

Ulv i Skandinavia og Finland

Sluttrapport for bestandsovervåking av ulv
vinteren 2013-2014



Høgskolen i Hedmark



VILT- OCH FISKERI-
FORSKNINGEN

Petter Wabakken¹⁾, Linn Svensson²⁾,
Ilpo Kojola³⁾, Erling Maartmann¹⁾,
Thomas H. Strømseth¹⁾, Øystein Flagstad⁴⁾
og Mikael Åkesson⁵⁾

Ulv i Skandinavia og Finland: Sluttrapport for bestandsovervåking av ulv vinteren 2013-2014

1. Høgskolen i Hedmark, Evenstad, Norge
2. Viltskadecenter, Grimsö, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU)
3. Vilt- og fiskeriforskningsinstituttet, Oulu, Finland
4. Rovdata, NINA, Trondheim, Norge
5. Grimsö forskningsstasjon, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU)

Høgskolen i Hedmark
Oppdragsrapport nr. 11 - 2014

Online-versjon

Utgivelsessted: Elverum

Det må ikke kopieres fra rapporten i strid med åndsverkloven og fotografiloven eller i strid med avtaler om kopiering inngått med KOPINOR, interesseorgan for rettighetshavere til åndsverk.

Rapporten er utarbeidet på oppdrag fra Rovdata i Norge og Naturvårdsverket i Sverige

I oppdragsserien fra Høgskolen i Hedmark publiseres FoU-arbeid og utredninger som er eksternt finansiert.

Rapporten kan bestilles ved henvendelse til Høgskolen i Hedmark.
(<http://www.hihm.no>)

Omslagsfoto:

Fra et av genetikklaboratoriene med DNA-analyser for individbestemmelse av ulv. DNA fra ulveekstremer, hår o.l. analyseres ved Grimsö forskningsstation (SLU) i Sverige og Rovdata, NINA i Norge.

Foto: Mikael Åkesson

Oppdragsrapport nr. 11 - 2014

© Forfatterene/Oppdragsgiver

ISBN: 978-82-7671-950-5

ISSN: 1501-8571



Høgskolen i Hedmark



VILT- OCH FISKERI-FORSKNINGEN

Tittel: Ulv i Skandinavia og Finland: Sluttrapport for bestandsovervåking av ulv vinteren 2013-2014			
Forfattere: Petter Wabakken (Høgskolen i Hedmark, Evenstad), Linn Svensson (Viltskadecenter, Grimsö forskningsstation, SLU), Ilpo Kojola (Vilt- og fiskeriforskningsinstituttet, Oulu, Finland), Erling Maartmann (Høgskolen i Hedmark, Evenstad), Thomas H. Strømseth (Høgskolen i Hedmark, Evenstad), Øystein Flagstad (Rovdata, Trondheim), Mikael Åkesson (Grimsö forskningsstation, SLU)			
Nummer: 11 - 2014	Utgivelsesår: 2014	Sider: 40	ISBN: 978-82-7671-950-5 ISSN: 1501-8571
Oppdragsgiver: Rovdata (NINA) i Norge og Naturvårdsverket i Sverige			
Emneord: Ulv, Skandinavia, Finland, bestandsovervåking, yngling, utbredelse, bestandsstørrelse			
<p>Sammendrag: 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 de respektive land. Resultatene fra alle tre land er hovedsakelig basert på snøsporing og DNA-analyser fra vinterperioden 1. oktober – 28. februar. Publikum bidrar også ved å rapportere inn sine observasjoner. Informasjon fra radiotelemetri, andre typer forskningsdata (SKANDULV) og døde ulver ble også benyttet når slike data var tilgjengelige.</p> <p>Bestandsstørrelse: Bestanden av ulv i Skandinavia ble beregnet til totalt 400 dyr (95% CI: 316-520) for vinteren 2013-2014. Ca. 320 ulver hadde helsvensk tilhold, mens den grenseoverskridende delen av stammen som var felles for begge land bestod av ca. 50 dyr. Ca. 30 ulver hadde tilhold kun i Norge.</p> <p>Familiegrupper: Totalt ble det registrert 43 familiegrupper av ulv i Skandinavia vinteren 2013-2014. Valper ble dokumentert i 38 av disse familiegruppene. Tre familiegrupper var helnorske og 5 hadde tilhold på begge sider av riksgrensen, alle 8 med valp(er). De resterende 35 familiegruppene hadde helsvensk tilhold, hvorav 30 med valper. I Finland ble 22 familiegrupper registrert samme vinter, hvorav 8 av disse lå på grensen mellom Finland og Russland, mens 14 var helfinske.</p> <p>Antall valpekull: Totalt ble det påvist 40 valpekull født i 2013, inkludert 2 kull i helsvenske revir der det ikke var mulig å påvise noen familiegruppe, men kun valp(er) ble påvist gjennom vinteren.</p> <p>Revirmarkerende par: Totalt ble 23-24 revirmarkerende par bekreftet i Skandinavia denne vinteren, der 19 hadde helsvensk tilhold, 2-3 hadde helnorsk tilhold og 2 hadde revir på tvers av riksgrensen.</p> <p>Døde ulver: Det ble dokumentert 58 døde ulver i Skandinavia i perioden 1. mai 2013 - 30. april 2014, hvorav 44 i Sverige og 14 i Norge. Ulv som døde vinterstid er inkludert i beregnet bestandsstørrelse.</p> <p>Bestandsutvikling: Den skandinaviske ulvestammen er fortsatt i vekst. Totalbestanden viste ingen statistisk signifikante endringer i vekstrate for de siste 16 årene (1998/99-2013/14), med en årlig tilvekst på gjennomsnittlig 15 %. I denne perioden har bestanden økt fra totalt 10 til 66-67 familiegrupper og par, mens antall valpekull har økt fra 6 til 40 pr. år i denne 16-årsperioden.</p> <p>Immigranter og deres avkom: Fire tidligere kjente immigranter fra den finsk-russiske ulvestammen hadde fortsatt tilhold i den skandinaviske bestanden. To av disse innvandrerne er et par og ynglet for første gang i 2013. Avkom av de to immigrantene som ynglet første gang i 2008 var foreldre til 9 av de 40 valpekullene i 2013.</p> <p>Genetisk utvikling: Gjennomsnittlig innavlsgrad for valpekull fra 2013 var på 0,25, som er nær uendret fra 2012, da innavlsgraden lå på 0,24, den laveste registrerte verdien siden 1998.</p>			



Høgskolen i Hedmark



Title: The wolf in Scandinavia and Finland: Final report from wolf monitoring in the 2013-2014 winter.			
Authors: Petter Wabakken, Linn Svensson, Ilpo Kojola, Erling Maartmann, Thomas H. Strømseth, Øystein Flagstad, and Mikael Åkesson.			
Number: 11 - 2014	Year: 2014	Pages: 40	ISBN: 978-82-7671-950-5 ISSN: 1501-8571
Financed by: Rovdata, Norwegian Institute for Nature Research (NINA) & Swedish Environmental Protection Agency (Naturvårdsverket).			
Keywords: wolf, monitoring, Scandinavia, Finland, reproduction, range, population size.			
<p>Summary: The wolves in Sweden and Norway are members of a joint crossborder Scandinavian wolf population, almost separate from a Finnish-Russian wolf population in Finland. Annual census is performed every winter throughout Fennoscandia, primarily during October 1 – February 28. In all three countries, the results of this winter (2013-2014) were based on similar monitoring methods, i.e. snow-tracking, DNA analysis of collected scats, and some radio-telemetry. People from the public also report observations, and when available, other research data and information on dead wolves were also used.</p> <p>Wolf population size: The joint Scandinavian population was roughly estimated to 400 (95% CI: 316-520) wolves in total for the winter 2013-2014. Among these, approximately 320 wolves were Swedish only, 30 were Norwegian, and the remaining 50 wolves were resident across the border between the two countries.</p> <p>Family groups with or without pups: In Scandinavia, 43 wolf family groups were confirmed, 35 in Sweden (30 w/pups and 5 without pups), 3 in Norway (all w/pups), and 5 crossborder family groups (all w/pups). In Finland, a total of 22 family groups were confirmed, 14 completely Finnish resident and 8 resident across the Finnish-Russian border.</p> <p>Number of reproductions: A total of 40 litters born in 2013 were confirmed, including 2 litters in Swedish territories where no family group were confirmed in winter, but pup(s) only.</p> <p>Scent-marking pairs: In total, 23-24 scent-marking pairs were confirmed in Scandinavia this winter (2013-2014), 19 in Sweden, 2-3 in Norway, and 2 in crossborder territories.</p> <p>Verified dead wolves: During 2013, May 1 through April 30 2014, a total of 58 wolves were officially known dead, 44 in Sweden and 14 in Norway. Wolves confirmed dead during the census period in winter are included in the population estimate.</p> <p>Population trend: The Scandinavian wolf population continues to increase, with no significant changes during the last 16 years (1998/99-2013/14), i.e. mean annual growth rate 15 %. Total number of family groups and pairs increased from 10 to 66-67, whereas wolf reproductions increased from 6 to 40 litters.</p> <p>Immigrants and their offspring: Four previously known immigrants from the Finnish-Russian wolf population was still confirmed in Scandinavia. A pair of immigrants was confirmed to breed. F1-offspring from two previous Finnish-Russian immigrants were parents to 9 of 40 litters born in 2013.</p> <p>Genetic trend: Estimated average inbreeding coefficient of pups born in 2013 was 0.25.</p>			

FORORD

Fra og med vintersesongen 1998-1999 har det hvert år blitt utarbeidet en felles statusrapport for ulv i Skandinavia og Finland. Denne rapporten er nr 16 i rekken av slik felles årlig rapportering om ulvens bestandsstatus i Norden, her for vinteren 2013-2014.

Et stort antall enkeltpersoner og organisasjoner har bidratt med opplysninger om ulveforekomst eller deltagelse i feltarbeid. I Sverige gjør länsstyrelsene det vesentligste arbeidet med innsamling av data ved snøsporing, innsamling av DNA for analyser, m.m som bakrunnsmateriale for sammenstilling av denne rapporten. Innenfor reinbeiteområdet i Nord-Sverige bidrar også samebyene med registreringer i samarbeid med länsstyrelsene. Vi takker länsstyrelsene og alle andre involverte parter på svensk side, Statens naturoppsyn (SNO) og de mange frivillige som har bidratt med feltarbeid på ideell basis, bl.a. studenter ved Høgskolen i Hedmark, Evenstad i Norge. Vi retter også en stor takk til våre oppdragsgivere Rovdata i Norsk institutt for naturforskning (NINA), Naturvårdsverket i Sverige og Ministeriet for jord- og skogbruk i Finland.

Evenstad, Grimsö, og Oulu 1. september 2014

Petter Wabakken
(sign.)

Linn Svenson
(sign.)

Ilpo Kojola
(sign.)

Innhold

FORORD.....	8
1 BAKGRUNN	12
2 MÅLSETTING	12
3 METODIKK.....	12
3.1. GENERELT	12
3.2. ORGANISASJONER OG ANSVARFORDELING	13
3.3. RAPPORTERING.....	14
3.4. EVALUERING OG SAMMENSTILLING AV DATA	15
4 RESULTATER	15
4.1. FAMILIEGRUPPER OG PAR	15
4.2. ANDRE STASJONÆRE ULVER	15
4.3. VALPEKULL FØDT I 2013.....	16
4.4. BEREGNING AV TOTALBESTAND	16
4.5. BESTANDSUTVIKLING OG UTBREDELSE 1998-2014.....	23
4.7. ULVESTAMMENS GENETISKE UTVIKLING	26
4.8. ULV I TAMREINOMRÅDET	27
4.9. ANDRE ULVER I NORGE.....	27
4.10. DØDE ULVER	27
4.11. ULV I FINLAND	29
5 LITTERATUR	32
APPENDIKS 1-5.....	33
Appendiks 1 - DEFINISJONER	33
Generelt	33
Spesielle termer	33
Kategorier av ulver.....	34
Appendiks 2 – Sosial status, ynglingrevir og anvendte metoder	35
Appendiks 3 – Genetisk oversikt for revirhevdende ulv i flokk eller par	37
Appendiks 4 – Antall valpekull av ulv pr. år 1998-2013	39
Appendiks 5 – Ulver påvist døde i perioden 1. mai 2012 – 30. april 2013.....	40

1 BAKGRUNN

Ulvestammen i Sverige og Norge tilhører en felles skandinavisk bestand med utbredelse på tvers av riksgrensen.

Feltbasert bestandsovervåking av ulv i Skandinavia er gjennomført på tvers av riksgrensen hver vinter siden 1978 og de første 20 årene var denne kartleggingen i hovedsak basert på snøsporinger vinterstid (Wabakken m.fl. 2001a). Men med kombinasjonen av et stadig økende antall ulver, fortetting av ulvestammen og et fortsatt ønske om å opprettholde høy grad av presisjon for den årlige kartleggingen av status for bestanden, ble det etter hvert behov for supplerende metoder til sporing av ulv på snø. Sporing av ulv på snø er fortsatt fundamentet for de årlige registreringene, men i dag er også DNA-analyser av innsamlede ekskrementer og data fra GPS-merkede ulver svært viktige og nødvendige metoder for å opprettholde høyt presisjonsnivå i bestandsovervåkingen. DNA-analyser kombinert med kjent historikk for de enkelte revirene kartlagt ved sporing har også resultert i et unikt, nesten komplett stamtre for den skandinaviske ulvestammen av stor betydning for både bestandsovervåking og forvaltning (Liberg m.fl. 2005, Åkesson m.fl. 2013).

De siste 16 vintrene 1998/99-2013/2014 har det som nevnt vært et finsk-skandinavisk samarbeid om årlige registreringer av ulv i Norden. Hver vinter har den primære målsettingen for dette samarbeidet vært å kartlegge alle familiegrupper av ulv i Norge, Sverige og Finland, inklusivt forekomst av ulvefamilier med tilhold på tvers av riksgrensen mellom Finland og Russland. På denne bakgrunn presenteres her resultatene fra nordisk bestandsovervåking av ulv i en felles utarbeidet norsk versjon av sluttrapporten for vinteren 2013-2014.

2 MÅLSETTING

Den primære målsettingen for vinterens bestandsovervåking av ulv har vært som følgende:

- Fastslå antall ynglinger og påvise i hvilke revir valper ble født i Skandinavia i 2013.
- Kartlegge antall og utbredelse av flokker, par og andre stasjonære ulver i Skandinavia for vinteren 2013-2014.
- Beregne bestandsstørrelsen for den totale skandinaviske ulvestammen samme vinter.
- Presentere en felles oversikt over antall og utbredelse av familiegrupper av ulv i Fennoskandia (Finland, Sverige og Norge) for vinteren 2013-2014.
- Klarlegge antall individer i helnorske familiegrupper for vinteren 2013-2014.

3 METODIKK

3.1. GENERELT

Bestandsregistreringene av ulv i Sverige er definert og regulert i detalj gjennom Förordning (2009:1263) om förvaltning av björn, varg, järv, lo och kungsörn og Naturvårdsverkets forskrifter for inventering av store rovdyr (NSF 2007:10, NFS 2012:12).

Bestandsovervåkingen i Norge er ikke regulert i forskrifts form som i Sverige, men så langt som mulig benyttes også svenske kriterier som et minimum i bestandsovervåkingen av ulv på norsk side av riksgrensen. Registrering av ulv i Norge skjer etter retningslinjer kontraktfestet mellom Høgskolen i Hedmark og Rovdata.

Nåværende bestandsovervåking legger hver vinter særlig vekt på å registrere forekomster av stasjonære ulver for hele Skandinavia, dvs ulver som hevder revir. Stasjonære forekomster av ulv deles inn i tre kategorier; 1) familiegrupper med eller uten valper (med valper = yngling), 2) revirmarkerende par, og 3) andre stasjonære ulver (for definisjoner og klassifikasjon av de ulike kategoriene av ulv, se Appendiks 1). I Norge registreres også ikke-stasjonære, enslige ulver. Dette gjelder også i Sverige, men kun i beiteområdet for tamrein der antall ulver per sameby er koblet til skadeserstatning for rovdryforekomst i de enkelte samebyer. Denne kategorien ulver er klassifisert som ”andre ulver”, det vil si ikke-stasjonære ulver eller ulver med uklar status (Appendiks 1).

Forekomst av ulv dokumenteres først og fremst gjennom vinteren ved sporing på snø og DNA-analyser av ekskrementer funnet ved disse sporingene. Ved snøsporing dokumenteres forekomst og frekvens av ulike revirmarkeringer, samt antall dyr i sporløypa. I tillegg til sporing og DNA-analyser benyttes også informasjon fra radiotelemetri (GPS-halsband på ulv ved forskning eller forvaltning), samt informasjon fra døde ulver. Disse analyseres genetisk. Dessuten blir døde ulver også forsøkt aldersbestemt (Mattson’s laboratorium i Montana og Naturhistoriska Riksmuseet i Sverige, NINA i Norge).

Alt innsamlet materiale som er vurdert og godkjent blir brukt til å dokumentere sosial status for stasjonære ulver i det enkelte revir (familiegruppe m/u årvalper, revirmarkerende par eller annen stasjonær forekomst), men også til å skille ulike revir og forekomster fra hverandre. Avhengig av hvor mye data som er innsamlet under én og samme sporing, kan iblant sosial status dokumenteres etter kun én sporing, men i mange tilfeller kan dette gjøres først etter et større antall sporinger. Det samme gjelder for DNA-analyser. For hvilke individer man får DNA-treff, når ekskrementer analyseres, er avgjørende for hvor mange ekskrementer som blir analysert fra det enkelte revir.

Stasjonære forekomster av ulv blir oftest atskilt ved at ett eller begge de revirmarkerende ulvene i et par eller en flokk blir genetisk identifisert. Revirene har også blitt atskilt ved omfattende sporing i felt.

3.2. ORGANISASJONER OG ANSVARFORDDELING

Sverige

Länsstyrelsene i Sverige har ansvaret for registreringene av store rovdyr og kongeørn i sine respektive län. Länsstyrelsens registreringer i tamreinområdet skjer i samarbeid med samebyene, mens Svenska Jägareförbundet er den primære samarbeidspartneren til länsstyrelsene i resten av Sverige. De siste årene har allmennheten fått en stadig mer fremtredende rolle i bestandsovervåkingen. Meldinger om ulv fra allmennheten kvalitetssikres i felt av på forhånd definert og utdannet feltpersonell. Ulvemeldinger fra allmennheten som ikke er kontrollert og kvalitetssikret av slikt personell, er ikke tatt med i den endelige sammenstillingen av resultatene. Viltskadecenter (SLU) har på oppdrag fra Naturvårdsverket ansvaret for den nasjonale kvalitetssikringen, utredning og nasjonal sammenstilling av

länsstyrelsens registreringer. Genetiske prøver (ekskrementer) innsamlet av länsstyrelsene er analysert på DNA-laboratoriet ved Grimsö forskningsstasjon (SLU) i Sverige.

Norge

Hovedaktørene i norsk del av bestandsovervåkingen har denne vinteren vært Høgskolen i Hedmark, Rovdata som holder til ved Norsk institutt for naturforskning (NINA) og Miljødirektoratet v/Statens naturoppsyn (SNO).

Høgskolen i Hedmark, Evenstad har i 18 år (vintrene 1996/97-2013/14) hatt ansvaret for gjennomføring, koordinering og kvalitetssikring av bestandsovervåkingen av stasjonære ulver i Norge. De siste 14 sesongene er dette gjort innenfor rammene av det nasjonale overvåkingsprogrammet for rovvilt i Norge, hvorav de siste fire årene med Rovdata som oppdragsgiver. SNO har som tidligere hatt ansvaret for registreringer av enslige ikke-stasjonære ulver i felt. Høgskolen i Hedmark har hatt hovedansvaret for sammenstilling av alle norske data og fremstilling av den norske versjonen av sluttrapporten.

Genetiske analyser av innsamlede DNA-prøver er analysert ved NINA's genetikklaboratorium i Trondheim. DNA-analysene er gjennomført for å påvise individer, kjønn og yngling av norske ulver etter metoder beskrevet av Flagstad m.fl. (2009). Opplysninger fra radiotelemetri (GPS-halsband på ulv) i regi av ulveforskningsprosjektet SKANDULV ble også tatt i bruk som en viktig supplerende metode.

Databasen «Rovbase» er brukt til lagring av registreringsmateriale og analyseresultater av så vel Norge som Sverige. Miljødirektoratet har det formelle ansvaret for databasen, men Sverige og Norge har blitt enige om å samarbeide om en felles database, inklusivt felles utvikling av datalagring og registreringsmetodikk.

Se mer på www.rovbase.no

Finland

Vilt- og fiskeriforskningsinstituttet i Oulu v/Ilpo Kojola har som tidligere vært ansvarlig for sammenstilling og rapportering av familiegrupper i Finland.

3.3. RAPPORTERING

Data fra bestandsovervåkingen av ulv, og dermed grunnlaget for sluttrapporten, skal lagres i Rovbase. I Norge sammenstilles og rapporteres foreløpige resultater fra bestandsovervåkingen fortløpende hver måned gjennom vinteren. Fortløpende resultater fra registreringene i Sverige blir oppdatert på Viltskadecenters hjemmeside med preliminær informasjon om ynglingene. Länsstyrelsene i svensk tamreinområde rapporterer forekomst av ulv pr. sameby til Sametinget. Seinest 15. juni hvert år presenteres foreløpige resultater på Skandinavisk, nasjonell, fylkes- og länsnivå. Våren 2014 ble dette gjort som en felles foreløpig rapport om vinterens status for ulv i Skandinavia (Wabakken m.fl. 2014).

Hvert år ferdigstilles en felles svensk-norsk sluttrapport til 1. september (tidligere 1. november) med felles utarbeidede konklusjoner fra bestandsovervåkingen av ulv i Skandinavia. Rapporten inneholder også resultater fra Finland.

Sluttrapporten gir ikke et øyeblikksbilde av ulvebestanden, men er i hovedsak en sammenstilling av den siste vinterens (2013-2014) observasjoner. Tidligere sluttrapporter er tilgjengelige på hjemmesidene til Rovdata (<http://www.rovdata.no>), Viltskadecenter (SLU) (www.viltskadecenter.se), Høgskolen i Hedmark (www.hihm.no) og SKANDULV (<http://skandulv.nina.no>).

Se også www.rovbase.no for mer detaljert informasjon.

3.4. EVALUERING OG SAMMENSTILLING AV DATA

Innsamlede data granskes og sammenstilles fortløpende gjennom registreringssesongen. Etter vinterens avslutning blir Länsstyrelsens registreringer gjennomgått og sammenstilt av Viltskadecenter i Sverige til en årlig avsluttende statusrapport, som i foreliggende sluttrapport. Alle observasjoner som brukes i sammenstillingen skal for Sveriges del oppfylle de kriterier som finnes i registreringsforskriftene (NFS 2007:10, NFS 2012:12). Det samme gjelder i de aller fleste tilfeller også for Norge, og hvis ikke er det på norsk side innsamlet annet tilsvarende viktig og avgjørende materiale. Tilsvarende sikrer Høgskolen i Hedmark hvert år kvalitet og sammenstiller materiale fra hele Norge til denne felles skandinaviske sluttrapporten.

4 RESULTATER

4.1. FAMILIEGRUPPER OG PAR

Vintersesongen 2013-2014 ble det i Sverige og Norge registrert totalt 43 familiegrupper (med eller uten bekreftede valper) og 23-24 revirmarkerende par (Figur 1 & 2, Tabell 1, Appendiks 2). Av de 43 familiegruppene hadde 35 helsvensk tilhold, fem hadde revir på tvers av riksgrensen og tre hadde tilhold i ulvesonen utelukkende på norsk side av riksgrensen. Blant de revirmarkerende parene hadde 19 helsvensk tilhold, 2-3 hadde helnorsk tilhold og to hadde revir på tvers av riksgrensen (Figur 2, Tabell 1, Appendiks 2).

4.2. ANDRE STASJONÆRE ULVER

I tillegg til familiegrupper og revirmarkerende par ble det registrert 13 revir med andre stasjonære ulver i Skandinavia vinteren 2013-2014, hvorav 10 i Sverige, to i Norge og ett på tvers av riksgrensen (Figur 3, Appendiks 2). I to av de svenske revirene ble det bare påvist valper (minst én) gjennom vinteren, men ingen familiegruppe kunne bekreftes. (Figur 1, 3 & 4, Appendiks 2). Dessuten ble det i ett svensk revir påvist to ulver hvor sosial status forble uklar (Appendiks 2). I tillegg til disse tre revirene ble det påvist enslige stasjonære ulver i henholdsvis sju svenske, to norske og ett grenserevir.

Tabell 1. Antall familiegrupper av ulv med og uten årssvalper og stasjonære ulvepar i Sverige og Norge og på tvers av landegrensene vinteren 2013-2014 (oktober-februar). – *The number of wolf family groups, with and without pups confirmed, and scent-marking pairs in Sweden, Norway, and across the national borders respectively during the winter 2013-2014 (October 1 – February 28).*

Kategori av ulv <i>Social organisation</i>	Sverige <i>Sweden</i>	Sverige-Norge <i>Border</i>	Norge <i>Norway</i>
Antall familiegrupper <i>No. of family groups</i>			
valper bekreftet <i>pups confirmed*</i>	30	5	3
valper ikke bekreftet <i>pups not confirmed</i>	5	-	-
Antall revirmarkerende par <i>No. of scent-marking pairs</i>	19	2	2-3
Totalt antall familiegrupper og par <i>Tot. number of family groups and scent-marking pairs</i>	54	7	5-6

* I ytterligere to helsvenske revir ble det bekreftet reproduksjon i 2013 uten at det var mulig å påvise noen familiegruppe om vinteren. - *Two additional wolf reproductions in 2013 were confirmed in Sweden, but no family groups could be found within any of these territories during winter.*

4.3. VALPEKULL FØDT I 2013

I 38 av de totalt 43 familiegruppene ble det dokumentert at valper var født i 2013, hvorav tre i helnorske revir, fem i grenserevir og de resterende 30 ulvekullene i helsvenske revir (Figur 4, Tabell 1, Appendiks 2). I tillegg til de 38 valpekullene som ble bekreftet i familiegrupper, ble ulvevalper også påvist i to helsvenske revir der det ikke var mulig å påvise noen familiegruppe om vinteren. Ulv fra disse reproduksjoner er klassifisert som andre stasjonære ulver (Figur 3, Appendiks 2).

4.4. BEREGNING AV TOTALBESTAND

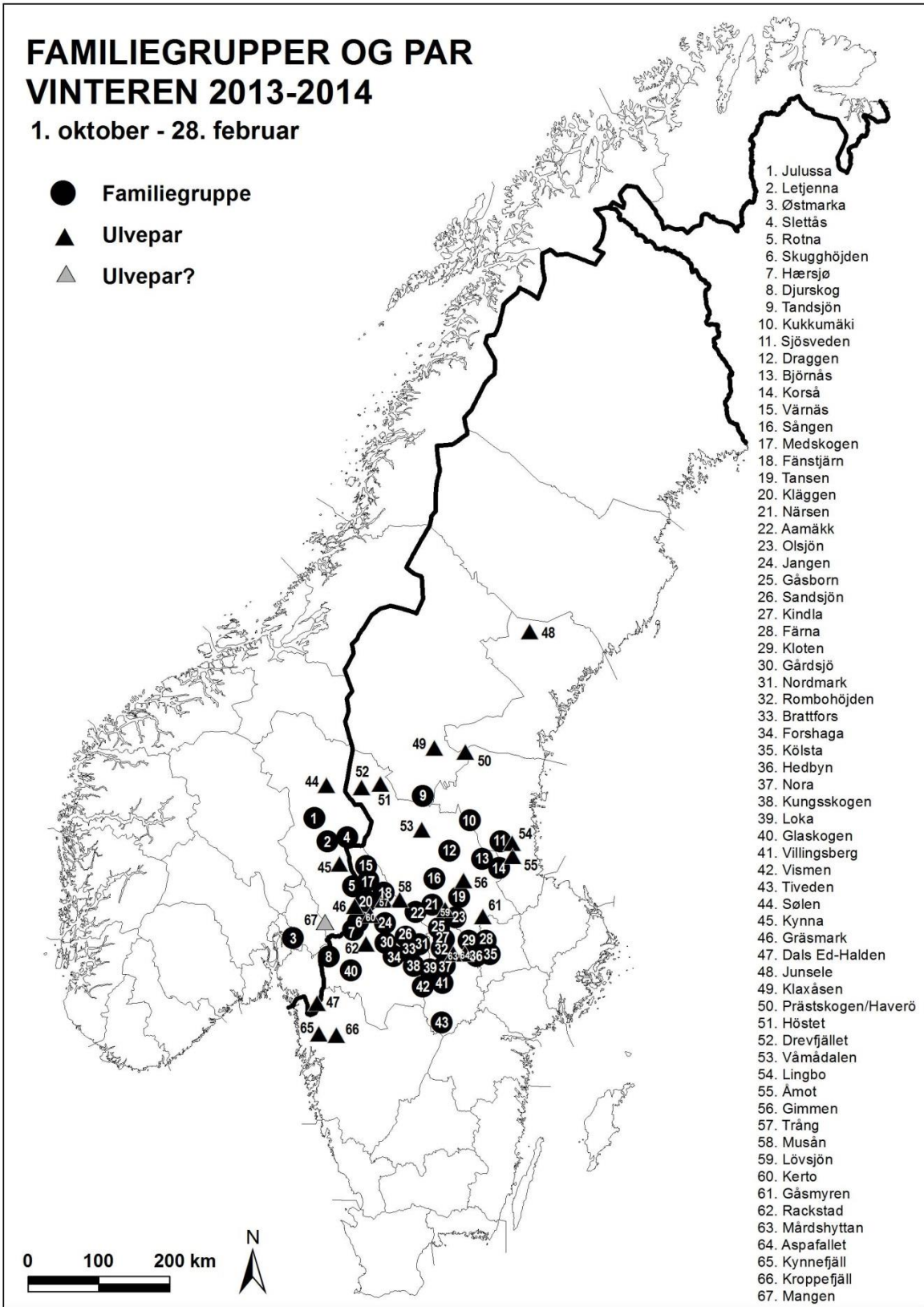
Resultatene fra vinterens registreringer av ulv kan brukes til grov beregning av totalbestanden i Skandinavia for vinterperioden. Beregningene er basert på tidligere kunnskap om bestandsstørrelse og struktur fra en 3 års-periode uten bestandsvekst og med mer detaljerte registreringer (Tabell 2; 2000/01-2002/03). Nåværende beregninger forutsetter bl.a. at 1) daværende kartlegging av bestandsstruktur¹ ga et rimelig korrekt bilde, 2) tidligere kartlagt bestandsstruktur er overførbar til dagens bestandssituasjon, og 3) det er et samsvar mellom antall ynglinger og totalbestand (inkluderer både ulver på vandring og stasjonære dyr).

¹ Med bestandsstruktur menes hvor store andeler ulike kategorier utgjør av den totale populasjonen, andel vandringsulver, andel familiegrupper med og uten årssvalper, andel revirmarkerende par og andel andre stasjonære ulver.

FAMILIEGRUPPER OG PAR VINTEREN 2013-2014

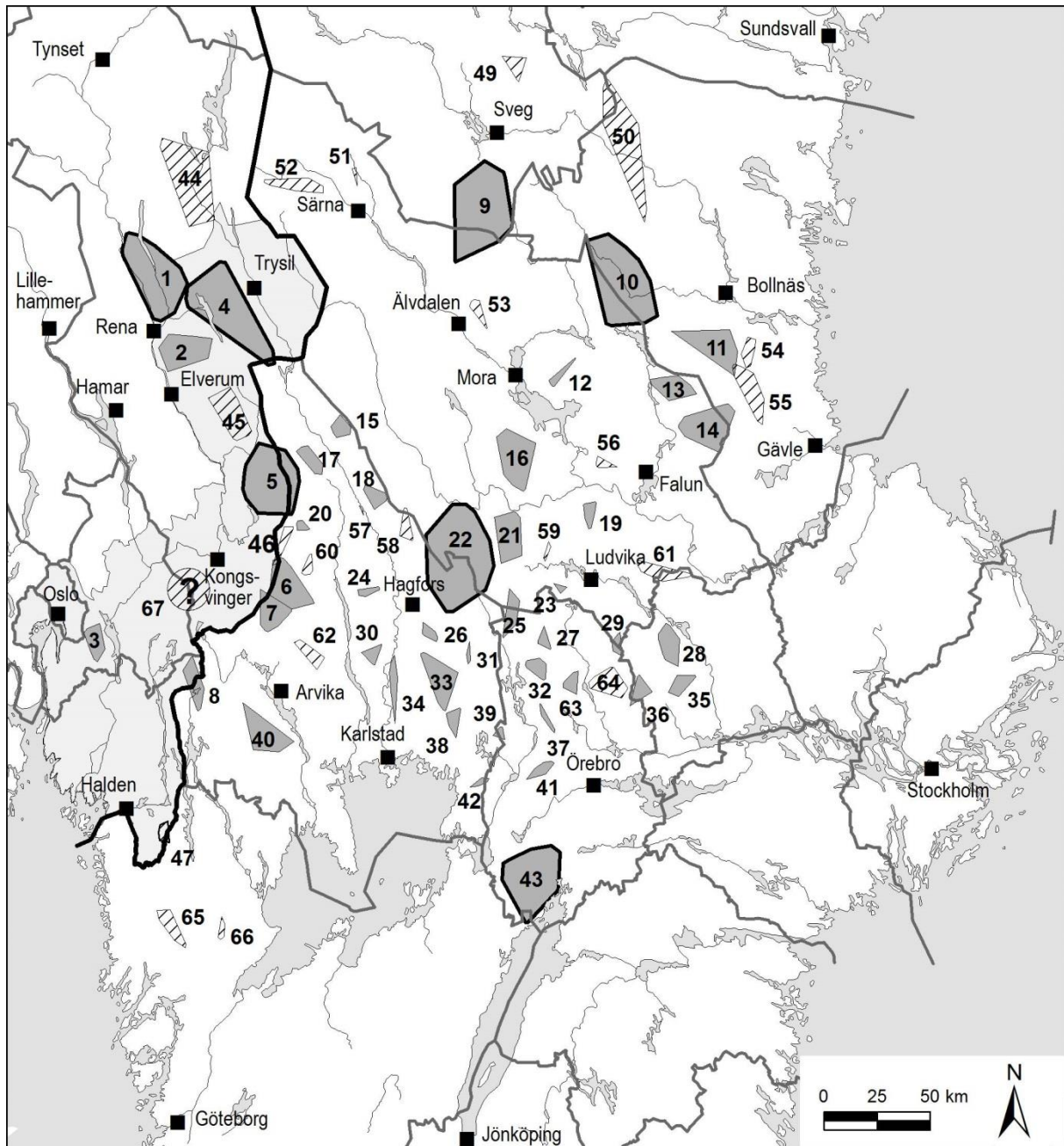
1. oktober - 28. februar

- Familiegruppe
- ▲ Ulvepar
- ▲ Ulvepar?

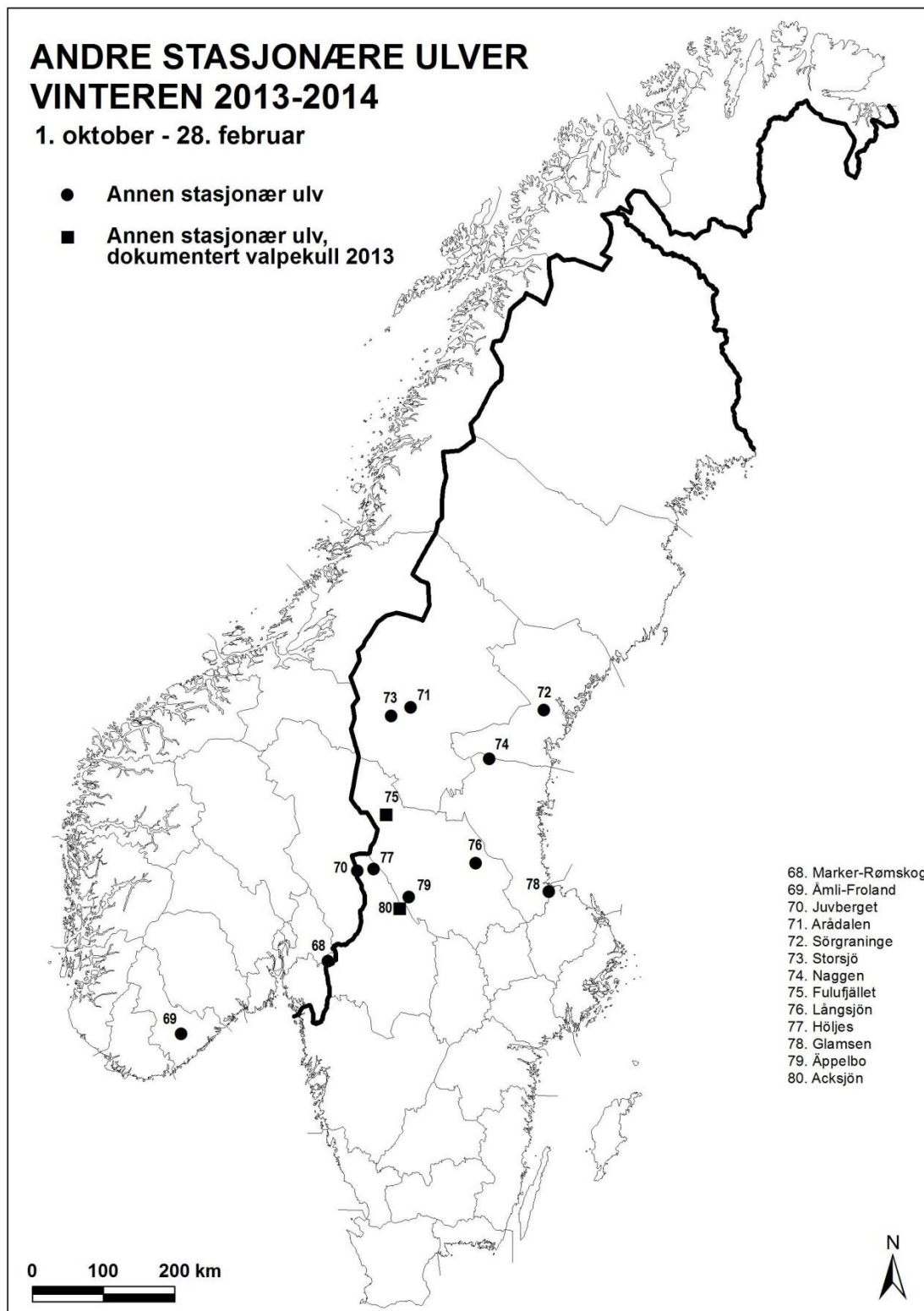


1. Julussa
2. Letjenna
3. Østmarka
4. Slettås
5. Rotna
6. Skugghöjden
7. Hærsjø
8. Djurskog
9. Tandsjön
10. Kukkumäki
11. Sjösveden
12. Draggen
13. Björnås
14. Korså
15. Värnäs
16. Sången
17. Medskogen
18. Fänstjärn
19. Tansen
20. Kläggen
21. Närsen
22. Aamäkk
23. Olsjön
24. Jangen
25. Gåsborn
26. Sandsjön
27. Kindla
28. Färna
29. Kloten
30. Gärdsjö
31. Nordmark
32. Rombohöjden
33. Bratffors
34. Forshaga
35. Kölsta
36. Hedbyn
37. Nora
38. Kungsskogen
39. Loka
40. Glaskogen
41. Villingsberg
42. Vismen
43. Tiveden
44. Sølen
45. Kynna
46. Gräsmark
47. Dals Ed-Halden
48. Junsele
49. Klaxåsen
50. Prästskogen/Haverö
51. Höstet
52. Drevfjället
53. Våmådalen
54. Lingbo
55. Åmot
56. Gimmen
57. Trång
58. Musån
59. Lövsjön
60. Kerto
61. Gäsmyren
62. Rackstad
63. Mårdshyttan
64. Aspfallet
65. Kynnefjäll
66. Kroppefjäll
67. Mangan

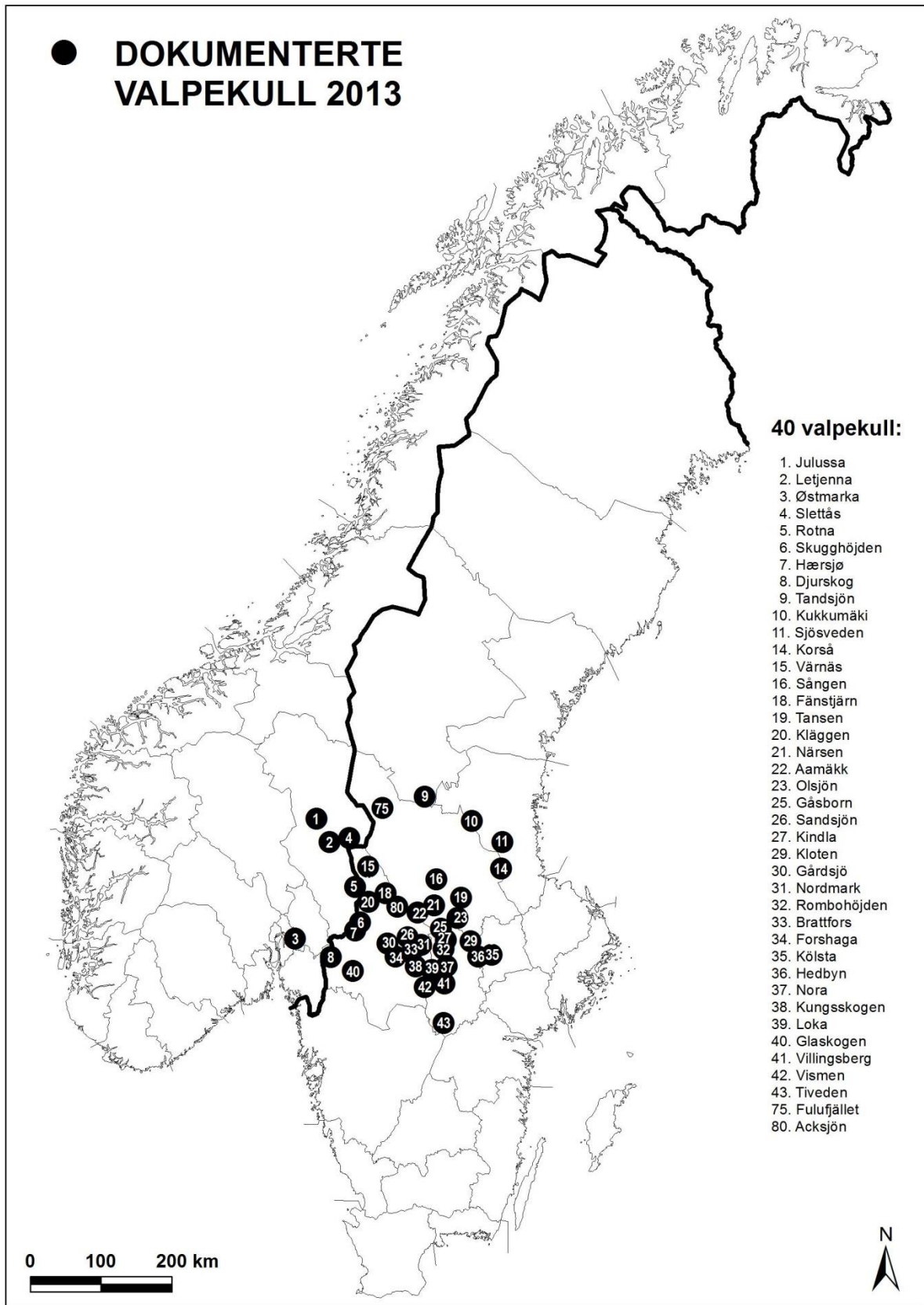
Figur 1. Utbredelsen av familiegrupper av ulv med og uten bekreftede årsvælper og revirmarkerende ulvepar i Skandinavia i perioden 1. oktober - 28. februar 2013-2014. Tall i figuren er i samsvar med nr. i Appendiks 2. - *The distribution of wolf packs (with and without pups confirmed) and scent-marking wolf pairs, recorded during October through February in 2013-2014. Numbers shown correspond to the area numbers given in Appendix 2.*



Figur 2. Familiegrupper (grå) og revirmarkerende ulvepar (skravering) i Skandinavia vinteren 2013-2014. Tykk strek angir revir med GPS-merket ulv, der polygonet angir reelt vinterrevir (oktober-april). For alle andre revir angir polygonene ikke virkelig størrelse, men kan i større grad betraktes som revirets sentrum. Tall i figuren er i samsvar med nr. i Appendiks 2. I tillegg ble ett ulvepar påvist i Nord-Sverige (Fig. 1; nr. 48). Norsk forvaltningssone for ynglende ulv er også vist (lyst grå) – *Wolf packs (dark grey) and scent-marking pairs (lightly hatched) in Scandinavia during the 2013-2014 winter. Territories including GPS-collared wolves are pointed out by extra solid lines, and these polygons represent the real winter territories. For all other territories, the polygons do not represent real sizes, but should be better read as the center area of each territory. The numbers shown correspond to the area numbers given in Appendix 2. In addition, one resident pair was confirmed in Northern Sweden (Fig. 1; no. 48). Also, the Norwegian conservation zone for breeding wolves is shown (light grey).*



Figur 3. Utbredelsen av andre stasjonære ulver enn familiegrupper og par i Skandinavia i perioden 1. oktober - 28. februar 2013-2014. To revir med dokumentert yngling i 2013, men hvor familiegruppe ikke ble påvist, er vist med eget symbol. Tall i figuren er i samsvar med nr. i Appendiks 2. - *The distribution of other resident wolves than packs and scent-marking pairs, recorded during October through February in 2013-2014. Wolf litters borned in 2013 was confirmed in two of these, but no family group was confirmed (square). Numbers shown correspond to the area numbers given in Appendix 2.*



Figur 4. Utbredelsen av 40 bekreftede valpekull av ulv i Skandinavia i 2013. Tall i figuren er i samsvar med nr. i Appendiks 2. – *The distribution of the 40 wolf litters confirmed on the Scandinavian peninsula, born in spring 2013. The numbers shown correspond to the area numbers given in Appendix 2.*

Når det gjelder datagrunnlaget for de tre nevnte vintrene er dette oppsummert i Tabell 2. Den skandinaviske ulvestammen har økt til det ca. fire-dobbelte siden den gang. Med økende bestandsstørrelse har usikkerheten for beregningene av totalbestanden også økt. Fra og med vinteren 2011-2012 er totalbestanden i Skandinavia kun beregnet ut fra antall dokumenterte valpekull og en omregningsfaktor på 10 og minimum – maksimum på 9,2 – 10,7, noe som nå vurderes å gi et altfor begrenset bilde på usikkerheten, da det ikke er tatt hensyn til at omregningsfaktoren kun er basert på overvåking over en tre-års periode.

For vinteren 2013-2014 er totalbestanden av ulv i Skandinavia, med samme datagrunnlag (antall ynglinger i forhold til bestandsstørrelse), beregnet og presentert som et gjennomsnitt av bestandsstørrelsen med tilhørende 95% konfidensintervall (95% CI) som et mål for usikkerheten. Dette konfidensintervallet er beregnet med bakgrunn i de tre tilgjengelige beregningene av omregningsfaktoren fra tidsperioden 2000-2003 (Tabell 2). Konfidensintervallet tar bedre hensyn til at omregningsfaktoren kun er basert på data fra tre år.

Tabell 2. Grunnlagsmateriale fra tidligere detaljert bestandskartlegging, inklusivt forholdet mellom antall ynglinger og min-max antall ulver, som er brukt til beregning av antall ulver i den skandinaviske ulvestammen vinteren 2013-2014. – *Data from previously detailed monitoring, including the number of reproductions compared to min-max population size, used to estimate the wolf population size in Scandinavia last winter (2013-2014).*

Vinter	Valpekull (N)	Familiegrupper (N)	Antall ulver		Referanse
			minimum	maximum	
2000-2001	10	12	87	97	Wabakken et al. 2001b
2001-2002	10	11	98	114	Wabakken et al. 2002
2002-2003	9	9	84	100	Wabakken et al. 2004

Vinteren 2013-2014 ble det totalt i Sverige og Norge dokumentert 40 fødte valpekull. Basert på data om bestandsstruktur fra nevnte 3-årsperiode er totalbestanden i Skandinavia beregnet til 400 ulver (95% CI: 316-520) denne vinteren. Etter en nasjonal fordeling hadde omtrent 50 ulver tilhold i begge land, ca. 30 dyr hadde helnorsk tilhold og 320 ulver hadde tilhold kun i Sverige (Tabell 3). Tidligere beregningsmåte ville gitt en skandinavisk totalbestand på 400 ± 30 ulver, dvs. samme gjennomsnitt og med betydelig snevre minimum-maksimumsverdier.

Det er verdt å merke seg at beregnet konfidensintervall *ikke* representerer minimum-maksimumsverdier der det er like sannsynlig å finne den reelle bestandsstørrelsen hvor som helst innenfor dette intervallet. Ut fra beregningene er det størst sannsynlighet for at vinterens reelle bestand var på 400 ulver i Skandinavia. Det skal også presiseres at ulver som er påvist døde ikke er trukket fra beregnet bestandsstørrelse da målsettingen har vært å presentere en beregning på *brutto* antall ulver i den skandinaviske ulvestammen i vinterperioden.

Tabell 3. Beregnet totalbestand av ulv i Skandinavia for vinteren 2013-2014, med usikkerheten omkring bestandstallet oppgitt i parentes (95% CI). Omtrentlig fordeling av antall individer i Sverige, Norge, på tvers av riksgrensen for disse ulvene er også gitt. – *Estimated wolf population size during the 2013-2014 winter, given as the approximate number of individuals in Sweden, Norway, across the border between the two countries, and Scandinavia in total (95% CI, in paranthesis).*

Bestandsberegning <i>Population estimated</i>	Sverige <i>Sweden</i>	Sverige/Norge <i>Crossborder</i>	Norge <i>Norway</i>	Skandinavia <i>Scandinavia</i>
Antall ulver <i>Number of wolves</i>	ca. 320	ca. 50	ca. 30	400 (316 – 520)

Sverige

Omtrentlig bestandsstørrelse av ulv i de tre delområdene av Skandinavia er vist i Tabell 3. Basert på antall påviste ulvekull gjør Sverige hvert år ytterligere en beregning av antall ulver i Sverige der valpekull både i helsvenske revir og i alle grenserevir er inkludert (selv når det er kjent at valpene er født på norsk side av riksgrensen). Medregnet grenserevirene ble Sverige berørt av totalt 37 valpekull i 2013. Med de samme forutsetninger som beskrevet for beregningen av totalbestanden i Skandinavia, og med data på bestandsstruktur fra nevnte 3-årsperiode, er bestandsstørrelsen i Sverige med grenserevirene inkludert beregnet til 370 ulver (95% CI: 293-481) for vinteren 2013-2014 (Tabell 4). Den tidligere beregningsmetoden som ble brukt i årene 2011/12-2012/13 resulterte i 370 ± 30 svenske ulver, dvs. samme gjennomsnittlige bestandsstørrelse, men med snevrere usikkerhet.

Tabell 4. Antall svenske ulver de siste vintrene, der helsvenske ulver samt norsk-svenske ulver på tvers av riksgrensen er inkludert. Bestandsberegningen inkluderer også vandringsulvene og er med andre ord en beregning av det totale antall ulver som berører Sverige. For vinteren 2013/14 er usikkerheten oppgitt som 95% CI. – *Wolf sub-population size estimated during six years in Sweden, and 95% CI given in parenthesis for the last winter (2013-2014).*

Sesong	Antall valpekull	Revir med familie-grupper eller par	Bestandsberegning Metode 1	Bestandsberegning Metode 2²
2008/09	24 ¹	36	240 ± 20	188-226
2009/10	24 ¹	43	240 ± 20	219-252
2010/11	28	50	280 ± 20	257-291
2011/12	25	55	250 ± 20	- ³
2012/13	35	57	350 ± 25	- ³
2013/14	37	61	370 (293-481) ⁴	- ³

¹ Ytterligere ett valpekull er bekreftet i ettertid og inkludert

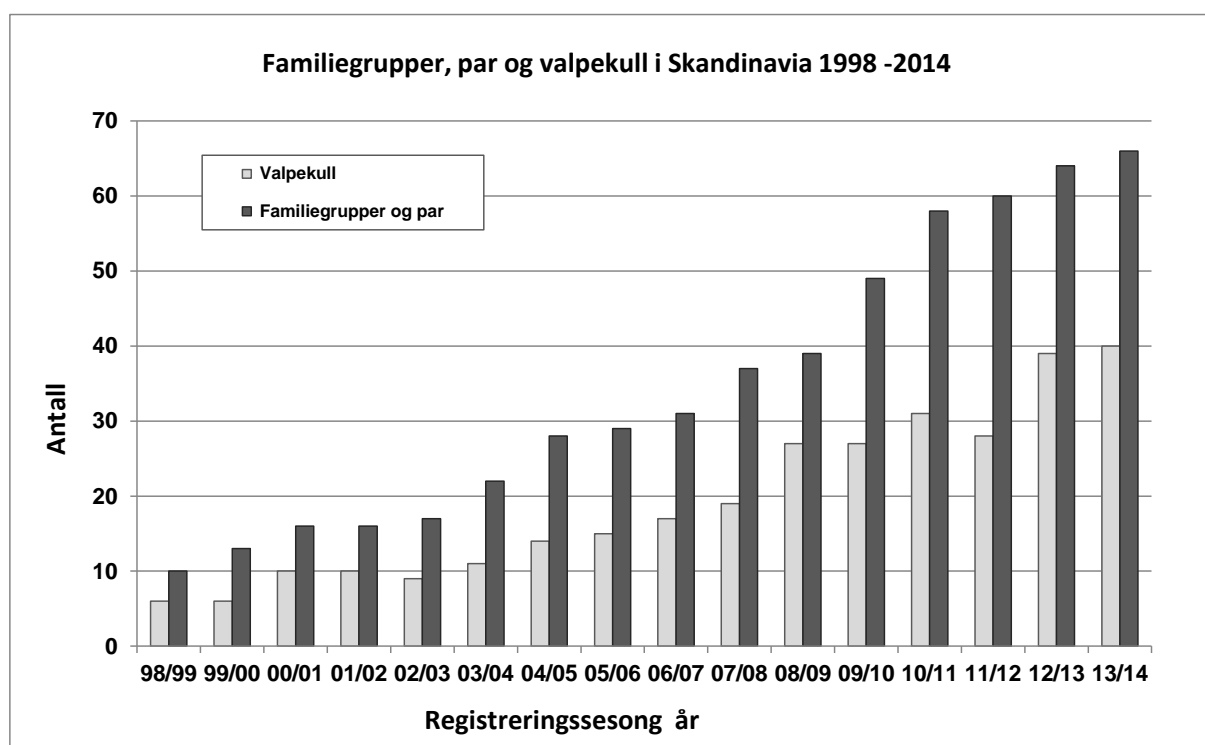
² Se tidligere skandinaviske statusrapporter for beskrivelse av metoden, f.eks. Wabakken m.fl. 2005

³ Metoden er ikke anvendbar da flokkstørrelsen på svenske ulveflokker ikke lenger kartlegges

⁴ Usikkerhet: (95 % CI)

4.5. BESTANDSUTVIKLING OG UTBREDELSE 1998-2014.

Tilveksten i den skandinaviske ulvestammen var svak mellom de to siste vintrene, 2012-2013 og 2013-2014. Sammenlignet med forrige vintersesong (2012- 2013) økte antall dokumenterte ynglinger bare med én, som tilsvarer en vekst på 3 % (en yngling påvist i ettertid i det helsevetske Kølstarreviret, 2012). Summen av antall familiegupper og revirmarkerende par viste også en økning på kun 3 % mellom de to sesongene, men trender i bestandsutvikling bør analyseres for flere år enn to. Sett i et 3-års perspektiv går det tydeligere fram at den skandinaviske ulvestammen fortsatt er i vekst (Figur 5). Bestandens størrelse og økning de siste årene skyldes i stor grad utviklingen i den svenske delen av bestanden.



Figur 5. Bestandsutvikling for den skandinaviske ulvebestanden i de 16 vintersesongene 1998/99 - 2013/14, vist som antall ynglinger bekreftet pr. år (grå søyler) og årlig sum av antall familiegupper og par (svarte søyler). – *Scandinavian wolf population trend during 15 years of Scandinavian monitoring, 1998/99-2013/14, illustrated as the annual confirmed number of reproductions (gray bars) and the joint number of packs and pairs (dark bars).*

Antall registrerte ynglinger av ulv økte i 16-årsperioden 1998-2013 fra seks til 40 registrerte valpekull pr. år i Skandinavia. Antall årlige ynglinger i henholdsvis helnorske flokker, grenseflokker og helsevetske flokker i 16-årsperioden 1998-2013 er vist i Appendiks 4. Basert på antall ynglinger i perioden 1998-2013 har totalbestanden av ulv i Skandinavia gjennomsnittlig økt med 15 % pr. år, med en årlig variasjon fra -10 % til + 67 %. I samme periode var vekstraten for antall familiegupper og par totalt sett på 14 % i snitt, med en årsvariasjon på 0 til 29 % (Figur 5). Vekstraten varierte betydelig mellom år, men beregninger

av vekstraten i 16-årsperioden viste ingen statistisk signifikant endring over tid, verken for ynglinger ($p=0,49$) eller for summen av familiegrupper og par ($p=0,43$).

Den felles skandinaviske ulvestammens utbredelse var i hovedsak som i tidligere år. Nye revir etableres fortsatt primært innenfor den mangeårige hovedutbredelsen for stasjonært tilhold og reproduksjon, men noen også nordover i det svenske tamreinområdet. Disse blir i stor grad avlivet ved skadefelling og mot slutten av vinteren 2013-2014 var tre av fire ulvepar fjernet fra det svenske reinbeiteområdet (Figur 8, Tabell 5). Ulvestammens utbredelse ble det siste året utvidet litt mot øst, ved etableringen av to nye ulvepar nær kysten i Gävleborgs län og med en enslig stasjonær på grensen mellom Uppsala og Gävleborgs län (Figur 1, 2 og 3).

4.6. IMMIGRANTER OG AVKOM

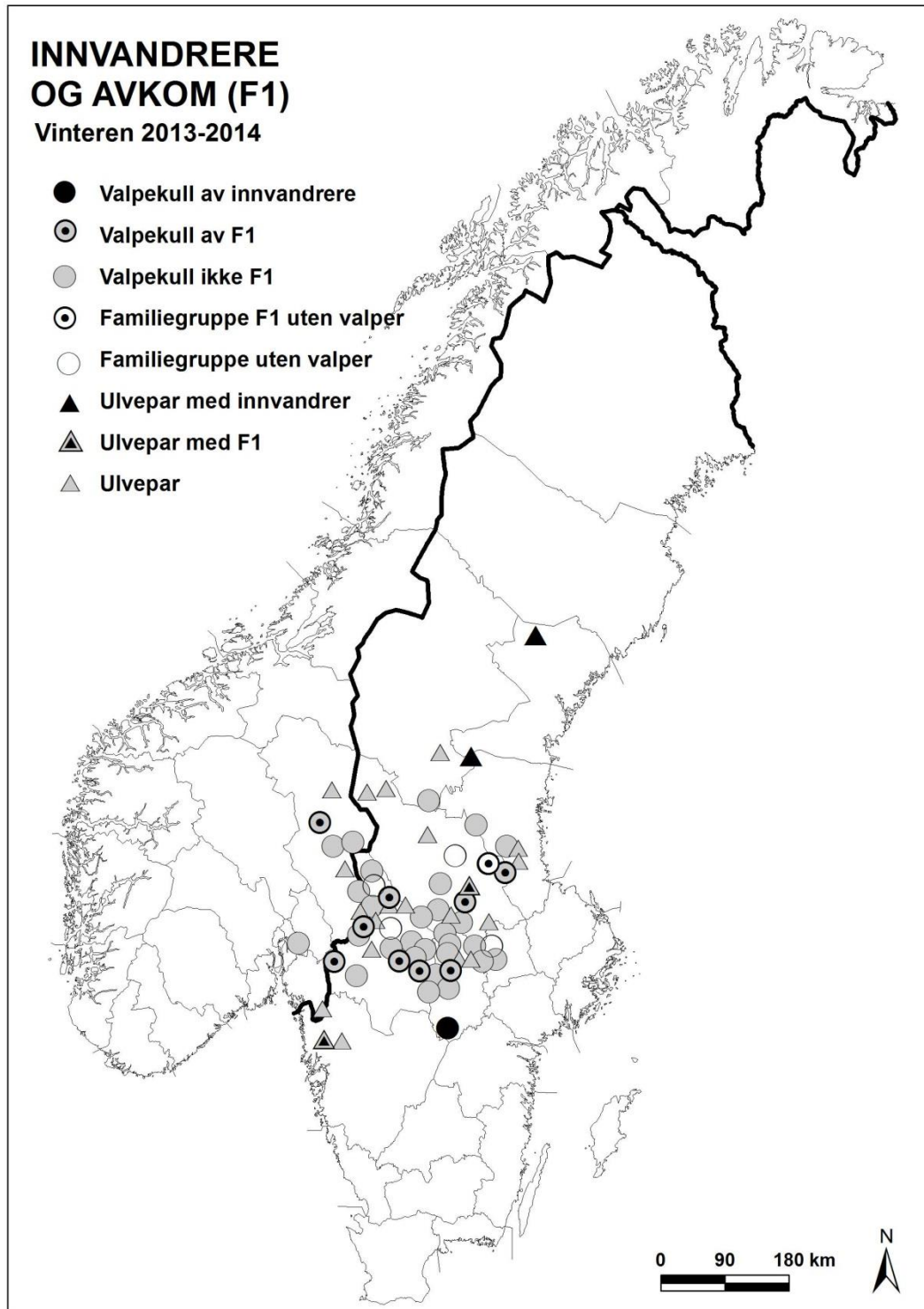
Vinteren 2013-2014 ble fire finsk-russiske ulver bekreftet i Sverige (ingen i Norge). Alle fire hadde tilhold i Sverige også forrige vinter (2012-2013). Ingen nye finsk-russisk innvandrende ulver er med andre ord påvist i Skandinavia vinteren 2013-2014.

En finsk-russisk hannulv var etablert som partner i et revirmarkerende par i grenseområdet mellom Gävleborgs, Jämtlands och Västernorrlands län (Figur 1; Prästkogen/Haverö). Denne ulven (tidligere kalt Galvenhannen) etablerte revir i Gävleborgs län allerede vinteren 2007-2008 og har deretter fått fire valpekull i henholdsvis 2008, 2009, 2010 og 2012.

Den finsk-russiske ulvetispa som første gang ble påvist i Sverige vinteren 2010-2011 og som deretter gjentatte ganger ble flyttet av svenske forvaltningsmyndigheter ble også påvist vinteren 2013-2014. Hun hadde også denne vinteren etablert seg som stasjonær i et revirmarkerende par i nordre deler av Västernorrlands län (Figur 1; Junsele). Dette var hennes tredje pardannelse uten påvist yngling etter at hun innvandret fra Finland. Sist på vinteren var det ikke lenger mulig å påvise paret og det var da uklart om paret fortsatt eksisterte.

Ulveparet av finsk-russiske innvandrere som vinteren 2012-13 ble flyttet fra tamreinområdet i Norrbottens län og sørover til grenseområdet mellom Örebro og Västra Götalands län fikk våren 2013 et valpekull i dette nye området (Figur 1 & 2; Tiveden).

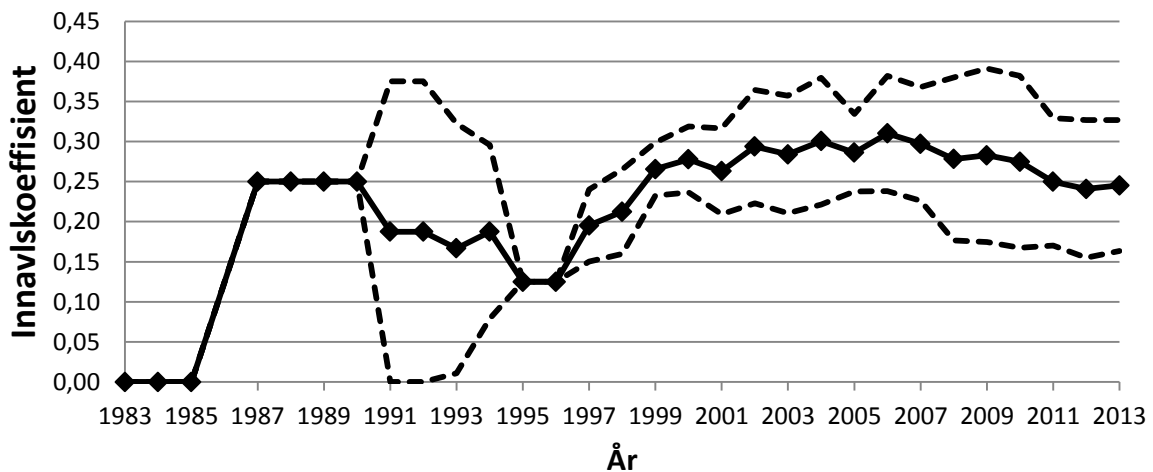
Første generasjons avkom der den ene av foreldrene er en finsk-russisk ulv og den andre er en skandinavisk ulv kalles her F1. Valpekull av slike F1 er bekreftet i 9 revir i 2013. I tillegg ble F1-individer påvist i ytterligere tre revirmarkerende par (Figur 6). Alle F1-individer var avkom etter den nevnte Galven-hannen samt en finsk-russisk immigrant som ynglet i Norge i årene 2008-2010 (Kynna-hannen).



Figur 6. Utbredelse av finsk-russiske ulver (innvandrere; svart) og avkom av slike innvandrere (såkalt F1-generasjon) for vinteren 2013-2014. Valpekull av finsk-russiske foreldre og F1-ulver med eget (F2) avkom, alle født i 2013, er illustrert som henholdsvis svart og delvis svart sirkel. Finsk-russiske innvandrere og finsk-russisk F1-ulver som har etablert seg i revirmarkerende par er illustrert som henholdsvis svart og delvis svart trekant. –*Finnish-Russian immigrant wolves, in pair (black triangle) or two breeders (black dot), during the 2013-2014 winter. Also shown are first generation offspring (F1) offspring of Finnish-Russian immigrants newly-established in pairs (triangles w/black dot) or already established in family groups (partly black dots) with their own (F2) offspring, born in 2013.*

4.7. ULVESTAMMENS GENETISKE UTVIKLING

Den skandinaviske ulvebestanden kan føres tilbake til sju innvandrede ulver fra den finsk-russiske bestanden: Nyskoga-paret som grunnla bestanden i 1983, Gillhovhannen som ynglet i årene 1991-1993, Kynna- og Galvenhannen som begge ynglet første gang i 2008 samt Tiveden-paret som ynglet i 2013 etter å ha blitt flyttet fra Norrbottens län til Örebros län. Siden 1983 har alle bortsett fra seks foreldrepår i bestanden vært beslektet og dermed fått innavlede valper. Graden av innavl (den såkalte innavlskoeffisienten) 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. For eksempel er innavlskoeffisienten lik 0.25 blant avkom til et søskenpar, mens den er 0.13 for avkom til fetter og kusine. Blant valpekullene som ble født i bestanden mellom 1996 og 2007 steg den gjennomsnittlige innavlskoeffisienten fra 0.13 til 0.30. Mellom 2008 og 2012 sank innavlskoeffisienten til 0,24, først og fremst siden immigrantene i Kynna og Galven samt flere av deres avkom (såkalte F1) også ynglet. I 2013 var den gjennomsnittlige innavlskoeffisienten 0,25; altså noe høyere enn i 2012 (Figur 7). Den svake økningen skyldes at færre F1-ulver ynglet i 2013; ni sammenlignet med tolv året før. Immigrantparet i Tiveden bidro dog til at økningen ble svært begrenset.



Figur 7. Gjennomsnittlig innavlskoeffisient for valpekull til ynglende ulvepar i Skandinavia for perioden 1983-2013. Stiplede linjer angir standardavviket, som er et mål på variasjonen mellom det mest innavlede og det minst innavlede valpekullet det enkelte år. – *Yearly average of the inbreeding coefficient for litters of reproducing wolves in Scandinavia throughout 1983-2013. Dotted lines give the standard deviation, i.e. the level of variation between the most inbred and the least inbred litter for each year.*

4.8. ULV I TAMREINOMRÅDET

Stasjonære ulver

Vinteren 2013-2014 ble fire revirmarkerende par dokumentert innenfor samisk tamreinområde, alle i Sverige (Figur 8). Tre av parene ble avlivet ved skadefelling, i det fjerde paret var tispå av finsk-russisk opprinnelse. (Appendiks 2; nr 49, 51, 52 og 48)

I tillegg ble tre enslige stasjonære ulver dokumentert i svensk tamreinområde (Appendiks 2; nr 71, 72, og 73), en av dem ble skutt ved skadefelling. Totalt har 11 stasjonære ulver berørt tamreinområdet denne vintersesongen, men fordi avgrensningen av beiteområdet for tamrein ikke er endelig fastslått vil antall ulver i tamreinområdet kunne variere med avgrensning. Ingen stasjonære ulver ble påvist i tamreinområdene på norsk side av riksgrensen denne vinteren.

Vandringsulver

I tillegg til de ovenfor nevnte 11 stasjonære ulvene ble ytterligere 12 enslige ulver påvist i tamreinområdet fra 1. mai 2013 til 30. april 2014, hvorav to i Norge, ni i Sverige og én på tvers av riksgrensen (Figur 8). Disse er identifisert ved kvalitetssikrede observasjoner av DNA, ved skadefelling eller ved sporing på snø. Som også for stasjonære ulver vil antall andre ulver innenfor reinbeiteområdet variere med hvor grensene for reinbeiteområdet settes.

Gjennom hele ulvens reproduksjonsyklus (1. mai – 30. april), dvs. hele året, registreres ulv på vandring i svensk tamreinområde fordi forekomst av vandringsulv også ligger til grunn for utbetaling av erstatning i tamreinområdet.

4.9. ANDRE ULVER I NORGE

Vinteren 2013-2014 ble det i tillegg til stasjonære registrert 8-11 andre ulver i Norge (Appendiks 2).

4.10. DØDE ULVER

Totalt ble 58 ulver offisielt bekreftet døde i Skandinavia i perioden 1. mai 2013 - 30. april 2014, hvorav 44 i Sverige og 14 i Norge (Tabell 5). I Sverige er 26 av de døde ulvene avlivet ved lovlig felling som nødverge (14) og skyddsjakt (12), ni ble drept i trafikken og ni døde av andre kjente eller ukjente årsaker. Av de 14 ulvene i Norge ble åtte avlivet ved skadefelling, to under lisensjakt, to ble trafikkdrept og to døde av andre årsaker (Tabell 5). Blant ulvene som ble fjernet ved skyddsjakt i Sverige og skadefelling i Norge var ti stasjonære, hvorav begge individene i fire revirmarkerende par (Figur 1; nr. 44, 49, 51, 52), ett individ i revirmarkerende par (Figur 1; nr. 50) og én enslig stasjonær (Figur 3; nr. 73).

Tabell 5. Dødsdato, lokalitet, kjønn og dødsårsak for skandinaviske ulver døde i perioden 1. mai 2013 - 30. april 2014. – *The date of death, locality, sex, and cause of death of Scandinavian wolves during May 1, 2013 – April 30, 2014.*

Nr No	Dato Date	Sted Locality	Fylke/län County	Land Country	Kjønn Sex	Revir Territory	Dødsårsak Cause	Kommentarer Comments
1	05.05.2013	Hällsjövålen	Dalarna	S	M	Utenfor	Skydds jakt	Tamrein
2	11.05.2013*	Örmalmen	Örebro	S	F	Hedbyn	Ukjent	
3	17.05.2013*	Flobomyran, Grubban	Jämtland	S	F	Haverö	Ukjent	
4	19.05.2013	Långfjället	Dalarna	S	F	Utenfor	Nødverge	§28 tamrein
5	08.06.2013	Einavatnet	Oppland	N	M	Utenfor	Tog	
6	09.06.2013	Vangsmjøsa Ø	Oppland	N	M	Utenfor	Skadefelling	Sau
7	10.06.2013	Sølendalen	Hedmark	N	M	Utenfor	Nødverge	Sau
8	18.06.2013	Ingdalen, Agdenes	S-Trøndelag	N	M	Utenfor	Skadefelling	Sau
9	24.06.2013*	Skinnarbergsmyrn	Dalarna	S	F?	Homna?	Ukjent	Skjelettdeler
10	27.06.2013*	Snultabäck	Värmland	S	?	Acksjön?	Ukjent	Kranie
11	16.07.2013	Skåbu SV	Oppland	N	M	Utenfor	Skadefelling	Sau
12	21.07.2013*	Lomtjärnen	Örebro	S	?	Loka?	Ukjent	Skjelettdeler
13	29.07.2013	Elverum NV	Hedmark	N	M	Utenfor	Skadefelling	Sau
14	06.08.2013	Älvängen	Värmland	S	M	Vismen	Tog	
15	06.08.2013	Bastunäs	Västerbotten	S	M	Utenfor	Bil	
16	09.08.2013	Norra Sundbobyen	Örebro	S	F	Hedbyn?	Nødverge	§28 sau
17	12.08.2013	Yggersryd	Kalmar	S	M	Kosta	Nødverge	§28 sau
18	04.09.2013	Röjeråsen	Dalarna	S	F	Siljansringen	Sjukdom	
19	12.09.2013	Nedre Bliaberge	Värmland	S	M	Forshaga	Nødverge	§28 hund
20	16.09.2013	Lv 296, Kronbron	Gävleborg	S	M	Kukkumäki	Bil	
21	21.09.2013	Kvillekärr	V. Götaland	S	M	Utenfor	Skydds jakt	
22	29.09.2013	Ljungåsen	Dalarna	S	M	Olsjön	Nødverge	§28 hund
23	29.09.2013	Veckebo	Gävleborg	S	F	Prästs kogen	Nødverge	§28 sau
24	13.10.2013	Markkviståsen	Dalarna	S	M	Utenfor	Nødverge	§28 hund
25	13.10.2013	Abborrtjärnen	Dalarna	S	M	Björnås	Nødverge	§28 hund
26	16.10.2013	Kyrkbyns fäbod	Dalarna	S	F	Korsån	Nødverge	§28 hund
27	16.10.2013	Kyrkbyns fäbod	Dalarna	S	F	Korsån	Nødverge	§28 hund
28	21.10.2013	Dalhagen, Lindesberg	Örebro	S	M	Utenfor?	Nødverge	§28 sau
29	21.10.2013	Vinterbromyren	Värmland	S	F	Acksjön	Nødverge	§28 hund
30	25.10.2013*	Lissådalen	Dalarna	S	F	Fulufjället	Illegalt skutt	
31	01.11.2013	Glassnåshöjden	Värmland	S	F	Glaskogen	Nødverge	§28 sau
32	05.11.2013	Brydalen, Tynset	Hedmark	N	M	Utenfor	Lisens jakt	
33	06.11.2013	Hovdefjell, Vegårshei	Aust-Agder	N	M	Utenfor	Skadefelling	Sau
34	10.11.2013	Lillfjället	Jämtland	S	M	Utenfor	Skydds jakt	
35	29.11.2013	E18, Sandbäcken	Örebro	S	F	Villingsberg	Bil	
36	29.11.2013	Storsjön	Jämtland	S	M	Storsjön	Skydds jakt	Tamrein
37	07.12.2013	Finskäggekölen	Dalarna	S	M	Höstet	Skydds jakt	Tamrein
38	07.12.2013	Klarvattentjärnen	Dalarna	S	F	Höstet	Skydds jakt	Tamrein
39	06.01.2014	Yxe	Örebro	S	M	Nora	Nødverge	§28 sau
40	12.01.2014	Flomyran	Gävleborg	S	M	Haverö	Skydds jakt	
41	13.01.2014	Forsed	Västernorrland	S	M	Utenfor	Skutt skabb	
42	27.01.2014	Bruvoll V, N-Odal	Hedmark	N	M	Utenfor	Lisens jakt	
43	31.01.2014	Halfon, Halasjön	Jämtland	S	M	Utenfor	Skydds jakt	
44	01.02.2014	Sønsterud, Åsnes	Hedmark	N	F	Utenfor	Bil	
45	01.02.2014	Gauslå	Aust-Agder	N	M	Åmli-Froland	Druknet?	
46	03.02.2014	Støldalen	Aust-Agder	N	M	Utenfor	Skadefelling	Sau
47	05.02.2014	Sølen, Rendalen	Hedmark	N	F	Sølen	Skadefelling	Sau
48	08.02.2014	Osdalen	Hedmark	N	M	Sølen	Skadefelling	Sau
49	08.02.2014	Furuberg	Jämtland	S	M	Klaxåsen	Skydds jakt	Tamrein
50	08.02.2014	Furuberg	Jämtland	S	F	Klaxåsen	Skydds jakt	Tamrein
51	19.02.2014	E18, Norhammar	Örebro	S	M	Villingsberg	Bil	
52	01.03.2014	Backa, Tillberga	Västmanland	S	M	Utenfor	Tog	
53	08.03.2014*	Filipstad	Värmland	S	F	Brattfors	Ukjent	
54	13.03.2014	Rv 50, Fingerboda	Örebro	S	M	Nora?	Bil	
55	20.03.2014	Nysäteråsen	Dalarna	S	M	Drevfjället	Skydds jakt	Tamrein
56	20.03.2014	Nysäteråsen	Dalarna	S	F	Drevfjället	Skydds jakt	Tamrein
57	27.04.2014*	E4, Sörbränningen	Gävleborg	S	F	Utenfor	Bil	
58	27.04.2014	E45, Västerängen	Värmland	S	M	Utenfor	Bil	

* Funndato – *Date of discovery*

De 35 ulvene som påviselig døde i vinterperioden 1. oktober 2013 – 30. april 2014 (Tabell 4) er ikke fratrukket i beregnet bestandsstørrelse av ulv i Skandinavia for vinteren 2013-2014, da målsettingen har vært å presentere en beregning av brutto antall ulver i den skandinaviske ulvestammen for vinterperioden.

Ulver påvist døde i perioden 1. mai 2012 – 30. april 2013 er vist i Appendiks 5.

For mer detaljert informasjon om døde ulver i Norge og Sverige, se: www.rovbase.no
For informasjon om jakt- og fellingstillatelser på ulv i Norge og Sverige, se:
www.rovviltportalen.no
www.naturvardsverket.se

4.11. ULV I FINLAND

Finske Vilt- og Fiskeriforskningsinstituttet i Oulu har nå i 19 påfølgende vintersesonger hatt ansvaret for bestandsovervåkingen av ulv i Finland, inklusivt vinteren 2013-2014. Som i Skandinavia er bestandsovervåkingen av ulv i Finland i stor grad basert på snøsporinger, telemetristudier av radiomerkede dyr og DNA-analyser. Finsk ulvebestand er knyttet til bestanden på russisk side av riksgrensen. Bestanden var i mange år i klar vekst og antall ulveflokker i Finland økte fra 8 til 38 familiegrupper i 9-årsperioden 1998/99 – 2006/07. Vinteren 2007-2008 var det imidlertid fem ulveflokker færre enn vinteren før. Samme vinter var dessuten gjennomsnittlig flokkstørrelse i Finland den laveste registrerte på 10 år. Vinteren 2009-2010 ble det igjen påvist en betydelig nedgang i antall familiegrupper (nå 28 ulvefamilier). Vinteren 2010-2011 ble totalt 19 familiegrupper registrert i Finland og på tvers av riksgrensen mot Russland, mens de to påfølgende vintre ble det påvist 24 og 18 slike ulveflokker i Finland (Wabakken m.fl. 2013).

Vinteren 2013-2014 ble 22 ulvefamilier påvist i Finland og på tvers av riksgrensen mot Russland (Figur 9). Flokker med fullstendig tilhold i Finland bestod av 14 familiegrupper med totalt 61-67 ulver. Ulv var radiomerket med GPS-halsband i fire av de 14 helfinske familiegruppene (Figur 9). I tillegg ble det også registrert til sammen 37-43 ulver i åtte familiegrupper med tilhold på begge sider av riksgrensen mot Russland (Figur 9). Ulvebestanden i Finland er redusert fra 40 til 22 familiegrupper i løpet av 6-årsperioden fra 2008-2009 til 2013-2014.

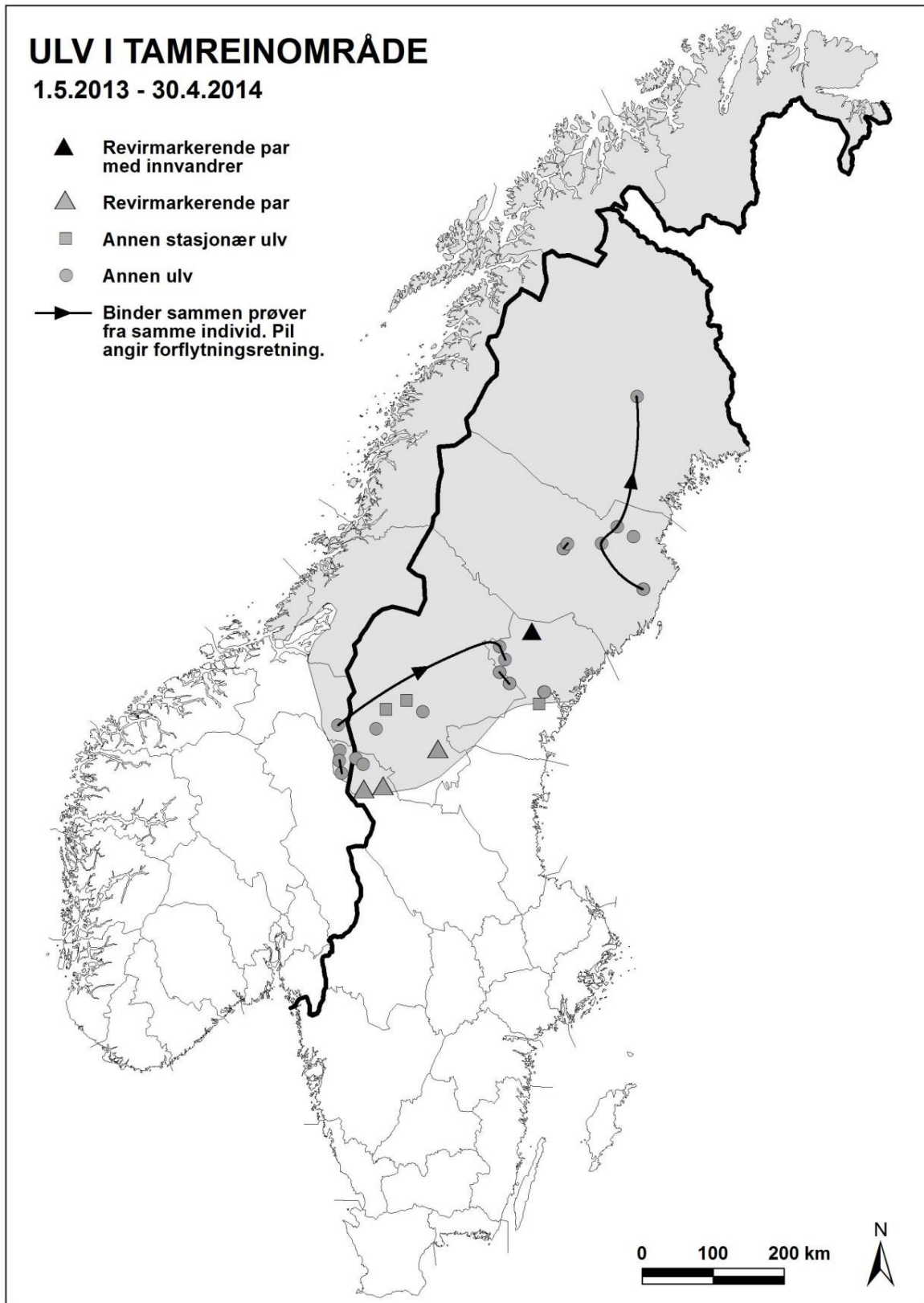
4.12. FAMILIEGRUPPER AV ULV I FENNOSKANDIA

Vinteren 2013-2014 ble det påvist totalt 65 familiegrupper av ulv i Fennoskandia, hvorav 22 ulvefamilier i Finland, 40 familiegrupper med helt eller delvis tilhold i Sverige og tre helnorske familiegrupper. Totalt for Fennoskandia var dette ni flere familiegrupper enn i forrige vintersesong (2012-2013).

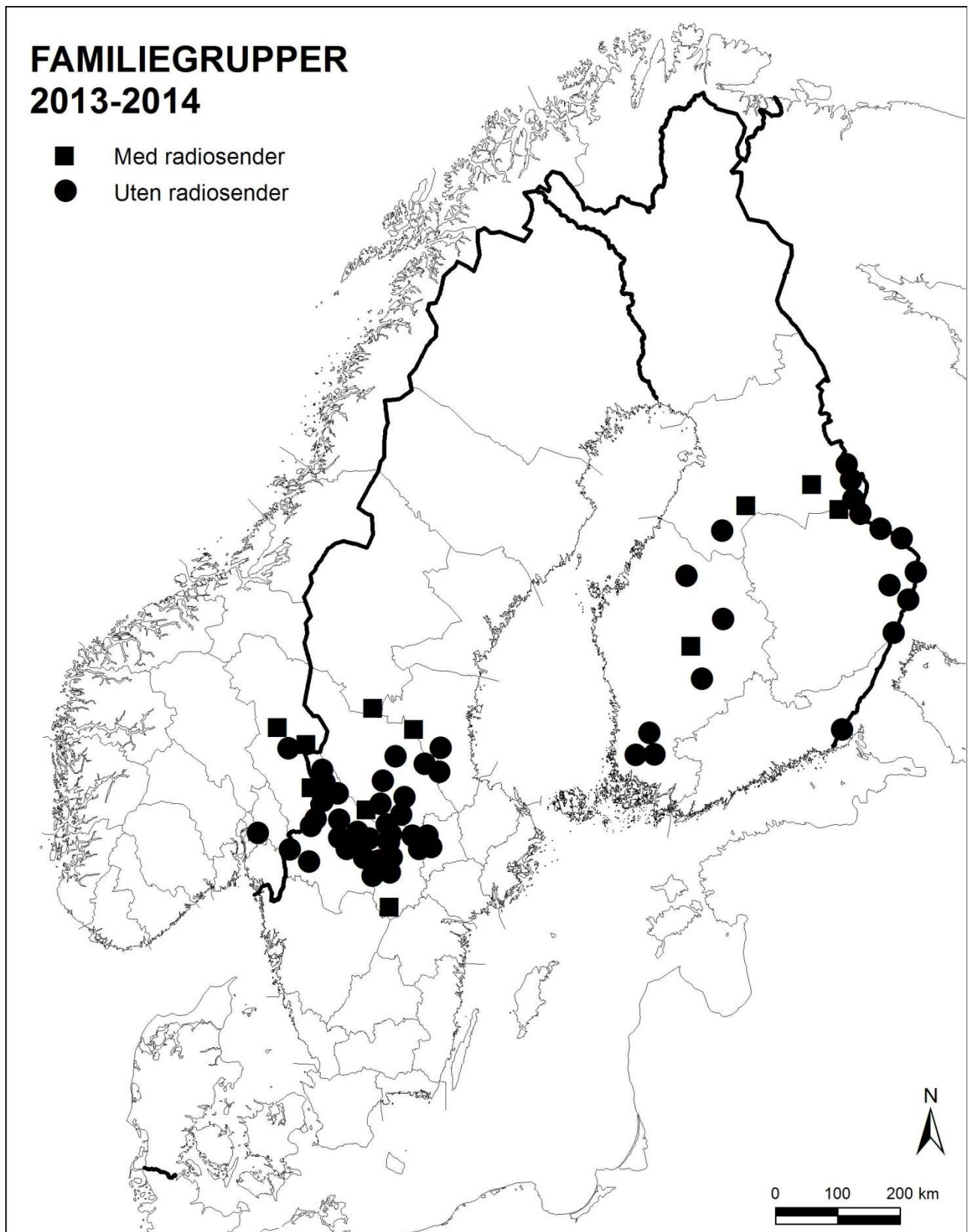
ULV I TAMREINOMRÅDE

1.5.2013 - 30.4.2014

- ▲ Revirmarkerende par med innvandrer
- △ Revirmarkerende par
- Annen stasjonær ulv
- Annen ulv
- Binder sammen prøver fra samme individ. Pil angir forflytningsretning.



Figur 8. Stasjonære ulver (trekanter) og vandringsulver (sirkler) påvist i beiteområder (grått) for samisk tamrein i Skandinavia 1. mai 2013 – 30. april 2014. Forekomster av finsk-russisk innvandret ulv er også vist (svarte trekanter). – Resident wolf pairs (triangles) and dispersing wolves (dots) within the semi-domestic reindeer area (grey) in Scandinavia during May 1, 2013 – April 30, 2014. Finnish-Russian immigrants are also shown (black triangles).



Figur 9. Utbredelsen av ulveflokker i Fennoskandia (Skandinavia og Finland) vinteren 2013-2014. Firkanter angir flokker med en eller flere radiomerkede ulver, mens sirkler viser flokker uten radiomerkede individer. – *The distribution of wolf packs in Fennoscandia (Scandinavia and Finland) during the winter of 2013-2014. Squares show packs with one or more radio-collared wolves, while circles denote wolf packs without any radio collared individuals.*

5 LITTERATUR

- Alfredéén A-C. 2006. Denning behaviour and movement pattern during summer of wolves *Canis lupus* on the Scandinavian Peninsula. Examensarbete Nr 164 i Naturvårdsbiologi, Inst. för Naturvårdsbiologi, Sveriges lantbruksuniversitet.
- Aronson, Å., Wabakken, P., Sand, H., Steinset, O.K., & Kojola, I. 2000. Varg i Skandinavien. Statusrapport för vintern 1999/2000. Högskolan i Hedmark, Viltskadecenter, Grimsö forskningsstation, Vilt- och fiskeriforskningen, Oulu. Høgskolen i Hedmark Oppdragsrapport 2. 65 s.
- Aronson, Å., Strømseth, T. H., Wabakken, P. & Arnemo, J. 2009. Lär dig uppfatta vargens urinmarkeringar tydligare. *Våra Rovdjur* 26 (3): 8-9.
- Flagstad, Ø., Balstad, T., Johansson, M., Eriksen, L. B., Wårdig, C., Hagen, M. & Ellegren, H. 2009. DNA-analyser i övervakningen av den norske ulvebestanden 2007-2009. NINA Rapport 410.
- Landsbygdsdepartementet (2009). Förordning (2009:1263) om förvaltning av björn, varg, järv, lo och kungsörn.
- Liberg, O., Andrén, H., Bensch, S., Pedersen, H-C., Sand, H., Sejberg, D., Wabakken, P. & Åkesson, M. 2005. Severe inbreeding depression in a wild wolf (*Canis lupus*) population. *Biology letters, London. 1*: 17-20.
- Naturvårdsverkets författningssamling. Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om inventering av björn, varg, järv, lodjur och kungsörn. NFS 2007:10.
- Naturvårdsverkets författningssamling. Föreskrifter om ändring i Naturvårdsverkets föreskrifter om allmänna råd (NFS 2007:10) om inventering av björn, varg, järv, lodjur och kungsörn. NFS 2012:12
- Strømseth, T. H., Aronson, Å., Wabakken, P. & Arnemo, J. M. (2009). Løpetid og blod ved revirmarkeringer hos ulv. *Våre Rovdyr* 23(3): 68-70.
- Wabakken, P., Sand, H., Liberg, O. & Bjärvall, A. 2001a. The recovery, distribution and population dynamics of wolves on the Scandinavian Peninsula, 1978-98. *Canadian Journal of Zoology* 79: 710-725.
- Wabakken, P., Aronson, Å., Sand, H., Steinset, O.K. & Kojola, I. 2001b. Ulv i Skandinavia. Statusrapport for vinteren 2000-2001. Høgskolen i Hedmark, Viltskadecenter, Grimsö forskningsstation, Vilt- og fiskeriforskningen, Oulu. Høgskolen i Hedmark Oppdragsrapport 1. 39 s.
- Wabakken, P., Aronson, Å., Sand, H., Steinset, O.K. & Kojola, I. 2002. Ulv i Skandinavia. Statusrapport for vinteren 2001-2002. Høgskolen i Hedmark, Viltskadecenter, Grimsö forskningsstation, Vilt- og fiskeriforskningen, Oulu. Høgskolen i Hedmark Oppdragsrapport 2. 38 s.
- Wabakken, P., Aronson, Å., Sand, H., Rønning, H. & Kojola, I. 2004. Ulv i Skandinavia. Statusrapport for vinteren 2002-2003. Høgskolen i Hedmark, Viltskadecenter, Grimsö forskningsstation, Vilt- og fiskeriforskningen, Oulu. Høgskolen i Hedmark Oppdragsrapport 2. 46 s.
- Wabakken, P., Svensson, L., Kojola, I., Maartmann, E., Strømseth, T.H., Flagstad, Ø., Åkesson, M. & Zetterberg, A. 2013. Ulv i Skandinavia og Finland. Statusrapport for vinteren 2012-2013. Høgskolen i Hedmark, Viltskadecenter, Grimsö forskningsstation, Rovdata, SKANDULV, Vilt- og fiskeriforskningen Oulu. Høgskolen i Hedmark Oppdragsrapport 5. 34 s.
- Åkesson, M., Hedmark, E., Liberg, O. & Svensson, L. 2013. Sammanställning av släktträdet över den skandinaviska vargstammen fram till 2012. Rapport på uppdrag av Naturvårdsverket. Grimsö forskningsstation.

APPENDIKS 1-5

Appendiks 1 - DEFINISJONER

Generelt

For å unngå misforståelser på grunn av uklar terminologi er det nedenfor definert ulike ord og uttrykk som vanligvis brukes for å skille mellom ulike kategorier av dyr i en ulvebestand.

Spesielle termer

Revirmarkeringer

To typer revirmarkeringer av ulv er registrert på snødekket mark: 1) urinering med løftet bein og 2) skrapemarkering med labbene i bakken.

Revir eller territorium

Et avgrenset område som revirmarkeres av en stasjonær enslig ulv, et revirmarkerende par eller lederparet i familiegruppe av ulv. Territorium og revir er brukt synonymt i teksten.

Blod i urin

For potensielt reproduktive ulvetisper kan blod i urinen (eller i leier) i det enkelte revir bli funnet på snø i en periode på opp til 13 ½ uker fra midten av desember til midten av mars (Aronson m.fl. 2000, 2009, Strømseth m.fl. 2009). Blod i urin hos tisper og løpeblod er brukt synonymt i teksten.

Yngling

Med yngling menes reproduksjon, dvs. at valper med sikkerhet er født. Ulvetisper føder unger maksimalt en gang i året, og i Skandinavia skjer dette i siste halvdel av april eller i mai (Alfredéen 2006). En viktig del av bestandsovervåkingen er hvert år å dokumentere i hvilke revir det var yngling.

Følgende kriterier, eller kombinasjoner av disse, er brukt som bekreftelse på yngling:

- Feltpersonell med erfaring har gjort syns- eller lydobservasjon av årsvalper.
- Bedømmelse og undersøkelse av årsvalper under radiomerking påfølgende vinter.
- Vinteren 2012-2013 bestod den aktuelle flokken av minst fem dyr eller flere individer enn vinteren før.
- GPS-merkede ledertispers posisjoner og aktivitetsmønster om våren, sommeren og høsten.
- Bekreftelse i felt av hi eller rendezvousplass kombinert med DNA-analyser av valpeekskremitter.
- DNA analyser av første kull med valper til et genetisk kjent par.

Kategorier av ulver

Bestandsstatus for ulv i Skandinavia er presentert som antall revir og sosial status i revirene. Sosial status for ulv er klassifisert til fire kategorier som beskrevet under. Total bestandsstørrelse for Skandinavia er også beregnet (se 4.1.3).

Familiegrupper - med eller uten valper (kategori 1)

Med ”familiegruppe” menes en ulveflokk, dvs. minst tre dyr, som beveger seg innenfor et revir og hvor minst én av dem revirmarkerer regelmessig. Oftest inkluderer flokken et lederpar (se neste avsnitt). Hvis mulig skal løpeblod i tispas urin være registrert. Yngling i reviret er dokumentert i minst ett av de siste årene. I de fleste tilfeller består familiegruppen av et foreldrepår med årssvalper. Flokken kan også inneholde avkom fra tidligere kull, og i spesielle tilfeller muligens også ubeslektet ulv. Hvis ett av lederdyrene forulykker eller forsvinner, regnes flokken fortsatt som en familiegruppe i vinterperioden. Hver registreringssesong kartlegges antall familiegrupper med valper av året og antall familiegrupper uten årssvalper.

Lederpar

Et lederpar (tidligere kalt alfapar) er to stasjonære, regelmessig revirmarkerende ulver av ulikt kjønn som er dominante medlemmer av en flokk. Normalt er det lederparet som reproducerer i flokken. Lederpar vil i de fleste tilfeller være synonymt med foreldrepår i teksten.

Revirmarkerende par (kategori 2)

Et revirmarkerende par er definert som to stasjonære ulver av ulikt kjønn som regelmessig revirmarkerer sammen, med tilhold innen et begrenset område, dvs. et revir. Til forskjell fra et lederpar er de ikke medlemmer av en flokk. Løpeblod i tispas urin bør helst være registrert. Begrepet ”stasjonært par” er i teksten brukt synonymt med revirmarkerende par.

Andre stasjonære ulver (kategori 3)

Med ”andre stasjonære” ulver menes i de fleste tilfeller enslige ulver som revirmarkerer regelmessig eller oppholder seg innen et begrenset område i minst tre sammenhengende måneder, inklusivt deler av vinterens registreringsperiode. Også rester av en familiegruppe kan klassifiseres som andre stasjonære ulver, f.eks. valper uten foreldre eller én av foreldrene sammen med én valp.

Andre ulver (kategori 4)

Ulver som ikke oppfyller kravene til noen av de ovenfor nevnte kategoriene blir klassifisert som ”andre ulver”. Blant disse kan det således være ulver som egentlig var stasjonære, men der kriteriene for en slik klassifisering ikke var oppfylt f.eks. på grunn av for få observasjoner eller for lite sporing på snø. De fleste ulvene i denne kategorien består av unge, nylig utvandrede individer som foreløpig ikke har etablert seg i fast revir.

Appendiks 2, fortsatt

Nr. i fig 1-4	Sosial status	Revir/område	Fylke/Län	Land	Yngling 2013	Antall individer		Døde ulver 1.10-30.4	Metode											Antall km (min)	Antall fung. DNA pr.							
						Min	Maks		Yngling					Status vinter		Særskilling												
									Snøsporing DNA	Synsobs valper	Død valp	Hørt valper	Foto valper	Telemetri	Snøsporing DNA	Telemetri	Annet	Snøsporing DNA	Telemetri			Annet						
68	Andre stasjonære	Marker-Rømskog	Østfold	N		1	1																	3				
69	Andre stasjonære	Åmli-Froland	Aust-Agder	N		1	1	1							x	x									8	5		
70	Andre stasjonære	Juvberget	Värmland/Hedmark	S/N		1	1																		33	3		
71	Andre stasjonære	Arådalen	Jämtland	S		1	1								x	x										7	4	
72	Andre stasjonære	Sörgraninge	Västernorrland	S		1	1								x	x								x		11	0	
73	Andre stasjonære	Storsjö	Jämtland	S		1	1	1							x	x											65	4
74	Andre stasjonære	Naggen	Gävleborg/Västernorr.	S		1	1								x	x											24	1
75	Andre stasjonære	Fulufjället	Dalarna	S	Ja	3		1							x	x								x			7	4
76	Andre stasjonære	Längsjön	Dalarna	S		1	1								x	x											9	1
77	Andre stasjonære	Höjles	Värmland/Dalarna	S		1	1								x		x							x			1	0
78	Andre stasjonære	Glamsen	Gävleborg/Uppsala	S		1	1								x	x											9	1
79	Andre stasjonære	Äppelbo	Dalarna	S		2	2								x	x											5	7
80	Andre stasjonære	Acksjön	Värmland	S	Ja	1		1							x		x							x			0	1
81	Andre ulver	Brydalen, Tynset	Hedmark	N		1	1	1							x									x			-	1
82	Andre ulver	Koppang-Mistra-Femund	Hedmark	N		1	1								x	x											-	3
83	Andre ulver	Ringebu	Oppland	N		0	1								x												1	-
84	Andre ulver	Lillehammer	Oppland	N		1	1								x	x											-	1
85	Andre ulver	Etnedal	Oppland	N		0	1								x												3	-
86	Andre ulver	Nord-Odal	Hedmark	N		1	1	1							x												-	1
87	Andre ulver	Vinje	Telemark	N		0	1								x												-	-
88	Andre ulver	Lier-Øvre Eiker	Buskerud	N		1	1								x	x											2	2
89	Andre ulver	Skien	Telemark	N		1	1								x	x											16	1
90	Andre ulver	Vegårshei	Aust-Agder	N		1	1	1							x										x		-	1
91	Andre ulver	Froland-Åmli	Aust-Agder	N		1	1	1							x										x		-	3

Appendiks 3 – Genetisk oversikt for revirhevdende ulv i flokk eller par

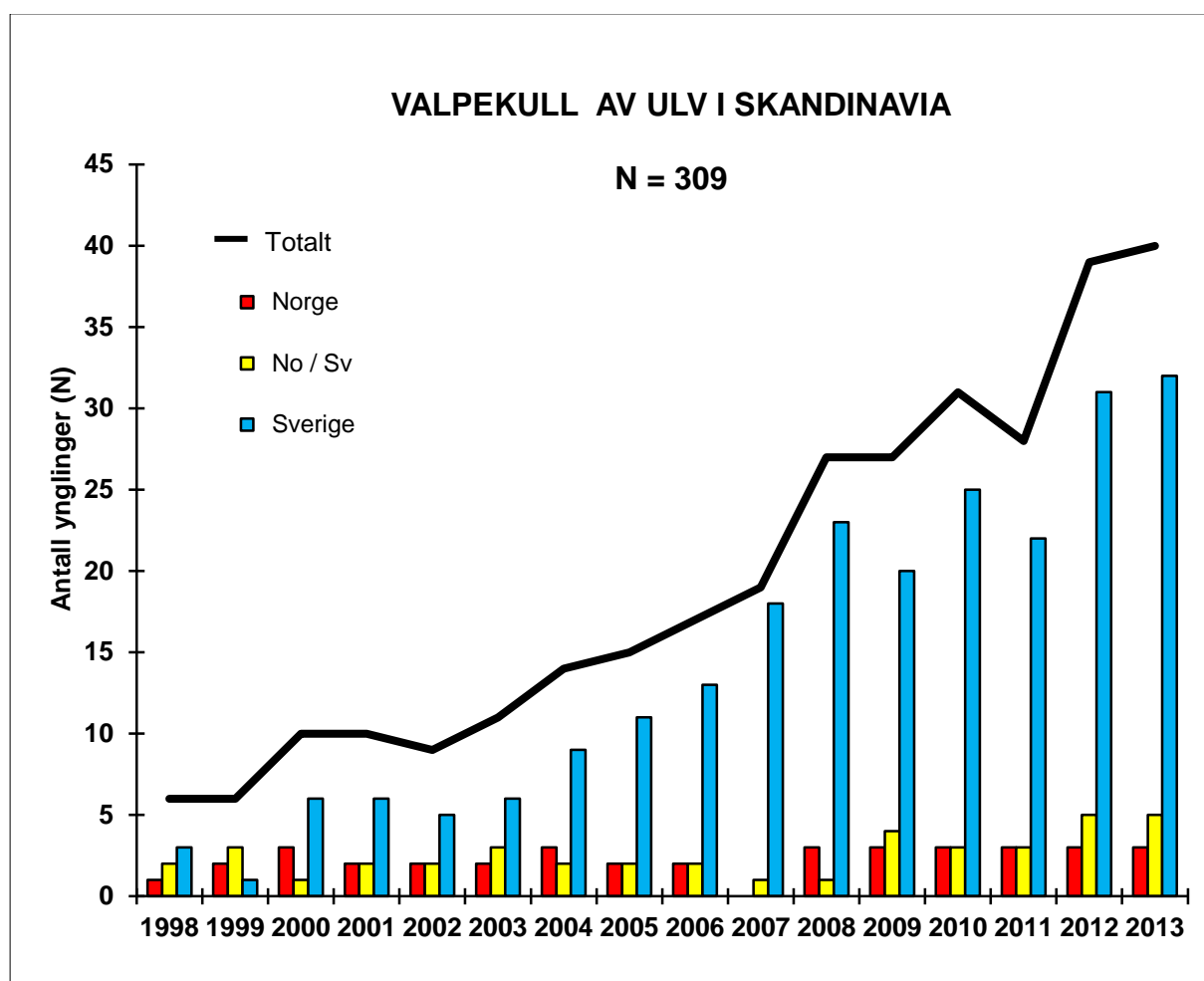
Kun revirhevdende individer som ble identifisert fra DNA vinteren 2013/14 er med i oversikten.

Nr i fig 1	Revirnavn	Kjønn	DNA-id nr		Fødselsrevir	Finsk-russisk immigrant	Nytt individ i reviret	Død	Kommentar
			Sverige	Norge					
1	Julussa	Tispe	G16-12	V284	Kynna 2	Avkom (F1)	Nei		
1	Julussa	Hann	G95-10	V351	Ulriksberg 3		Nei		
2	Letjenna	Tispe	G74-11	V338	Görsjön		Nei		
2	Letjenna	Hann	G132-11	V369	Julussa 8		Nei		
3	Østmarka	Tispe							
3	Østmarka	Hann	G86-11	V408	Dals Ed-Halden 5		Nei		
4	Slettås	Tispe	G70-10	V289	Lövsjön 2		Nei		
4	Slettås	Hann	G141-13	V492	Djurskog 3		Ja		
5	Rotna	Tispe							Påvist ved telemetri
5	Rotna	Hann							
6	Skugghöjden	Tispe	G18-10	V376	Lövsjön 2		Nei		
6	Skugghöjden	Hann	G47-10	V286	Kynna 2	Avkom (F1)	Nei		
7	Hærsjø	Tispe	G88-13	V435	Skugghöjden		Nei		
7	Hærsjø	Hann	G13-10	V333	Äppelbo		Nei		
8	Djurskog	Tispe	G12-10	V509	Galven	Avkom (F1)	Nei		
8	Djurskog	Hann	G22-12		Skrälldalen 1		Nei		
9	Tandsjön	Tispe	M-09-09	V295	Fulufjället		Nei		
9	Tandsjön	Hann	M-11-03		Loka		Nei		
10	Kukumäki	Tispe	G15-13		Tandsjön		Nei		
10	Kukumäki	Hann	G24-13		Tenskog 2		Nei		
11	Sjösveden	Tispe	M-09-15	V301	Korsån 1		Nei		
11	Sjösveden	Hann	G51-10		Korsån 1		Nei		
12	Draggen	Tispe	G82-13		Draggen		Ja		eller G157-13
12	Draggen	Hann	G99-13		Homna 2		Ja		
13	Björnås	Tispe	G113-12		Prästkögen	Avkom (F1)	Ja		
13	Björnås	Hann	G183-13		Björnås		Ja		Tidligere hann død § 28
14	Korsån	Tispe	G123-13		Korsån 3		Ja		Tidligere tispe død § 28
14	Korsån	Hann	G96-12	V331	Kynna 2	Avkom (F1)	Nei		
15	Värnäs	Tispe							
15	Värnäs	Hann							
16	Sången	Tispe	G4-08	V212	Kynna 1		Nei		Ev ny i mars: G92-14
16	Sången	Hann	G98-13		Skugghöjden		Nei		
17	Medskogen	Tispe	G123-12	V368	Rotna		Nei		
17	Medskogen	Hann	G78-11	V416	Sandsjön 2		Nei		
18	Fänstjärn	Tispe	G58-10		Acksjön		Nei		
18	Fänstjärn	Hann							
19	Tansen	Tispe	G47-11		Kynna 2	Avkom (F1)	Nei		(M-11-05)
19	Tansen	Hann	M-10-07		Jangen 4		Ja		
20	Kläggen	Tispe	G85-11		Aamäkk 1		Nei		
20	Kläggen	Hann							
21	Närsen	Tispe	G4-12		Uttersberg		Nei		
21	Närsen	Hann							
22	Aamäkk	Tispe	G44-12		Kloten		Nei		Ev ny i mars: G147-13
22	Aamäkk	Hann	G106-13		Jangen 6		Nei		
23	Olsjön	Tispe							
23	Olsjön	Hann	G6-08		Kynna 1		Nei	Ja	§28
24	Jangen	Tispe	M-06-05	V222	Nyskoga 5		Nei		
24	Jangen	Hann							
25	Gåsborn	Tispe							
25	Gåsborn	Hann	G11-13		Jangen 6		Ja		
26	Sandsjön	Tispe	G12-09		Acksjön		Nei		
26	Sandsjön	Hann	G39-11				Nei		
27	Kindla	Tispe	G60-13		Acksjön		Nei		
27	Kindla	Hann	G27-11		Siljansringen		Nei		
28	Färna	Tispe	M-10-08		Loka 1		Nei		
28	Färna	Hann	G133-13		Nora		Ja		
29	Kloten	Tispe	M-05-07	V202	Uttersberg		Nei		
29	Kloten	Hann	M-09-18	V292	Kroppefjäll 2		Nei		
30	Gårdsjö	Tispe	G55-11		Brattfors		Nei		
30	Gårdsjö	Hann							
31	Nordmark	Tispe	G41-12		Sandsjön		Nei		
31	Nordmark	Hann							
32	Romböhöjden	Tispe	G80-13		Gåsborn		Nei		
32	Romböhöjden	Hann							
33	Brattfors	Tispe	G9-09		Gräsmark 1		Nei		
33	Brattfors	Hann	G28-09		Jangen 3		Nei		

Nr i fig 1	Revirnamn	Kjønn	DNA-id nr		Fødselsrevir	Finsk-russisk immigrant	Nytt individ i reviret	Død	Kommentar
			Sverige	Norge					
34	Forshaga	Tispe	G19-13		Brattfors		Nei		
34	Forshaga	Hann	G51-14		Brattfors		Ja		Tidligere hann død § 28
35	Kölsta	Tispe	G12-12		Färna		Ja		
35	Kölsta	Hann	G84-11		Kloten		Nei		
36	Hedbyn	Tispe	G39-13		Färna		Ja		
36	Hedbyn	Hann	G34-12		Sandsjön 2		Nei		
37	Nora	Tispe	G40-11		Lövsjön 2		Nei		
37	Nora	Hann	G107-11		Acksjön		Ja		
38	Kungsskogen	Tispe	G49-11		Kynna 2	Avkom (F1)	Nei		
38	Kungsskogen	Hann							
39	Loka	Tispe	M-10-09		Loka		Nei		
39	Loka	Hann							
40	Glaskogen	Tispe	G56-11		Glaskogen 2		Nei		
40	Glaskogen	Hann	G27-12		Fulufjället		Nei		
41	Villingsberg	Tispe							
41	Villingsberg	Hann	G68-11		Jangen 5		Nei		
42	Vismen	Tispe	G14-13		Nora		Nei		
42	Vismen	Hann	G98-12		Hasselfors 5		Nei	Ja	Død i trafikk
43	Tiveden	Tispe	G31-13		Finskryska pop.	Ja	Nei		
43	Tiveden	Hann	G23-13		Finskryska pop.	Ja	Nei		
44	Sølen	Tispe	G134-12	V419	Julussa 9			Ja	Nytt revir; skadefelling
44	Sølen	Hann	G33-14	V485	Tansen 2			Ja	Nytt revir; skadefelling
45	Kynna	Tispe	M-07-05	V238	Kynna 1		Nei		
45	Kynna	Hann	G91-11	V356	Jangen 5		Nei		
46	Gräsmark	Tispe	M-06-10	V108	Gråfjell		Nei		
46	Gräsmark	Hann	G11-11	V405	Fulufjället 1		Nei		
47	Dals Ed-Halden	Tispe	G1-08	V307	Dals Ed-Halden 4		Nei		
47	Dals Ed-Halden	Hann							
48	Junsele	Tispe	G82-10	V346	Finskryska pop.	Ja	Nei		
48	Junsele	Hann	G134-13?		Siljansringen 3		Ja		
49	Klaxåsen	Tispe	G76-13		Sandsjön 3			Ja	Nytt revir; skydds jakt
49	Klaxåsen	Hann	G135-13		Gårdsjö 2			Ja	Nytt revir; skydds jakt
50	Prästska/Haverö	Tispe	G68-13		Djurskog 3		Ja		
50	Prästska/Haverö	Hann	M-09-03	V304	Finskryska pop.	Ja	Nei		Tidligere hann i Galven
51	Höstet	Tispe	G11-14					Ja	Nytt revir; skydds jakt
51	Höstet	Hann	G34-13	V478	Aamäkk 2			Ja	Nytt revir; skydds jakt
52	Drevfjället	Tispe	G136-12	V421	Julussa 9			Ja	Nytt revir; skydds jakt
52	Drevfjället	Hann	G25-12					Ja	Nytt revir; skydds jakt
53	Våmådalen	Tispe	G83-13		Tenskog 2		Nei		
53	Våmådalen	Hann	G21-05		Halgån 1		Nei		
54	Lingbo	Tispe	G31-14		Sjösveden				Nytt revir
54	Lingbo	Hann	G22-14		Djurskog 3				Nytt revir
55	Åmot	Tispe	G43-14		Korsån 3				Nytt revir
55	Åmot	Hann	G141-12	V437	Slettås				Nytt revir
56	Gimmen	Tispe	G85-13		Gimmen		Ja		
56	Gimmen	Hann	G37-10		Galven	Avkom (F1)	Ja		
57	Trång	Tispe	G11-10		Nyskoga 5		Nei		
57	Trång	Hann	G10-10		Görsjön		Nei		
58	Musån	Tispe	G95-13		Acksjön				Nytt revir
58	Musån	Hann	G56-13		Fänstjärn				Nytt revir
59	Lövsjön	Tispe	G57-13		Ulriksberg 3		Ja		
59	Lövsjön	Hann	G1-11	V332	Gräsmark 3		Nei		
60	Kerto	Tispe	G20-13	V455	Skugghöjden				Nytt revir
60	Kerto	Hann	G27-14?		Trång				Nytt revir
61	Gåsmyren	Tispe	G124-13?		Tansen				Nytt revir
61	Gåsmyren	Hann	G67-11		Sandsjön 2				Nytt revir
62	Rackstad	Tispe	G188-13	V456	Skugghöjden		Ja		
62	Rackstad	Hann	G72-12		Trång				
63	Mårdshytan	Tispe	G88-14		Nora				Nytt revir
63	Mårdshytan	Hann	G154-13		Nora				Nytt revir
64	Aspafallet	Tispe	G140-13		Hedbyn				Nytt revir
64	Aspafallet	Hann	G55-14		Kloten				Nytt revir
65	Kynnefjäll	Tispe	G198-13	V477	Prätskogen		Ja		
65	Kynnefjäll	Hann	G17-12	V360	Skugghöjden		Ja		
66	Kroppefjäll	Tispe	G48-13	V450	Skugghöjden		Ja		Nytt revir
66	Kroppefjäll	Hann	G7-13	V359	Rotna 2				Nytt revir
67	Mangen	Tispe	G54-13	V498	Fulufjellet 2				Nytt revir?
67	Mangen	Hann		V506					Nytt revir?

Appendiks 4 – Antall valpekull av ulv pr. år 1998-2013

Antall valpekull av ulv pr. år bekreftet i Norge (rødt), svensk-norske revir (gult) og Sverige (blått) i 16-årsperioden 1998-2013. Den øvre svarte linjen viser utviklingen i antall ynglinger pr. år totalt i Skandinavia for samme periode. – *Annual number of wolf litters confirmed in Norway (red columns), cross-border Swedish-Norwegian territories (yellow columns), and Sweden (blue columns) during a 16-year-period, 1998-2013. The upper black line illustrates the trend in total number of litters in Scandinavia during the same period.*



Appendiks 5 – Ulver påvist døde i perioden 1. mai 2012 – 30. april 2013

Dødsdato, lokalitet, kjønn og dødsårsak for skandinaviske ulver døde i perioden 1. mai 2012 - 30. april 2013. – *The date of death, locality, sex, and cause of death of Scandinavian wolves during May 1, 2012 – April 30, 2013.*

Nr No	Dato Date	Sted Locality	Fylke/län County	Land Country	Kjønn Sex	Revir Territory	Dødsårsak Cause	Kommentarer Comments
1	2012-05-07	Stora Rötjärnen	Värmland	S	M	Gåsborn?	Ukjent	
2	2012-05-07	Rv 70, Gagnbro	Dalarna	S	F	Utenfor	Bil	
3	2012-05-08	E18, Rådmansö	Stockholm	S	M	Utenfor	Bil	
4	2012-05-19	Rattsjöberg	Värmland	S	M	Utenfor	Nødverge	§28 sau
5	2012-06-17	Stavheimsmorki	Oppland	N	M	Utenfor	Skadefelling	Sau
6	2012-05-31	Ö Örlen, Älvbacken	Värmland	S	M	Brattfors?	Ukjent	
7	2012-06-19	7 km SO Gravendal	Dalarna	S	M	Ulriksberg	Ukjent	
8	2012-06-20	Mörttjärn	Värmland	S	M	Aamäkk	Ukjent	
9	2012-07-07	St. Björndalen	Örebro	S	M	Loka	Avlivet, skabb	
10	2012-07-19	6 km NO Hed	Västmanland	S	M	Färna?	Forgiftning?	
11	2012-08-17	Enge	Hedmark	N	F	Utenfor	Skadefelling	Sau
12	2012-08-16	Ramkroksjön	Gävleborg	S	M	Utenfor	Ukjent	
13	2012-08-24	VNV Lillhärdal	Jämtland	S	M	Utenfor	Nødverge	§28 hund
14	2012-10-08	Roskölen	Gävleborg	S	M	Tenskog	Nødverge	§28 hund
15	2012-10-10	Rotbodarna	Dalarna	S	M	Björnås	Bil	
16	2012-10-13	Lima kraftstation	Dalarna	S	M	Utenfor	Bil	
17	2012-10-17	Skjervagen	Hedmark	N	M	Utenfor	Lisensjakt	
18	2012-10-21	Svartsbo	Gävleborg	S	M	Utenfor	Skyddsjakt	
19	2012-10-31	Midskogen	Hedmark	N	M	Utenfor	Lisensjakt	
20	2012-11-05	Ängra	Gävleborg	S	F	Utenfor	Bil	
21	2012-11-12	Kölåsen	Jämtland	S	M	Utenfor	Skyddsjakt	
22	2012-11-14	Nor, Söderbärke	Dalarna	S	M	Norn?	Skyddsjakt	
23	2012-11-30	Lövsta	Jämtland	S	M	Utenfor	Skyddsjakt	
24	2012-12-02	Gråkallen	Hedmark	N	M	Utenfor	Lisensjakt	
25	2012-12-03	Villingsberg	Örebro	S	F	Villingsberg	Bil	
26	2012-12-11*	Kindsjön	Värmland	S	F	Medskogen	Skyddsjakt	
27	2012-12-12	Vedeväg	Örebro	S	M	Utenfor	Skyddsjakt	
28	2012-12-13	Björndalen	Örebro	S	F	Loka	Avlivet, skabb	
29	2012-12-14	Granåsen	Örebro	S	F	Loka	Avlivet, skabb	
30	2012-12-17	Dyvelberget	Dalarna	S	M	Utenfor	Skyddsjakt	
31	2012-12-19	Mossodammet	Jämtland	S	F	Klaxåsen	Skyddsjakt	
32	2012-12-19	Flåsjön	Jämtland	S	M	Fuan	Skyddsjakt	
33	2012-12-19	Mossodammet	Jämtland	S	M	Klaxåsen	Skyddsjakt	
34	2012-12-21	Kläppberget	Jämtland	S	F	Nästeln	Skyddsjakt	
35	2012-12-29	Norr om Tjörnarp	Skåne	S	M	Utenfor	Tog	
36	2013-01-01	Kedjeåsen	Örebro	S	M	Loka	Skutt, skabb	
37	2013-01-02	Havsjön	Jämtland	S	F	Fuan	Skyddsjakt	
38	2013-01-03	Bullerbyn	Västmanland	S	F	Utenfor	Skutt	
39	2013-01-04	Kedjeåsen	Örebro	S	M	Loka	Avlivet, skabb	
40	2013-01-11	Långvogsberget	Västerbotten	S	M	Junsele	Skyddsjakt	
41	2013-01-17	St. Kroktjärnen	Örebro	S	F	Loka	Avlivet, skabb	
42	2013-02-01	Sageie	Telemark	N	M	Utenfor	Lisensjakt	
43	2013-02-02	Silderåsen	Dalarna	S	F	Fulufjellet	Lisensjakt	
44	2013-02-02	Silderåsen	Dalarna	S	M	Fulufjellet	Lisensjakt	
45	2013-02-02	Iresjön, Sidviken	Västmanland	S	M	Hedbyn	Lisensjakt	
46	2013-02-08*	Johannelund	Örebro	S	F	Loka	Avmagret	
47	2013-02-10	Kjølvollen	Hedmark	N	M	Utenfor	Lisensjakt	
48	2013-03-15*	Falun	Dalarna	S	?	Homna?	Ukjent	Skalle
49	2013-03-23	Funtinsetra	Vestfold	N	M	Utenfor	Lisensjakt	
50	2013-04-03	Sølenholet Søre	Hedmark	N	F	Fuggdalen	Skadefelling	Sau
51	2013-04-03	Sølenholet Søre	Hedmark	N	M	Fuggdalen	Skadefelling	Sau
52	2013-04-05	Ausetsætra-Ausetøya	S-Trøndelag	N	M	Utenfor	Skadefelling	Sau
53	2013-04-10*	Åtorp kraftstation	Örebro	S	M	Utenfor	Druknet?	
54	2013-04-18	Tolen, Immetorp	Örebro	S	F	Villingsberg?	Bil	
55	2013-04-22	Ramnäskorset V	Västmanland	S	M	Färna	Bil	

* Dato ankomst SVA