

Bestandsövervakning av ulv vintern 2023-2024 Inventering av varg vintern 2023-2024



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

NR: 1
2024



VILTSKADECENTER



Høgskolen
i Innlandet

Wabakken, P., Svensson, L., Maartmann, E., Nordli, K., Flagstad, Ø., Danielsson, A., . Cardoso Palacios, C & Åkesson, M. 2024.
Bestandsovervåking av ulv vinteren 2023-2024. Inventering av varg vinteren 2023-2024. Bestandsstatus for store rovdyr i Skandinavia. Bestandsstatus for stora rovdjur i Skandinavien 1-2024. 61s.

Trondheim og Grimsö 1 juni 2024

ISSN 2387-2950 (dig.)

ISBN 978-82-426-5284-3 (dig. utg)

RETTIGHETSHAVERE/ RÄTTIGHETSINNEHAVARE

© Rovdata, SLU Viltskadecenter og Høgskolen i Innlandet

Publikasjonen kan siteres fritt med kildehenvisning/

Publikationen kan citeras fritt med källhänvisning.

TILGJENGELIGHET/TILLGÄNGLIGHET

Åpen/Öppen

PUBLIKASJONSTYPE/PUBLIKATIONSTYP

Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON/REDAKTION

Petter Wabakken, Linn Svensson, Erling Maartmann, Kristoffer Nordli, Øystein

Flagstad og Mikael Åkesson

KVALITETSIKRER/KVALITETSSÄKRAT AV

Roar Solheim

ANSVARLIG SIGNATUR/ANSVARIG SIGNATUR

Jonas Kindberg

Eva Hedmark

OPPDRAGSGIVER/UPPDRAGSGIVARE

Miljødirektoratet i Norge/Naturvårdsverket i Sverige

KONTAKTPERSON HOS OPPDRAGSGIVER/KONTAKTPERSON HOS UPPDRAGSGIVARE

Miljødirektoratet: Susanne Kristin Hanssen, Referanse (Norge): M-2791 I 2024.

Naturvårdsverket: Mona Hansers

FRAMSIDEFOTO/FOTO FRAMSIDA

Familiegruppe inklusivt valper i Kesbergetreviret 3.12 2023, Länsstyrelsen

Västmanlands län, Johnny Bergström.

NØKKEWORD/NYCKELORD

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 KONTAKTINFO OCH ANSVARIG UTGIVARE I SVERIGE

Adresse:

Rovdata

NINA

P.b. 5685 Torgarden

7485 Trondheim

Telefon: +47-73 80 16 00

Internett: www.rovdata.no

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	3
Bestandsobservasjon av ulv vinteren 2023-2024	4
Sammendrag	5
1 Innledning	6
2 Materiale og metoder	7
3 Resultater	8
3.1 Resultater for hele registreringsperioden.....	8
3.2 Antall familiegrupper og revirmarkerende par.....	8
3.3 Ynglinger og andre ulveforekomster	8
3.4 Bestandsstørrelse	13
3.5 Bestandsutvikling	15
3.6 Finsk-russiske ulver og deres avkom	16
3.7 Ulvestammens genetiske utvikling	18
3.8 Døde ulver	19
4 Diskusjon	20
5 Referanser	22
Inventering av varg vintern 2023-2024	24
Sammanfattning	25
6 Inledning	26
7 Material och metoder	27
8 Resultat	28
8.1 Resultat för hela inventeringsperioden	28
8.2 Antal familjegrupper och revirmarkerande par	28
8.3 Föryngringar och övriga vargförekomster	28
8.4 Populationens storlek.....	33
8.5 Bestandsutveckling	35
8.6 Finsk-ryska vargar och deras avkommor	36
8.7 Vargstammens genetiska utveckling	38
8.8 Döda vargar	39
9 Diskussion	40
10 Referenser	42
11 VEDLEGG / BILAGOR	43

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 2023-2024, 46 family groups were documented in Scandinavia; 38 within Sweden, three across the Norwegian-Swedish border and five within Norway. 30 territorial pairs were confirmed; 26 within Sweden, three across the border and one 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 440 (95% CI = 348-572). The Swedish sub-population was estimated to 375 wolves (95% CI = 296-487), 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, 58-60 wolves were counted in the field, including half of the 32 cross-boundary wolves and 42-44 wolves confirmed only in Norway.

Genetics:

One previously known Finnish-Russian immigrant male wolf was still resident within the population's breeding range, as a breeder in a Norwegian pack. During the winter 2023-2024, also five new Finnish-Russian immigrant wolves were confirmed in northern parts of Scandinavia. Moreover, five new F1 offspring were confirmed in the immigrant male pack in Norway. In addition, 13 older F1 offspring were documented in the population, all born before 2023 and raised by three known Finnish-Russian immigrants. Among these 13 F1, 10 were territorial resident as scent-marking wolves in Swedish family groups or pairs.

The estimated average inbreeding coefficient in family groups was 0.23 (0.10 SD) this winter, a slight decrease compared to last years monitoring season (0.24 ± 0.10 SD).

Bestandsovervåking av ulv vinteren 2023-2024



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 ulvrevir med familiegrupper, revirmarkerende par og antall valpekull i registreringsperioden fra 1. oktober til 31. mars. Antall ulver i Skandinavia vinteren 2023-2024 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 ved 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 2023-2024 (1. oktober-31. mars) ble totalt 46 familiegrupper av ulv dokumentert i Skandinavia, hvorav 38 i Sverige, fem i Norge og tre med tilhold på begge sider av riksgrensen. Totalt 30 revirmarkerende par ble påvist, hvorav 26 ble funnet i Sverige, ett i Norge og tre på tvers av riksgrensen. Etter fordeling av de totalt seks grenserevirene med halvparten til hvert land ble det påvist i alt 39,5 familiegrupper og 27,5 revirmarkerende par i Sverige, mens Norge hadde totalt 6,5 familiegrupper og 2,5 revirmarkerende par av ulv.

Antall ynglinger

For 2023 ble det konkludert med 44 ynglinger av ulv i Skandinavia i registreringsperioden (1. oktober-31. mars), hvorav 36 valpekull i helsvenske revir, fem i helnorske revir og tre i revir på tvers av riksgrensen mellom Sverige og Norge. En av de fem helnorske ynglingene var noe usikker (Mangen).

Bestandsstørrelse:

Med samme metode som ble brukt i fjor (antall ynglinger multipliseres med 10) ble det for vinteren 2023-2024 beregnet en bestand på 440 (95% CI = 348-572) ulver i Skandinavia. Delbestanden i Sverige, inklusivt halvparten av grenserevirene, ble ved samme metode beregnet til 375 (95% CI = 296-487). Beregningsmetoden er basert på antall kull med årssvalper vinterstid og inkluderer både levende og døde ulver gjennom *hele* registringssesongen. For den mindre norske delbestanden, inklusivt ulver i grenserevir, er målsettingen fortsatt å registrere alle individer i felt. I norsk delbestand ble det påvist 58-60 ulver, hvorav 42-44 dyr med helnorsk tilhold og halvparten av 32 ulver som ble dokumentert med tilhold på begge sider av riksgrensen.

Genetikk:

Én tidligere innvandret finsk-russiske ulv var fortsatt stasjonær i bestandens reproduksjonsområde, en reproduserende hann i en norsk familiegruppe (Setten). Vintersesongen 2023-2024 ble det også dokumentert fem nye finsk-russiske immigranter nord i Skandinavia. Fem nye F1 avkom ble dokumentert på norsk side i immigrant-ulvens revir. Dessuten ble 13 eldre F1-avkom etter tre tidligere kjente finsk-russiske ulver også påvist, og 10 av disse som stasjonære i helsvenske revirmarkerende par eller familiegrupper.

Den gjennomsnittlige innavlskoeffisienten, som reflekterer innavlsnivået i den skandinaviske ulvestammen, ble beregnet til 0,23 ($\pm 0,10$ SD) for vinterens familiegrupper, en svak reduksjon i forhold til i fjor (0,24 $\pm 0,10$ SD).

1 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. Svensson m.fl. 2023). Denne rapporten for vinteren 2023-2024 er nr 26 i rekken av felles årlige rapporter om ulvens bestandsstatus i Skandinavia (til og med 2011 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 registreringsmål for begge land. Ytterligere resultater som er knyttet til mer spesifikke nasjonale bestandsmål, eller områder innenfor det enkelte land, er tilgjengelige i foreløpige statusrapporter i Norge eller for Sverige i länsvisе årlige registreringsrapporter.

Samarbeidet mellom Norge og Sverige har fra 2014 resultert i ny felles overvåkingsmetodikk (Naturvårdsverket og Rovdata 2014), en felles database (Rovbase) for registrering av overvåkingsdata (www.rovbase.no), samt et felles rapporteringssystem for allmennheten (www.skandobs.no). Målet er at overvåking, rapportering og presentasjon skal gjøres på samme måte i begge land, 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 familiegrupper 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 av ulv 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 familiegrupper 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 familiegruppe (ulveflokk) består av minst tre ulver hvorav minst én av dem revirmarkerer regelmessig. Den vanligste sammensetningen av en familiegruppe i Skandinavia er et ulvepar (foreldreparet) med årssvalper, eventuelt også i følge med en eller flere ungdommer fra tidligere kull. Vanligvis er det kun et fåtall familiegrupper som ikke har årssvalper, men kun fjorårssvalper (dvs. ettåringer). Antall familiegrupper vinterstid er derfor nær det antall valpekull som er født foregående vår. Vinterstid kan det også påvises yngling som ikke inngår i en familiegruppe, 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 familiegrupper og revirmarkerende par beveger seg innenfor et revir avgrenset av ulvene.

En viktig målsetning for de årlige registreringene er også å påvise eventuelle innvandrere av ulv fra den finsk-russiske bestanden og i tillegg genetisk identifisere de enkelte revirmarkerende ulvene i familiegrupper og par. Denne informasjonen blir brukt til å ajourføre det unike stamtreet til den skandinaviske ulvestammen og for å overvåke ulvestammens genetiske status (Liberg m.fl. 2005, Åkesson m.fl. 2016, Åkesson m.fl. 2023).

2 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 ungvulver 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 innsamlet 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 ved DNA-analyser. Døde ulver blir også aldersbestemt, ved Statens veterinærmedicinska anstalt (SVA) og Naturhistoriska Riksmuseet i Sverige og Norsk Institutt for Naturforskning (NINA) i Norge.

Meldinger fra allmennheten om spor, ekskrementer 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 familiegruppens 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 2023-2024. Totalbestanden omfatter alle individer i familiegrupper og par, alle andre stasjonære ulver og alle ulver som streifer omkring. 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 data om bestandsstruktur innsamlet for årene 2000-2003. Som avtalt mellom Naturvårdsverket og Miljødirektoratet, og som en del av et tettere skandinavisk samarbeid i forvaltningen av ulv, er alle 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.

3 Resultater

3.1 Resultater for hele registreringsperioden

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

3.2 Antall familiegrupper og revirmarkerende par

I registreringsperioden 2023-2024 dokumenterte ulveregistreringene totalt 46 familiegrupper og 30 revirmarkerende par i Skandinavia (Figur 1 & Tabell 1). Etter svensk-norsk fordeling av antall grenserevir, der halvparten av de enkelte revir ble fordelt til hvert land, var totalsummen for Sverige 39,5 familiegrupper og 27,5 par, mens Norge hadde 6,5 familiegrupper og 2,5 par (Tabell 1).

Av de 46 familiegruppene var 38 i helsvenske revir, tre hadde tilhold på tvers av riksgrensen og fem revir var helnorske. Av de 30 revirmarkerende parene var 26 helsvenske, ett ble kun påvist på norsk side av riksgrensen og tre par ble påvist å ha grenseoverskridende revir (Tabell 1).

Langt de fleste familiegrupper og revirmarkerende par i Sverige hadde fortsatt tilhold i det midtre svenske rovdyrforvaltningsområdet, og andelen revir i dette forvaltningsområdet var på samme nivå som i registreringssesongen ett år tidligere (76%). Også i denne registreringssesongen hadde samtlige län med unntak av Blekinge i det søndre forvaltningsområdet helt eller delvis tilhold av familiegrupper og/eller revirmarkerende par, men det var ingen økning i antall revir. Det nordre forvaltningsområdet var som tidligere berørt av enkelte revir, men nå for første gang på flere år ingen reproduksjon (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 fortsatt i registreringssesongen 2023-2024, men i motsetning til i tidligere sesonger hadde nå ingen familiegrupper eller par tilhold verken helt eller delvis utenfor norsk ulvesone på norsk side av riksgrensen. Samtlige familiegrupper og par hadde revir enten fullstendig innenfor ulvesonen (totalt 6 revir) eller delvis på svensk side av riksgrensen (også 6 revir). Således hadde fem familiegrupper og ett revirmarkerende par fullstendig tilhold innenfor norsk ulvesone, mens tre familiegrupper og tre par hadde revirgrenser som dekket både deler av ulvesonen og samtidig også svenske arealer på tvers av riksgrensen (Figur 2, Tabell 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 seks helsvenske familiegrupper avlivet ved lisensjakt. Dessuten ble alle ulver i en helnorsk familiegruppe, seks av åtte ulver i en svensk-norsk familiegruppe og ett svensk-norsk revirmarkerende par avlivet under lisensjakt i Norge. Kun Norge hadde lisensjakt på ulv med revir på tvers av riksgrensen i 2024 (se 3.8 Døde ulver, Vedlegg 3).

3.3 Ynglinger og andre ulveforekomster

Ynglinger

En yngling er i denne rapporten et dokumentert kull med ulvevalper som er født våren 2023 og der minst én valp ble dokumentert i registreringsperioden med start fra og med 1. oktober. Ved feltregistreringer og DNA-analyser ble det konkludert med 44 ynglinger totalt i Skandinavia i registreringsperioden 2023-2024, hvorav 36 ble påvist i Sverige, tre i svensk-norske grenserevir

og fem i Norge (Vedlegg 2 & 6). Etter fordeling av yngling i grenserevir med halvparten til hvert land, ble det registrert totalt 37,5 valpekull i Sverige og 6,5 kull i Norge. De 37,5 ynglingene i Sverige fordelte seg mellom de tre rovdyrforvaltningsområdene med ingen i det nordre, 29,5 ynglinger i det midtre og åtte ynglinger i det søndre (Tabell 2, Vedlegg 1 & 2). Blant de 6,5 ynglingene klassifisert som godkjent var fem i helnorske revir med fullstendig tilhold innenfor norsk ulvesone, mens tre ynglinger ble dokumentert på tvers av riksgrensen i felles svensk-norske revir.

I 35 av vinterens 38 helsvenske familiegrupper og i alle tre svensk-norske familiegrupper med revir på tvers av riksgrensen ble det konkludert med at årssvalper var født. De tre unntakene uten yngling i helsvenske familiegrupper var i revirene Gryten, Sjunda og Vargavidderna (Vedlegg 2). I Sverige ble det også dokumentert yngling i ett helsvensk ulverevir uten at noen familiegruppe kunne påvises i løpet av registreringsperioden (Vedlegg 4; Glaskogen). Denne ynglingen er inkludert i beregningen av svensk og skandinavisk bestandsstørrelse.

I samtlige fem helnorske familiegrupper ble det med bakgrunn i gjeldende kriterier for klassifikasjon konkludert med årssvalper og yngling i 2023. Likevel var det usikkerhet om årssvalper var tilstede i ett av revirene (Vedlegg 2; Mangen). I 2023-2024 ble det påvist fire ulver i Mangen-reviret, hvorav begge de voksne og ett avkom som kan ha vært en årssvalp eller et eldre avkom fra ynglingen 1 ½ år tidligere. Her ble svært få ekskrementprøver innsamlet for DNA-bekreftelse av eventuell yngling (kun 3 ulvemøkk innsamlet i Mangen kontra mer enn 28 slike i snitt fra andre familiegrupper i Norge med yngling dokumentert og hvor ulv ble sporet på snø i samme 6-måneders registreringsperiode). Forrige vinter (2022-2023) ble det i Mangen påvist en familiegruppe på 7 dyr, to foreldredyr, men tre av flokkens fem resterende ulver ble ikke DNA-identifisert. Denne påfølgende vinteren (2023-2024) i Mangen kan derfor to av familiegruppens fire medlemmer ha vært gjenværende 1½-åringer fra ynglingen året før, men selv om sikker dokumentasjon mangler kan det likevel ikke utelukkes at årssvalper var tilstede i Mangen-reviret nå i vinter. (se Diskusjon). Alle ynglinger (revir med årssvalper) som er klassifisert som godtatt i registreringsperioden 1. oktober – 31. mars inngår i grunnlaget for årets bestandsberegninger i Sverige og totalt for Skandinavia, Mangen-reviret inkludert.

Andre ulveforekomster

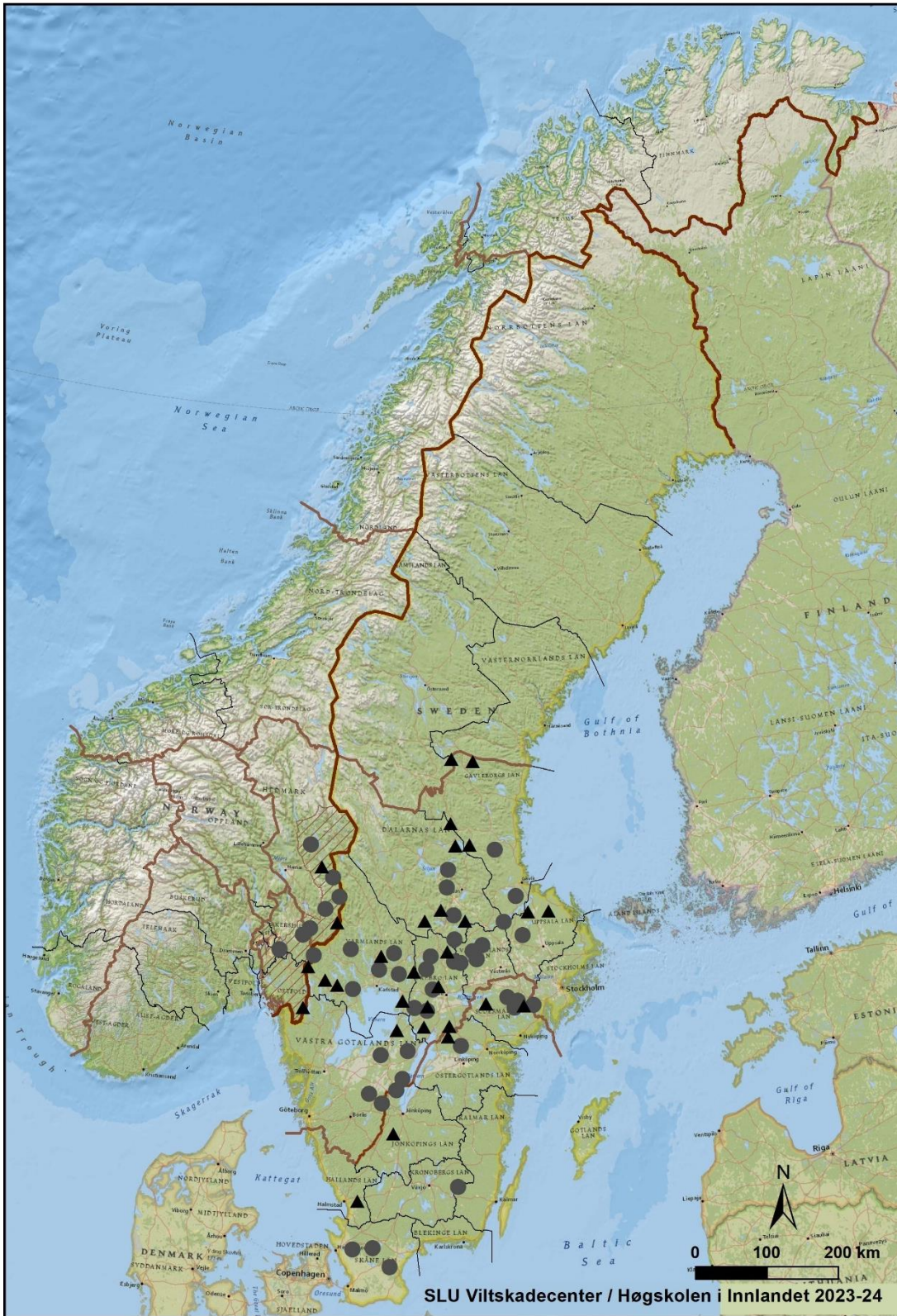
Utenfor tamreinområdet i Sverige er det ikke lenger et mål å registrere kategorien enslige eller andre stasjonære ulver. Derimot registreres alle ulver i tamreinområdet, der også streifulver blir kartlagt. Les mer i länsstyrelsens länsvisе årlige registreringsrapporter (www.lansstyrelsen.se).

Tabell 1. Antall registrerte familiegrupper, revirmarkerende par samt ynglinger av ulv i Sverige, i grenserevir med tilhold på tvers av riksgrensen, i Norge og totalt for Skandinavia vinteren 2023-2024. 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 (skyddsjakt) eller annen dødelighet.

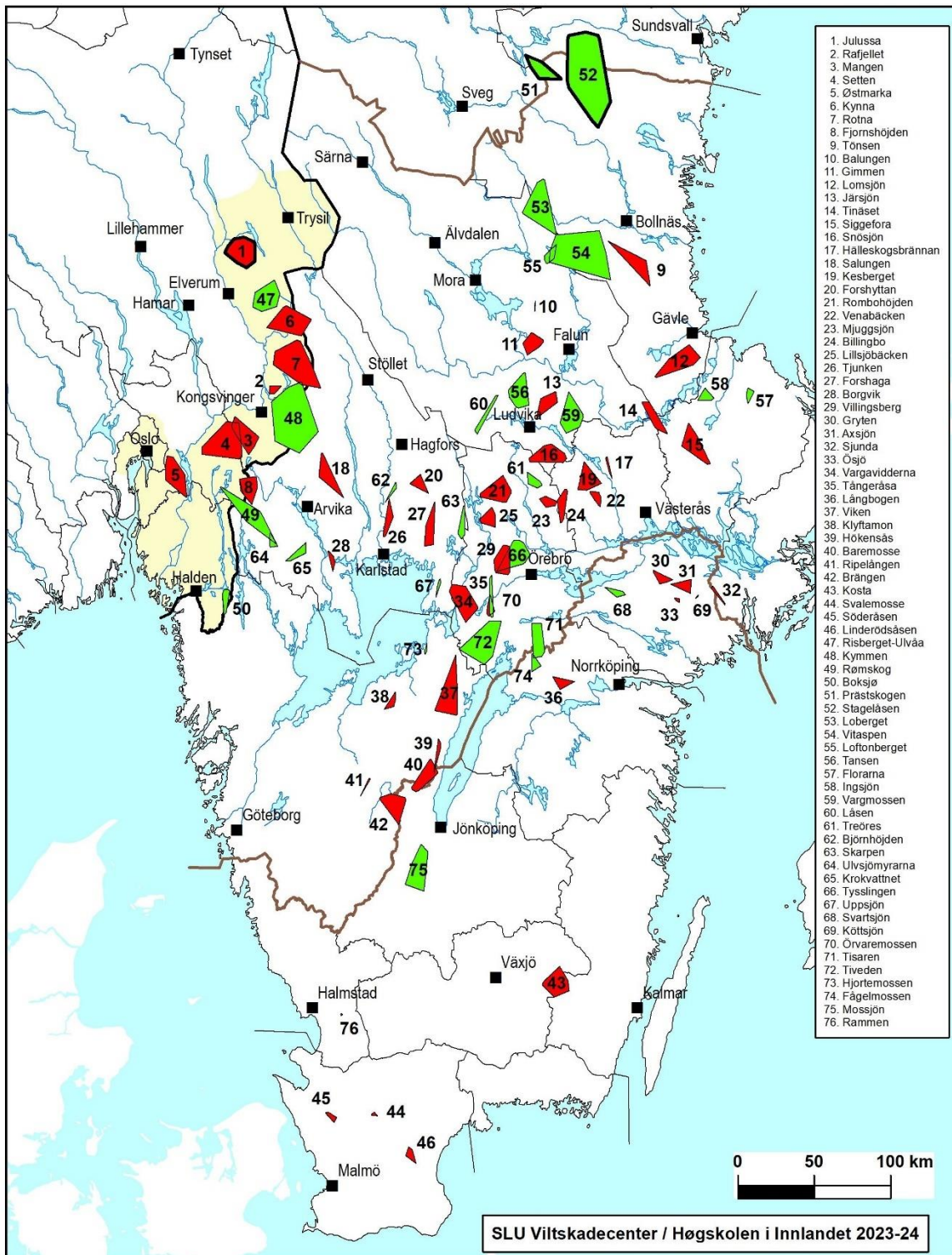
Land/område	Antall familiegrupper	Antall par	Sum familiegrupper og par	Antall ynglinger
Sverige	38	26	64	36
Sverige/Norge	3	3	6	3
Norge	5	1	6	5
Skandinavia	46	30	76	44
Etter fordeling av grenserevirene (0,5 pr revir til hvert land)				
Sverige	39,5	27,5	67	37,5
Norge	6,5	2,5	9	6,5

Tabell 2. Antall familiegrupper og revirmarkerende par i 2023-2024 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)	39,5	27,5	67	37,5
Rovdyrforvaltningsområder				
Nordre	-	1,2	1,2	-
<i>Jämtland</i>	-	0,33	0,33	-
<i>Västernorrland</i>	-	0,83	0,83	-
Midtre	30	20,8	50,8	29,5
<i>Värmland</i>	7	5,5	12,5	7,5
<i>Gävleborg</i>	2,25	1,83	4,08	2,25
<i>Dalarna</i>	3,58	4,5	8,08	3,58
<i>Örebro</i>	6,33	5	11,33	5,83
<i>Västmanland</i>	4,08	0,5	4,58	4,08
<i>Västra Götaland</i>	5	1,5	6,5	5
<i>Uppsala</i>	1,25	2	3,25	1,25
<i>Stockholm</i>	0,5	-	0,5	-
Søndre	9,5	5,5	15	8
<i>Södermanland</i>	3,5	2	5,5	2
<i>Östergötland</i>	1	1,5	2,5	1
<i>Jönköping</i>	1	1	2	1
<i>Skåne</i>	3	-	3	3
<i>Kronoberg</i>	0,5	-	0,5	0,5
<i>Kalmar</i>	0,5	-	0,5	0,5
<i>Halland</i>	-	1	1	-
Norge (inkl. halve grenserevir)	6,5	2,5	9	6,5
Norsk ulvesone				
Rovviltregion 5				
<i>Innlandet</i>	4	1,5	5,5	5,5
Rovviltregion 4				
<i>Viken</i>	2,5	1	3,5	2
Utenfor ulvesonen				
Rovviltregion 5				
<i>Innlandet</i>	-	-	-	-
Totalt i Skandinavia	46	30	76	44



Figur 1. Dokumenterte familiegrupper (sirkel) og revirmarkerende par (trekant) i Skandinavia vinteren 2023-2024. 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 1-46) og revirmarkerende par (grønne polygoner; nr 47-76) i registreringsperioden vinteren 2023-2024. Tall i figuren er i samsvar med nummerering i Vedlegg 2. Tykk ytterkant angir revir hvor minst en voksen revirmarkerende ulv hadde GPS-sender i registreringsperioden. Et polygon er et område der revirmarkerende, stasjonære ulver i flokker eller par er dokumentert i sine respektive revir i perioden, 1. oktober 2023 - 31. mars 2024. Polygonene tilsvarer sjelden revirets reelle størrelse, unntatt der ulver er GPS-merket da polygoner i slike tilfeller oftest tilsvarer revirets reelle størrelse og form.

I Norge er det fortsatt et mål å registrere alle ulver, også de som ikke inngår i dokumenterte familiegrupper eller par. Vinteren 2023-2024 ble totalt 13-14 slike ulver funnet, hvorav to ble påvist i begge land. I fylker uten ulvesone ble det til sammen funnet 3-4 enslige ulver i Norge i registreringssesongen 2023-2024 (Wabakken m.fl. 2024; Finnmark, Trøndelag).

3.4 Bestandsstørrelse

Bestandsstørrelsen av ulv i Skandinavia er beregnet med samme metode som benyttet de siste 13 årene (Wabakken m.fl. 2014). Antall ynglinger (valpekull født våren 2023) som det ble konkludert med etter gjeldende intrukser 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) konkludert med 44 valpekull (ynglinger) født i 2023. Basert på de 44 ynglingene ble skandinavisk totalbestand for vinteren 2023-2024 beregnet til 440 ulver (95% CI: 348-572). Tilsvarende beregning for svensk delbestand (totalt 37,5 valpekull), inkludert halve grenserevir, ga samme vinter 375 ulver (95% CI: 296-487) (Tabell 3). Disse beregningene er bruttotall for hele registreringsperioden og ulver som beviselig er døde er ikke fratrukket de oppgitte bestandstall. Det er også verdt å merke seg at beregnede konfidensintervall ikke representerer minimum-maksimumsverdier. Det mest sannsynlige antall ulver i beregningene finnes omkring de beregnede gjennomsnitt, dvs. 440 ulver i Skandinavia og 375 dyr i Sverige.

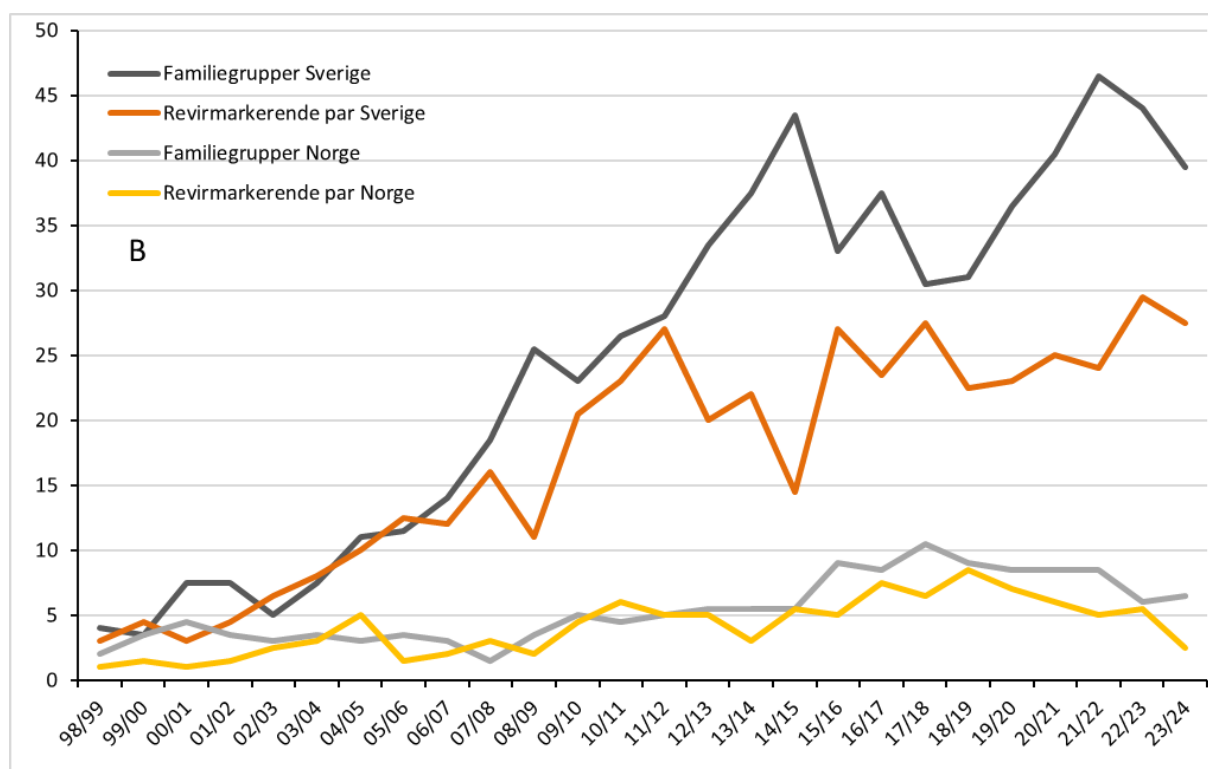
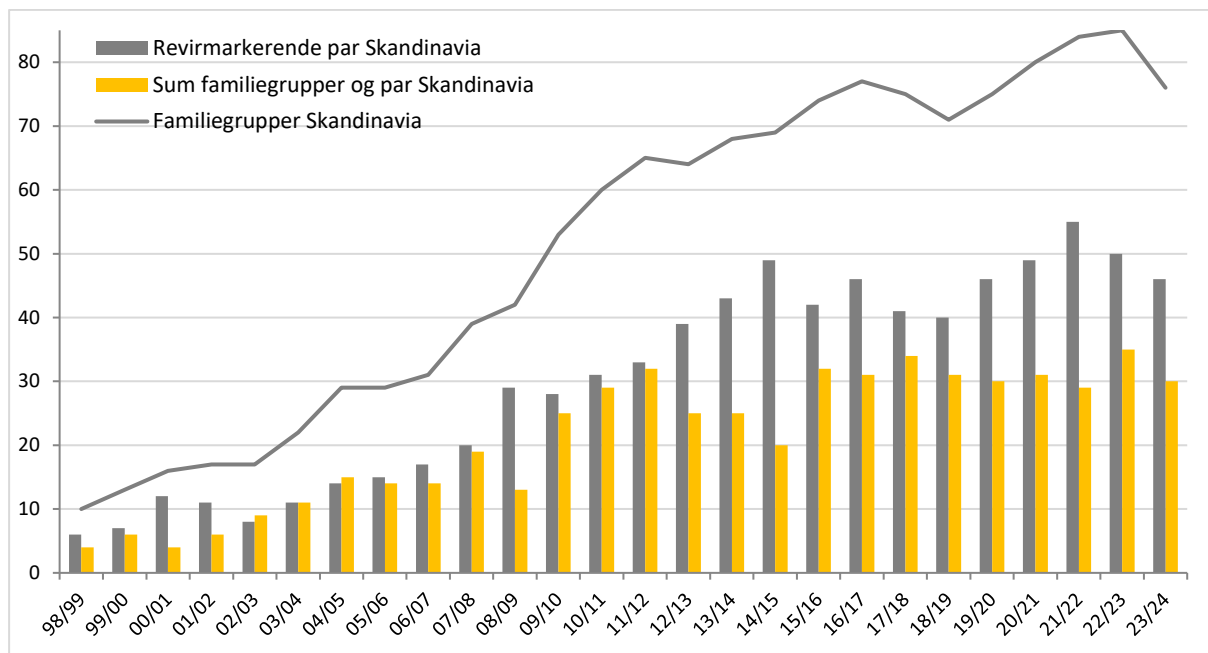
Norsk delbestand beregnes ved å kartlegge antall individer i felt, samt ved DNA-analyser. I Norge ble det påvist 42-44 ulver med helnorsk tilhold vinteren 2023-2024 (Wabakken m.fl. 2024). Dessuten ble 32 ulver dokumentert med tilhold på tvers av riksgrensen. Dersom grenseulvene fordeles mellom landene etter samme prinsipp som tidligere (halvparten til hvert land) gir dette en norsk delbestand på totalt 58-60 ulver sist vinter, uten at de 19 ulvene som er dokumentert avlivet i Norge i perioden er fratrukket (Wabakken m.fl. 2024).

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 2023-2024, (jakt eller andre dødsfall ikke fratrukket). Usikkerheten i beregningene er angitt som 95% konfidensintervall (95% CI).

Bestandsberegning Periode	Skandinavia	Sverige (inkl. halve grenserevir)
1 oktober - 31 mars	440 (348-572)	375 (296-487)

Familiegrupper og revirmarkerende par i Skandinavia 1998-2023



Figur 3. Antall dokumenterte familiegrupper (grå søyler) og revirmarkerende par (oransje søyler) og totalt i Skandinavia (grå graf) for hele registreringsperioden 1. oktober – 31. mars, vintrene 1998/99 – 2023/24 (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).

3.5 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, 3B, Vedlegg 7).

I den påfølgende tre-årsperioden 2018/19-2021/22 økte igjen antall registrerte familiegrupper og antall årlige valpekull i Skandinavia, og økningen gjaldt i særlig grad Sverige. Vinteren for to år siden (2021-2022) ble det etter ulvens tilbakekomst for første gang påvist mer enn 500 ulver i Skandinavia, hvorav ca. 460 dyr i Sverige (Vedlegg 7, Wabakken m.fl. 2022). Påfølgende vinter (2022-2023) var bestandstallene noe lavere, men fortsatt viste beregningene mer enn 500 ulver i Skandinavia og mer enn 400 dyr Sverige (Svensson m.fl. 2023). Sammenlignet med forrige vinter viser resultatene fra vinteren 2023-2024 fortsatt noe nedgang i antall familiegrupper og antall ynglinger, og bestandsstørrelsen for den skandinaviske ulvestammen ble igjen beregnet til under 500 individer (440 ulver).

For vinteren 2023-2024, sammenlignet med vinteren ett år tidligere, var både antall familiegrupper og revirmarkerende par i Sverige noe redusert. Antall svenske ynglinger var nå 37,5, sammenlignet med 45 valpekull ett år tidligere. Med ca. 375 ulver beregnet for Sverige nå sist vinter (2023-2024) var også svensk delbestand lavere sammenlignet med ett år tidligere.

Regionalt i Sverige var det ulik utvikling innenfor de tre rovdyrforvaltningsområdene. Det Nordre forvaltningsområdet (NFO) var vinteren 2023-2024 i motsetning til ett år tidligere ikke berørt av familiegrupper eller yngling, men kun to revirmarkerende par som delvis hadde tilhold i samme område. I det Midtre forvaltningsområdet (MFO) var det for tredje året på rad ingen økning i det totale antallet revir med familiegrupper og revirmarkerende par. Det var istedet en reduksjon fra 56 til 51 slike revir, sammenlignet med registreringssesongen ett år tidligere. I det Søndre forvaltningsområdet (SFO) avtok summen av antall familiegrupper og revirmarkerende par fra 16,5 til 15 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 Örebro, Dalarna og V. Götaland (også MFO), men deretter Södermanlands län i det Søndre forvaltningsområdet som nå har flere revir av flokker og par enn resterende tre län i det Midtre forvaltningsområdet (Vedlegg 11.8C, 11.8D).

I Norge har antall familiegrupper, revirmarkerende par og antall *helnorske* valpekull vist en avtagende trend i flere år (Figur 3B, Vedlegg 7). Vinterens registreringer har påvist det laveste samlede antall familiegrupper og par i Norge siden vinteren 2014/15 (Figur 3B, Vedlegg 7).

3.6 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 innvandet ulv klassifiseres som F1. Også disse F1 er genetisk spesielt verdifulle ulver i bestanden.

Fem nye finsk-russiske ulver

Finsk-russiske ulver som innvandrer til Skandinavia er vanligvis hanner, men i registreringene 2023-2024 ble det dokumentert tre innvandrede tisper, hvorav én i Norrbottens län og to i Finnmark fylke. Ulvetispa i Norrbotten ble avlivet ved skadefelling samme måned som den først ble påvist (februar). I tillegg til de tre tispene ble to innvandrede finsk-russiske hanner også dokumentert samme vinter, hvorav den ene i Norrbottens län i oktober 2023. Den andre hannulven ble først påvist i Jämtlands län i desember 2023 og vandret kort tid etter videre mot sørvest og inn i Norge der den ble bedøvet og radiomerket med et GPS-halsband av norsk forvaltning. Etter noen måneders vandring på norsk side av riksgrensen, litt innenfor men mest utenfor norsk ulvesone, ble ulven bedøvet og flyttet av forvaltningen til litt lengre sør i ulvesonen 5. april 2024 (Figur 4).

Én finsk-russisk ulv kjent fra tidligere

I det norske Settenreviret har en finsk-russisk hannulv vært stasjonær med helnorsk tilhold innenfor ulvesonen der den har ynglet hvert år siden 2021 (Figur 2). Setten-hannen ble første gang dokumentert i Skandinavia i 2019 og har deretter blitt bedøvet og flyttet én gang av norsk forvaltning, da i januar 2021 fra utenfor til innenfor ulvesonen i Norge (Wabakken m.fl. 2020, Svensson m.fl. 2021). Våren 2023 ble det tredje valpkullet født i dette reviret og fem nye avkom ble DNA-identifisert i reviret i løpet av vinteren (Figur 2, 4 og Vedlegg 11.6).

Kun ett valpekull av finsk-russisk ulv i 2023

Valpekullet i Settenreviret er den skandinaviske ulvestammens eneste yngling av en finsk-russisk ulv i registreringsperioden 2023-2024. Foreldrepåret og fem nye F1-avkom ble identifisert i reviret i løpet av vinteren.

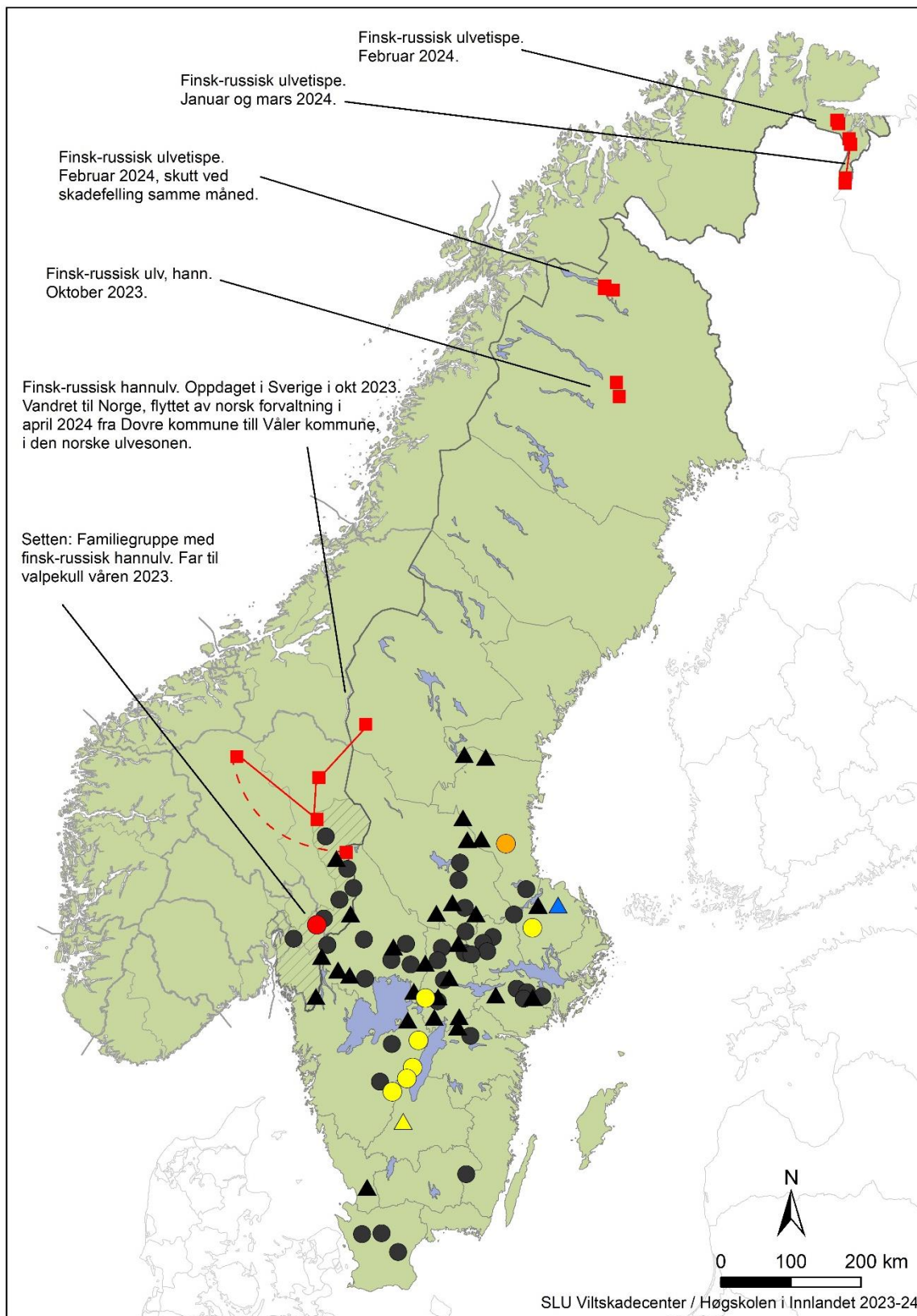
F1-avkom i familiegrupper eller revirmarkerende par

I vinterens registreringsperiode ble det dokumentert 13 eldre F1-avkom i bestanden, hvorav 10 var stasjonære i revir, alle i Sverige. Sju av de 10 var revirmarkerende ynglende ulver i familiegrupper (Tönsen, Siggefora, Viken, Hökensås, Baremossen og to i Brängen). Én av de 10 var revirmarkerende i en familiegruppe der yngling ikke kunne bekreftes (Vargavidderna) og to var revirmarkerende i hvert sitt par (Florarna og Mossjön; Figur 4).

De resterende tre blant 13 eldre F1-avkom var enten på vandring eller i tidlig fase av etablering, to i Norge der den ene ble felt innenfor ulvesonen under lisenjakten og én i Sør-Sverige der den mot slutten av registreringsperioden muligens hadde etablert seg som stasjonær i et revir i Skånes län.

Med andre ord ble totalt 18 F1-avkom dokumentert i Skandinavia i registreringsperioden 2023-2024, fordelt på 13 eldre F1 i Sverige og fem nye i Settenreviret i Norge.

De 13 eldre F1-ulvene var avkom etter tre ulike finsk-russiske ulver, hvorav åtte fra den tidligere tisper i Tiveden, én fra hannen i Galven/Prästskogen og fire fra hannen i Setten. Tisper i Tiveden som tidligere ble påvist i 10 påfølgende registreringsperioder og hannen i Galven/Prästskogen er ikke lenger påvist i den skandinaviske bestanden. Mer informasjon om tidligere finsk-russiske ulver er tilgjengelig i neste kapittel om ulvestammens genetiske utvikling (se 3.7).



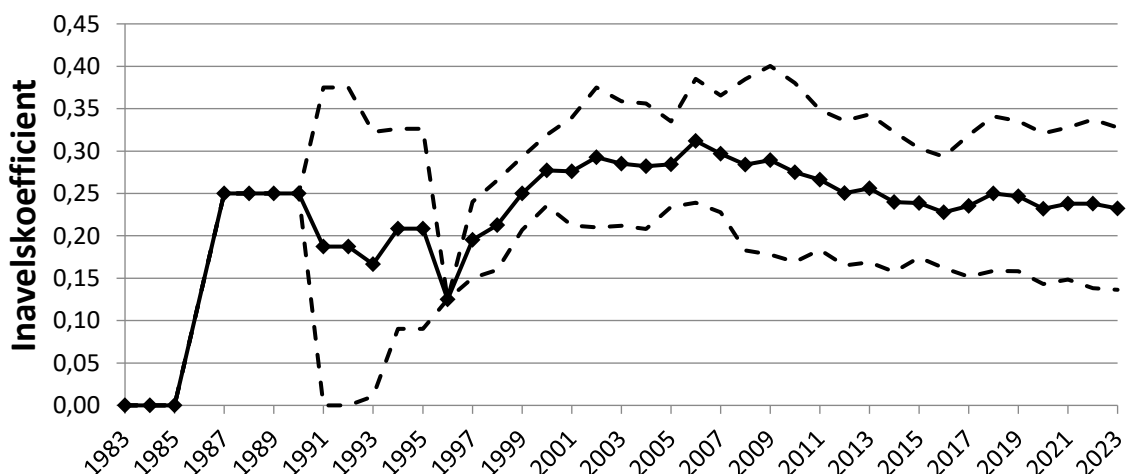
Figur 4. Familiegrupper (sirkel) og revirmarkerende par (trekant) av ulv i registreringsperioden, vinteren 2023-2024. I tillegg til immigranter (rød) viser figuren også familiegrupper og revirmarkerende par hvor én av foreldrene var en F1 og/eller inngår som et revirmarkerende dyr i reviret. Gul: F1 fra Tiveden. Oransje: F1 fra Prästskogen/Galven. Blå: F1 fra Setten.

3.7 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 regnes ikke her blant ulvestammens grunnleggere da ingen av deres avkom hittil har lyktes med å reproducere seg.

Etter 1983 har alle nye foreldrepar bortsett fra 11 (Nyskoga 1, Gillhov, Galven, Kynna 2, Prästskogen 1, Tiveden 1, Tiveden 2, Tunturi 1, Svartedalen 1, Setten 1 og Setten 2) i Skandinavia vært beslektet og dermed fått innavlede valper (Åkesson m.fl. 2023). 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 søskenpar, 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 m.fl. (2023). I 2023 var den gjennomsnittlige innavlskoeffisienten blant avkom i familiegruppene $\bar{F} = 0,23 (\pm 0,10 \text{ standardavvik})$, som er noe lavere sammenlignet med foregående år 2022 ($\bar{F} = 0,24 \pm 0,10 \text{ standardavvik}$; Figur 5).



Figur 5. Gjennomsnittlig innavlskoeffisient (innavlsgrad) for skandinaviske familiegrupper av ulv for perioden 1983-2023. Stiplede linjer angir innavlskoeffisientens standardavvik, som er et mål på variasjonen i innavl de enkelte år.

3.8 Døde ulver

Hele reproduksjonssyklus 1. mai 2023 – 30. april 2024

Totalt 85 ulver ble dokumentert døde i Skandinavia i løpet av ulvenes reproduksjonssyklus 1. mai 2023 - 30. april 2024, hvorav 59 i Sverige og 26 i Norge (Vedlegg 3). Av de 59 i Sverige ble 35 ulver avlivet ved lisensjakt, 18 ved skadefelling (skyddsjakt), hvorav åtte i nødverge (§28 Jaktförordningen), tre ble trafikkdrept og tre døde av andre årsaker. Blant de 26 ulvene bekreftet døde i Norge ble 18 felt under lisensjakt, seks ved skadefelling, én ble trafikkdrept og én ble bekreftet illegalt avlivet (Vedlegg 3).

Registreringsperioden 1. oktober 2023 – 31. mars 2024

Av de kjente 85 døde ulvene i Skandinavia ble 67 påvist døde i registreringsperioden 1. oktober 2023 - 31. mars 2024 (Vedlegg 3); 47 i Sverige og 20 i Norge. I Sverige ble 35 av dem skutt ved lisensjakt, 7 ved skadefelling/skyddsjakt, hvorav 4 i nødverge (§28 Jaktförordningen), to ble trafikkdrept og tre døde av andre årsaker. Av de 20 ulvene registrert døde i Norge i samme periode ble 18 felt under lisensjakt, én trafikkdrept og én ble bekreftet illegalt avlivet (Vedlegg 3).

Femten av de 85 ulvene døde i forkant av registreringsperioden, 67 døde i løpet av registreringsperioden og tre døde i april måned, dvs. etter registreringsperioden.

Lisensjakt og skadefelling

Ved lisensjakten i Sverige ble det felt hele eller deler av seks helsvenske familiegrupper (Tjunken, Venabäcken, Villingsberg, Tångeråsa, Gryten og Ripelången). Dessuten ble deler av en svensk-norsk familiegruppe (Fjornshöjden) og et svensk-norsk par (Rømskog) avlivet under norsk lisensjakt. Hele den helnorske familiegruppen Rafjellet ble også felt ved lisensjakt (Vedlegg 3).

I Norge ble et antatt revirmarkerende par skutt ved lisensjakt (Åsta). I tillegg ble det ved norsk lisensjakt skutt tre enkeltulver utenfor revir.

4 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 2023-2024 dokumentert totalt 29 familiegrupper og revirmarkerende par (hvorav ett par i Norge). Dette tilsvarer omtrent det samme antall familiegrupper og par som det 18 år tidligere ble påvist i hele Skandinavia. Den gang ble det i registrerings sesongen 2005-2006 funnet totalt 29-30 slike skandinaviske revir (Wabakken m.fl. 2006).

Sør i Sverige ble det våren 2021 for første gang på over 150 år født ulvevalper i Skånes og Jönköpings län. Selv om det totale antallet ulverevir i Sør-Sverige ikke har økt siden forrige registrerings sesong, er det nå flere län i Sør-Sverige med etablerte ulverevir. Våren 2023 ble det født valper i et revir i grenseområdet mellom Kalmar og Kronobergs län. Vinteren 2023-2024 etablerte dessuten et nytt ulvepar revir i Hallands län. Blant län på fastlandet var det i vinter kun Blekinge i det søndre rovdyrforvaltningsområdet i Sverige som foreløpig ikke var berørt av ulverevir med familiegrupper eller revirmarkerende par. Med et økt antall revir i Sør-Sverige vil også antall unglulver under spredning øke og alle län med unntak av Gotland vil bli berørt av slike vandringsulver.

I det midtre rovdyrforvaltningsområdet i Sverige har den geografiske fordelingen av ulvestammen endret seg. Det har blitt flere revir i de sørlige län og færre i de lengre nord. Vinteren 2023-2024 hadde f.eks Gävleborg færre ynglinger enn Skåne, mens status ett år tidligere var omvendt. Dette illustrerer at endringer kan skje raskt i den skandinaviske ulvestammen. Slike endringer kan skyldes flere forhold, f.eks. mellomårsvariasjoner i familiegrupper og revirmarkerende par. Når det er flere revirmarkerende par en sesong, er det vanligvis flere familiegrupper neste sesong som en naturlig konsekvens av at de revirmarkende parene har fått valper (Figur 3A & B). Andre viktige faktorer som kan påvirke ulvestammens utbredelse og utvikling er lisensjakt, skadefelling, ulovlig avliving, sykdom og trafikk.

I Norge har antall ulver blitt redusert i løpet av de siste tre sesongene, fra 88-91 til 58-60. I rovviltforvaltningsregion 5 (Hedmark), som har hatt tilhold av flest ulver i Norge gjennom 45 år, var det kun én ulveflokk (familiegruppe) med fullstendig tilhold i Hedmark etter at vinterens lisensjakt var avsluttet (Figur 2; Julussa).

Ynglinger av ulv som blir dokumentert i registreringsperioden brukes som grunnlag for årlige beregninger av antall ulver både for 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 intrukser nevnes separat og ikke inngå i de årlige beregningene av bestandsstørrelse. Registreringsdata fra de siste årene viser at forholdstallet mellom antall familiegrupper og antall ynglinger er nær 1, noe som betyr at det i de fleste familiegrupper finnes årssvalper. Likevel er det hvert år et fåtall familiegrupper som kun har fjoråssvalper eller eldre avkom. I vinter var det 3-4 slike (Vedlegg 2; Gryten, Sjunda, Vargavidderna og eventuelt Mängen). 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. I registrerings sesongen 2023-2024 gjaldt dette ett revir (Vedlegg 2; Glaskogen).

Metoden som hver sesong brukes til å beregne bestandsstørrelse, gir et anslag på vinterens antall individer i ulvebestanden, og som inkluderer ikke-stasjonære streifdyr og andre stasjonære ulver i tillegg til familiegrupper og par. Oppgitte tall gjelder således beregnet bestandsstørrelse for *hele registreringsperioden*. Ulver som har dødd i samme periode er med andre ord ikke fratrukket bestandstallene..I Figur 3 vises utviklingen av antall dokumenterte familiegrupper og revirmarkerende ulvepar fra og med 1998. Tallene i figuren er ajourført med familiegrupper 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. De siste 10 sesongene har det vært gjennomsnittlig 3,0 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 at foreldrepåret i flokken i det minste må ha vært tilstede under paringstiden i februar/mars vinteren før (Åkesson m.fl. 2023). 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 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 årets registreringer i Sverige og Norge var det indikasjoner på nye mulige par, men parene kunne ikke bekreftes.

5 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 föringring. 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.
- Svensson, L., Wabakken, P., Maartmann, E., Flagstad, Ø., Danielsson, A., Hensel, H., Pöchhacker, K., & Åkesson, M. 2023. Inventering av varg vintern 2022-2023. Bestandsövervakning av ulv vintern 2022-2023. Bestandsstatus för store rovdjur i Skandinavien. Bestandsstatus för stora rovdjur i Skandinavien. SLU-Viltskadecenter, Høgskolen i Innlandet, Rovdata 1-2023. 65s.
- Wabakken, P., Maartmann, E. & Nordli, K. 2024. Ulv i Norge pr. 31. mars 2024. Konklusjoner for vinteren 2023-2024. Høgskolen i Innlandet, Rapp. 4. 8 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., Kojola, I., Maartmann, E., Strømseth, T.H., Flagstad, Ø. & Åkesson, M. 2014. Ulv i Skandinavien og Finland. Sluttrapport for bestandsövervakning av ulv vintern 2013-2014. Høgskolen i Hedmark, Viltskadecenter, Grimsö forskningsstation, Rovdata, SKANDULV, Vilt- og fiskeriforskningen Oulu. Høgskolen i Hedmark Oppdragsrapport 11. 40 s.
- 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 för store rovdjur i Skandinavien. Bestandsstatus för stora rovdjur i Skandinavien. Viltskadecenter, Høgskolen i Innlandet, Rovdata 1-2022. 59s.
- Åkesson M, Danielsson A, Flagstad Ø, och Svensson L. 2023. Sammanställning av släktträdet över den skandinaviska vargpopulationen fram till 2022. Rapport från SLU Viltskadecenter 2023-5. 22 s.
- 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.

Inventering av varg vintern 2023-2024



VILTSKADECENTER

Sammanfattning

Mål och metodik

Vargstammen i Sverige och Norge utgör en gemensam skandinavisk population med utbredning över riksgårnsen. 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 familjegrunder, 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 bekräftade valpkullar (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 Högskolen 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 familjegrunder och revirmarkerande par

Under inventeringsperioden 2023-2024 dokumenterades 46 familjegrunder i Skandinavien, varav 38 i Sverige, fem i Norge och tre belägna över den svensk-norska riksgårnsen. Totalt 30 revirmarkerande par dokumenterades varav 26 i Sverige, ett i Norge samt tre belägna över svensk-norska riksgårnsen. Efter fördelning av de totalt sex grånsreviren med hälften av varje revir till respektive land summeras för Sverige 39,5 familjegrunder och 27,5 revirmarkerande par. För Norge blir motsvarande summa 6,5 familjegrunder och 2,5 revirmarkerande par av varg.

Antal föryngringar

Under inventeringsperioden dokumenterades 44 föryngringar (valpkullar) av varg i Skandinavien varav 36 föryngringar i helsvenska revir, fem i helnorska revir och tre i revir som var belägna på grånsen mellan Sverige och Norge. Efter fördelning av de tre grånsreviren med föryngring summeras för Sverige 37,5 föryngringar och för Norge 6,5 föryngringar.

Populationsuppskattning

Med samma metod som användes förra säsongen, (antal föryngringar multipliceras med 10), beräknas den skandinaviska populationen till 440 vargar (95% CI = 348-572). Den svenska delen av populationen, med halva grånsrevir inkluderade, beräknas med samma metod till 375 (95% CI = 296-487) 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 påvisades 58-60 vargar varav 42-44 helnorska vargar samt hälften av de 32 vargar som dokumenterats på båda sidor riksgårnsen.

Genetik

En sedan tidigare känd finsk-rysk varg var fortsatt stationär i populationens reproduktionsområde. En reproducerande hane i Norge (Setten) där även fem nya F1 avkommor dokumenterades i familjegrunder. Fem nya finsk-ryska immigranter dokumenterades varav fyra norr om reproduktionsområdet, tre tikar och en hane. En hane vandrade ned till reproduktionsområdet. Därtill påvisades 13 äldre F1 efter tre kända finsk-ryska vargar, och 10 av dem var revirhåvdande i familjegrunder eller revirmarkerande par.

Den genomsnittliga inavelskoefficienten som uppskattar inavelsnivån i populationen har beräknats till 0,23 ($\pm 0,10$ SD) för vinterns familjegrunder, vilket är en svag minskning jämfört med förra säsongen (0,24 $\pm 0,10$ SD).

6 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 Svensson m.fl. 2023). Inventeringsrapporten för vintern 2023-2024 är den 26:e i ordningen (till och med 2011 var även Finland inkluderat). 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 ny 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 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 släkträdets (Liberg m.fl. 2005, Åkesson m.fl. 2016; Åkesson m.fl. 2023).

7 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 familjegrunder, revirmarkerande par och föryngringar (Naturvårdsverket och Rovdata 2014). I Sverige regleras 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 familjegrunder, 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 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 under vintern upptäckas under inventeringen i renskötselområdet i både Sverige och Norge (spårning samt tillhörande DNA-analyser). 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 familjegrunderna.

Antalet dokumenterade revir med årsvalpar under inventeringsperioden 1 oktober - 31 mars används för att uppskatta antalet individer i hela den skandinaviska populationen under inventeringsperioden 2023-2024. Hela populationen omfattar individer i familjegrunder och par, övriga stationära vargar samt vandringsvargar. Huvuddelen av populationen utgörs dock av vargar i familjegrunder 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 som är insamlade under åren 2000-2003. Som avtalat mellan Naturvårdsverket och Miljødirektoratet och som en del i ett ökat skandinaviskt samarbete, fördelas de gränsöverskridande reviren vid summering av resultaten, med hälften av varje revir till Sverige och hälften till Norge. Detta gäller även föryngringar i gränsrevir vid beräkning av populationens storlek.

8 Resultat

8.1 Resultat för hela inventeringsperioden

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

8.2 Antal familjegrupper och revirmarkerande par

Under inventeringsperioden 2023-2024 dokumenterades totalt 46 familjegrupper och 30 revirmarkerande par av varg i Skandinavien (Tabell 1 & Figur 1). Efter fördelning av de sex gränsreviren där hälften av varje revir fördelas till respektive land blev summan i Sverige 39,5 familjegrupper och 27,5 revirmarkerande par. I Norge blev summan 6,5 familjegrupper och 2,5 revirmarkerande par (Tabell 1).

Av de 46 familjegrupperna var 38 helsvenska revir, tre var gränsöverskridande och fem revir var helnorska. Av de 30 revirmarkerande paren var 26 helt inom Sverige, ett var helt i Norge och tre par hade revir tvärs över riksgränsen mellan Sverige och Norge (Tabell 1).

Majoriteten av Sveriges vargrevir med familjegrupper eller revirmarkerande par fanns fortsatt i det mellersta rovdjursförvaltningsområdet och andelen revir i förvaltningsområdet var detsamma som föregående år (76%). I det södra rovdjursförvaltningsområdet berördes alla län utom Blekinge av vargrevir (Figur 1 & Tabell 2). Antalet revir ökade inte jämfört med föregående år. Norra förvaltningsområdet berördes som tidigare av fåtalet revir men för första gången på flera år berördes området inte av någon föryngring.

Tidigare inventeringssäsonger har de flesta vargar i Norge påvisats längs riksgränsen i Rovviltförvaltningsregion 5. Så även säsongen 2023-2024 men till skillnad från tidigare säsonger fanns denna säsong inga familjegrupper eller par utanför eller delvis utanför den norska vargzonen i Norge. Samtliga revir var belägna helt inom vargzonen antingen helt i Norge (5 familjegrupper och 1 par) eller korsade riksgränsen mellan Sverige och Norge (3 familjegrupper och 3 par).

Under inventeringsperioden 2023-2024 fälldes vid licensjakt hela eller delar av sex familjegrupper i Sverige. I Norge fälldes alla vargar i en helnorsk familjegrupp, sex av åtta vargar i en svensk-norsk familjegrupp samt ett svensk-norskt revirmarkerande par. Endast Norge hade licensjakt på vargar i gränsöverskridande revir (se 8.8 Döda vargar & Bilaga 3).

8.3 Föryngringar och övriga vargförekomster

Föryngringar

En föryngring i denna rapport är en kull med valpar födda våren 2023 och där minst en valp finns kvar i livet när inventeringssäsongen startar 1 oktober. Alla sådana föryngringar ligger till grund för årets populationsuppskattning i Sverige respektive totalt för Skandinavien. Vanligen finns årsvälpar i merparten av vinterns familjegrupper.

Under inventeringsperioden summerades 44 föryngringar i Skandinavien, varav 36 i Sverige, tre i svensk-norska gränsrevir och fem i Norge (Bilaga 2 & 6). Efter fördelning av gränsreviren blir summan för Sverige 37,5 föryngringar och för Norge 6,5 föryngringar.

De 37,5 svenska föryngringarna fördelade sig över rovdjursförvaltningsområdena med 0 föryngringar i norra, 29,5 föryngringar i det mellersta och 8 föryngringar i det södra området (Tabell 2, Bilaga 1 & 2). Av de 6,5 valpkullarna i Norge fanns fem i helnorska revir helt belägna inom den norska vargzonen och tre fanns i svensk-norska revir belägna över riksgränsen.

Föryngring kunde konkluderas i alla svenska familjegrupper utom tre; Gryten, Sjunda och Vargavidderna (Bilaga 2). I ett annat revir i Sverige, Glaskogen, dokumenterades föryngring men utan familjegrupp (Bilaga 2 och 4). Denna föryngring är dock inkluderad i beräkningen av såväl den svenska som den skandinaviska populationens storlek. I alla helnorska familjegrupper samt de gränsöverskridande familjegrupperna konkluderas föryngring (se även stycke 3.3 och Bilaga 2).

Övriga vargförekomster

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

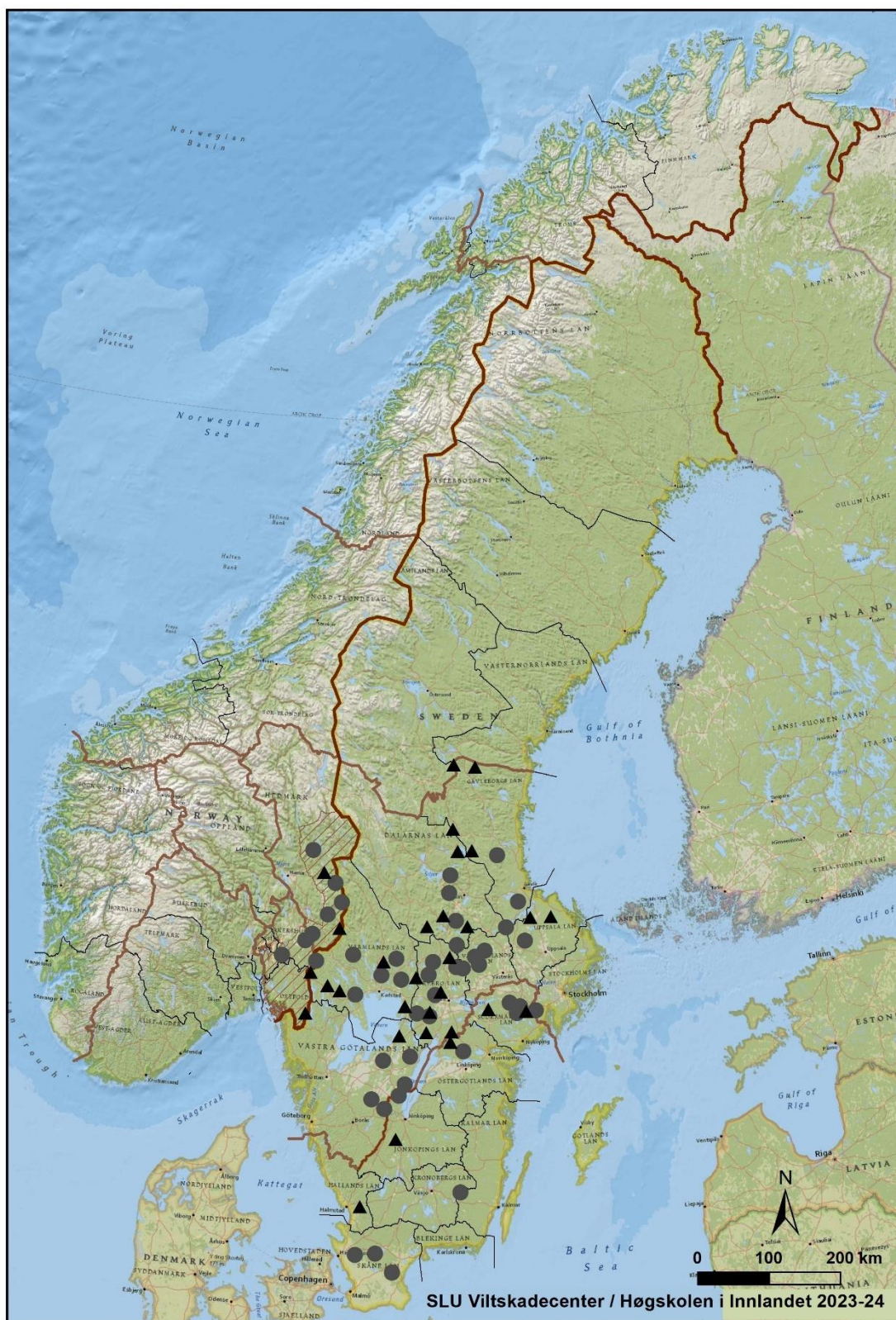
I Norge inventeras fortsatt alla vargar, även de som inte ingår i dokumenterade familjegrupper eller par. Vintern 2023-2024 återfanns totalt 13-14 sådana vargar i hela Norge, varav två dokumenterades även i Sverige. Tre-fyra ensamma vargar återfanns i fylken utan vargzon (Wabakken m.fl. 2024; Finnmark & 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 2023-2024. Tabellen visar även summan efter fördelning av gränsreviren. Siffrorna anger antalet revir före bortfall vid licens- och skydds jakt eller annan dödlighet.

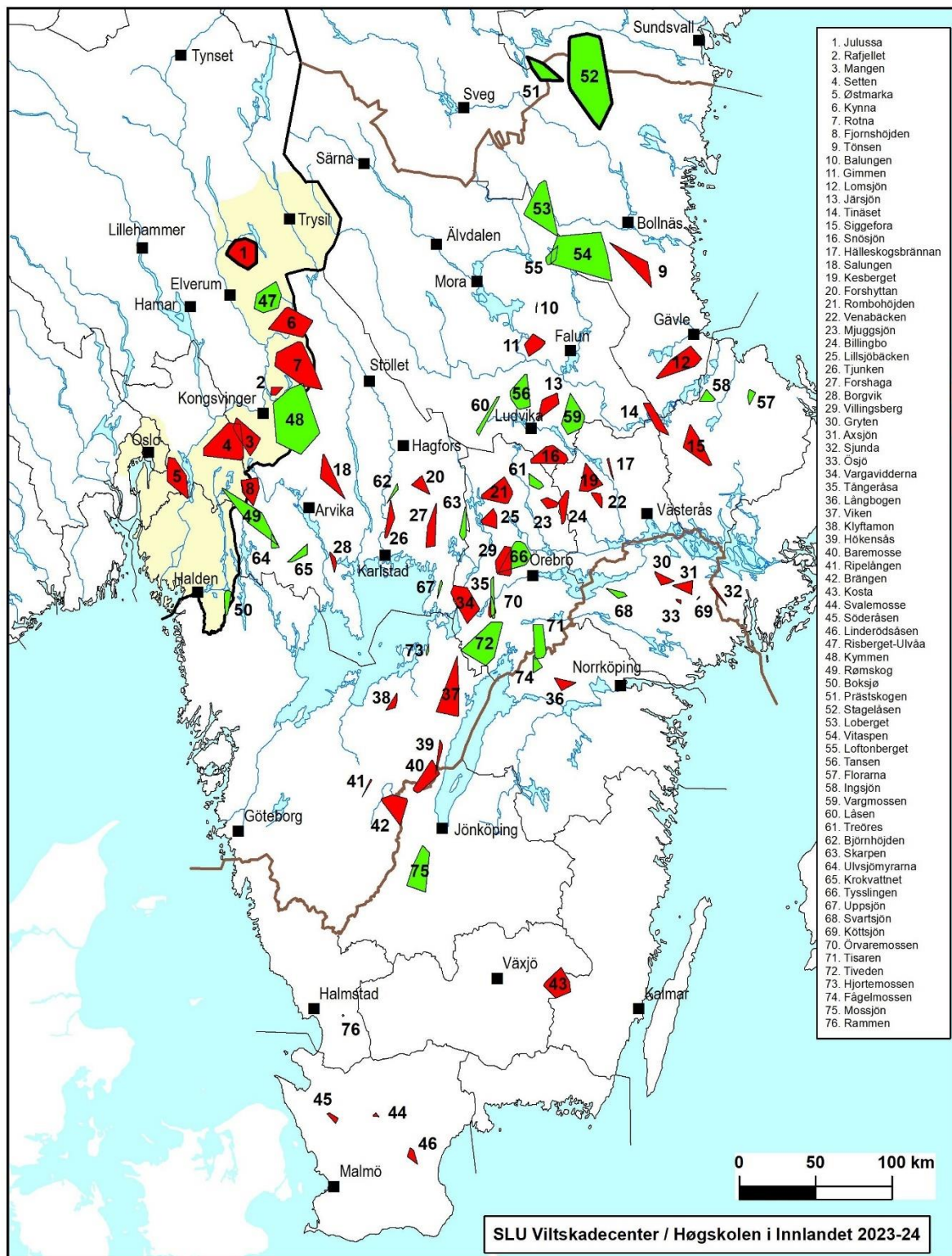
Land/område	Antal familjegrupper	Antal par	Summa familjegrupper och par	Antal föryngringar
Sverige	38	26	64	36
Sverige/Norge	3	3	6	3
Norge	5	1	6	5
Skandinavien	46	30	76	44
Efter fördelning av gränsreviren (0,5 per revir till varje land)				
Sverige	39,5	27,5	67	37,5
Norge	6,5	2,5	9	6,5

Tabell 2. Antal familjegrupper och revirmarkerande vargpar fördelade per land, rovdjursförvaltningsområde och län vintern 2023-2024. 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)	39,5	27,5	67	37,5
Förvaltningsområde för rovdjur				
Norra summa	-	1,2	1,2	-
<i>Jämtland</i>	-	0,33	0,33	-
<i>Västernorrland</i>	-	0,83	0,83	-
Mellersta summa	30	20,8	50,8	29,5
<i>Värmland</i>	7	5,5	12,5	7,5
<i>Gävleborg</i>	2,25	1,83	4,08	2,25
<i>Dalarna</i>	3,58	4,5	8,08	3,58
<i>Örebro</i>	6,33	5	11,33	5,83
<i>Västmanland</i>	4,08	0,5	4,58	4,08
<i>Västra Götaland</i>	5	1,5	6,5	5
<i>Uppsala</i>	1,25	2	3,25	1,25
<i>Stockholm</i>	0,5	-	0,5	-
Södra summa	9,5	5,5	15	8
<i>Södermanland</i>	3,5	2	5,5	2
<i>Östergötland</i>	1	1,5	2,5	1
<i>Jönköping</i>	1	1	2	1
<i>Skåne</i>	3	-	3	3
<i>Kronoberg</i>	0,5	-	0,5	0,5
<i>Kalmar</i>	0,5	-	0,5	0,5
<i>Halland</i>	-	1	1	-
Norge (inkl. halva gränsrevir)	6,5	2,5	9	6,5
Norska vargzonen				
Rovviltregion 5				
<i>Innlandet</i>	4	1,5	5,5	5,5
Rovviltregion 4				
<i>Viken</i>	2,5	1	3,5	2
Utenfor ulvesonen				
Rovviltregion 5				
<i>Innlandet</i>	-	-	-	-
Totalt i Skandinavien	46	30	76	44



Figur 1. Dokumenterade familjegrupper (fylld cirkel) och revirmarkerande par (fylld triangel) i Skandinavien under inventeringsperioden vintern 2023-2024. Förvaltningsområden för rovdjur (röd-brun linje) visas i båda länder och rastreat område visar den norska vargzone.



Figur 2. Dokumenterade familjegrupper (röda polygoner 1-46) och revirmarkerande par (gröna polygoner 47-76) av varg i Skandinavien under inventeringsperioden vintern 2023-2024. 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 1 oktober – 31 mars. 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.

8.4 Populationens storlek

Den skandinaviska populationens storlek har beräknats med samma metod som de föregående 13 åren (Wabakken m.fl. 2014). Antal revir med årsvalpar (födda våren 2023) som registrerats enligt gällande instruktioner under inventeringsperioden 1 oktober - 31 mars multipliceras med en omräkningsfaktor på 10 och ett konfidensintervall (95%) baserat på fältdata för vargpopulationens beståndsstruktur från åren 2000-2003 (Wabakken mfl. 2014). Både den skandinaviska och den svenska populationens storlek beräknas med denna metod.

I Sverige och Norge registrerades mellan 1 oktober och 31 mars totalt 44 föryngringar. Baserat på dessa 44 föryngringar beräknas den skandinaviska vinterpopulationen till 440 vargar (95% CI = 348-572). Motsvarande siffra för den svenska delen av populationen med totalt 37,5 föryngringar, inkluderat halva gränsrevir, är 375 vargar (95% CI = 296-487) (Tabell 3). Uppskattningarna motsvarar antalet vargar för *hela inventeringsperioden*, vilket således även inkluderar revir som under perioden berörts av licensjakt, skydds jakt eller annan dödlighet. Notera att konfidensintervallen inte representerar ett minimum och ett maximum värde utan en osäkerhet kring det mest sannolika antalet, 440 vargar i Skandinavien och 375 vargar i Sverige.

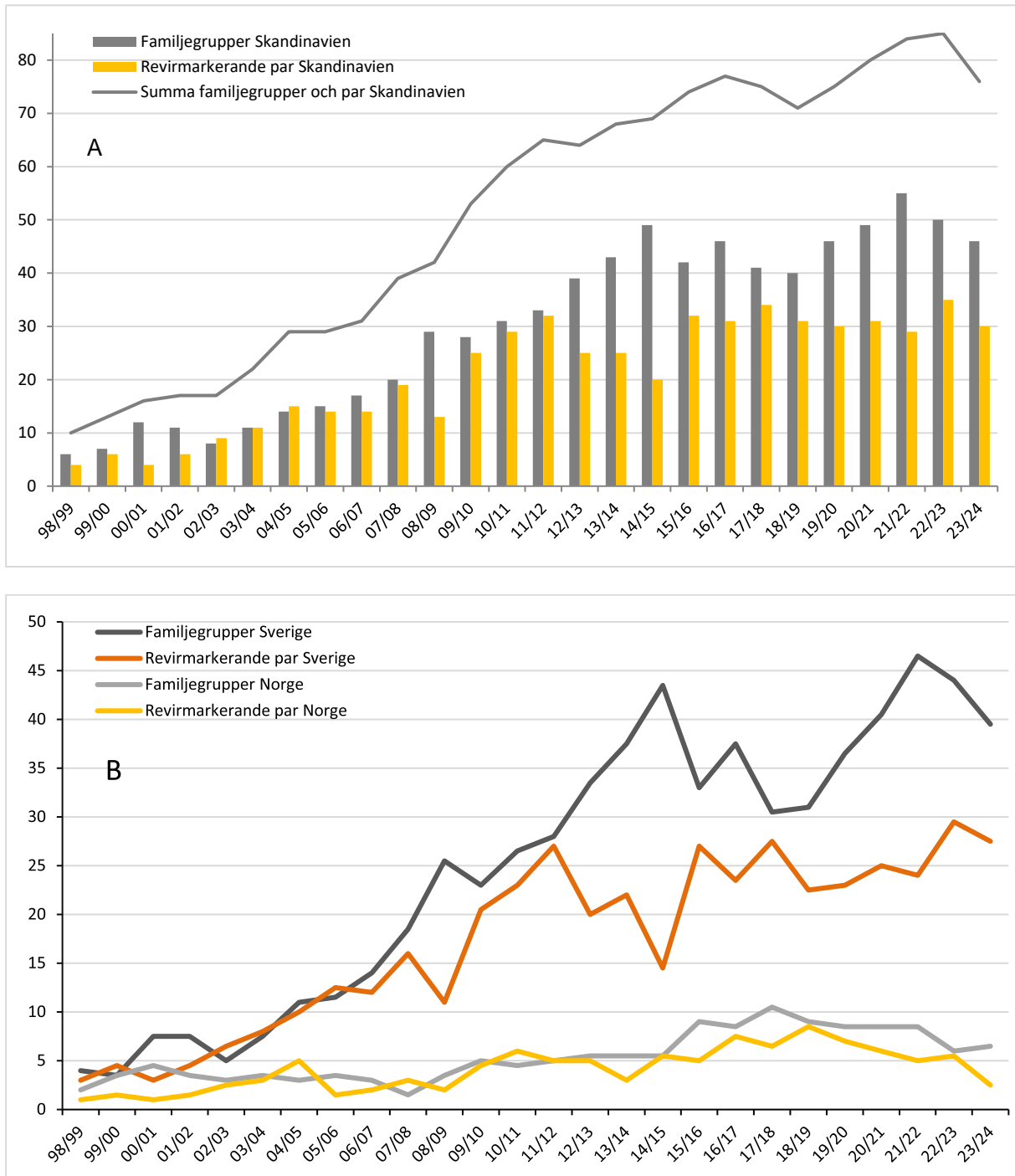
Det norska beståndet räknas genom kartläggning av antal individer i fält samt med hjälp av DNA-analyser. 42-44 vargar hittades endast i Norge och därtill påvisades 32 gränsöverskridande vargar. Efter att gränsförekomsterna delats efter samma princip som för reviren (med hälften till varje land), ger det en norsk population på totalt 58-60 vargar, inklusive kända döda individer, under perioden 1 oktober – 31 mars (Wabakken m.fl. 2024).

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

Tabell 3. Vargstammens storlek i antal vargindivider beräknad för Skandinavien och för Sverige för hela inventeringsperioden vintern 2023-2024 (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	440 (348-572)	375 (296-487)

Familjegrupper och revirmarkerande par 1998–2023



Figur 3. Antal dokumenterade familjegrupper (grå staplar) och revirmarkerande par (orange staplar) samt summan av dessa (grå linje) i Skandinavien under hela inventeringsperioden 1 oktober - 31 mars 1998/1999 – 2023/2024 (A), och antal dokumenterade familjegrupper och revirmarkerande par i Sverige respektive Norge (B). Siffrorna är kompletterade med information som tillkommit efter avslutad inventering (Bilaga 5).

8.5 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 familjegrunder och föryngringar (Figur 3A & Bilaga 7). Ett trendbrott dokumenterades efter vintern 2014-2015 med en nedgång från 49 familjegrunder till 40 familjegrunder vintern 2018-2019, motsvarande 18%. Nedgången var störst i den svenska delen av populationen, från 43 till 32 familjegrunder, motsvarande 26%. Antalet föryngringar ligger till grund för populationsuppskattningen och därmed minskade även populationens storlek i Skandinavien under motsvarande period 2014/2015-2018/2019 (Bilaga 7).

Därefter ökade antalet familjegrunder och föryngringar återigen under de tre följande inventeringssäsongerna 2019/2020 - 2021/2022, framförallt i Sverige. Vintern 2021-2022 uppgick den skandinaviska populationen för första gången sedan vargens återkomst till Skandinavien till över 500 individer, varav ca. 460 i Sverige (Bilaga 7, Wabakken m.fl. 2022). Efterföljande vinter (2022-2023) var populationen något mindre, men fortsatt visade uppskattningen av stammens storlek på mer än 500 vargar i Skandinavien och mer än 400 vargar i Sverige (Svensson m.fl. 2023).

Resultatet från inventeringen vintern 2023-2024 visar fortsatt nedgång i antal familjegrunder och antal föryngringar, och den skandinaviska vargstammens storlek beräknades återigen till under 500 individer (440 vargar). Antalet familjegrunder och revirmarkerande par i Sverige var lägre jämfört med föregående vinter och antalet föryngringar i Sverige var 37,5, jämfört med 45 föryngringar föregående vinter. Med ca. 375 vargar i den svenska populationen denna vinter (2023-2024) var även populationens storlek mindre jämfört med föregående inventeringsperiod.

Den regionala utvecklingen i Sverige varierade mellan de tre rovdjursförvaltningsområdena. För första gången på flera år berördes det norra förvaltningsområdet (NFO) inte av familjegrunder eller föryngringar utan endast av två revirmarkerande par som de även delade med mellersta förvaltningsområdet. I det mellersta förvaltningsområdet (MFO) var det för tredje året i rad ingen ökning i det totala antalet revir med familjegrunder och revirmarkerande par. Istället noterades en minskning från 56 till 51 revir, jämfört med föregående vinters inventering. I södra förvaltningsområdet (SFO) var summan av antalet familjegrunder och revirmarkerande par något lägre jämfört med föregående vinter, 16,5 respektive 15 (Bilaga 8).

Den regionala dynamiken i vargens beståndsutveckling illustreras i länsvisa grafer i Bilaga 8. Inom det mellersta förvaltningsområdet som fortsatt har majoriteten av Sveriges vargrevir, är vargreviren inte jämnt fördelade geografiskt. Värmland är fortsatt det län i mellersta förvaltningsområdet och i Sverige som hyser flest familjegrunder och revirmarkerande par. Värmland följs denna inventeringssäsong av Örebro, Dalarna och Västra Götaland, därefter är det dock Södermanlands län i det södra förvaltningsområdet som nu har flera revir med familjegrunder och par än resterande tre län i mellersta förvaltningsområdet (Bilaga 11.8C, 11.8D).

I Norge har antalet familjegrunder, revirmarkerande par och antalet *helnorska* valpkullar visat en avtagande trend i flera år (Figur 3B, Bilaga 7). Vinterns inventering har visat det lägsta samlade antalet familjegrunder och par i Norge sedan vintern 2014/15 (Figur 3B, Bilaga 7).

8.6 Finsk-ryska vargar och deras avkommor

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

Fem nya finsk-ryska vargar

Vanligen är de finsk-ryska vargar som vandrar in hanar men denna säsong dokumenterades även tikar, en i Norrbottens län och två i Finnmarks fylke. Vargtiken i Norrbotten fälldes vid skydds jakt samma månad som den först dokumenterades (februari). I tillägg till dessa tre tikar dokumenterades två hanar varav en i Norrbottens län i oktober 2023. Den andra hanvargen dokumenterades först i Jämtlands län i december 2023 men vandrade strax in i Norge och försågs där med en GPS-sändare av norsk förvaltning. Efter några månaders vandring på norsk sida av riksgränsen, framförallt utanför vargzonen, flyttades vargen in i vargzonen, 5. april 2024 (Figur 4).

En finsk-rysk varg känd sedan tidigare

I det norska Setten-reviret är en finsk-rysk hanvarg etablerad som revirhävande varg. Settenvargen dokumenterades första gången i Skandinavien år 2019 och har därefter vid ett tillfälle i januari 2021 flyttats av norsk förvaltning in i vargzonen (Wabakken m.fl. 2020 & Svensson m.fl. 2021). Våren 2023 föddes tredje kullen i reviret och fem nya avkommor har identifierats genetiskt i Setten under vinterns inventering (Figur 2, 4 och Bilaga 11.6).

Endast en valpkull efter finsk-rysk varg 2023

Valpkullen i Settenreviret är den skandinaviska populationens enda förnygring av en finsk-rysk varg under inventeringsperioden 2023-2024. Föräldrar och fem nya F1 har dokumenterats i reviret under vintern.

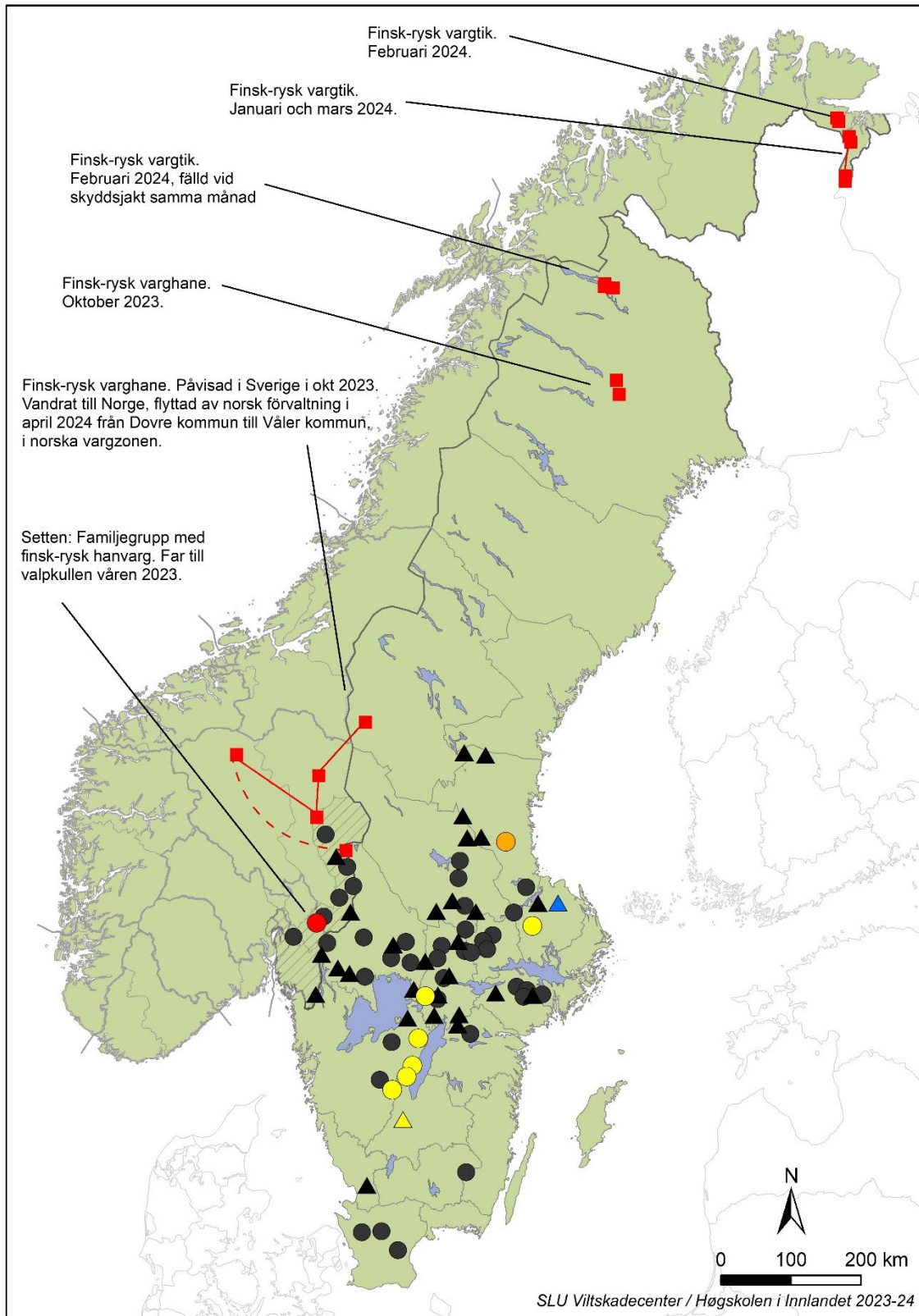
F1 med egna familjegrupper, i revirmarkerande par eller på vandring

Under vinterns inventering dokumenterades även 13 äldre F1 i den skandinaviska populationen varav tio var stationära i revir, alla i Sverige. Sju av de tio var revirhävande reproducerande vargar i familjegrupper (Tönsen, Siggefora, Viken, Hökensås, Baremosse och två i Brängen). En var revirhävande i en familjegrupp där förnygring inte kunde dokumenteras (Vargavidderna) och två fanns i var sitt revirmarkerande par (Florarna och Mossjön) (Figur 4).

De återstående 3 av de 13 äldre F1 var på vandring eller i tidig fas av etablering. Två i Norge, varav en fälldes vid den norska licensjakten innanför vargzonen och en i södra Sverige den möjligen etablerade sig som ny revirmarkerande hane i Söderåsens revir i Skånes län.

Således dokumenterades 18 F1 avkommor i Skandinavien under inventeringsperioden fördelat på 13 äldre F1 kända sedan tidigare och fem nya F1 i Settenreviret.

De 13 äldre F1 var avkommor efter tre olika finsk-ryska vargar. Åtta av dem efter tiken i Tiveden, en efter hanen i Galven/Prästskogen och fyra efter hanen i Setten. Tiken i Tiveden och hanen i Galven/Prästskogen finns inte längre i populationen. Mer information om tidigare finsk-ryska vargar finns i nästa kapitel 8.7 om vargstammens genetiska utveckling.



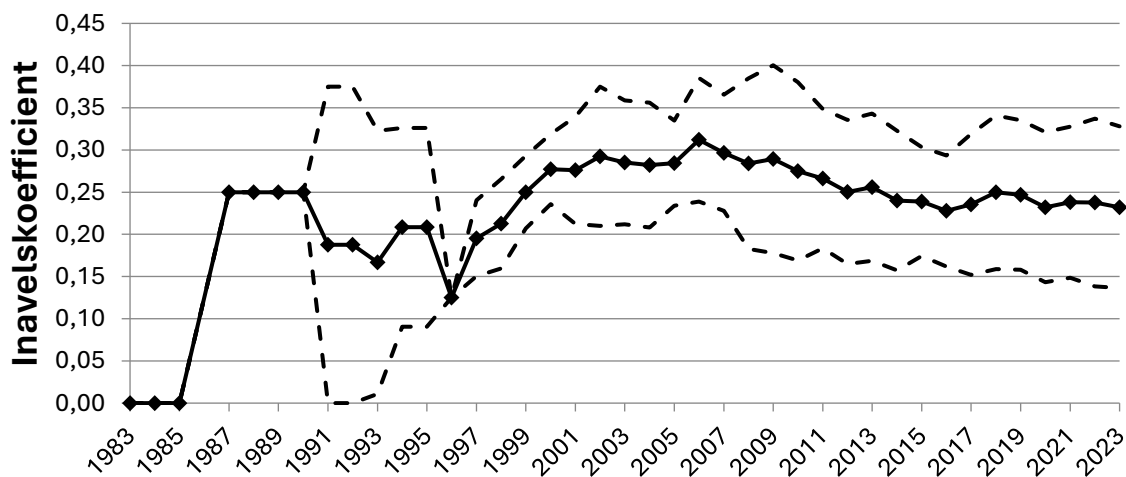
Figur 4. Familjegrupper (fylld cirkel) och revirmarkerande par (fylld triangel) av varg under inventeringsperioden vintern 2023-2024. Utöver immigranter (röd) visar figuren även familjegrupper och revirmarkerande par där en F1 är förälder och/eller ingår som ett revirmarkerande djur i reviret. Gul: F1 från Tiveden. Orange: F1 från Prästskogen/Galven. Blå: F1 från Setten.

8.7 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 elva (Nyskoga 1, Gillhov, Galven, Kynna 2, Prästskogen 1, Svartedalen 1, Tiveden 1, Tiveden 2, Tunturi 1, Setten 1 och Setten 2) i Skandinavien varit besläktade och därmed fått inavlade valpar (Åkesson m.fl. 2023). 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 syskonpar, 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 vargar som gav upphov till valparna i familjegruppen. För mer detaljerad metodbeskrivning, se Åkesson m.fl. (2023). Under 2023 var den genomsnittliga inavelskoefficienten i familjegrupperna $\bar{F} = 0,23 (\pm 0,10$ standardavvikelser), vilket är något lägre jämfört med föregående år 2022 ($\bar{F} = 0,24 (\pm 0,10$ standardavvikelser; Figur 5).



Figur 5. Den genomsnittliga inavelskoefficienten (inavelsgraden) i familjegrupper i Skandinavien för åren 1983 till 2023. Streckade linjer anger inavelskoefficientens standardavvikelse, som är ett mått på variationen i inavel inom enskilda år.

8.8 Döda vargar

Hela reproduktionscykeln 1 maj 2023 - 30 april 2024

85 vargar dokumenterades döda i Skandinavien under *reproduktionscykeln*, varav 59 i Sverige och 26 i Norge (Bilaga 3). Av de 59 i Sverige fälldes 35 vargar vid licensjakt, 18 vid skyddsjakt varav åtta på enskilda initiativ (28 § Jaktförordningen), tre dog i trafiken och tre av andra orsaker (Bilaga 3). Av de 26 döda vargarna i Norge fälldes 18 vid licensjakt, sex vid skyddsjakt, en dog i trafiken och en blev bekräftad som illegalt dödad (Bilaga 3).

Inventeringsperioden 1 oktober 2023 - 31 mars 2024

Av de 85 kända döda vargarna i Skandinavien var 67 dokumenterade döda under inventeringsperioden 1 okt 2023 – 31 mars 2024; 47 i Sverige och 20 i Norge. I Sverige fälldes 35 vargar vid licensjakt, sju vargar vid skyddsjakt varav fyra på enskilda initiativ (28 § Jaktförordningen), två dog i trafiken och tre dog av annan orsak (Bilaga 3). Av de 20 döda vargarna i Norge under samma period fälldes 18 vid licensjakt, en dog i trafiken och en blev bekräftad som illegalt dödad (Bilaga 3).

Femton av de 85 vargarna dog innan inventeringsperioden, 67 dog under inventeringsperioden och tre dog i april, efter inventeringsperioden.

Licensjakt och skyddsjakt

Under licensjakten i Sverige fälldes hela eller delar av sex helsvenska familjegrupper (Tjunken, Venabäcken, Villingsberg, Tångeråsa, Gryten, Ripelången). En svensk-norsk familjegrupp (Fjornshöjden) och ett svensk-norskt revirmarkerande par (Römskog) berördes av den norska licensjakten (Bilaga 3). Hela den norska familjegruppen i Rafjellet fälldes vid den norska licensjakten. I Norge fälldes ett osäkert revirmarkerande par (Åsta) vid licensjakten och i tillägg fälldes 3 ensamma vargar utanför revir.

9 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 2023-2024 totalt 29 familjegrupper och revirmarkerande par (varav ett par i Norge). Detta motsvarar samma antal familjegrupper och revirmarkerande par som 18 år tidigare fanns i hela Skandinavien. Då, vintern 2005-2006, dokumenterades 29-30 skandinaviska revir (Wabakken m.fl. 2006).

Våren 2021 föddes för första gången på över 150 år vargvalpar i Skånes och Jönköpings län. Våren 2023 föddes valpar i ett revir på gränsen mellan Kalmar och Kronobergs län. Under vintern 2023-2024 bildades ett nytt par i Hallands län. Även om det totala antalet revir i södra Sverige inte har ökat jämfört med föregående säsong så har fler län i södra Sverige fått vargrevir. Av länen på fastlandet i södra förvaltningsområdet var det under vintern 2023-2024 endast Blekinge län som inte berördes av något vargrevir med familjegrupp eller revirmarkerande par. Med ett ökat antal revir i södra Sverige ökar även antalet unga vargar på vandring och alla län utom Gotland berörs av sådana vargar.

Inom mellersta förvaltningsområdet har den geografiska fördelningen av vargstammen förändrats. Det har blivit fler revir i de sydliga länen och färre revir i de norra länen. Gävleborg hade t ex vintern 2023-2024 färre föryngringar än Skåne och det visar hur snabbt det kan ske förändringar i den skandinaviska vargstammen, förra året var situationen omvänd. Sådana förändringar kan till viss del bero på en mellanårsvariation i familjegrupper och revirmarkerande par. Om det finns många revirmarkerande par en säsong brukar det vara fler familjegrupper nästa år som en naturlig följd av att de revirmarkerande paren får valpar (Figur 3A och B). Många olika faktorer påverkar vargstammens utbredning och utveckling t ex licensjakt, skydds jakt, illegal jakt, sjukdom och trafik.

I Norge har antalet vargar gått ned under de tre senaste säsongerna (från 88-91 till 58-60 vargar). I rovviltförvaltningsregion 5 (Hedmark), som de senaste 45 åren har hyst merparten av Norges vargar, fanns efter vinterns licens- och skydds jakt endast en familjegrupp kvar som var helt belägen inom regionen (Figur 2).

Föryngringar som dokumenteras under inventeringsperioden används som underlag för uppskattning av både den skandinaviska populationens och svenska delpopulationens totala storlek i antal individer. Föryngringar som hittas på våren eller sommaren men sedan inte återfinns under inventeringsperioden 1 oktober – 31 mars ska särredovisas enligt gällande instruktioner och de ingår heller inte i uppskattningen av populationens storlek. De senaste årens inventeringsdata visar att förhållandet mellan antal familjegrupper och föryngringar är nära 1, det vill säga att i merparten av vinterns familjegrupper finns det årsvalpar. Men i enstaka familjegrupper per år åtföljs vargparet endast av fjolårsvalpar eller äldre. I vinter fanns 3-4 sådana (Bilaga 2; Gryten, Sjunda, Vargavidderna och en viss osäkerhet i norska Mangeln). Ibland förekommer även föryngringar i revir där det sedan inte kan dokumenteras en familjegrupp på vintern, d v s endast årsvalpar eller en vuxen med en valp dokumenteras, denna säsong fanns en sådan i Sverige (Bilaga 2; Glaskogen).

Metoden som används för att uppskatta populationens storlek varje inventerings säsong ger en skattning av antal individer i populationen och siffran inkluderar även vandringsvargar och övriga stationära vargar utöver familjegrupper och par. Beräkningen omfattar populationens storlek under hela inventeringsperioden och 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 inventeringar 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 3,0 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 under den aktuella 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 detta mönster med missade par kan förväntas i områden där snö saknas under senare delen av inventeringsperioden. Det kan även vara svårt att under första delen av inventeringsperioden under hösten, innan snön kommer, hinna dokumentera revirmarkerande par som senare på säsongen inte finns kvar.

Under de senaste 10 inventeringarna är fyra familjegrupper bekräftade 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 tre tillfällena bekräftats genom senare DNA-analyser av avkommor.

10 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 för yngning. <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.
- Svensson, L., Wabakken, P., Maartmann, E., Nordli, K., Flagstad, Ø, A., Danielsson, Hensel, H., Pöschhacker, K., & Åkesson, M. 2023. Inventering av varg vintern 2022-2023. Bestandsövervakning av ulv vintern 2022-2023. Bestandsstatus för store rovdjur i Skandinavien. Bestandsstatus för stora rovdjur i Skandinavien 1-2023. 65s.
- Wabakken, P., Maartmann, E. & Nordli, K. 2024. Ulv i Norge pr. 31. mars 2024. Konklusioner for vintern 2023-2024. Høgskolen i Innlandet, Rapp. 4. 8 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 för store rovdjur i Skandinavien. Bestandsstatus för stora rovdjur i Skandinavien. Viltskadecenter, Høgskolen i Innlandet, Rovdata 1-2022. 59s.
- Åkesson M, Danielsson A, Flagstad Ø, och Svensson L. 2023. Sammanställning av släkträdet över den skandinaviska vargpopulationen fram till 2022. Rapport från SLU Viltskadecenter 2023-5. 22 s.
- 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 VEDLEGG / BILAGOR

11.1 Vedlegg-Bilaga 1. Fordeling av ulverevir per fylke og län

Familiegrupper og revirmarkerende par av ulv pr. län og fylke vinteren 1 okt – 31 mars 2023-2024. Tabellen viser både hvor mange ulverevir de enkelte län og fylker berøres av, men også summen for hvert län og fylke etter fordeling av revir på tvers av läns- og fylkesgrensene. Antall revir er oppgitt som bruttotall for hele vinterperioden uten fratrek for lisensjakt, skadefelling/skyddsjakt eller annen dødelighet.

Län / Fylke	Familiegrupper 1				Revirmarkerende par 2				Summa 1+2		Föryngringar
	Endast inom länet	Delas med andre län/land	Länet berörs av	Fördelat antal ¹	Endast inom länet	Delas med andre län/land	Länet berörs av	Fördelat antal ¹	Summa berörs av	Summa fördelat antal ¹	Summa fördelat antal ¹
Mellersta förvaltningsområdet MFO											
Värmland	5	4	9	7	4	3	7	5,5	16	12,5	7,5
Dalarna	3	2	5	3,58	3	3	6	4,5	11	8,08	3,58
Gävleborg	2	1	3	2,25	-	4	4	1,83	7	4,08	2,25
Örebro	5	3	8	6,33	4	2	6	5	14	11,33	5,83
Västmanland	3	3	6	4,08	-	1	1	0,5	7	4,58	4,08
Västra Götaland	4	2	6	5	1	1	2	1,5	8	6,5	5
Uppsala	1	1	2	1,25	2	-	2	2	4	3,25	1,25
Stockholm	-	1	1	0,5	-	-	-	-	1	0,5	-
<i>Summa MFO</i>				30,0				20,8		50,8	29,5
Norra förvaltningsområdet NFO											
Jämtland	-	-	-	-	-	1	1	0,33	1	0,33	-
Västernorrland	-	-	-	-	-	2	2	0,83	2	0,83	-
<i>Summa NFO</i>								1,2		1,2	-
Södra förvaltningsområdet SFO											
Södermanland	3	1	4	3,5	2	-	2	2	6	5,5	2
Östergötland	1	-	1	1	1	1	2	1,5	3	2,5	1
Jönköping	-	2	2	1	1	-	1	1	3	2	1
Skåne	3	-	3	3	-	-	-	-	3	3	3
Kronoberg	-	1	1	0,5	-	-	-	-	1	0,5	0,5
Kalmar	-	1	1	0,5	-	-	-	-	1	0,5	0,5
Halland	-	-	-	-	1	-	1	1	1	1	-
<i>Summa SFO</i>				9,5				5,5		15	8
Totalt Sverige				39,5				27,5		67,0	37,5
Norsk ulvesone											
Innlandet	2	4	6	4	1	1	2	1,5	8	5,5	4
Viken	1	3	4	2,5	-	2	2	1	6	3,5	2,5
<i>Summa ulvesone</i>				6,5				2,5		9	6,5
Utenfor ulvesone											
Innlandet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totalt Norge				6,5				2,5		9	6,5
Totalt Skandinavia				46				30		76	44

¹Fördelat antal revir: Revir som er dokumenterte over riksgrensene fordeles med 0,5 til Sverige respektive Norge. Inom varje land er ett revir fördelat med hälften, en tredjedel eller en fjärdedel beroende på hur många län eller fylken som berörs av respektive revir.

11.2 Vedlegg-Bilaga 2. Ulverevir

Sosial status, fylkes- og länstillhörighet, yngling og antall ulver (Norge) for de enkelte ulverevir i Skandinavia (Figur 2 og Vedlegg 6) i registreringsperioden 1 oktober 2023 – 31 mars 2024.

Nr i fig 2 & Vedlegg 6	Sosial status	Revir	Fylke/län	Land	Yngling 2023	Antall individer ¹		Nytt par ²
						Min	Maks	
1	Familiegruppe	Julussa	Innlandet	N	Ja	4	4	
2	Familiegruppe	Rafjellet	Innlandet	N	Ja	5	5	
3	Familiegruppe	Mangen	Innlandet/Akershus	N	Ja ³	4	4	
4	Familiegruppe	Setten	Akershus/Innlandet	N	Ja	7	8	
5	Familiegruppe	Østmarka	Akershus	N	Ja	9	9	
6	Familiegruppe	Kynna	Innlandet/Värmland	N/S	Ja	7	7	
7	Familiegruppe	Rotna	Innlandet/Värmland	N/S	Ja	8	8	
8	Familiegruppe	Fjornshöjden	Värmland/Akershus	S/N	Ja	8	8	
9	Familiegruppe	Tönsen	Gävleborg	S	Ja			
10	Familiegruppe	Balungen	Dalarna	S	Ja			
11	Familiegruppe	Gimmen	Dalarna	S	Ja			
12	Familiegruppe	Lomsjön	Gävleborg	S	Ja			
13	Familiegruppe	Järsjön	Dalarna	S	Ja			
14	Familiegruppe	Tinäset	Dalarna/Väst/Uppl/Gävle	S	Ja			
15	Familiegruppe	Siggefora	Uppsala	S	Ja			
16	Familiegruppe	Snösjön	Dalarna/Västmanl/Örebro	S	Ja			
17	Familiegruppe	Hälleskogsbrännan	Västmanland	S	Ja			
18	Familiegruppe	Salungen	Värmland	S	Ja			
19	Familiegruppe	Kesberget	Västmanland	S	Ja			
20	Familiegruppe	Forshytan	Värmland	S	Ja			
21	Familiegruppe	Rombohöjden	Örebro	S	Ja			
22	Familiegruppe	Venabäcken	Västmanland	S	Ja			
23	Familiegruppe	Mjuggsjön	Örebro	S	Ja			
24	Familiegruppe	Billingbo	Västmanland/Örebro	S	Ja			
25	Familiegruppe	Lillsjöbäcken	Örebro	S	Ja			
26	Familiegruppe	Tjunken	Värmland	S	Ja			
27	Familiegruppe	Forshaga	Värmland	S	Ja			
28	Familiegruppe	Borgvik	Värmland	S	Ja			
29	Familiegruppe	Villingsberg	Örebro	S	Ja			
30	Familiegruppe	Gryten	Södermanland	S	Nei			
31	Familiegruppe	Axsjön	Södermanland	S	Ja			
32	Familiegruppe	Sjunda	Stockholm/Södermanland	S	Nei			
33	Familiegruppe	Ösjö	Södermanland	S	Ja			
34	Familiegruppe	Vargavidderna	Örebro/Värmland	S	Nei			
35	Familiegruppe	Tångeråsa	Örebro	S	Ja			
36	Familiegruppe	Långbogen	Östergötland	S	Ja			
37	Familiegruppe	Viken	Västra Götaland	S	Ja			
38	Familiegruppe	Klyftamon	Västra Götaland	S	Ja			
39	Familiegruppe	Hökensås	Västra Götaland	S	Ja			

1. Sverige har ikke målsetting å telle antall individer pr revir. Et revirmarkerende par er likevel to ulver.

2. Nytt par = Begge de revirmarkerende ulvene er nye individer.

3. Usikker (se tekst 3.3)

11.2 Vedlegg-Bilaga 2. (forts)

Nr i fig 2 & Vedlegg 6	Sosial status	Revir	Fylke/län	Land	Yngling 2023	Antall individer ¹		Nytt par ²
						Min	Maks	
40	Familiegruppe	Baremosse	Jönköping/Västra Götaland	S	Ja			
41	Familiegruppe	Ripelången	Västra Götaland	S	Ja			
42	Familiegruppe	Brängen	Västra Götaland/Jönköping	S	Ja			
43	Familiegruppe	Kosta	Kalmar/Kronoberg	S	Ja			
44	Familiegruppe	Svalemossen	Skåne	S	Ja			
45	Familiegruppe	Söderåsen	Skåne	S	Ja			
46	Familiegruppe	Linderödsåsen	Skåne	S	Ja			
47	Revirmarkerende par	Risberget-Ulvåa	Innlandet	N	Nei	2	2	Ja
48	Revirmarkerende par	Kymmen	Innlandet/Värmland	N/S	Nei	3	3	
49	Revirmarkerende par	Rømskog	Värmland/Akershus	S/N	Nei	2	2	
50	Revirmarkerende par	Boksjø	Østfold/V Götaland	N/S	Nei	2	2	
51	Revirmarkerende par	Prästskogen	Gävleborg/Västernorrland/Jämtland	S	Nei			
52	Revirmarkerende par	Stagelåsen	Gävleborg/Västernorrland	S	Nei			
53	Revirmarkerende par	Loberget	Gävleborg/Dalarna	S	Nei			Ja
54	Revirmarkerende par	Vitaspen	Gävleborg/Dalarna	S	Nei			Ja
55	Revirmarkerende par	Loftonberget	Dalarna	S	Nei			Ja
56	Revirmarkerende par	Tansen	Dalarna	S	Nei			Ja
57	Revirmarkerende par	Florarna	Uppsala	S	Nei			Ja
58	Revirmarkerende par	Ingsjön	Uppsala	S	Nei			Ja
59	Revirmarkerende par	Vargmossen	Dalarna/Västmanland	S	Nei			
60	Revirmarkerende par	Låsen	Dalarna	S	Nei			
61	Revirmarkerende par	Treöres	Örebro	S	Nei			Ja
62	Revirmarkerende par	Björnhöjden	Värmland	S	Nei			Ja
63	Revirmarkerende par	Skarpen	Örebro/Värmland	S	Nei			
64	Revirmarkerende par	Ulvsjömyrarna	Värmland	S	Nei			Ja
65	Revirmarkerende par	Krokvattnet	Värmland	S	Nei			Ja
66	Revirmarkerende par	Tysslingen	Örebro	S	Nei			
67	Revirmarkerende par	Uppsjön	Värmland	S	Nei			Ja
68	Revirmarkerende par	Svartsjön	Södermanland	S	Nei			
69	Revirmarkerende par	Köttsjön	Södermanland	S	Nei			Ja
70	Revirmarkerende par	Örvaremsen	Örebro	S	Nei			Ja
71	Revirmarkerende par	Tisaren	Örebro/Östergötland	S	Nei			
72	Revirmarkerende par	Tiveden	Örebro	S	Nei			Ja
73	Revirmarkerende par	Hjortemossen	Västra Götaland	S	Nei			Ja
74	Revirmarkerende par	Fågelmossen	Östergötland	S	Nei			
75	Revirmarkerende par	Mossjön	Jönköping	S	Nei			Ja
76	Revirmarkerende par	Rammen	Halland	S	Nei			Ja
77	Övrig stationær	Glaskogen	Värmland	S	Ja			

1. Sverige har ikke målsetting å telle antall individer pr revir. Et revirmarkerende par er likevel to ulver.

2. Nytt par = Begge de revirmarkerende ulvene er nye individer.

11.3 Vedlegg-Bilaga 3. Døde ulver i Skandinavia

Dødsdato, dødssted, kjønn og dødsårsak for ulv i Skandinavia som døde i perioden 1. mai 2023 – 30. april 2024. Revirtilhørighet: Dødssted er samholdt med kjente ulverevir fra registreringsperioden.

Nr	Dato	Sted	Fylke/Län	Land	Kjønn	Revirtilhørighet	Dødsårsak	Kommentar
1	12.05.2023	Jønsberg	Innlandet	N	M	Nei	Skadefelling	Sau
2	25.05.2023	Abberud stenbacken	Västra Götaland	S	F	Viken	Skyddsjakt § 28 ¹	
3	01.06.2023	Nynäs	Värmland	S	M	Nei	Skyddsjakt § 28 ¹	
4	05.06.2023	Telneset	Innlandet	N	M	Nei	Skadefelling	Sau
5	29.06.2023	Romedal	Innlandet	N	F	Nei	Skadefelling	Sau
6	03.07.2023	Voxna	Gävleborg	S	M	Nei	Skyddsjakt	
7	11.07.2023	Växbo	Gävleborg	S	M	Nei	Skyddsjakt § 28 ¹	
8	12.07.2023	Stor-Bronken	Innlandet	N	M	Nei	Skadefelling	Sau
9	19.07.2023	Växbo	Gävleborg	S	F	Nei	Skyddsjakt § 28 ¹	
10	22.07.2023	Öra	Västra Götaland	S	M	Ripelången	Skyddsjakt	Revirmarkerande hane
11	27.07.2023	Nävlinge	Skåne	S	F	Nei	Skyddsjakt	
12	29.07.2023	Gullverket	Akershus	N	F	Nei	Skadefelling	Sau
13	31.07.2023	Baugserberget V	Innlandet	N	M	Nei	Skadefelling	Sau
14	06.08.2023	Holmen Töllsjö	Västra Götaland	S	M	Nei	Skyddsjakt	
15	24.08.2023	Prästbodarna	Dalarna	S	F	Balungen	Skyddsjakt	Revirmarkerande tik
16	09.10.2023	Östmossa	Örebro	S	F	Nei	Skyddsjakt § 28 ¹	
17	14.10.2023	Kungsoran	Skåne	S	M	Linderödsåsen	Skyddsjakt § 28 ¹	Årsvalp
18	14.10.2023	Kungsoran	Skåne	S	M	Linderödsåsen	Skyddsjakt § 28 ¹	Årsvalp
19	15.10.2023	Lövviksvägen, Virsbo	Västmanland	S	F	Kesberget	Trafik - bil	
20	27.10.2023	Laxtjärnsåsen	Västernorrland	S	M	Nei	Skyddsjakt § 28 ¹	
21	27.10.2023		Södermanland	S			Okänd	
22	13.11.2023	Fetsund Ø	Akershus	N	M	Nei	Påkjørsel bil	
23	14.11.2023	Jägerud, Årjäng	Värmland	S	F	Krokvatnet?	Trafik - bil	
24	17.11.2023	Baskarp	Jönköping	S	F	Hökensås	Okänd	Årsvalp
25	06.12.2023	Åsta NV	Innlandet	N	M	Åsta, nytt par?	Lisensfelling	
26	06.12.2023	Åsta NV	Innlandet	N	F	Åsta, nytt par?	Lisensfelling	
27	02.01.2024	Setskog SØ	Akershus	N	F	Fjornshöjden	Lisensfelling	Revirmarkerende tispe
28	02.01.2024	Rafjellet	Innlandet	N	M	Rafjellet	Lisensfelling	Årsvalp
29	02.01.2024	Kärråkra	Västra Götaland	S	M	Ripelången	Licensjakt	Årsvalp
30	02.01.2024	Grimstorp	Västra Götaland	S	F	Nei	Licensjakt	
31	02.01.2024	Tången	Västra Götaland	S	M	Nei	Licensjakt	
32	02.01.2024	Ripelången syd	Västra Götaland	S	F	Ripelången	Licensjakt	Årsvalp
33	02.01.2024	Trångön	Örebro	S	M	Tångeråsa	Licensjakt	
34	02.01.2024	Rösimmen	Örebro	S	F	Villingsberg	Licensjakt	Årsvalp
35	02.01.2024	Skräddartorp	Västmanland	S	F	Venabäcken	Licensjakt	Årsvalp
36	02.01.2024	Kvarnsjön	Örebro	S	M	Villingsberg	Licensjakt	Revirmarkerande hane
37	02.01.2024	Kvarnsjön, Garphyttan	Örebro	S	F	Villingsberg	Licensjakt	Revirmarkerande tik
38	03.01.2024	Tångeråsa	Örebro	S	M	Tångeråsa	Licensjakt	Revirmarkerande hane
39	03.01.2024	Täckten	Västmanland	S	M	Venabäcken	Licensjakt	Årsvalp
40	03.01.2024	Tränmora	Västmanland	S	F	Venabäcken	Licensjakt	Revirmarkerande tik
41	03.01.2024	Sjömossen	Västmanland	S	F	Venabäcken	Licensjakt	Årsvalp

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

11.3 Vedlegg-Bilaga 3. (forts)

Nr	Dato	Sted	Fylke/Län	Land	Kjønn	Revirtilhørighet	Dødsårsak	Kommentar
42	03.01.2024	Ormtjärnen	Örebro	S	F	Villingsberg	Licensjakt	Årsvalp
43	03.01.2024	Trånмора	Västmanland	S	M	Venabäcken	Licensjakt	Årsvalp
44	03.01.2024	Stålbåga	Södermanland	S	M	Gryten	Licensjakt	Revirmarkerende hane
45	03.01.2024	Holmsjön	Örebro	S	M	Villingsberg	Licensjakt	
46	04.01.2024	Rafjellet N	Innlandet	N	F	Rafjellet	Lisensfelling	Årsvalp
47	04.01.2024	Rafjellet N	Innlandet	N	M	Rafjellet	Lisensfelling	Revirmarkerende hann
48	04.01.2024	Solberg	Värmland	S	M	Tjunken	Licensjakt	Årsvalp
49	04.01.2024	Björklund	Södermanland	S	F	Gryten	Licensjakt	Revirmarkerende tik
50	04.01.2024	Skärsjön, Eskilstuna	Södermanland	S	M	Gryten	Licensjakt	
51	04.01.2024	Skagerhultsmossen	Örebro	S	M	Tångeråsa	Licensjakt	Årsvalp
52	05.01.2024	Setskog SØ	Akershus	N	F	Fjornshöjden	Lisensfelling	Årsvalp
53	05.01.2024	Furnäs	Västmanland	S	M	Venabäcken	Licensjakt	Årsvalp
54	05.01.2024	Grönlund, Eskilstuna	Södermanland	S	F	Gryten	Licensjakt	
55	05.01.2024	Stockanäs	Örebro	S	F	Tångeråsa	Licensjakt	Revirmarkerende tik
56	05.01.2024	Ormtjärnen	Örebro	S	M	Villingsberg	Licensjakt	Årsvalp
57	05.01.2024	Björketorp	Örebro	S	M	Tångeråsa	Licensjakt	Årsvalp
58	07.01.2024	Tverrdammen	Akershus	N	F	Fjornshöjden	Lisensfelling	Årsvalp
59	07.01.2024	Røvassdammen	Akershus	N	F	Fjornshöjden	Lisensfelling	Årsvalp
60	07.01.2024	Karsjön	Värmland	S	F	Tjunken	Licensjakt	Revirmarkerende tik
61	09.01.2024	Kolgrav	Västra Götaland	S	M	Ripelången	Licensjakt	Årsvalp
62	09.01.2024	Getaryggen	Västra Götaland	S	F	Ripelången	Licensjakt	Revirmarkerende tik
63	14.01.2024	Lundersæter N	Innlandet	N	F	Rafjellet	Lisensfelling	Revirmarkerende tispe
64	14.01.2024	Långstorp	Örebro	S	F	Tångeråsa	Licensjakt	Årsvalp
65	14.01.2024	Fisktjärn	Värmland	S	M	Tjunken	Licensjakt	Revirmarkerende hane
66	14.01.2024	Björnholmsmossen	Örebro	S	F	Villingsberg	Licensjakt	
67	14.01.2024	Karsjön	Värmland	S	F	Tjunken	Licensjakt	Årsvalp
68	15.01.2024	Lundersæter NV	Innlandet	N	F	Rafjellet	Lisensfelling	Årsvalp
69	15.01.2024	Svinkullen	Värmland	S	M	Tjunken	Licensjakt	Årsvalp
70	18.01.2024	Rømsjøen S	Akershus	N	F	Rømskog	Lisensfelling	Revirmarkerende tispe
71	18.01.2024	Rømsjøen S	Akershus	N	M	Rømskog	Lisensfelling	Revirmarkerende hann
72	20.01.2024	Setskog SØ	Akershus	N	M	Fjornshöjden	Lisensfelling	Eldre avkom
73	20.01.2024	Setskog SØ	Akershus	N	M	Fjornshöjden	Lisensfelling	Revirmarkerende hann
74	21.01.2024	Rømsjøen SØ	Akershus	N	F	Nei	Lisensfelling	F1 etter Setten
75	24.01.2024	Vitberget	Västerbotten	S	M	Nei	Skyddsjakt	
76	27.01.2024	Ånstorp 338	Örebro	S	M	Nei	Sjukdom	
77	07.02.2024	Brännkärret	Södermanland	S	M	Nei	Licensjakt	
78	07.02.2024	Davit Patsajægil	Norrbottnen	S	F	Nei	Skyddsjakt	Immigrant
79	20.03.2024	Grue V	Innlandet	N	M	Nei	Lisensfelling	Årsvalp fra Rotna
80	26.03.2024	Ulfsryd	Kronoberg	S	F	Nei	Skyddsjakt	
81	29.03.2024	Evenstad Ø	Innlandet	N	M	Nei	Lisensfelling	
82	31.03.2024	Snillfjord	Trøndelag	N	F	Enslig stasjonær	Illegal avlivning	
83	22.04.2024		Östergötland	S			Trafik	
84	24.04.2024	Stenestad	Skåne	S	M	Söderåsen?	Skyddsjakt	F1 från Setten
85	25.04.2024	Stensäter	Stockholm	S	M	Nei	Skyddsjakt	

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

11.4 Vedlegg-Bilaga 4. Genetisk oversikt

Kun revirhevdende individer identifisert fra DNA vinteren 2023-2024 er med i oversikten. Forklaringer: G, M og V nummer er ulike serienumre. Eksempler: G62-20, 62 er løpenummer og 20 er første året (2020) som ulven ble genetisk identifisert. M22-05, dette er en nummerserie for forskningens GPS-merkede ulver, 22 står for år og 05 er løpenummer. V360, her er 360 løpenummer (uavhengig av år). Hvert individ som er genetisk identifisert har en unik kombinasjon. Tallet etter fødselsreviret viser hvilket par som individet stammer fra. Hvis en av foreldrene blir byttet ut så får fødselsreviret nytt nummer. Rm = revirmarkerende individ.

Nr i figur	Revirnavn	Kön	DNA-id nr		Födelserevir	Finsk-rysk Immigrant eller F1	Ny rm individ i reviret	Död	Kommentar
			Sverige	Norge					
1	Julussa	Tispe	G191-21	V1082	Björnås 4		Nej		
1	Julussa	Hann	G105-22	V1042	Ulvåa 1		Nej		M22-05
2	Rafjellet	Tispe	G120-22	V1114	Björnås 4		Nej	Ja	Lisensjakt
2	Rafjellet	Hann	G92-23	V1115	Järsjön 1		Nej	Ja	Lisensjakt
3	Mangen	Tispe	G239-17	V864	Glaskogen 4		Nej		
3	Mangen	Hann	G124-17	V669	Borgvik 1		Nej		M18-18
4	Setten	Tispe	G120-21	V953	Boksjø 2		Nej		
4	Setten	Hann	G187-19	V862	Finsk-russisk	Immigrant	Nej		M20-01
5	Østmarka	Tispe	G152-15	V572	Østmarka 2		Nej		
5	Østmarka	Hann	G201-21	V973	Björnås 4		Nej		
6	Kynna	Tispe	G33-21	V926	Varåa 2		Nej		
6	Kynna	Hann	G211-19	V957	Andån 1		Nej		M23-01
7	Rotna	Tispe	G8-21	V1103	Björnås 4		Nej		
7	Rotna	Hann	G166-22	V1071	Igelsjön 2		Nej		
8	Fjornshöjden	Tik	G62-20	V876	Römskog 3		Nej	Ja	Lisensjakt
8	Fjornshöjden	Hane	G79-18	V786	Mangen 5		Nej	Ja	Lisensjakt
9	Tönsen	Tik	G51-16		Prästskogen 3	F1	Nej		
9	Tönsen	Hane	G315-17		Ryssjön 1		Nej		
10	Balungen	Tik	G151-22 fälld vid skydds jakt sommer 2023, ingen ny tik funnen därefter.						
10	Balungen	Hane	G96-22		Loberget 1		Nej		
11	Gimmen	Tik	G48-17		Gåsborn 3		Nej		
11	Gimmen	Hane	G86-17		Björnås 3		Nej		
12	Lomsjön	Tik	G97-21		Siggefora 1		Nej		
12	Lomsjön	Hane	G95-21		Siggefora 1		Nej		
13	Järsjön	Tik	G194-19		Gåsmyren 2		Nej		
13	Järsjön	Hane	G226-21		Gåsmyren 2		Ja		
14	Tinäset	Tik	G41-22		Igelsjön 2		Nej		
14	Tinäset	Hane	G66-22		Siggefora 1		Nej		
15	Siggefora	Tik	G14-23		Siggefora 1		Nej		
15	Siggefora	Hane	G165-17		Tiveden 2	F1	Nej		
16	Snösjön	Tik	G173-21		Snösjön 4		Nej		
16	Snösjön	Hane	G160-21		Haraldsjön 1		Nej		
17	Hälleskogsbrännan	Tik	G165-21		Tönsen 1		Nej		
17	Hälleskogsbrännan	Hane	G2-22		Gåsmyren 2		Nej		
18	Salungen	Tik	G82-21		Prästskogen 4		Nej		
18	Salungen	Hane	G74-21		Gåsmyren 2		Nej		

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

Nr i figur	Revirnamn	Kön	DNA-id nr		Födelsevirev	Finsk-rysk Immigrant eller F1	Ny rm individ i reviret	Död	Kommentar
			Sverige	Norge					
19	Kesberget	Tik	G64-17		Färna 2		Nej		
19	Kesberget	Hane	G89-16		Vimyren 1		Nej		
20	Forshyttan	Tik	G29-21	V921	Varåa 2		Nej		
20	Forshyttan	Hane	G91-21		Fräkensjön 1		Nej		
21	Rombohöjden	Tik	G153-21		Rombohöjden 5		Nej		
21	Rombohöjden	Hane	G46-21	V944	Hornmoen 1		Nej		
22	Venabäcken	Tik	G55-17		Kesberget 1		Nej	Ja	Licensjakt
22	Venabäcken	Hane	G130-22		Tönsen 1		Ja		
23	Mjuggsjön	Tik	G35-20		Haraldsjön 1b		Nej		
23	Mjuggsjön	Hane	G2-20		Vidaln 2		Nej		
24	Billingbo	Tik	G22-22		Aspafallet 3		Nej		
24	Billingbo	Hane	G26-23		Bergaskogen 1		Ja		
25	Lillsjöbäcken	Tik	G210-22		Tönsen 1		Nej		
25	Lillsjöbäcken	Hane	G125-17	V670	Osdalen 4		Nej		
26	Tjunken	Tik	G4-20		Tjunken 1		Nej	Ja	Licensjakt
26	Tjunken	Hane	G222-17		Gårdsjö 6		Nej	Ja	Licensjakt
27	Forshaga	Tik	G56-16		Kölsta 2		Nej		
27	Forshaga	Hane	G55-16		Sandsjön 3		Nej		
28	Borgvik	Tik	G251-19		Borgvik 3		Nej		
28	Borgvik	Hane					Nej		Ingen hane funnen
29	Villingsberg	Tik	G110-19		Villingsberg 4		Nej	Ja	Licensjakt
29	Villingsberg	Hane	G108-19		Villingsberg 4		Nej	Ja	Licensjakt
30	Gryten	Tik	G13-20		Ärla 2		Nej	Ja	Licensjakt
30	Gryten	Hane	G83-20		Långbogen 1		Nej	Ja	Licensjakt
31	Axsjön	Tik	G106-21		Ärla 2		Nej		
31	Axsjön	Hane	G174-22		Vargavidderna 1		Nej		
32	Sjunda	Tik	G253-17		Sjunda 2		Nej		
32	Sjunda	Hane					Nej		Ingen hane funnen
33	Ösjö	Tik	G111-21		Sjunda 4		Nej		
33	Ösjö	Hane	G13-22		Ärla 2		Nej		
34	Vargavidderna	Tik	G3-19		Tiveden 2	F1	Nej		
34	Vargavidderna	Hane	G243-21		Vargavidderna 1		Ja		Ny som rm
35	Tångeråsa	Tik	G6-21		Vargavidderna 1		Nej	Ja	Licensjakt
35	Tångeråsa	Hane	G40-23		Vargavidderna 1		Nej	Ja	Licensjakt
36	Långbogen	Tik	G7-20		Långbogen 1		Nej		
36	Långbogen	Hane	G159-17		Rombohöjden 2		Nej		
37	Viken	Tik	G164-17		Tiveden 2	F1	Nej		
37	Viken	Hane	G139-21		Tansen 4		Nej		
38	Klyftamon	Tik	G115-21		Sjunda 4		Nej		
38	Klyftamon	Hane	G49-23		Vargavidderna 1		Nej		
39	Hökensås	Tik	G38-20		Tiveden 2	F1	Nej		
39	Hökensås	Hane	G171-23?		Viken 1		Ja?		
40	Baremosse	Tik	G243-19		Tiveden 2	F1	Nej		

40	Baremosse	Hane	G244-21		Vargavidderna 1		Nej		
----	-----------	------	---------	--	-----------------	--	-----	--	--

11.4 Vedlegg-Bilaga 4. Genetisk oversikt (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	Ripelången	Tik	G138-21		Brängen 1		Nej	Ja	Licensjakt
41	Ripelången	Hane	G108-20 fälld vid skydds jakt sommar 2023, ingen ny hane funnen därefter.						
42	Brängen	Tik	G15-18		Tiveden 2	F1	Nej		
42	Brängen	Hane	G234-17		Tiveden 2	F1	Nej		
43	Kosta	Tik	G113-20		Långbogen 1		Nej		
43	Kosta	Hane	G100-15	V591	Gimmen 3		Nej		
44	Svalemosse	Tik	G101-19		Långbogen 1		Nej		
44	Svalemosse	Hane	G1-22		Gåsmyren 2		Nej		
45	Söderåsen	Tik	G114-20		Långbogen 1		Nej		
45	Söderåsen	Hane	G93-23?		Setten 2		Ja/Nej	Ja	Skydds jakt
46	Linderödsåsen	Tik	G36-20		Långbogen 1		Nej		
46	Linderödsåsen	Hane	G244-19		Kesberget 1		Nej		
47	Risberget-Ulvåa	Tispe	G89-23	V1106	Kynna 6				Nytt revir
47	Risberget-Ulvåa	Hann	G70-23	V1156	Ruskåsen 3				Nytt revir
48	Kymmen	Tik	G164-22/ G23-23	V1069/ V1166	Forshaga 3/ Salungen 1		Ja/Ja		
48	Kymmen	Hane	G12-19	V1020	Björnås 4		Nej		
49	Römskog	Tik	G165-22	V1070	Björnås 4		Nej	Ja	Licensjakt
49	Römskog	Hane	G83-23	V1092	Östmarna 6		Ja	Ja	Licensjakt
50	Boksjö	Tik	G93-21	V962	Boksjö 2		Nej		
50	Boksjö	Hane	G297-17	V707	Östmarna 3		Nej		
51	Prästkogen	Tik	G148-21		Loberget 1		Ja		
51	Prästkogen	Hane	G108-16	V623	Julussa 9		Nej		M22-04
52	Stagelåsen	Tik	G96-19		Krokvattnet 1		Nej		M23-02
52	Stagelåsen	Hane	G68-17		Korsån 5		Nej		M23-05
53	Loberget	Tik	G237-21		Loberget 1		Nej		Övrig stationär tidigare.
53	Loberget	Hane	G198-22	V1110	Kymmen 2		Ja		
54	Vitaspen	Tik	G141-21		Gimmen 5				Nytt revir
54	Vitaspen	Hane	G148-22		Viken 1				Nytt revir
55	Loftonberget	Tik	G72-22		Långsjön 7				Nytt revir
55	Loftonberget	Hane	G32-23		Järsjön 1				Nytt revir
56	Tansen	Tik	G43-23		Låsen 1				Nytt revir
56	Tansen	Hane	G134-22		Viken 2				Nytt revir
57	Florarna	Tik	G67-16		Sandsjön 3		Nej		Övrig stationär tidigare.
57	Florarna	Hane	G76-23	V1085	Setten 2	F1	Ja		
58	Ingsjön	Tik	G26-24		Siggefora 1				Nytt revir
58	Ingsjön	Hane	G62-24		Siggefora 2				Nytt revir
59	Vargmossen	Tik	G197-19		Gåsmyren 2		Nej		
59	Vargmossen	Hane	G183-21		Järsjön 1		Nej		
60	Låsen	Tik	G48-18		Norrsjön 1		Nej		
60	Låsen	Hane	G225-21		Villingsberg 5		Ja		

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

Nr i figur	Revirnavn	Kön	DNA-id nr		Födelse-revir	Finsk-rysk Immigrant eller F1	Ny rm individ i reviret	Död	Kommentar
			Sverige	Norge					
61	Treöres	Tik	G150-23		Almhöjden 1				Nytt revir
61	Treöres	Hane	G169-23		Venabäcken 2				Nytt revir
62	Björnhöjden	Tik	G17-24		Forshyttan 2				Nytt revir
62	Björnhöjden	Hane	G138-23		Gimmen 5				Nytt revir
63	Skarpen	Tik	G228-22		Rombohöjden 5		Nej		
63	Skarpen	Hane	G92-20		Grytingen 1		Nej		
64	Ulvsjömyrarna	Tik	G12-23		Myrås 1				Nytt revir
64	Ulvsjömyrarna	Hane	G54-22	V1011	Mangen 6				Nytt revir
65	Krokvatnet	Tik	G179-23?		Mangen 6			Ja	Nytt revir. Trafikdöd.
65	Krokvatnet	Hane	G239-21		Glaskogen 6				Nytt revir
66	Tysslingen	Tik	G156-23		Villingsberg 5		Ja		
66	Tysslingen	Hane	G25-19		Grytingen 1		Nej		
67	Uppsjön	Tik	G5-21		Vargavidderna 1				Nytt revir
67	Uppsjön	Hane	G28-23		Vismen 3				Nytt revir
68	Svartsjön	Tik	G55-23		Sjunda 4		Nej		
68	Svartsjön	Hane	G100-23		Sjunda 4		Ja		
69	Köttsjön	Tik	G121-22		Sjunda 4				Nytt revir
69	Köttsjön	Hane	G101-21		Årla 2				Nytt revir
70	Örvaremossen	Tik	G184-23		Vargavidderna 1				Nytt revir
70	Örvaremossen	Hane	G169-21		Vargavidderna 1				Nytt revir
71	Tisaren	Tik	G52-23		Sjunda 4		Ja		
71	Tisaren	Hane	G22-23		Sjunda 4		Nej		
72	Tiveden	Tik	G37-23		Tiveden 4		Ja		
72	Tiveden	Hane	G46-24		Viken 1		Ja		
73	Hjortemossen	Tik	G135-23		Vargavidderna 1				Nytt revir
73	Hjortemossen	Hane	G55-21		Vargavidderna 1				Nytt revir
74	Fågelmossen	Tik	G65-22		Sjunda 4		Nej		
74	Fågelmossen	Hane	G216-22		Sjunda 4		Nej		
75	Mossjön	Tik	G188-22		Viken 1				Nytt revir
75	Mossjön	Hane	G266-17		Tiveden 2	F1			Nytt revir
76	Rammen	Tik	G99-23		Viken 1				Nytt revir
76	Rammen	Hane	G69-22		Siggefora 1				Nytt revir
77	Glaskogen	Tik					Nej		Ingen tik funnen
77	Glaskogen	Hane					Nej		Ingen hane funnen

11.5 Vedlegg-Bilaga 5. Komplettering av tidligere registreringsresultater

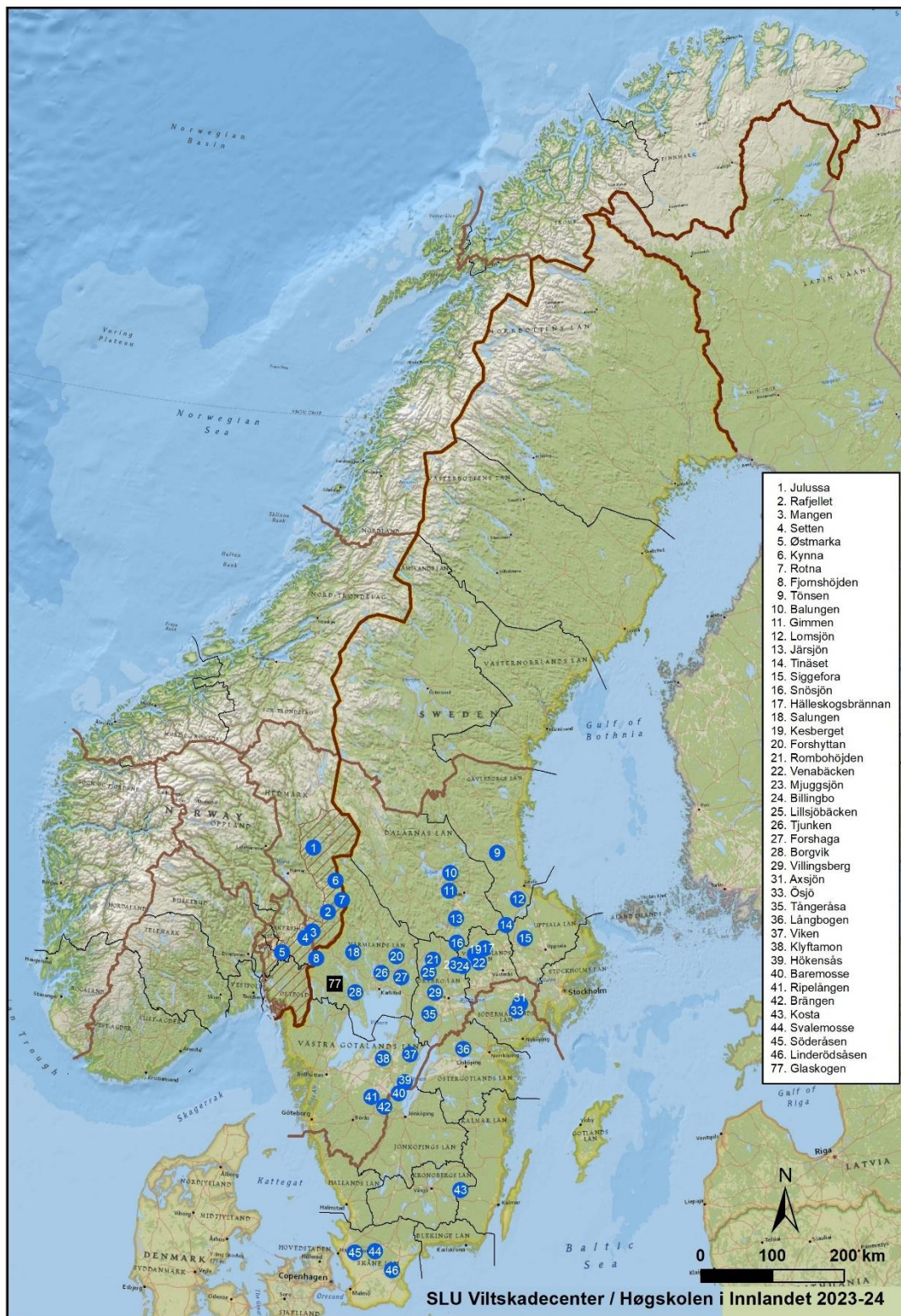
Tabellen viser ny informasjon om revir eller status for revir som er blitt bekreftet etter endt registreringssesong. Denne nye kunnskapen er basert på kompletterende DNA-analyser av prøver fra registrering og DNA-analyser av døde ulver.

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	-	Revirmarkerende 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
Dömlle	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	-	Revirmarkerende par	Yngling 2019
Hernes	N	2018/19	-	Revirmarkerende par	Yngling 2019
1 par ²	S	2019/20	Revirmarkerende par	Revirmarkerende par	Yngling 2020
Fräkensjön	S	2019/20	- (känd som övrig stationär)	Revirmarkerende par	Yngling 2020
Ölen ³	S	2019/20	En varg ingick i Vismen	Revirmarkerende par	Yngling 2020
Vargavidderna ³	S	2019/20	Familiegruppe (kallades Vismen)	Revirmarkerende par	Splittrats i två par
Gimmen	S	2019/20	- (känd som övrig stationär)	Revirmarkerende par	Yngling 2020
Igelsjön	S	2019/20	Revirmarkerende par	Familiegruppe	Yngling 2019

11.5 Vedlegg-Bilaga 5. Komplettering av tidligere registreringsresultater (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
Råken	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
Ösjö	S	2022/2023	Revirmarkerande par	Familjegrupp	Yngling 2022

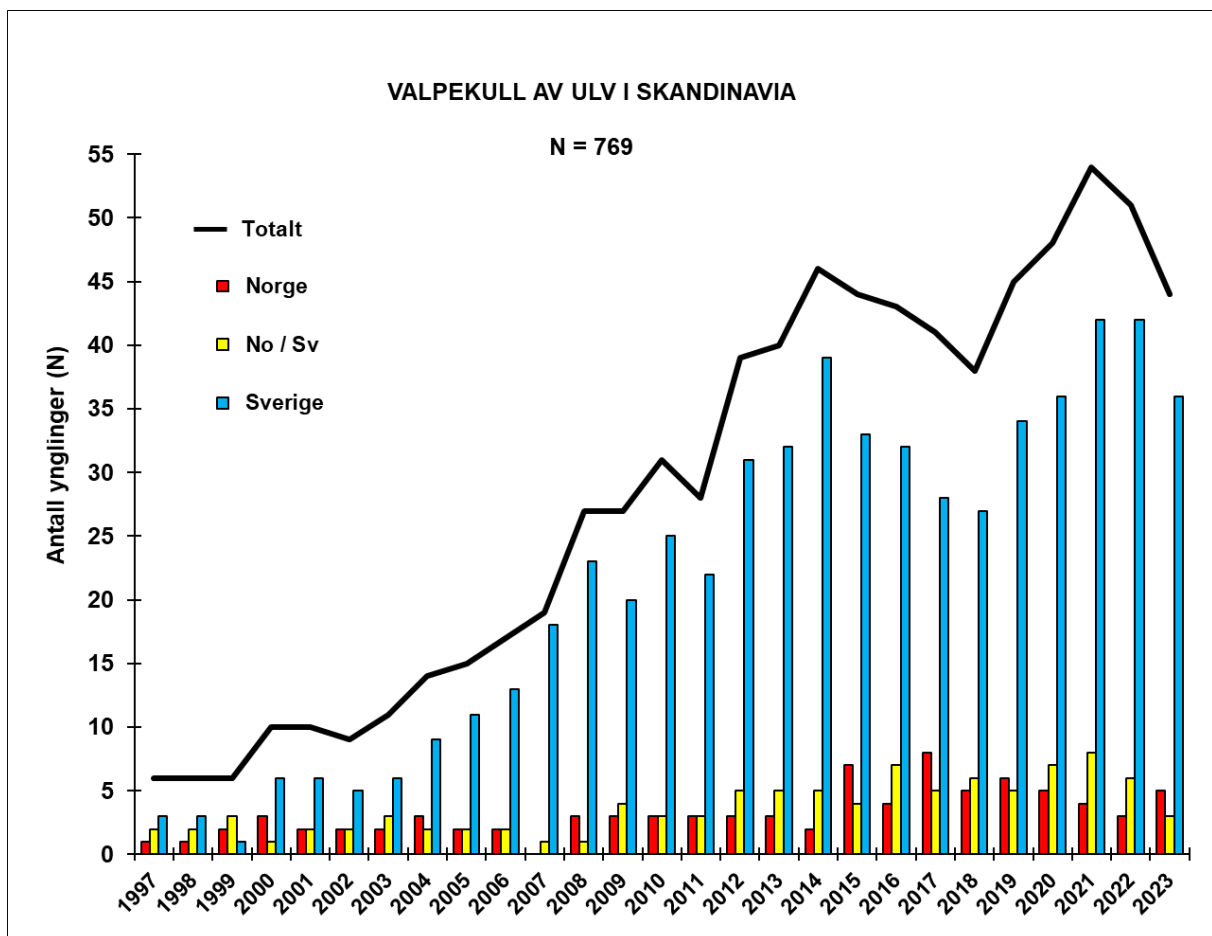
11.6 Vedlegg-Bilaga 6. Kart over valpkull av ulv i 2023



Vedlegg 6. Kartet viser familiegrupper der det er konkludert med at årssvalper er født i 2023 (sirkel). Ett revir med dokumentert yngling, men der ingen familiegruppe ble påvist i registreringsperioden påfølgende vinter, er også vist (firkant). Revirene er nummerert som i Figur 2 og Vedlegg 2 & 4.

11.7 Vedlegg-Bilaga 7.

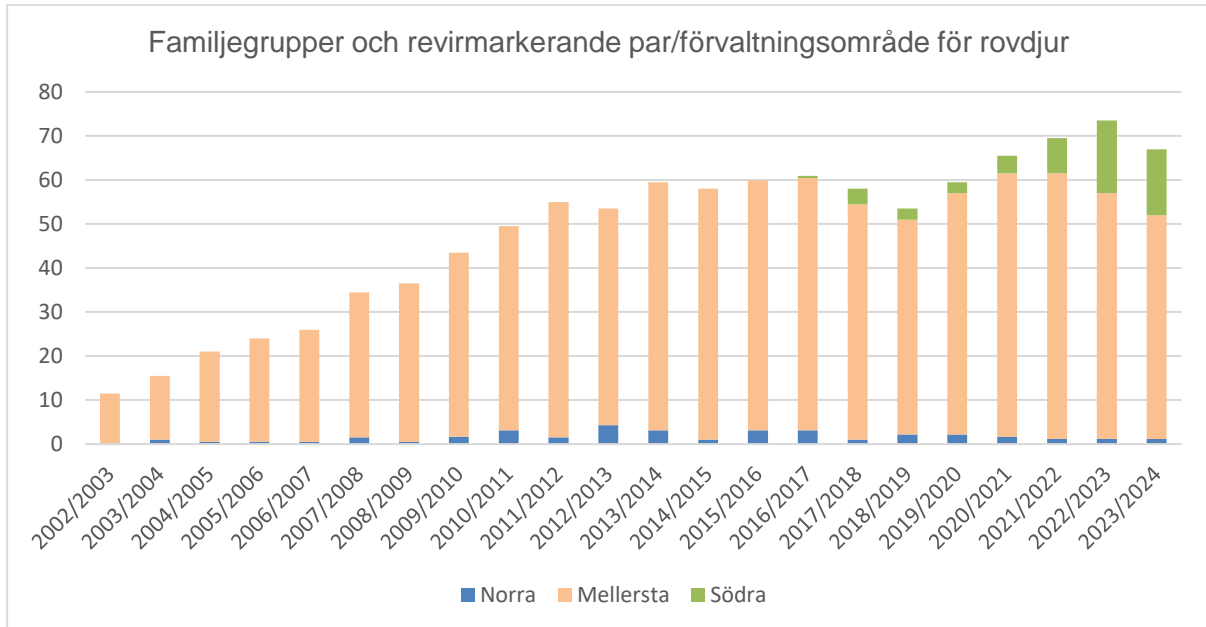
Antall valpekull av ulv pr. land og år for perioden 1997-2023



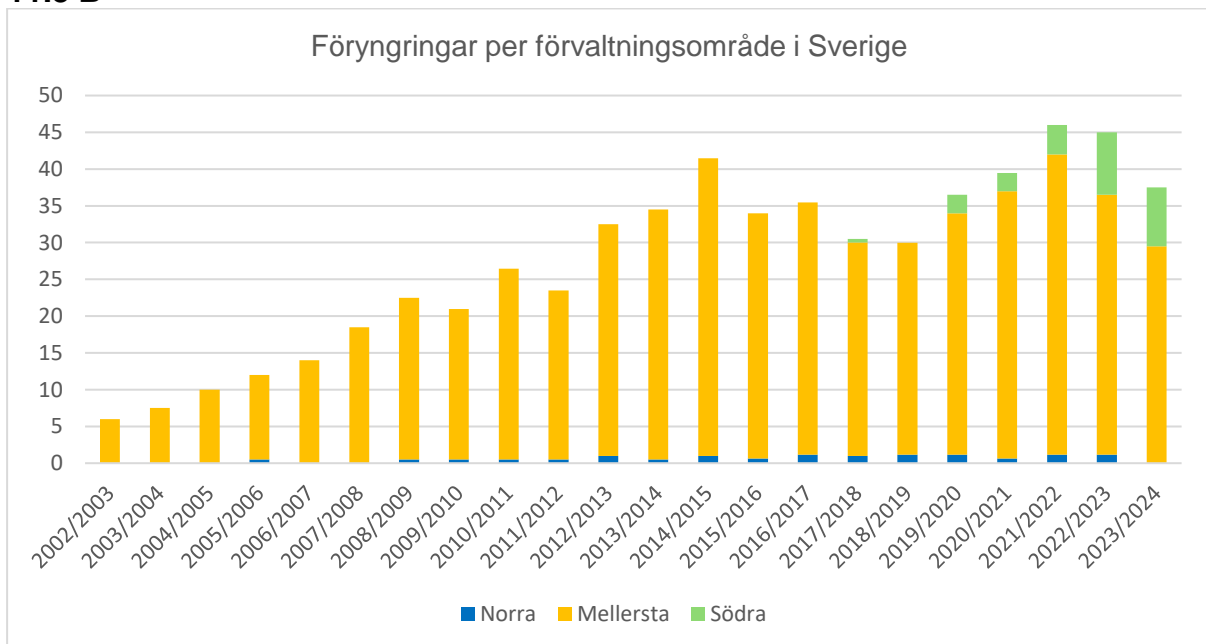
Vedlegg 7. Antall valpekull av ulv pr. år bekreftet i Norge (rødt), svensk-norske grenserevir (gult) og Sverige (blått) i 27-årsperioden 1997-2023. Den øvre svarte linjen viser utviklingen i antall ynglinger pr. år totalt i Skandinavia for samme periode.

11.8 Vedlegg-Bilaga 8. Länsvis utveckling av antall ulverevir med familjegrunder och revirmarkerande par i det midtre och söndre rovdjur-förvaltningsområdet i Sverige, 1998/99 – 2023/24

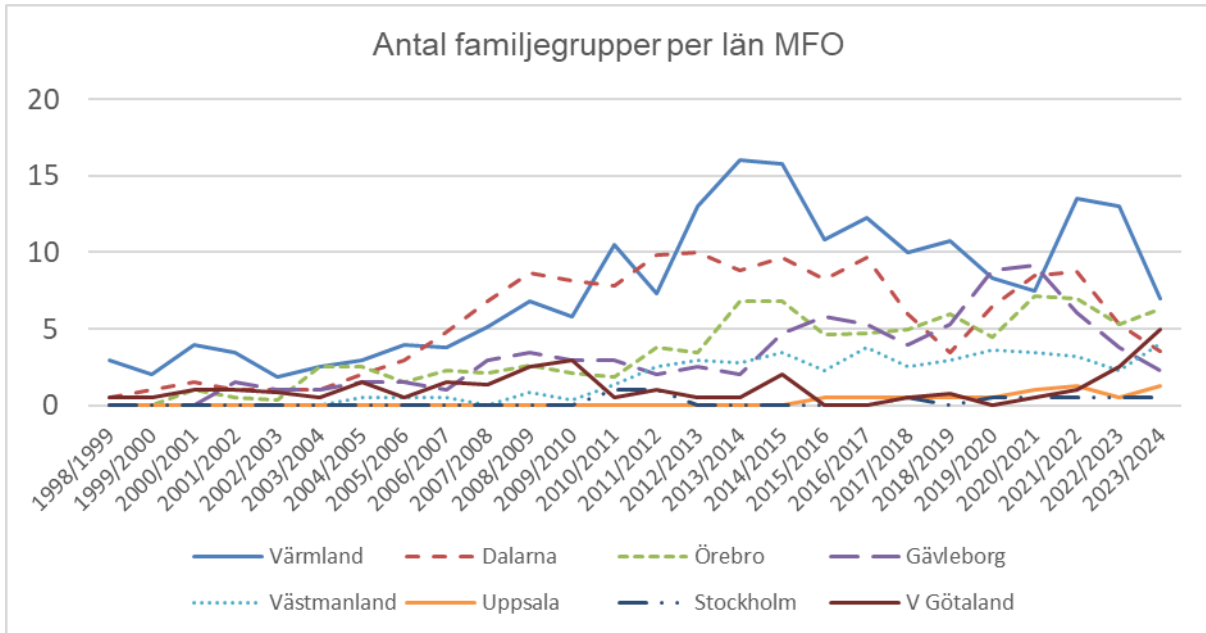
11.8 A



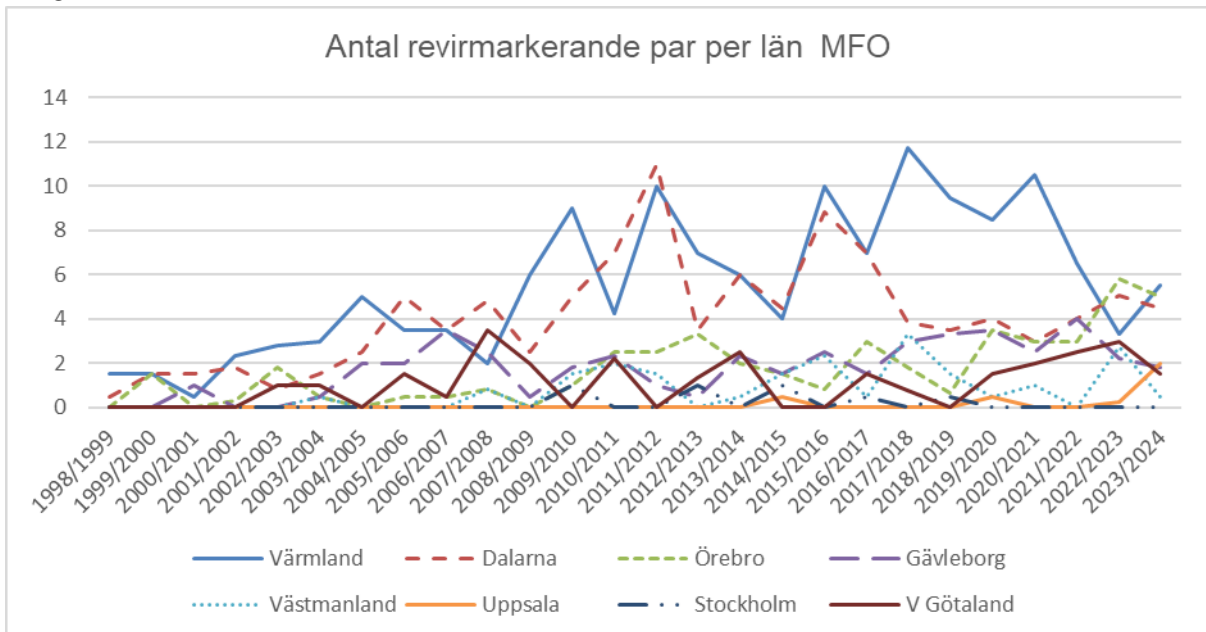
11.8 B



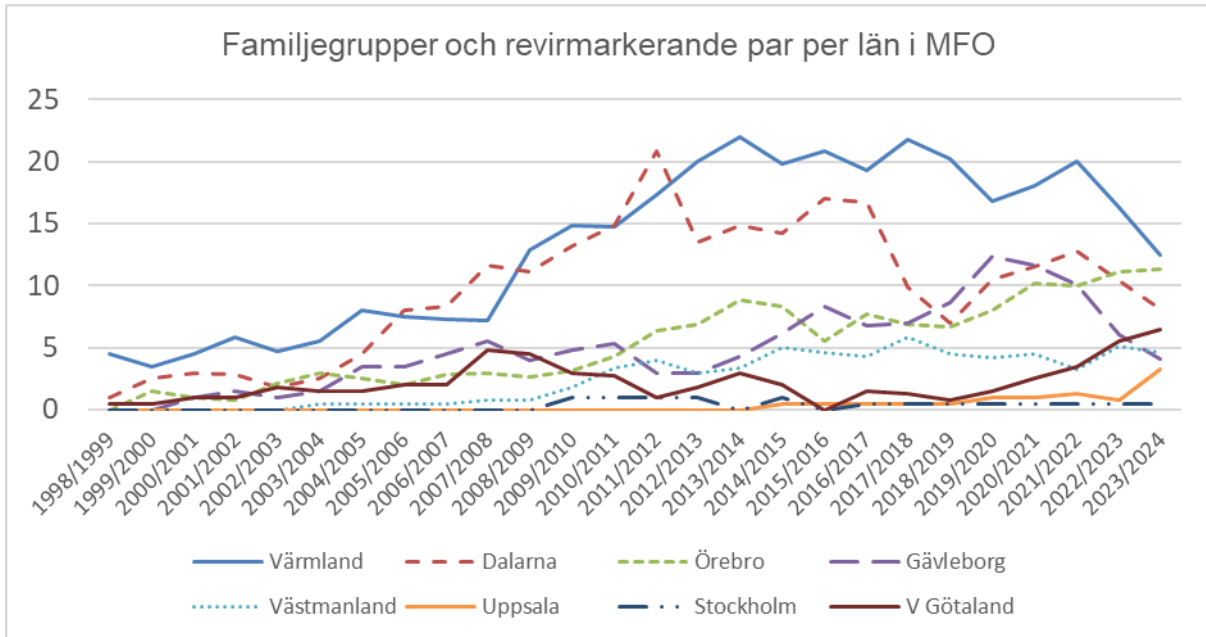
11.8 C



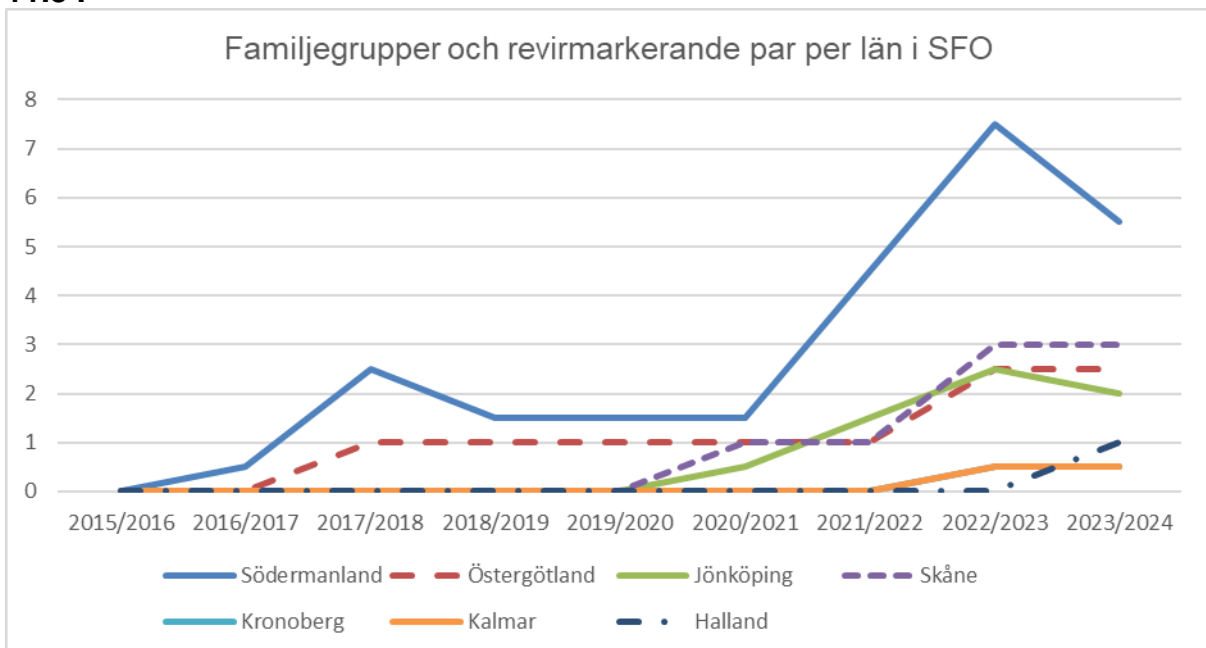
11.8 D



11.8 E



11.8 F



Bestandsstatus for store rovdyr i Skandinavia

Bestandsstatus för stora rovdjur i Skandinavien

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

ROVDATA SLU VILTSCADECENTER

Adresse: Adress:

NINA Grimsö Forskningsstation

P.b. 5685 Torgarden Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU

7485 Trondheim 739 93 Riddarhyttan

Telefon: +47-73 80 16 00 Telefon: +46 581-69 73 00 (växel)

Internett: www.rovdata.no Internet: www.slu.se/viltskadecenter