Ej funnen
86	Loberget	Hane							Ej funnen
87	Draggen	Tik						Ja	Död sommar 2022
87	Draggen	Hane							Ej funnen
88	Sävsjön	Tik	G58-21		Kesberget 1				
88	Sävsjön	Hane							Ej funnen
89	Långsjön	Tik	G74-19		Sjösveden 3				
89	Långsjön	Hane							Ej funnen
90	Vismen	Tik							Ej funnen
90	Vismen	Hane							Ej funnen

11.5 Bilaga-Vedlegg 5.

Komplettering av tidigare inventeringsresultat

Tabellen visar ny information om revir eller status för revir. Informationen har framkommit efter avslutad inventeringssäsong och är vanligen baserad på DNA-analyser under påföljande års inventering samt DNA-analyser av döda vargar.

Revir	Land	Vinter	Status i rapport	Ändrat till	Orsak
Storfors	S	2001/02	Revirmarkerende par?	Revirmarkerende par	Yngling 2002
Tisjön	S	2004/05	Andre ulver	Revirmarkerende par	Yngling 2005
Ockelbo	S	2007/08	Revirmarkerende par?	Revirmarkerende par	Yngling 2008
DalsEd Södra	S	2007/08	Familiegruppe?	Revirmarkerende par	Ikke yngling 2007
Jangen	S	2008/09	Revirmarkerende par	Familiegruppe	Yngling 2008
Fryksåsen	S	2008/09	Andre stasjonære	Revirmarkerende par	Yngling 2009
Rotna	N/S	2008/09	Revirmarkerende par?	Revirmarkerende par	Yngling 2009
Linnekleppen	N	2008/09	-	Revirmarkerende par	Yngling 2009
Brattfors	S	2009/10	Andre stasjonære	Revirmarkerende par	Yngling 2010
Gimmen	S	2009/10	Revirmarkerende par?	Revirmarkerende par	Yngling 2010
Skugghöjden	S	2009/10	Revirmarkerende par?	Revirmarkerende par	Yngling 2010
Gåsborn	S	2009/10	-	Revirmarkerande par	Yngling 2010
Djurskog	S/N	2010/11	Revirmarkerende par?	Revirmarkerende par	Yngling 2011
Långsjön	S	2010/11	Revirmarkerende par?	Revirmarkerende par	Yngling 2011
Gårdsjö	S	2011/12	Andre stasjonære	Revirmarkerende par	Yngling 2012
Hærsjø	N/S	2011/12	Revirmarkerende par? (Varaldsk.)	Revirmarkerende par	Yngling 2012
Kläggen	S	2011/12	-	Revirmarkerende par	Yngling 2012
Fänstjärn	S	2011/12	-	Revirmarkerende par	Yngling 2012
Letjenna	N	2011/12	Usikkert par (omtalt i tekst)	Revirmarkerende par	Yngling 2012
Kölsta	S	2012/13	Revirmarkerende par	Familiegruppe	Yngling 2012
Dömlé	S	2013/14	-	Revirmarkerende par	Yngling 2014
Vimyren	S	2013/14	-	Revirmarkerende par	Yngling 2014
Sjösveden ¹	S	2014/15	-	Revirmarkerende par	Yngling 2015
Magnor	S/N	2015/16	-	Revirmarkerende par	Yngling 2016
Billsjön	S	2015/16	-	Revirmarkerende par	Yngling 2016
Ryssjön	S	2015/16	-	Revirmarkerende par	Yngling 2016
Kesberget	S	2015/16	-	Revirmarkerende par	Yngling 2016
Villingsberg	S	2015/16	Revirmarkerende par	Familiegruppe	Yngling 2015
Rockesholm	S	2016/17	-	Revirmarkerende par	Yngling 2017
Sjunda	S	2016/17	- (känd som övrig stationär)	Revirmarkerende par	Yngling 2017
Svartedalen	S	2016/17	-	Revirmarkerende par	Yngling 2017
Venabäcken	S	2017/18	-	Revirmarkerende par	Yngling 2018
Kölviken	S/N	2017/18	-	Revirmarkerende par	Yngling 2018
Sotsjön	N/S	2017/18	-	Revirmarkerende par	Yngling 2018
Tönsen	S	2018/19	- (känd som övrig stationär)	Revirmarkerende par	Yngling 2019
Haraldsjön	S	2018/19	-	Revirmarkerande par	Yngling 2019
Hernes	N	2018/19	-	Revirmarkerande par	Yngling 2019
1 par ²	S	2019/20	Revirmarkerande par	Revirmarkerande par	Yngling 2020
Fräkensjön	S	2019/20	- (känd som övrig stationär)	Revirmarkerande par	Yngling 2020
Ölen ³	S	2019/20	En varg ingick i Vismen	Revirmarkerande par	Yngling 2020
Vargavidderna ³	S	2019/20	Familjgrupp (kallades Vismen)	Revirmarkerande par	Splittrats i två par
Gimmen	S	2019/20	- (känd som övrig stationär)	Revirmarkerande par	Yngling 2020
Igelsjön	S	2019/20	Revirmarkerande par	Familjegrupp	Yngling 2019

11.5 Bilaga-Vedlegg 5.

Komplettering av tidigare inventeringsresultat (forts.)

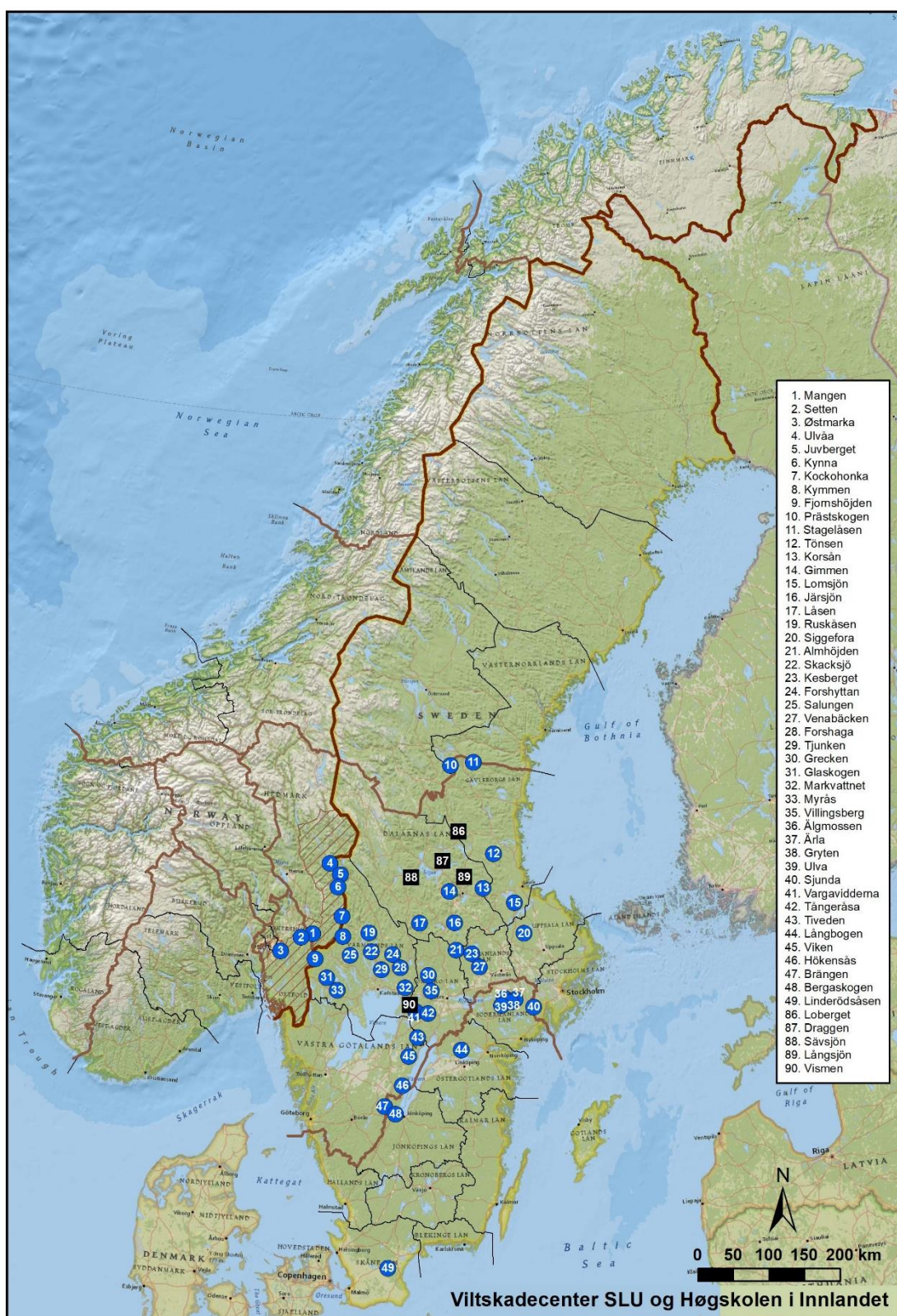
Revir	Land	Vinter	Status i rapport	Ändrat till	Orsak
Järsjön	S	2020/21	-	Revirmarkerande par	Yngling 2021
Mjuggsjön	S	2020/21	-	Revirmarkerande par	Yngling 2021
Räken	S	2020/21	Föryngring, ej intakt fam grupp	Familjegrupp	Fler ind. påvisade
Mörtsjön	S	2020/21	-	Revirmarkerande par	Yngling 2021
Magnor	S/N	2020/21	- (känd som övrig stationär)	Revirmarkerande par	Yngling 2021
Ruskåsen	S	2021/22	- (känd som övrig stationär)	Revirmarkerande par	Yngling 2022

¹Det vargpar som vintern 14/15 kallas Sjösveden kallas vintern 15/16 isället för Blyberget. Paret som 15/16 kallas Sjösveden missades under inventeringen 14/15.

²Paret i Rombohöjden 19/20 delade sig sent och etablerade sig var för sig i nya parbildningar, Sirsjön och Rombohöjden.

³I Vismen var först en familjegrupp utan föryngring 19/20. I slutet av säsongen hade den splittrats till två olika revirmarkerande par.

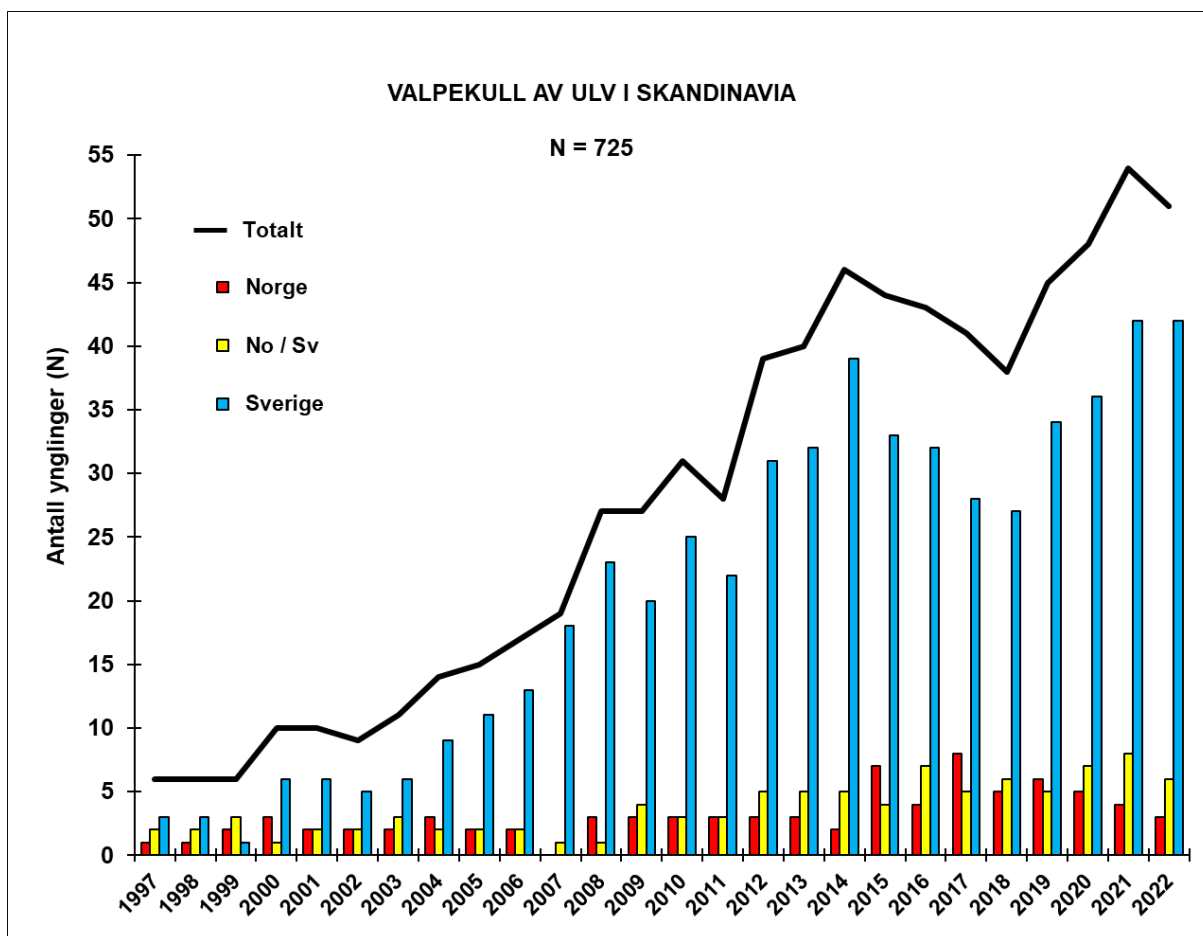
11.6 Bilaga-Vedlegg 6. Karta över föryngringar av varg 2022



Bilaga 6. Kartan visar familje grupper där årssvalpar har fötts 2022 (cirkel). Revir med dokumenterad föryngring, men där ingen familje grupp påvisades under inventeringsperioden visas också (fyrkant). Reviren är numrerade som i Figur 2 och Bilaga 2 & 4.

11.7 Bilaga-Vedlegg 7.

Antal føryngringar av varg per land og år for perioden 1997-2022

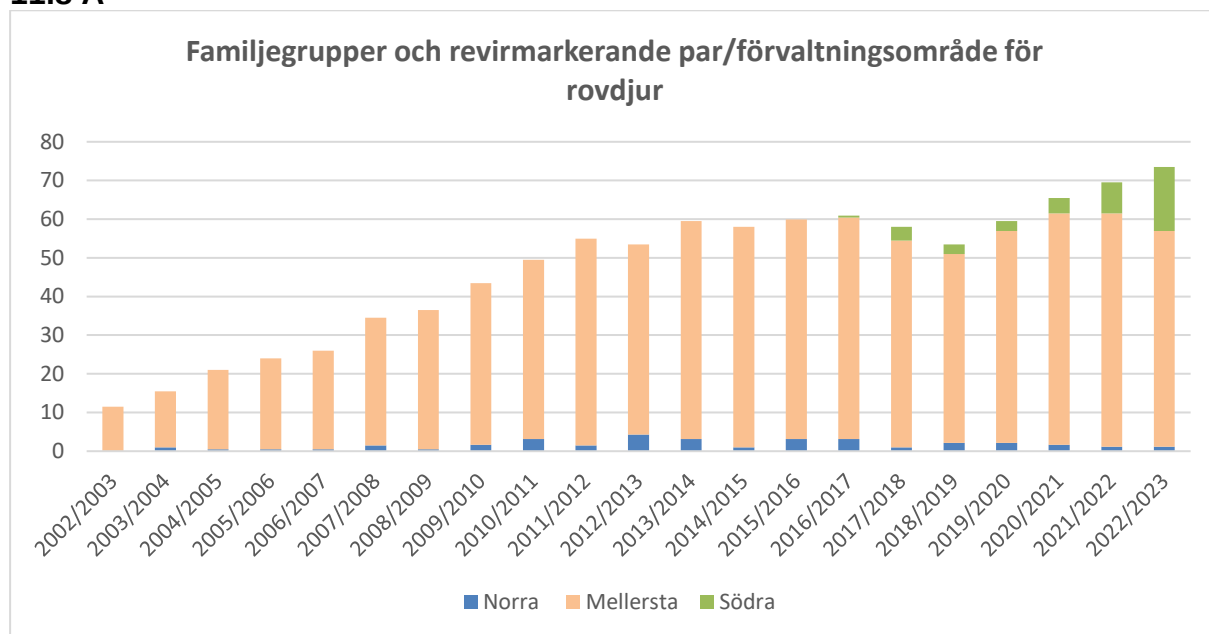


Bilaga 7. Antall valpekull av ulv pr. år bekreftet i Norge (rødt), svensk-norske grenserevir (gult) og Sverige (blått) i 26-årsperioden 1997-2022. Den øvre svarte linjen viser utviklingen i antall ynglinger pr. år totalt i Skandinavia for samme periode.

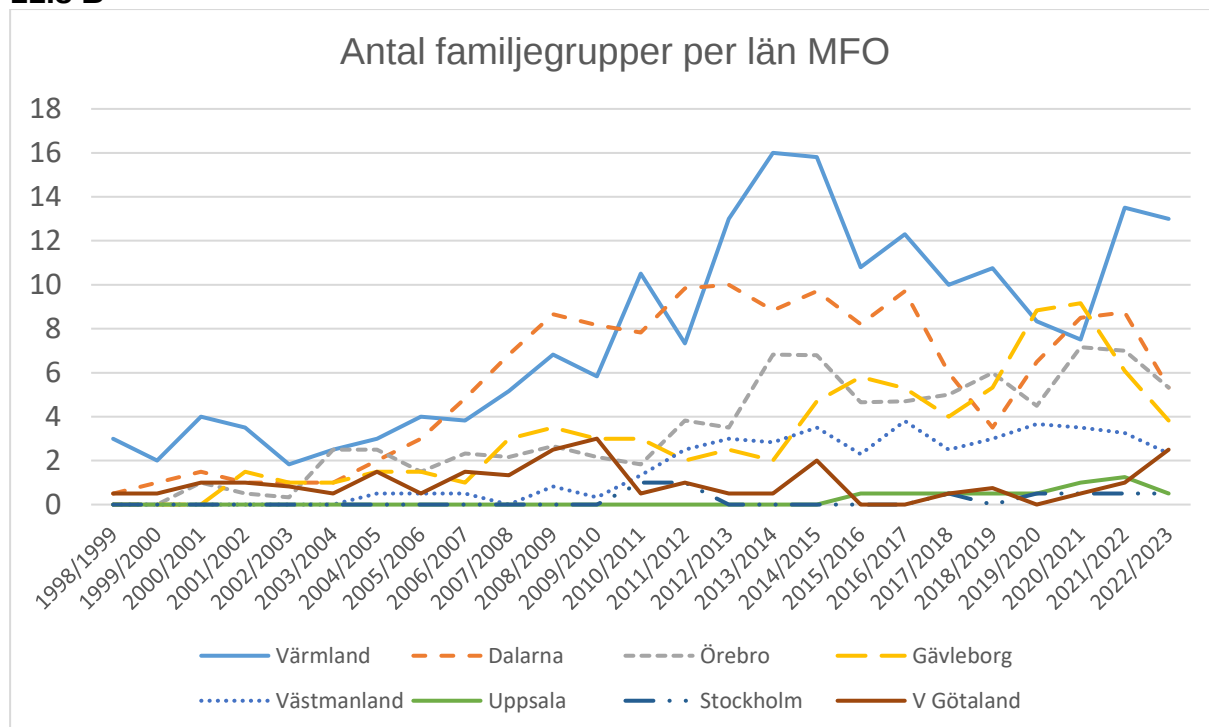
11.8 Bilaga-Vedlegg 8. Utveckling av antal vargrevir i rovdjursförvaltningsområden samt per län i Sverige 1998/99 – 2022/23.

11.8 A visar utvecklingen av antal revir med familjegrupper och revirmarkerande par i de tre olika rovdjursförvaltningsområdena i Sverige. 11.8 B-D visar länsvis utveckling i det mellersta rovdjursförvaltningsområdet (MFO) för rovdjur och 11.8 E visar länsvis utveckling i södra förvaltningsområdet för rovdjur (SFO).

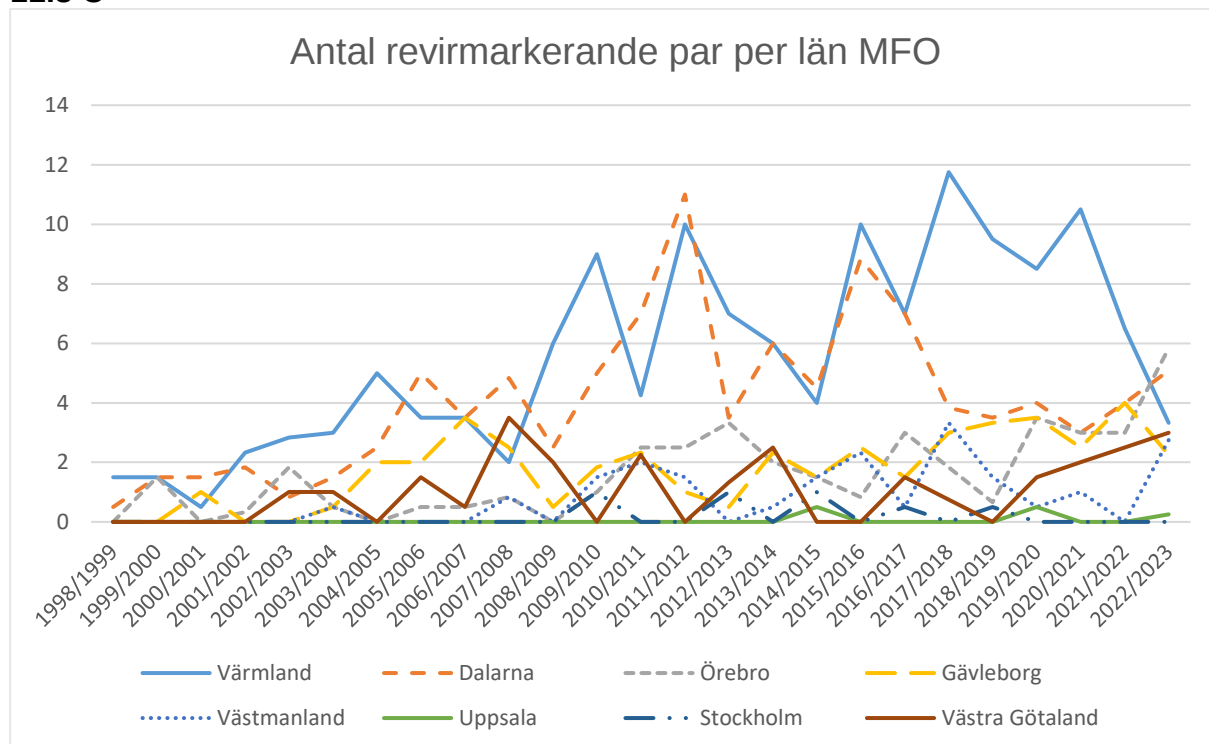
11.8 A



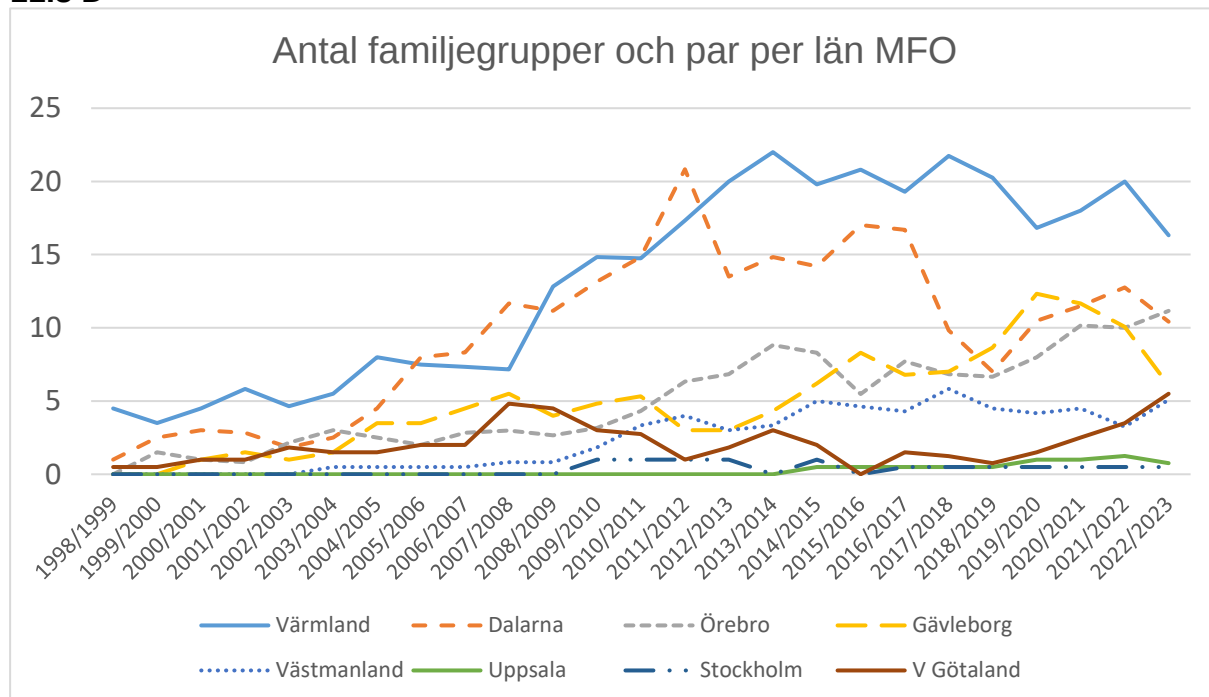
11.8 B



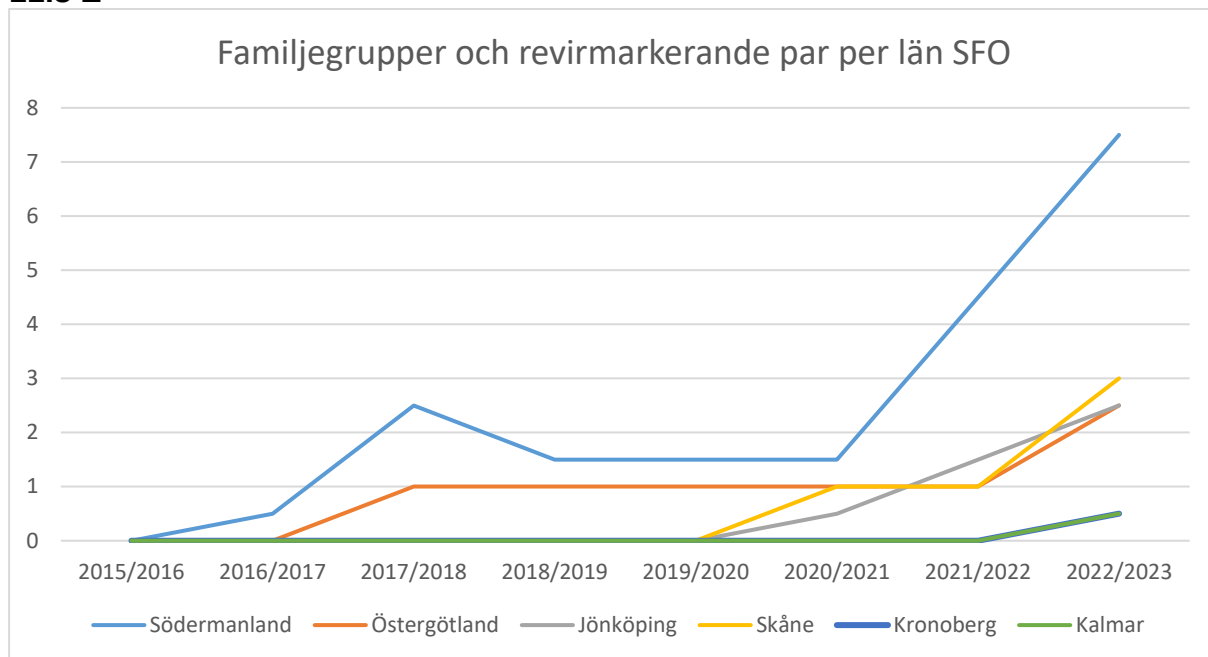
11.8 C



11.8 D



11.8 E



Bestandsstatus for store rovdyr i Skandinavia

Bestandsstatus för stora rovdjur i Skandinavien

ISSN 2387-2950
ISBN 978-82-426-4783-2 (dig. utg)

ROVDATA

Adresse:

NINA

P.b. 5685 Torgarden

7485 Trondheim

Telefon: +47-73 80 16 00

Internett: www.rovdata.no

SLU VILTSKADECENTER

Adress:

Grimsö Forskningsstation

Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU

739 93 Riddarhyttan

Telefon: +46 581-69 73 00 (växel)

Internet: www.slu.se/viltskadecenter