

Åke Aronson, Petter Wabakken, Linn Svensson,  
Thomas H. Strømseth, Håkan Sand och Ilpo Kojola

# Varg i Skandinavien

Statusrapport för vintern 2006-2007





Åke Aronson<sup>1)</sup>, Petter Wabakken<sup>2)</sup>,  
Linn Svensson<sup>1)</sup>, Thomas H. Strømseth<sup>2)</sup>,  
Håkan Sand<sup>3)</sup> och Ilpo Kojola<sup>4)</sup>

## Varg i Skandinavien: Statusrapport för vintern 2006-2007

1. Viltskadecenter, Grimsö, Sveriges lantbruksuniversitet
2. Högskolan i Hedmark, Evenstad, Norge
3. Grimsö forskningsstation, Sveriges lantbruksuniversitet
4. Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet, Oulu, Finland

Högskolan i Hedmark  
Uppdragsrapport nr. 7 - 2007

Online-versjon

Utgivningsort: Elverum

Rapporten får ej kopieras, helt eller delvis, i strid med upphovsrättslagar eller i strid med avtal om kopiering som ingåtts med KOPINOR, intresseorgan för rättighetsinnehavare till upphovsrättskyddade verk.

**Författaren är själv ansvarig för sina slutsatser. Innehållet ger därför ej nödvändigtvis uttryck för högskolans eller uppdragsgivarens ståndpunkter.**

I uppdragsserien från högskolan i Hedmark publiceras FoU-arbeten och utredningar som är externt finansierade.

Rapporten kan beställas genom kontakt med  
Viltskadecenter  
([www.viltskadecenter.se](http://www.viltskadecenter.se))  
eller  
Högskolan i Hedmark  
(norsk version)  
(<http://www.hihm.no>).

**Omslagsfoto:**

**Tio månader gammal och 43 kg tung radiomärkt hanvalp i Halgåreviret, den 13 mars 2007. – *A 43 kg male wolf pup, radio-collared in the Halgån territory on March 13, 2007.***

**Foto: Arne Mortensen**

Uppdragsrapport nr. 7 - 2007  
© Författarna/uppdragsgivare  
ISBN: 978-82-7671-641-2  
ISSN: 1501-8571



<b>Titel:</b> Varg i Skandinavien: statusrapport för vintern 2006-2007			
<b>Författare:</b> Åke Aronson (Viltskadecenter, Grimsö, SLU), Petter Wabakken (Högskolan i Hedmark, Evenstad, Norge), Linn Svensson (Viltskadecenter, Grimsö, SLU), Thomas H. Strømseth (Högskolan i Hedmark, Evenstad, Norge), Håkan Sand (Grimsö forskningsstation, SLU), Ilpo Kojola (Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet, Oulu, Finland).			
<b>Nummer:</b> 7 - 2007	<b>Utgivningsår:</b> 2007	<b>Sidor:</b> 49	<b>ISBN:</b> 978-82-7671-641-2 <b>ISSN:</b> 1501-8571
<b>Uppdragsgivare:</b> Norsk institutt for naturforskning (NINA) och Naturvårdsverket, Sverige			
<b>Ämnesord:</b> Varg, Skandinavien, beståndsövervakning, beståndsstorlek, utbredning, reproduktion			
<p><b>Sammanfattning:</b> Målet med inventeringen av varg i Sverige och Norge vintern 2006-07 var att utreda antal, utbredning och föryngringar av flockar, par och andra förekomster av varg på den skandinaviska halvön, för att därefter presentera detta i en gemensam rapport. I Sverige har länsstyrelserna från och med vintern 2002-2003 ansvaret för inventering av varg i respektive län, medan Viltskadecenter (SLU) ansvarar för den nationella kvalitetssäkringen i form av samordning, utvärdering och sammanställning av länsstyrelsernas varginventeringar. Som tidigare har Högskolan i Hedmark ansvaret för att samordna och kvalitetssäkra kartläggningen av stationära vargar i Norge inom ramen för det nationella övervakningsprogrammet för stora rovdjur (NINA) medan Statens naturoppsyn (SNO) ansvarar för inventering av icke-stationära djur. I samarbete med Finland har en kartläggning av vargflockar i hela Fennoskandia genomförts. Ett stort antal personer och många organisationer har bidragit med rapporter om vargförekomster. Många rapporter har inkommit från fylkesmän, jägarförbunden i respektive länder, Svenska rovdjursföreningen eller genom media. Inventeringsarbetet bygger i huvudsak på spårobservationer på snötäckt mark men andra metoder som radiotelemetri och DNA-analyser har också använts. Majoriteten av de rapporterna har kvalitetssäkrats med hjälp av spårningar i fält. Alla registrerade vargförekomster har klassificerats i en av fyra kategorier: 1) familjegrupper, 2) revirmarkerande par, 3) övriga stationära vargar eller 4) övriga vargar. Det beräknade totala antalet vargar i Skandinavien som presenteras i denna rapport baseras på iakttagelser gjorda under perioden 1 oktober 2006 till 28 februari 2007. Totalantalet vargar presenteras som ett intervall, där minimiantalet utgörs av observationer gjorda av specialutbildad kvalitetssäkringspersonal, medan maximiantalet även inkluderar andra och mer osäkra observationer av vargförekomster. I Sverige inventeras inte kategorin "övriga vargar" på nationell nivå varför antalet vargar i denna kategori har <i>beräknats</i> till 4-16 vargar. Totalt i Skandinavien fastställdes ett vargbestånd på minst 136 och max 169 vargar under vintersäsongen 2006-2007. Av dessa ingick 85-100 vargar i 17 familjegrupper och 28-30 vargar i 14-15 revirmarkerande par. De flesta vargarna (98-121 st.) uppehöll sig helt och hållet i Sverige. Vintern 2006-2007 registrerades i Norge totalt 19-23 vargar, varav 10-12 var fördelade på 2 helnorska familjegrupper, ett revirmarkerande par, 3 vargar i kategorin "övriga stationära" och 4-6 i kategorin "övriga vargar", medan 19-25 vargar uppehöll sig i både Sverige och Norge. Totalt påvisades 16 föryngringar (valpkullar födda 2006), varav 10 kullar föddes i befintliga flockar där föryngring skett även tidigare säsonger. Av de 16 skandinaviska föryngringarna skedde 13 i helsvenska revir, två i revir på tvärs av riksgränsen och en föryngring i helnorskt revir. Av de 136-169 registrerade vargarna totalt i Skandinavien dog minst 8 under loppet av vintersäsongen. I Finland påvisades 38 familjegrupper med totalt 206 vargar under 2006-2007, varav 9 flockar uppehöll sig tvärs över den finsk-ryska riksgränsen, medan de resterande 29 flockarna med sammanlagt 165 vargar höll till inom landets gränser. De flesta flockarna var koncentrerade till östra och centrala delar av Finland.</p>			





<b>Title:</b> The wolf in Scandinavia: Status report of the 2006-2007 winter.			
<b>Authors:</b> Åke Aronson, Petter Wabakken, Linn Svensson, Thomas H. Strømseth, Håkan Sand, Ilpo Kojola			
<b>Number:</b> 7 - 2007	<b>Year:</b> 2007	<b>Pages:</b> 49	<b>ISBN:</b> 978-82-7671-641-2 <b>ISSN:</b> 1501-8571
<b>Financed by:</b> Norwegian Institute for Nature Research (NINA) & Swedish Environmental Protection Agency (Naturvårdsverket).			
<b>Keywords:</b> wolf, monitoring, Scandinavia, population size, distribution, reproduction			
<b>Summary:</b> The wolves in Sweden and Norway are members of a joint Scandinavian wolf population. In a combined Swedish-Norwegian monitoring project wolves on the Scandinavian Peninsula were located and counted during the winter of 2006-2007. Following a contract with the management authorities, the Wildlife Damage Center (VSC) at Grimsö Research Station was responsible for evaluating and summarizing the results of the wolf monitoring in Sweden, while the wolf biologists at Hedmark University College were responsible for the monitoring of resident wolves in Norway. Furthermore, cooperative wolf pack monitoring has been carried out in Fennoscandia in collaboration with Finland. The estimated number of wolves in Scandinavia is mainly based on ground tracking on snow, but also by radio-telemetry and DNA-analysis. The estimate was restricted to the period of October 1, 2006 – February 28, 2007. To guarantee the quality of the reports used, the majority have been checked in the field by monitoring project coordinators and authorized personnel with experience of ground tracking wolves on snow. Wolves were classified as 1) family groups (packs), 2) scent-marking pairs, 3) other resident wolves, or 4) other wolves. The results were presented as minimum-maximum numbers where the minimum was exclusively based on field-checked reports, while the maximum also included other reports. A total of 136-169 wolves were estimated on the Scandinavian Peninsula during the 2006-2007 winter. Among these, 17 packs included 85-100 wolves, and 28-30 wolves belonged to 14-15 scent-marking pairs. The majority of the wolves (98-121) were located in Sweden. Of the 19-23 wolves restricted to Norway, 10-12 were members of 2 packs, one scent-marking pair, 3 was classified as “other resident wolf”, and 4-6 were classified as “other wolves”. Areas were utilized on both sides of the national border between Sweden and Norway by 19-25 wolves. Successful reproduction in the spring of 2006 was confirmed in 16 of the Scandinavian wolf territories. Of the estimated 136-169 wolves, at least 8 wolves died during the winter and spring of 2007. In Finland, during the winter 2006-2007, a total of 165 wolves in 29 packs were estimated to have exclusively Finnish territories. In addition, 41 wolves were pack members within 9 territories across the Finnish-Russian border.			





## FÖRORD

På 1990-talet tiodubblades antalet vargar på den skandinaviska halvön från ett vinterbestånd på färre än 10 djur 1990 till knappt 100 djur tio år senare. Både svensk och norsk rovdjursförvaltning har fått ökade utmaningar i samband med detta gemensamma skandinaviska vargbestånd. I båda länderna förvaltas arten med en målsättning om ett långsiktigt livskraftigt vargbestånd. För att uppnå detta mål och samtidigt minimera konflikterna krävs kontinuerlig och detaljerad kunskap om vargstammens storlek, utveckling och utbredning. Då beståndet är gemensamt för bägge länderna är kunskap baserad på en gemensamt samordnad beståndsövervakning av central betydelse. Med tanke på vargens långsiktiga överlevnad i Norden är ett samarbete med Finland också centralt. Denna rapport är den nionde av sitt slag, med en gemensam årlig rapportering om vargens status i Norden, baserad på gemensamma kriterier för inventering. Tidigare säsonger har resultaten presenterats dels i en norskspråkig version (Wabakken m.fl. 1999, 2001b, 2002, 2004a, 2004b, 2005b, 2006b) och vissa år även i en svenskspråkig utgåva (Aronson m.fl. 1999, 2000, 2001, 2003).

Ett stort antal personer och organisationer har bidragit med upplysningar om vargförekomster. Delar av beståndsövervakningen i Norge har även utförts med ideella insatser. Dessa tackas speciellt. Vi vill även tacka länsstyrelserna och fylkesmännen för gott samarbete. Tack även till Norges Jeger- og Fiskerforbund, Svenska jägareförbundet och Svenska rovdjursföreningen för insatserna under det gångna året. SKANDULV tackas för viktiga upplysningar om radiomärkta vargar och DNA-analyser. Ett speciellt tack till Erling Maartmann för färdigställande av figurer och korrekturläsning av manuskriptet. Sist men inte minst ett stort tack till våra uppdragsgivare, Norsk institutt for naturforskning (NINA) och Naturvårdsverket, Sverige.

Grimsö och Evenstad, 15 december 2007.

Åke Aronson  
(sign.)

Petter Wabakken  
(sign.)

Linn Svensson  
(sign.)

Thomas H. Strømseth  
(sign.)

Håkan Sand  
(sign.)

Ilpo Kojola  
(sign.)



## Innehåll

FÖRORD.....	7
1 BAKGRUND .....	11
2 MÅLSÄTTNING .....	12
3 METODIK .....	13
3.1. GENERELLT.....	13
3.2. TIDSRAMAR .....	13
3.3. ORGANISATION OCH UTVÄRDERING .....	13
3.4. UTBILDNING AV FÄLTPERSONAL.....	14
3.5. DEFINITIONER .....	14
3.5.1. Speciella termer.....	15
3.5.2. Kategorier av vargar.....	15
4 RESULTAT .....	16
4.1. SAMMANFATTNING .....	16
4.1.1. Beståndsstatus vintern 2006-2007 (oktober-februari).....	16
4.1.2. Beräkning av antalet vargar i Sverige .....	17
4.1.3. Döda vargar .....	22
4.1.4. Beståndsstatus mars-april 2007 .....	22
4.1.5. Reproduktion.....	24
4.1.6. Populationsutveckling sedan föregående säsong (2005-2006) .....	24
4.2. FAMILJEGRUPPER .....	25
4.2.1. Julussa – osäker föryngring 2006 (4-5 vargar).....	25
4.2.2. Kynna – föryngring 2006 (6-7 vargar).....	25
4.2.3. Gräsmark – föryngring 2006 (5-6 vargar).....	26
4.2.4. Dals Ed-Halden (7-11 vargar).....	26
4.2.5. Voxna – föryngring 2006 (7 vargar) .....	27
4.2.6. Siljansringen – föryngring 2006 (6 vargar).....	27
4.2.7. Amungen – föryngring 2006 (4 vargar) .....	27
4.2.8. Långsjön – föryngring 2006 (4-6 vargar).....	27
4.2.9. Nyskoga – föryngring 2006 (5 vargar).....	28
4.2.10. Halgån – föryngring 2006 (4-5 vargar) .....	28
4.2.11. Lövsjön – föryngring 2006 (5-6 vargar) .....	29
4.2.12. Jangen – föryngring 2006 (3-5 vargar) .....	29
4.2.13. Ulriksberg – föryngring 2006 (7 vargar).....	29
4.2.14. Uttersberg – föryngring 2006 (4-6 vargar).....	30
4.2.15. Kilsbergen – föryngring 2006 (5 vargar) .....	30
4.2.16. Hasselfors – föryngring 2006 (4 vargar).....	30
4.2.17. Kroppefjäll – föryngring 2006 (5 vargar) .....	31
4.3. REVIRMARKERANDE PAR.....	31
4.3.1. Osdalen (2 vargar).....	32
4.3.2. Juvberget (2 vargar) .....	32
4.3.3. Rotna (2 vargar) .....	32
4.3.4. Naggen (2 vargar).....	33
4.3.5. Skrälldalen (2 vargar).....	33
4.3.6. Tenskog (2 vargar) .....	34
4.3.7. Våmhus (2 vargar).....	34
4.3.8. Ockelbo (2 vargar) .....	34
4.3.9. Görsjön (2 vargar) .....	35

4.3.10. Korsån (2 vargar) .....	35
4.3.11. Aamäck (2 vargar).....	35
4.3.12. Acksjön (2 vargar).....	36
4.3.13. Loka (2 vargar).....	36
4.3.14. Edleskog (2 vargar) .....	36
4.3.15. Tiveden (0-2 vargar).....	36
4.4. ÖVRIGA STATIONÄRA VARGAR.....	37
4.4.1. Kautokeino (1 varg) .....	37
4.4.2. Verdal (1 varg) .....	37
4.4.3. Koppang (1 varg) .....	37
4.4.4. Djurskog-Rømskog– ingen föryngring 2006 (2-3 vargar).....	37
4.4.5. Överkalix (1 varg) .....	38
4.4.6. Bullmark (1 varg).....	38
4.4.7. Haverö (1 varg) .....	38
4.4.8. Hassela (1 varg).....	39
4.4.9. Fulufjället (1 varg) .....	39
4.4.10. Öje (0-1 varg).....	39
4.4.11. Kloten (1 varg) .....	39
4.4.12. Vittinge (1 varg).....	40
4.4.13. Forshyttan (1 varg).....	40
4.4.14. Finnspång-Tiveden (1 varg).....	40
4.5. ÖVRIGA VARGAR .....	40
4.5.1. Finnmarksvidda (2 vargar) .....	40
4.5.2. Evenstad (0-1 varg) .....	42
4.5.3. Åsta (0-1 varg) .....	42
4.5.4. Askim-Nes (1 varg).....	42
4.5.5. Birkenes-Åmli (1 varg) .....	42
4.5.6. Engerdal-Idre (1 varg).....	42
4.5.7. Pessinki-Storuman (1 varg).....	42
4.5.8. Tjåmotis (1 varg).....	44
4.5.9. Jörn (1 varg) .....	44
4.5.10. Motala (1 varg).....	44
4.6. FAMILJGRUPPER I FINLAND.....	44
5 LITTERATUR .....	44
APPENDIX .....	49

# 1 BAKGRUND

Vargstammen i Sverige och Norge tillhör ett gemensamt skandinaviskt bestånd med en utbredning tvärs över riksgårnsen. Vargen var nästan utrotad från Skandinavien under perioden 1960-1990 men det var aldrig helt tomt på rapporter om varg och vargspår (Wabakken 1986). Under denna 30-årsperiod påvisades dock aldrig mer än 10 individer under en och samma vinter i Skandinavien (Björvall & Nilsson, 1978, Wabakken m.fl. 2001a).

Den historiska vargstammen i Skandinavien dog ut under sista hälften av 1960-talet eller under 1970-talet. Det nuvarande beståndet som är av finsk-rysk härkomst, etablerade sig i sydsandinavien under 1970-talet och/eller under tidigt 1980-tal (Wabakken m.fl. 2001a, Vilà m.fl. 2003). Under 1990-talet ökade den skandinaviska vargstammen med i genomsnitt ca 25-29 % per år (Persson m.fl. 1999, Wabakken m.fl. 2001a, Aronson m.fl. 2003) och vid millenniumskiftet var beståndet ungefär tiodubblat (Wabakken 1999). Vintern 2005-2006 beräknades det skandinaviska vargbeståndet till 141-160 djur (Wabakken m.fl. 2006b). Som det enda av de fyra stora rovdjuren björn, varg, järv och lodjur klassas vargen fortfarande som akut hotad i både Sverige och Norge. Nyligen påvisades dessutom en allvarlig inavelsdepression i den skandinaviska vargstammen, som har sitt ursprung i endast tre finsk-ryska individer (Vilà m.fl. 2003, Liber m.fl. 2005, Bensch m.fl. 2006).

Utbredningen har sedan 1980-talet huvudsakligen varit koncentrerad till de sydskanadinaviska skogstrakterna i Värmlands och Dalmlands län i Sverige och Hedmarks fylke i Norge (Björvall & Isakson 1981, 1983, Isakson 1995, 1996, Liberg & Glöersen 1995, Persson & Sand 1998, Wabakken m.fl. 1982, 1984, 1994, 1996, Wabakken & Maartmann 1997, Wabakken & Steinset 1998, Wabakken m.fl. 2001a), där det primära bytesdjuret är älg (Wabakken m.fl. 1996, Olsson m.fl. 1997, Persson & Sand 1998, Pedersen m.fl. 2005, Sand m.fl. 2004a, 2004b, 2004c, 2005, 2006, 2007).

Förutom de båda ländernas nationella och internationella förpliktelser har svenska och norska myndigheter under en längre tid haft en gemensam målsättning att 1) säkerställa vargens långsiktiga överlevnad i Skandinavien och 2) begränsa konflikterna så mycket som möjligt. Detta kräver en aktiv och kunskapsbaserad förvaltning. Förvaltningen i båda länderna har således behov av en beståndsövervakning av varg som fortlöpande och regelbundet rapporterar om det gemensamma beståndets utbredning, storlek, utveckling, sammansättning och inte minst reproduktion. Både Sveriges riksdag och Stortinget i Norge har vidtagit nationella beståndsmål baserade på det årliga antalet föryngringar.

Fältpaserad inventering och uppföljning av beståndet har genomförts på båda sidor om gränsen varje vinter sedan 1978 (Wabakken m.fl. 2001a). Ursprungligen organiserades arbetet av naturvårdsmyndigheterna i respektive land (Björvall & Isakson 1981, 1983, 1985, Wabakken m.fl. 1982, 1984). Under perioderna 1990-1996 och 2000-2002 organiserades arbetet på den svenska sidan till stor del av ideella krafter från föreningar som Svenska jägareförbundet och föreningen Våra rovdjur (Isakson 1995, 1996, Liberg & Glöersen 1995, Glöersen 1996), men under åren 1997-2002 övertog Viltskadecenter vid Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) organisationen och det övergripande ansvaret för inventeringarna i samarbete med SKANDULV och ideella föreningar. De fem senaste vintrarna har länsstyrelserna haft det regionala ansvaret för inventeringsverksamheten under nationell samordning av Viltskadecenter (Wabakken m.fl. 2006b). På den norska sidan har fylkeslag av Norges Jeger- og Fiskerforbund deltagit men regionala myndigheter på fylkesnivå har också

bidragit (Odden m.fl. 2000, 2001). Inom renbetesområdena i norra Sverige har samebyarna medverkat i samarbete med länsstyrelserna (Bergström m.fl. 1993, 1996, 1997, Widén m.fl. 1995, Wabakken & Maartmann 1997, Östergren m.fl. 1998, 2001a, 2001b).

Våren 1998 enades Naturvårdsverket i Sverige och Direktoratet for naturforvaltning i Norge om att utveckla ett gemensamt, kortfattat principdokument om förvaltningsstrategier för det skandinaviska vargbeståndet. Detta principdokument undertecknades den 7 september 1998 av direktörerna vid respektive institution (Lier-Hansen & Annerberg 1998).

I detta dokument sägs bl.a. att det bör utvecklas gemensamma rutiner och riktlinjer för genomförandet av beståndsövervakning av varg i båda länderna och att resultaten bör presenteras i en gemensam, årlig rapport.

Under de elva vintrarna 1996/97-2006/07 har högskolan i Hedmark haft ansvaret för samordning och kvalitetssäkring av inventeringarna av stationära vargar i Norge. De fyra första säsongerna på uppdrag av förvaltningen och de sju nästa på uppdrag av Norsk institutt for naturforskning (NINA) inom ramen för det nationella övervakningsprogrammet för stora rovdjur i Norge. I Sverige har Viltskadecenter (SLU) vid Grimsö forskningsstation haft motsvarande ansvar under de fem vintrarna 1997/98-2001/02. De fem nästkommande vintrarna (t.o.m. 2006-2007) har de enskilda länsstyrelserna varit ansvariga för inventeringarna av varg i sina respektive län, medan Viltskadecenter ansvarat för samordning och kvalitetssäkring på nationell nivå (se 3.3).

De senaste nio vintrarna, 1998/1999-2006/2007, har även ett finsk-skandinaviskt samarbete kring årlig registrering av vargflockar i Norden genomförts. Mot denna bakgrund presenteras här resultaten av nordisk beståndsövervakning av varg i en gemensamt utarbetad, svensk version av slutrapporten för vintern 2006-2007.

## 2 MÅLSÄTTNING

I linje med Direktoratets for naturforvaltning och Naturvårdsverkets föreskrifter (och högskolans i Hedmark kontrakt med NINA) har vargregistreringarna vintern 2006-2007 omfattat föryngringar, familjegrupper, revirmarkerande par och övriga förekomster av varg. Den primära målsättningen för vinterns varginventering i Skandinavien har således varit följande:

- att fastställa antal föryngringar och påvisa i vilka revir valpar har fötts under 2006.
- att fastställa antal och utbredning av familjegrupper, par och övriga stationära vargar för vintern 2006-2007.
- att utreda antal individer i respektive familjegrupp och beräkna det totala min-maxantalet stationära vargar för vintern 2006-2007.
- att summera antal valpkullar födda under 2007 som hittills är kända vid denna rapportens utgivning, samt i vilka revir dessa har fötts.

Dessutom har målsättningen för den skandinaviska beståndsövervakningen varit följande:

- att beräkna det totala min-maxantalet vargar i Skandinavien för vintern 2006-2007.
- att presentera en gemensam, nordisk karta som visar utbredning av familjegrupper av varg i Norge, Sverige och Finland för vintern 2006-2007.

- att ge en preliminär uppskattning av antalet förväntade föryngringar av varg i Skandinavien under 2007.

I Sverige är riksdagens målsättning för det svenska delbeståndet av varg 20 föryngringar per år. När detta etappmål är uppnått skall en utvärdering genomföras och ett nytt mål för vargstammen sättas upp (Sand m.fl. 2007).

### **3 METODIK**

#### **3.1. GENERELLT**

Fältarbetet har huvudsakligen utförts vintertid och baseras på snöspårningar, men viktiga kompletterande metoder har även varit radiotelemetri och DNA-analyser av i fält insamlat material (spillningar, blod och hår). Inventeringsresultatet utgör således inte en ögonblicksbild utan är en sammanställning av hela vinterns observationer. Föryngringar kan dokumenteras även om sommaren eller hösten varför antalet föryngringar per säsong är en sammanställning av observationer under större delen av året.

I Norge har upplysningar från Direktoratets för naturförvaltning (DN:s) databas "Rovbase" använts för att ge ytterligare kunskap om förekomsten av varg, särskilt med hänsyn till vargar som inte har registrerats i flockar eller par. I Sverige har det mesta av dataunderlaget för sammanställning och utvärdering av inventeringsarbetet inhämtats från Naturvårdsverkets databas "Rovdjursforum".

Tidigare års statusrapporter finns tillgängliga på högskolans i Hedmark webbplats ([www.hihm.no](http://www.hihm.no)) och på Viltskadecenters webbplats ([www.viltskadecenter.se](http://www.viltskadecenter.se)).

#### **3.2. TIDSRAMAR**

Registrering av vargrapporter sker fortlöpande under hela snöperioden men viktiga uppgifter samlas in och registreras även under andra tider på året. Till exempel dokumenterades flera föryngringar redan om sommaren, på barmark.

Beräkningen av det totala antalet vargar i Skandinavien och i respektive land är begränsad till tidsperioden från den 1 oktober 2006 till 28 februari 2007. Efter februari månad är det betydligt svårare att särskilja individer från varandra eftersom många av ungvargarna (<1 år) lämnar sina uppväxtrevir i slutet av spårsnöperioden i mars och april (Geese & Mech 1991). Denna utvandring medför ökad risk för att en och samma individ kan räknas mer än en gång.

För (stationära) familjegrupper och revirmarkerande par presenteras även känd status på sista spårsnön i mars-april 2007.

#### **3.3. ORGANISATION OCH UTVÄRDERING**

Den samordnade beståndsövervakningen av varg i Sverige och Norge har haft som en huvudprincip att genomföra inventeringarna med gemensamma metoder och kriterier, både vad gäller fältarbetet liksom vid utvärdering av resultaten. En viktig hörnsten har varit kvalitetssäkringen, där samordning och koordinering har varit en viktig del, liksom även arbetet med kontroll och uppföljning av vargrapporter i fält (Aronson m.fl. 2000, Wabakken

m.fl. 2004b). Dock saknas det fortfarande gemensamma tidsfrister för den årliga avrapporteringen av vargens status i de två länderna (Wabakken m.fl. 2004b).

Från och med säsongen 2002-2003 omorganiserades beståndsövervakningen av stora rovdjur i Sverige. Bakgrunden till detta var propositionen "Sammanhållen rovdjurspolitik" (prop. 2000/01:57) som antogs av riksdagen i mars 2001 (protokoll 88, 4 §). Inventeringsarbetet regleras i detalj av Viltskadeförordningen (2001:724) och Naturvårdsverkets föreskrifter (NSF 2004:17 & NSF 2004:18). Länsstyrelserna har som en följd härav ansvaret för inventeringarna av stora rovdjur och kungsörn i respektive län, medan Viltskadecenter (SLU), på Naturvårdsverkets uppdrag, har ansvaret för den nationella kvalitetssäkringen i form av samordning, utvärdering och sammanställning av länsstyrelsernas varginventeringar.

Från och med säsongen 2003-2004 har utvärdering och sammanställning på nationell nivå i Sverige endast omfattat *stationära* vargförekomster. För att ändå kunna presentera en totalsiffra över antalet vargar i Sverige och Skandinavien har vi försökt uppskatta antalet *övriga vargar* i Sverige genom beräkningar baserade på tidigare års inventeringsdata (se 4.1.2, tabell 1).

Institutionen för molekylär biologi vid Lunds universitet i Sverige har bidragit med DNA-analyser för att påvisa individer, kön och föringring av varg efter metoder beskrivna av SKANDULV (Liberg m.fl. 2005, Bensch m.fl. 2006).

Huvudaktörerna i den norska delen av beståndsövervakningen har denna vinter varit Direktoratet for naturforvaltning/Statens naturoppsyn (SNO), högskolan i Hedmark, Norsk institutt for naturforskning (NINA), det skandinaviska vargforskningsprojektet (SKANDULV), fylkesmännerna och Norges Jeger- og Fiskeriforbund (NJFF). Dessutom har en rad enskilda personer, utan anknytning till myndigheter eller organisationer, bidragit med upplysningar och fältarbete.

Liksom tidigare säsonger har Ilpo Kojola vid Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet i Oulu varit ansvarig för sammanställning och rapportering av familjegrupper av varg i Finland.

### **3.4. UTBILDNING AV FÄLTPERSONAL**

För att öka kompetensen hos de personer som utför spårning och inventering av varg har specialinriktade kurser genomförts. I enlighet med Naturvårdsverkets föreskrifter är det i Sverige ett uttalat krav att de personer som länsstyrelserna använder vid inventeringsarbetet av stora rovdjur ska ha genomgått relevant utbildning. Vid kurserna avhandlas inventeringsmetoder, arbetssätt, spårningstekniker liksom artbestämning och tolkning av vargspår samt hur utfört fältarbete ska dokumenteras. Målsättningen är att öka kvaliteten på inventeringsarbetet och göra såväl fältarbete som utvärdering så enhetlig och jämförbar som möjligt.

### **3.5. DEFINITIONER**

För att undvika missförstånd på grund av oklar terminologi definieras här nedan olika facktermer och uttryck som vanligtvis används för att skilja olika kategorier av djur i ett vargbestånd.



### 3.5.1. Speciella termer

#### **Revirmarkeringar**

Två typer av revirmarkeringar registreras på snötäckt mark: 1) urinering med lyft ben och 2) krafsmarkering på marken.

#### **Revir**

Ett avgränsat område som revirmarkeras av en stationär ensam varg, ett revirmarkerande par eller ledarparet i en familjegrupp av varg (se 3.5.2).

#### **Lötblod**

För potentiellt reproduktiva vargtikar kan blod i urinen (eller i legor) ses i snö under en period på upp till 13½ vecka, från mitten av december till mitten av mars (Aronson m.fl. 2000).

#### **Föryngring**

Med föryngring menas reproduktion, d.v.s. att valpar med säkerhet har fötts. Vargtikar föder ungar som mest *en* gång om året och detta sker i Skandinavien under april-maj (Alfredéen 2006). En viktig del av inventeringsarbetet har varit att dokumentera i vilka revir föryngring skedde våren 2006, d.v.s. att avgöra vilka revir som hyste årsvalpar under vintern 2006-2007. Vi har också gjort en preliminär översikt över hittills bekräftade föryngringar för 2007 (Appendix 1). Dessutom har vi gjort en preliminär uppskattning av det totala antalet föryngringar som kan förväntas i Skandinavien under nästkommande säsong (2006-2007).

Följande kriterier, eller kombination av kriterier, har använts som bekräftelse på föryngring:

- Fältpersonal har gjort syn- eller hörobservation av årsvalpar.
- Undersökning av sövda årsvalpar vid radiomärkning vinter 2006-2007.
- Vintern 2006-2007 bestod den aktuella flocken av minst fem djur eller fler individer än vintern före.
- Radiopejling av märkta ledartikars aktivitetsmönster under våren, sommaren och hösten.
- DNA-analys av valpspillning.

### 3.5.2. Kategorier av vargar

Inventeringsresultatet för varg i Skandinavien presenteras uppdelat i fyra olika kategorier av vargar, enligt följande:

#### **Familjegrupper (kategori 1)**

Med *familjegrupp* menas en vargflock, d.v.s. minst tre djur, som rör sig inom ett revir och där minst en av vargarna revirmarkerar regelbundet. Oftast innehåller flocken ett alfapar (se nästa avsnitt). Om möjligt skall lötblod i tikens urin vara registrerat. Föryngring i reviret skall ha dokumenterats åtminstone ett av de senaste åren. I de flesta fall består familjegruppen av ett föräldrapar med årsvalpar. Flocken kan ofta även innehålla någon eller några avkommor från tidigare kullar och i speciella fall kanske även en obesläktad varg. Om ett av ledardjuret förolyckas eller försvinner räknas flocken fortsatt som en familjegrupp.

### ***Alfapar***

Ett *alfapar* (även kallat ledarpar eller föräldrapar) är två stationära, regelbundet revirmarkerande vargar av olika kön som är dominant medlemmar av en flock. Normalt är det alfaparet som reproducerar sig i flocken.

### ***Revirmarkerande par (kategori 2)***

Ett *revirmarkerande par* definieras som två stationära vargar av olika kön som regelbundet revirmarkerar tillsammans och uppehåller sig inom ett begränsat område, d.v.s. ett revir. Till skillnad från ett *alfapar* är de inte medlemmar i en flock. Löpblod i tikens urin bör helst ha registrerats.

### ***Övriga stationära vargar (kategori 3)***

Med *övriga stationära vargar* menas i de flesta fall ensamma vargar som revirmarkerar regelbundet. Om revirmarkeringar inte har observerats ska det under loppet av vintern ha gjorts observationer vid olika tillfällen under tre månader inom ett begränsat område, motsvarande ett vargrevir. Revirmarkeringar skall ha observerats vid minst ett tillfälle. Om pejling av en radiomärkt varg visar att den har uppehållit sig inom ett begränsat område under minst tre sammanhängande månader, inklusive delar av vinterns registreringsperiod, klassas vargen som stationär utan att kriterierna ovan behöver vara uppfyllda. Även rester av familjegrupper kan klassificeras som övriga stationära vargar, t.ex. valpar utan föräldrar (Wabakken m.fl. 2004a) eller en förälder tillsammans med en valp (Wabakken m.fl. 2004a).

### ***Övriga vargar (kategori 4)***

Vargar som inte uppfyller kraven för någon av de ovan nämnda kategorierna klassificeras som *övriga vargar*. Bland dessa kan således finnas vargar som egentligen var stationära men där kriterierna för en sådan klassificering inte varit uppfyllda t.ex. på grund av för få observationer eller för lite spårning. De flesta vargar i denna kategori utgörs förmodligen av unga, nyss utvandrade individer som ännu inte har etablerat sig i ett eget revir.

## **4 RESULTAT**

### **4.1. SAMMANFATTNING**

#### **4.1.1. Beståndsstatus vintern 2006-2007 (oktober-februari)**

Vintersäsongen 2006-2007 registrerades i Sverige och Norge totalt 127-146 *stationära* vargar, fördelade på 17 familjegrupper med tillsammans 85-100 individer, 14-15 revirmarkerande par (28-30 vargar) och 14-16 övriga stationära djur. Föryngring påvisades i 16 av de 17 familjegrupperna (valpar födda 2006) (Figur 1, 2 & 4, Tabell 1 & 2, Appendix 1). Av de 16 valpkullarna i Skandinavien under 2006 föddes 10 i redan befintliga familjegrupper, där föryngring även skett tidigare år (2005) medan de resterande sex valpkullarna producerades av revirmarkerande par. Av de 127-146 stationära vargarna hade 94-105 individer tillhåll helt inom Sveriges gränser, 18-24 uppehöll sig tvärs över riksgränsen och 15-17 individer höll till enbart i Norge (Tabell 1, Appendix 1).

Två familjegrupper hävdade revir på tvärs av riksgränsen och föryngring påvisades i båda dessa revir (Figur 1, 2 & 4, Tabell 2, Appendix 1). I de två familjegrupper som uteslutande uppehöll sig i Norge konstaterades föryngring endast i det ena reviret. De resterande 13

familjgrupperna återfanns uteslutande inom Sveriges gränser och föryngring konstaterades i samtliga revir.

Förutom de nämnda flockarna registrerades 14-15 revirmarkerande par på den skandinaviska halvön under vintern 2006-2007. Fyra av dessa par registrerades som revirmarkerande par även föregående säsong, två par ingick föregående vinter i familjegrupper medan 8-9 par var nyetablerade för säsongen 2006-2007 (Wabakken m.fl. 2006b, Figur 1 & 2, Tabell 2, Appendix 1). Ett av vinterns 14-15 vargpar uppehöll sig enbart i Norge (Osdalen), två par uppehöll sig tvärs över riksgränsen (Juvberget, Rotna) och de resterande 11-12 paren hade alla sina revir helt inom Sveriges gränser (Figur 1 & 2, Tabell 2, Appendix 1).

Utöver flockar och par klassificerades 14-16 djur i Skandinavien som "övriga stationära vargar" under vintern 2006-2007 (Figur 1, Tabell 1, Appendix 1). Av dessa hade 2-3 tillhåll tvärs över riksgränsen, medan det i Sverige registrerades 9-10 och i Norge 3 djur av denna kategori vargar (Figur 1, Tabell 1, Appendix 1). I Norge klassificerades 4-6 djur i kategorin "övriga vargar" och endast en påvisades tvärs över riksgränsen (Figur 1, Tabell 1, Appendix 1). När det gäller kategorin "övriga vargar" i Sverige har antalet uppskattats eftersom denna kategori vargar inte inventeras på nationell nivå i Sverige (se 4.1.2).

Sammanlagt påvisades vintern 2006-2007 totalt 19-23 vargar i Norge och 19-25 djur med tillhåll på båda sidor om riksgränsen. Resterande vargar registrerades således helt inom Sveriges gränser (Figur 1, Tabell 1, Appendix 1).

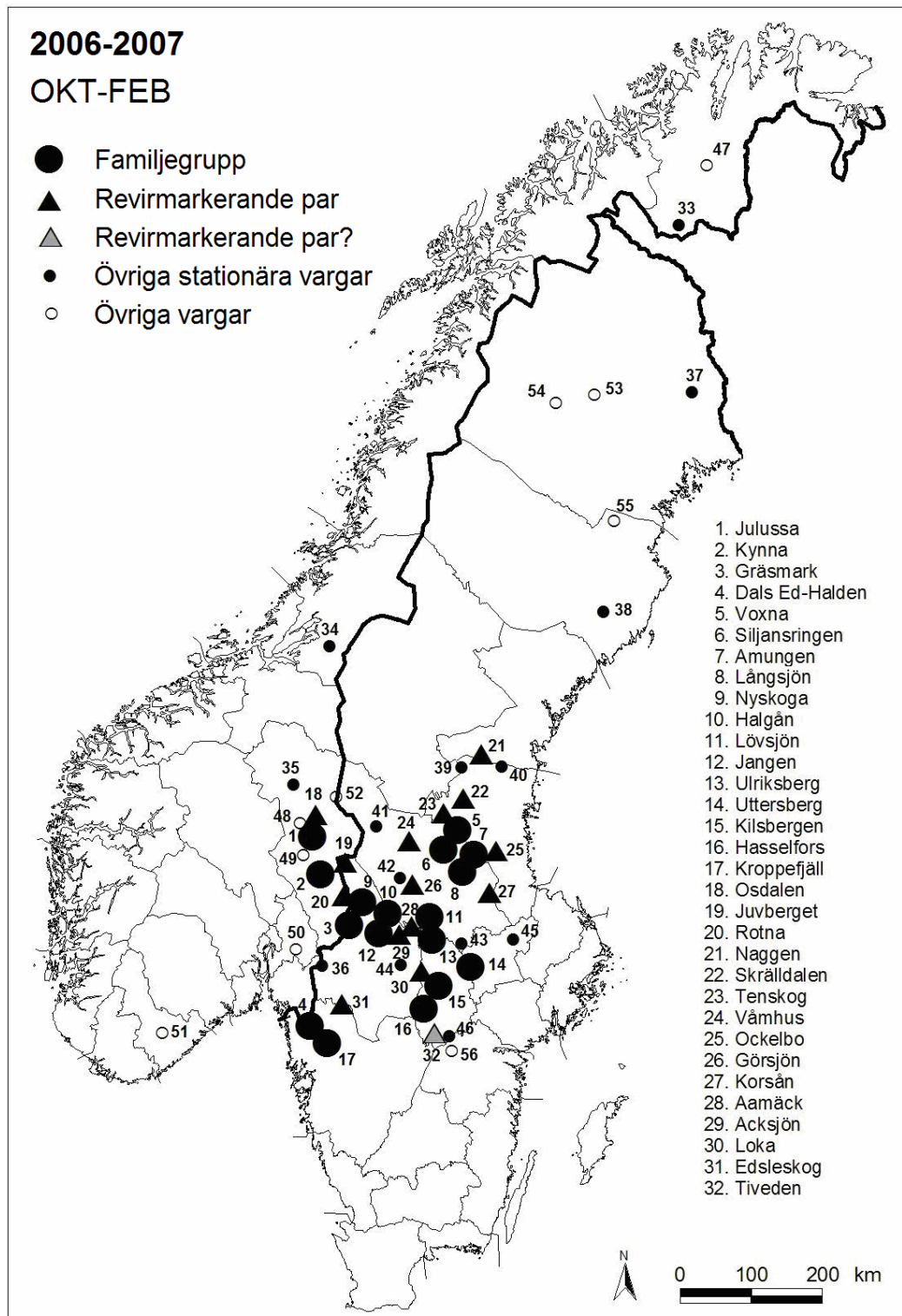
Det totala antalet vargar i Skandinavien vintern 2006-2007 var 136-169 individer och inkluderar, som tidigare nämnts, ett *beräknat* antal vargar i kategorin "övriga vargar" i Sverige (se 4.1.2 och Tabell 1).

#### **4.1.2. Beräkning av antalet vargar i Sverige**

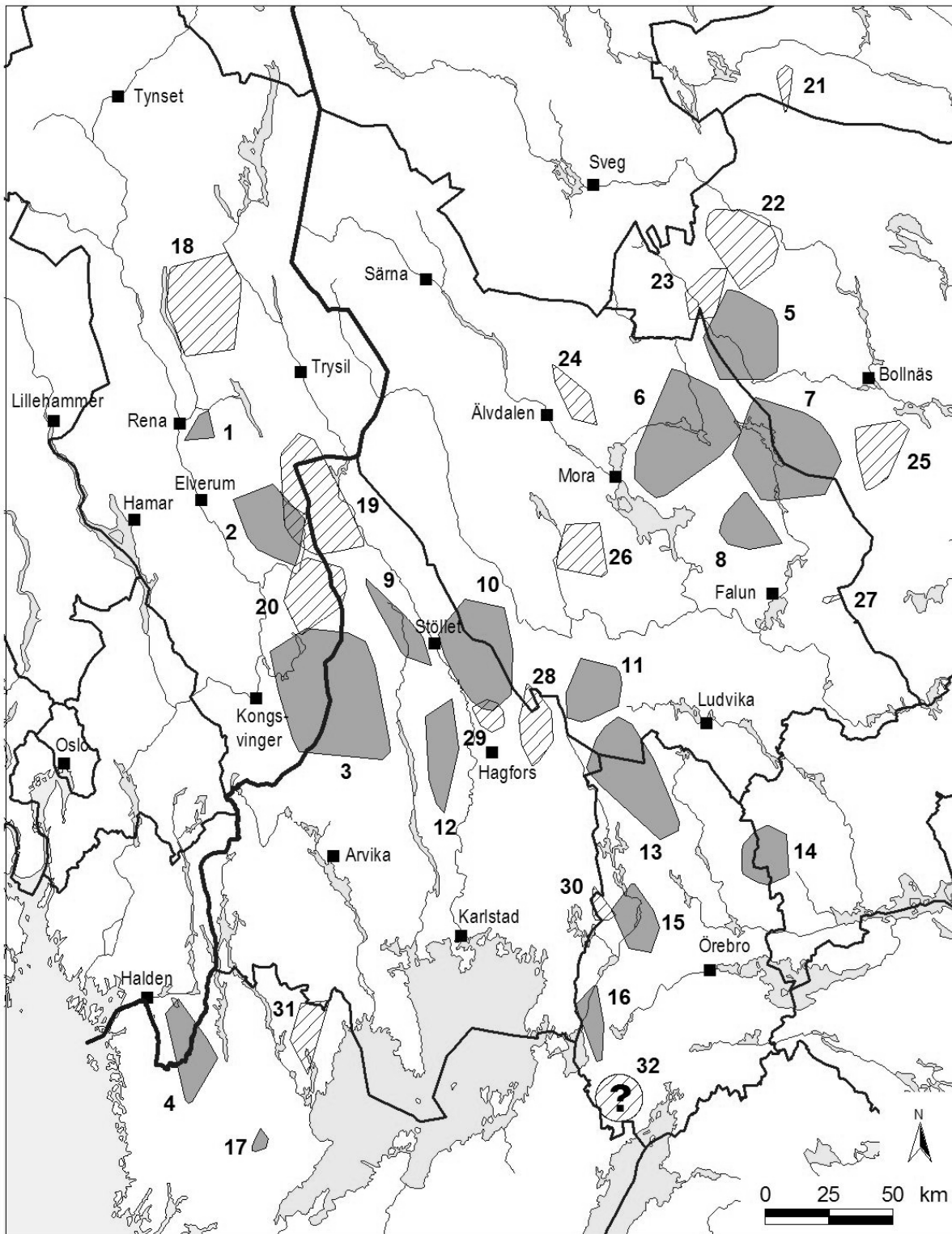
De svenska inventeringarna av varg omfattade fram till och med säsongen 2002-2003 även kategorin "övriga vargar" (huvudsakligen icke-stationära vargar) men från och med säsongen 2003-2004 inventeras inte längre denna kategori på nationell basis i Sverige. För att ändå erhålla en siffra över det totala antalet vargar i Sverige och Skandinavien för vintern 2006-2007, har vi gjort en beräkning av antalet individer i kategorin "övriga vargar" i Sverige. Denna beräkning bygger på förutsättningen att förhållandet mellan det totala antalet vargar i Skandinavien och den totala andelen vargar i de båda kategorierna "övriga stationära vargar" och "övriga vargar" har varit konstant över åren.

Det beräknade min-max-antalet baserades på genomsnittet för de tre vintersäsongerna 2000/2001-2002/2003 (Wabakken m.fl. 2001b, 2002, 2004a). Beräkningen visade att 17-23 % (årlig variation: 10-30 %) av den totala vinterstammen av varg i Sverige kan klassificeras i någon av de ovan nämnda kategorierna, medan de resterande 77-83 % lever i flockar eller par (Wabakken m.fl. 2005). Vintern 2006-2007 registrerades i Skandinavien 113-130 vargar i flockar eller par (Tabell 1). Med detta som utgångspunkt kan man uppskatta att 23-39 vargar inte levde i flockar eller par samma vinter, varav 4-16 djur tillhörde kategorin "övriga vargar" i Sverige, efter att de registrerade "övriga stationära vargarna" i båda länderna och "övriga vargar" i Norge har dragits ifrån (Tabell 1).

Med dessa givna förutsättningar blir således slutsatsen att det i Sverige fanns totalt 98-121 vargar och i Skandinavien 136-169 vargar under vintern 2006-2007 (Tabell 1).



**Figur 1.** Den geografiska fördelningen av familjegrudder av varg, revirmarkerande par, övriga stationära vargar och övriga vargar i Skandinavien under perioden 1 oktober-28 februari 2006-2007. Endast ett urval vargar i kategorin övriga vargar redovisas i Sverige. Siffrorna i figuren motsvarar numren i Appendix 1. - *The distribution of wolf pack, scent-marking pairs, and other resident wolves in Scandinavia, and all other wolf occurrences in Norway and some of the Swedish ones that have been recorded during October through February in 2006-2007. The numbers shown correspond to the area numbers given in Appendix 1.*



**Figur 2.** Utbredningen av vargrevir fördelat på familjegrupper (skuggade områden) och revirmarkerande vargpar (streckade områden) i Skandinavien vintern 2006-2007. Siffrorna i figuren motsvarar numren i Appendix 1. – *The distribution of wolf packs (dark) and scent-marking pairs (light) in Scandinavia during October through April in 2006-2007. The numbers shown correspond to the area numbers given in Appendix 1.*

**Tabell 1.** Min- och maxantalet vargindivider i Skandinavien under vintern 2006-2007 (1 oktober-28 februari) fördelat på land och familjegrupper, revirmarkerande par, övriga stationära vargar och övriga vargar. Antalet inkluderar kända döda vargar under vinterperioden. – *The minimum-maximum numbers and distribution of wolves in Scandinavia and the two countries, respectively during the winter 2006-2007 (October 1 – February 28). The wolves were classified as family group (pack) members, scent-marking pair members, other residents or other wolves. The numbers include known dead wolves from the winter period.*

<b>Social organisation</b> <i>Social organisation</i>	<b>Sverige</b> <i>Sweden</i>	<b>Sverige/Norge</b> <i>Border</i>	<b>Norge</b> <i>Norway</i>	<b>Skandinavien</b> <i>Scandinavia</i>
Familjegrupp <i>Family group</i>	63 – 71	12 – 17	10 – 12	85 – 100
Revirmarkerande par <i>Scent-marking pair</i>	22 – 24*	4 – 4	2 – 2	28 – 30*
Övriga stationära <i>Other residents</i>	9 – 10	2 – 3	3 – 3	14 – 16
<b>Summa stationära</b> <b><i>Residents, total</i></b>	<b>94 – 105</b>	<b>18 – 24</b>	<b>15 – 17</b>	<b>127 – 146</b>
Övriga vargar <i>Other wolves</i>	4 – 16 **	1 – 1	4 – 6	9 – 23 **
<b>Totalt</b> <b><i>Total number</i></b>	<b>98 – 121</b>	<b>19 – 25</b>	<b>19 – 23</b>	<b>136 – 169</b>

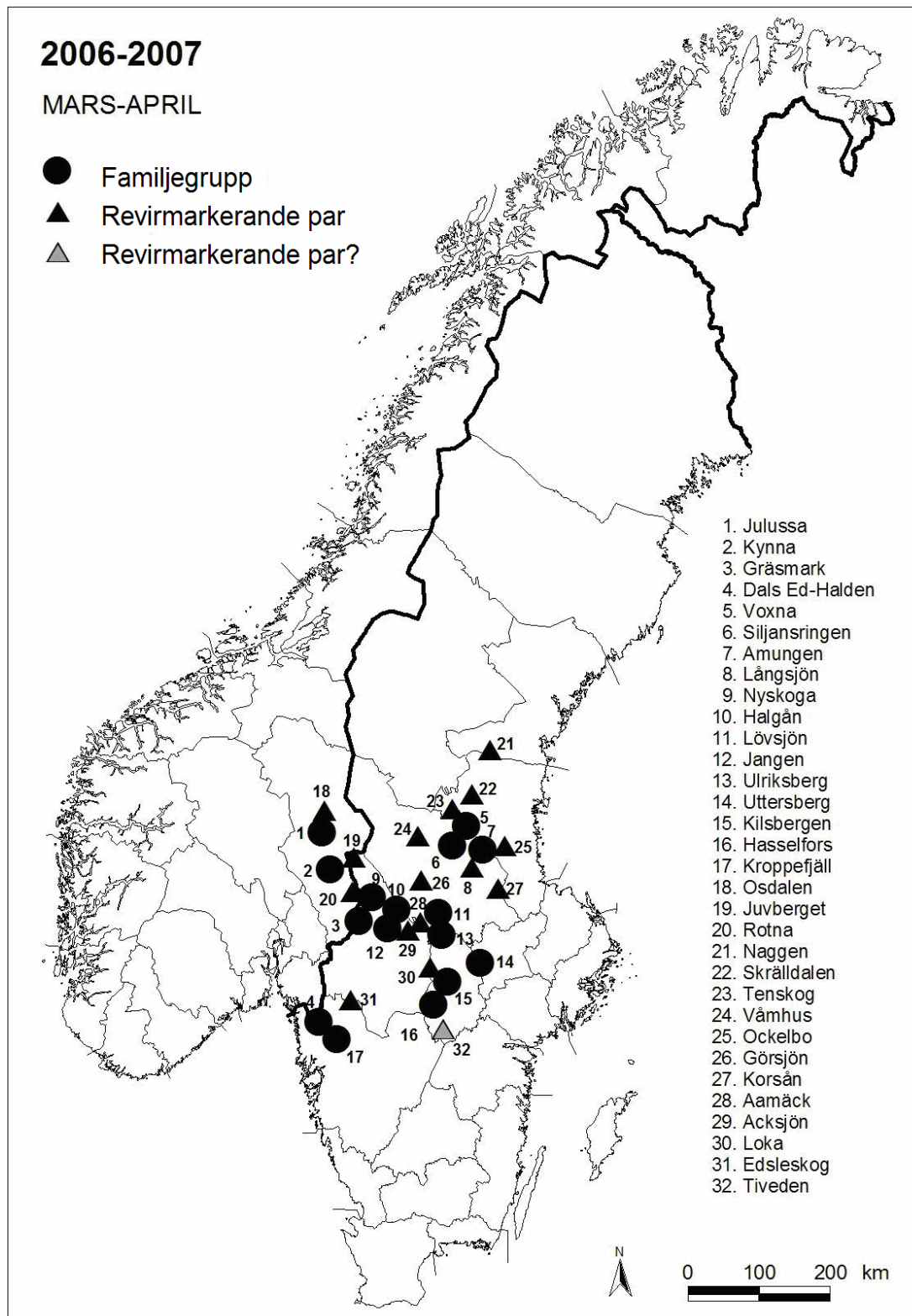
\* Ett osäkert vargpar registrerat i mars har inkluderats (se 4.3.15). – *An uncertain wolf pair is included (see 4.3.15.).*

\*\* Beräknat antal (se 4.1.2). – *Estimate for this category (see text, 4.1.2).*

**Tabell 2.** Antal familjegrupper och revirmarkerande vargpar i Skandinavien och respektive land vintern 2006-2007 (oktober-februari). Antal föryngringar under 2006 visas också. – *The number of wolf family groups and scent-marking pairs in Scandinavia, in the two countries, and across the national border, respectively during the winter 2006-2007 (October 1 – February 28). The number of successful reproductions during 2006 is also summarized.*

<b>Social organisation</b> <i>Social organisation</i>	<b>Sverige</b> <i>Sweden</i>	<b>Sverige/Norge</b> <i>Border</i>	<b>Norge</b> <i>Norway</i>	<b>Skandinavien</b> <i>Scandinavia</i>
Antal familjegrupper <i>No of family groups</i>	13	2	2	17
Antal revirmarkerande par <i>No of scent-marking pairs</i>	11-12*	2	1	14-15 *
Antal föryngringar 2006 <i>No of reproductions</i>	13	2	1	16

\* Ett osäkert vargpar registrerat i mars har inkluderats (se 4.3.15). – *An uncertain wolf pair is included (see 4.3.15.).*



**Figur 3.** Geografisk fördelning av familjegrupper och revirmarkerande par i Skandinavien i slutet av spårningsäsongen, mars-april 2007. Siffrorna i figuren motsvarar numren i Appendix 1. – *The distribution of wolf packs and resident, scent-marking pair of wolves in Scandinavia at the end of the winter, March-April 2007. The numbers shown correspond to the area numbers given in Appendix 1.*



### 4.1.3. Döda vargar

I Skandinavien registrerades officiellt 14 döda vargar under säsongen 1 maj 2006 till 30 april 2007, varav tolv i Sverige och två i Norge. Tre av de fjorton vargarna hade legat döda för länge för att dödsorsaken skulle kunna fastställas men för de övriga 11 djuren var dödsorsaken följande: Sex var lagligt skjutna, tre omkom efter påkörning i trafiken (2 bil, 1 tåg), en dog efter trauma, d.v.s. stora skador på kroppen (den ursprungliga alfatiken i Årjäng-Kongsvingerreviret som ynglade första gången 1997) och en dog av självåsamkad skada då en lunga punkterats av en kvist (Tabell 3).

Antalet officiellt registrerade döda vargar i Skandinavien under loppet av *vinterperioden* 2006-2007 (1 oktober-30 april) var åtta djur, en i Norge och sju i Sverige (Tabell 3).

**Tabell 3.** Datum, lokalitet, kön och dödsorsak för skandinaviska vargar som konstaterats döda under perioden 1 maj 2006-30 april 2007. – *The date of death, locality, sex, and cause of death of Scandinavian wolves during May 1, 2006 – April 30, 2007.*

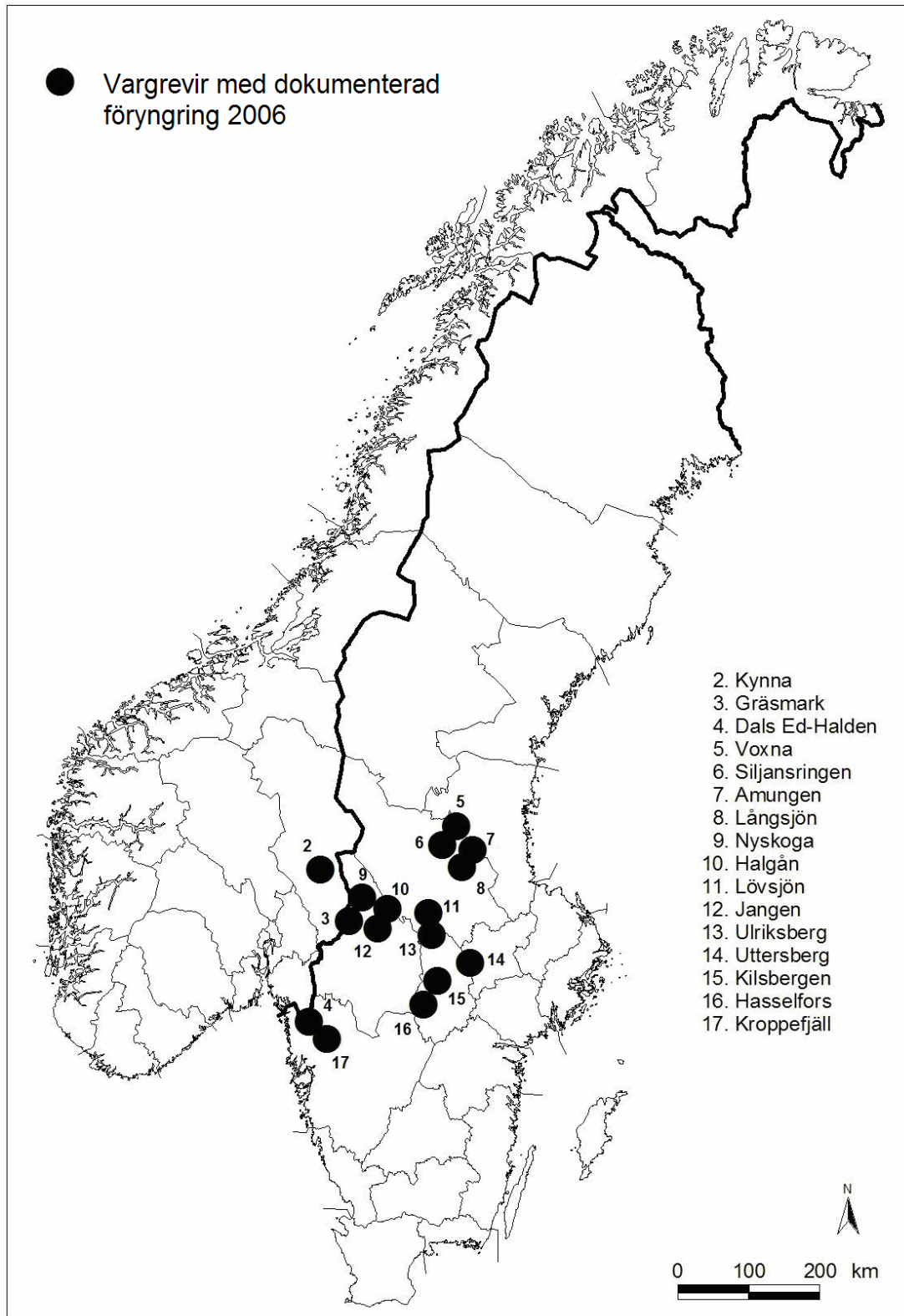
Nr No	Datum Date	Plats Locality	Län/Fylke County	Land Country	Kön Sex	Revir Territory	Dödsorsak Cause	Kommentarer Comments
1	2006-05-31	Lesja	Oppland	No	M	Utanför	Lagligt skjuten	42 kg
2	2006-05-31	Övre Hurr	Värmland	Sv	F	Rømskog	Trauma	Alfatik Årj.-Kongsv.
3	2006-08-02	Skagersholm	Örebro	Sv	F	Hasselfors	Punkterad lunga	Alfatik
4	2006-08-20	Kroppefjäll	V Götaland	Sv	?	Kroppefjäll	?	Årsvalp
5	2006-09-08	Lämås	Örebro	Sv	F	Hasselfors	Lagligt skjuten	Född i Hasselfors
6	2006-09-15	Mullhyttan	Örebro	Sv	M	Hasselfors	Bil	Född i Hasselfors
7	2006-12-12	Jörn	Västerbotten	Sv	M	Utanför	Tåg	Född i Kilsbergen
8	2006-12-16	St. Hallesjön	V Götaland	Sv	F	Kroppefjäll	Lagligt skjuten (?)	Årsvalp / Angrep hund
9	2006-12-23	Motala	Östergötland	Sv	M	Utanför	Lagligt skjuten	Angrep Highland-cattle
10	2007-02-08	Tjåmotis	Norrbottn	Sv	M	Utanför	Lagligt skjuten	Född i Gråfjell
11	2007-02-28	Rendalen	Hedmark	No	M	Utanför	Lagligt skjuten	38 kg
12	2007-03-01	N Tyfors	Dalarna	Sv	F	Lövsjön?	Bil	DNA-analys saknas
13	2007-04-07	Gåsborn	Värmland	Sv	M	Utanför	?	Långsjöhannen.
14	2007-04-26	Laxå N	Örebro	Sv	M	Hasselfors	?	Alfahanne, död sedan 2006

### 4.1.4. Beståndstatus mars-april 2007

Av de 17 familjegrupper i Skandinavien som registrerades under perioden oktober-februari 2006-2007 återstod 16 i slutet av vintersäsongen, i mars-april 2007 (Figur 1 & 3, Appendix 1). I Långsjöreviret, där en familjegrupp registrerades i början av vintern, kunde endast ett revirmarkerande par påvisas under den senare halvan av vintern (se 4.2.8).

Åtta vargar konstaterades döda under vinterperioden (oktober-april) varför det totala antalet registrerade vargar i Skandinavien således blir reducerat till minimum 128 och maximum 161 individer i slutet av april 2007, d.v.s. innan den nya yngelsäsongen 2007.





**Figur 4.** Den geografiska fördelningen av de 16 revir med bekräftad föringring av varg i Skandinavien under 2006. Siffrorna i figuren motsvarar numren i Appendix 1. – *The distribution of the 16 wolf litters confirmed on the Scandinavian peninsula, born in spring 2006. The numbers shown correspond to the area numbers given in Appendix 1.*

#### **4.1.5. Reproduktion**

Utifrån inventeringsresultatet föregående vinter (2005-2006) kunde det förväntas att totalt 15-20 valpkullar skulle födas i Skandinavien under 2006 (Wabakken m.fl. 2006a).

Inventeringarna påföljande säsong konstaterades 16 föryngringar för 2006 (Figur 4). På motsvarande vis kan vi förvänta att 18-22 nya kullar har fötts under 2007 (Wabakken m.fl. 2007). Preliminärt har det per den 1 december 2007 bekräftats 14 föryngringar i Skandinavien (valpkullar födda våren 2007), varav 13 i helsvenska revir och en kull i en familjegrupp med tillhåll tvärs över riksgränsen (Appendix 1).

Det kan dock fortfarande (1 december 2007) förväntas att antalet bekräftade föryngringar i Skandinavien 2007 kommer att hamna inom ramen på 18-22 kullar, som angivits av Wabakken m.fl. (2007). De flesta hittills obekräftade, men potentiella föryngringsreviren, hyser inga radiomärkta vargar varför antalet föryngringar slutgiltigt kan bekräftas först efter en tillräckligt lång period av spårnö då vargarna kan följas, räknas och familjegrupper påvisas.

#### **4.1.6. Populationsutveckling sedan föregående säsong (2005-2006)**

Vintern 2005-2006 registrerades 141-160 vargar i Skandinavien (Wabakken m.fl. 2006b), medan totalbeståndet nästkommande vinter var 139-169 vargar, som visas i föreliggande rapport. Detta resulterar i en beståndstillväxt på i genomsnitt 1 % mellan de två vintrarna, d.v.s. ingen reell tillväxt. Motsvarande fanns det 117-123 vargar i flockar eller par i Skandinavien vintern 2005-2006 och 113-130 vargar i flockar eller par vintern 2006-2007. För dessa kategorier av vargar skedde under samma period inte heller någon reell beståndstillväxt (1 %).

Vidare var summan av antalet familjegrupper och revirmarkerande par i Skandinavien i det närmaste stabil, med en tillväxt från 29-30 flockar och par vintern 2005-2006, till 31-32 flockar och par påföljande vinter. När det gäller antalet flockar och par som berörde Svenskt territorium (inklusive revir tvärs över riksgränsen) skedde i princip inte heller någon ökning: 27-28 revir vintern 2005-2006 jämfört med 28-29 revir vintern 2006-2007. Dessutom skedde endast en svag ökning av antalet skandinaviska vargföryngringar, från 15 kullar 2005 till 16 kullar 2006. Motsvarande siffror för Sverige (inklusive gränsrevir) var 13 kullar 2005 och 15 kullar 2006.

När det gäller de tre delbestånden (Tabell 1 & 2) med norskt, svenskt-norskt eller svenskt tillhåll (Tabell 1, Appendix 1) var skillnaderna i beståndsutveckling likaså mycket små. För stationära vargar helt inom Sveriges gränser skedde mellan de två vintrarna en svag ökning från 90-100 vargar till 94-105 djur, något som motsvarar en beståndstillväxt på 4-5% mellan de båda vintrarna. För stationära vargar med revir helt i Norge eller tvärs över riksgränsen påvisades totalt 24-37 djur vintern 2005-2006 (Wabakken m.fl. 2006b) medan motsvarande 33-41 vargar påvisades vintern 2006-2007, med andra ord ingen klar trend med avseende beståndsutveckling (Tabell 1).

Jämfört med föregående vinter blir slutsatsen att den skandinaviska vargstammen var stabil eller befann sig i mycket begränsad tillväxt.

## 4.2. FAMILJEGRUPPER

Vintern 2006-2007 (oktober-februari) registrerades 17 familjegrunder av varg i Sverige och Norge. Två av dessa uppehöll sig enbart i Norge (Julussa, Kynna), två familjegrunder hade revir tvärs över riksgränsen (Gräsmark, Dals Ed-Halden) och 13 familjegrunder hade sina revir helt inom Sverige (Figur 1 & 2, Tabell 2, Appendix 1).

Sammanlagt bekräftades 16 föryngringar av varg under säsongen 2006-2007, det vill säga 16 valpkullar födda på våren 2006. En av dessa föryngringar var helnorsk (Kynna), två valpkullar föddes i revir tvärs över riksgränsen (Gräsmark, Dals Ed-Halden) och 13 föryngringar skedde i helsvenska revir (Voxna, Amungen, Siljansringen, Långsjön, Nyskoga, Halgån, Lövsjön, Jangen, Ulriksberg, Uttersberg, Kilsbergen, Hasselfors, Kroppefjäll).

### 4.2.1. Julussa – osäker föryngring 2006 (4-5 vargar)

Det helnorska Julussareviret återfinns öster om älven Glomma i Hedmark fylke, i delar av kommunerna Åmot och Elverum (Figur 1, 2 & 3, Appendix 1). Familjegrupp och föryngring har konstaterats i reviret de tre föregående vintrarna (2003-2004, 2004-2005 och 2005-2006) och vintern dessförinnan spårades ett revirmarkerande par i området.

Vintern 2006-2007 registrerades 4-5 vargar i Julussareviret men det är oklart om föryngring skedde våren 2006. Julussaflocken var den senaste vintern en av de två vargfamiljer i Norge som inte berörde svenska arealer och som samtidigt hade fullständigt tillhåll inom den fastställda norska vargzonen (definierad i Innstilling fra energi- og miljøkomiteen om rovvilt i norsk natur, Stortinget 2004). Julussavargarna spårades i sammanlagt 61 km under loppet av 14 dagar under perioden 4 november-20 mars och revirmarkerande tik med löpblod påvisades 4-14 februari. Spårningar genomfördes även i området mellan Julussareviret och Osdalsreviret (se 4.3.1) utan att det kunde fastställas till vilket revir dessa vargar hörde, bl.a. eftersom DNA-proverna inte var färdigbearbetade då denna rapport slutfördes. Dessutom spårades varg tillhörande Julussareviret för första gången vintern 2006-2007 väster om Renaälven i Åmot kommun, men utan att revirmarkeringar påvisades. Det har således inte varit möjligt att registrera någon säker utvidgning av reviret jämfört med tidigare kända yttergränser.

Varg i Julussareviret har aldrig varit radiomärkt.

Det är preliminärt osäkert om föryngring har skett i reviret 2007 (Appendix 1).

### 4.2.2. Kynna – föryngring 2006 (6-7 vargar)

Det helnorska Kynnareviret återfinns i delar av kommunerna Elverum, Våler och Åsnes i Hedmark fylke, med älven Glomma som gräns i väster, Trysilvägen i norr (Riksväg 25) och Flisaälven i öster och söder (Figur 1, 2, 3 & 4, Appendix 1). Reviret överlappar i öster med Juvbergsreviret (se 4.3.2.).

Vintern 2004-2005 registrerades ett nyetablerat revirmarkerande par i området. Efter konstaterad föryngring fanns följande vinter (2005-2006) en familjegrupp på fem vargar i reviret. Under 2006 dokumenterades föryngring i Kynnareviret för andra året i rad.

Vintern 2006-2007 var Kynnafloeken en av de två vargfamiljer i Norge som inte beträdde svenska mark och som samtidigt hade fullständigt tillhåll inom den norska vargzonen (definierad i Innstilling fra energi- og miljøkomiteen om rovvilt i norsk natur, Stortinget 2004). Varg i Kynnaeviret spårades denna vinter i totalt 62 km fördelat på 18 dagar under perioden 31 oktober-7 mars. Inget löpblod på snö registrerades men alfatiken, en hanvalp och en tikvalp från den senaste valpkullen radiomärktes med GPS-halsband av SKANDULV den 6 och 7 mars 2007. Efter den sista GPS-positionen den 25 april har ingen säker kontakt haft med alfatiken.

Det är föga troligt att föryngring har skett i Kynnaeviret under 2007 (Appendix 1).

#### **4.2.3. Gräsmark – föryngring 2006 (5-6 vargar)**

Det svensk-norska Gräsmarksreviret är lokaliserat till östra delarna av Kongsvinger och Grue kommuner i Hedmark fylke och västra delarna av Torsby kommun i Värmlands län (Figur 1, 2, 3 & 4, Appendix 1). Vintern 2004-2005 spårades ett nyetablerat revirmarkerande par i området och nästkommande vinter (2005-2006) påvisades en familjegrupp med fem vargar efter föryngring 2005. Föryngring bekräftades återigen i reviret under 2006.

Vintern 2006-2007 registrerades en familjegrupp bestående av 5-6 vargar i reviret. Dessa spårades totalt i 36 km fördelat på 32 dagar under perioden 12 november-15 april. Löpblod registrerades 8 februari. Ledartiken hade hela vintern ett fungerande GPS-halsband efter radiomärkning i februari 2006, medan ledarhannen ommärktes med ett nytt GPS-halsband av SKANDULV den 11 mars 2007.

Föryngring har dokumenterats och kullen uppgick till 6 valpar den 26 maj 2007 (Appendix 1).

#### **4.2.4. Dals Ed-Halden (7-11 vargar)**

Det svensk-norska Dals Ed-Haldenreviret återfinns i området väst och sydväst om Ed i Västra Götalands län i Sverige och de sydöstligaste delarna av Haldens kommun i Østfold fylke i Norge (Figur 1, 2, 3 & 4, Appendix 1). I detta område har stationära, revirhävande vargar registrerats varje vinter sedan 1996-1997. Föryngring har påvisats för de flesta år men vintern 2005-2006 registrerades endast ett revirmarkerande par i området. Hannen i detta par var ny då den tidigare ledarhannen kördes ihjäl av tåg i november 2004 (Wabakken m.fl. 2005).

Föryngring konstaterades 2006 och vintern 2006-2007 registrerades en familjegrupp i reviret bestående av minst 7 och högst 11 vargar. Förutom ledarparet och senaste årets valpkull visade DNA-analyser att minst tre vargar från tidigare kullar fanns i området. Enligt genetiska analyser utförda av SKANDULV var alla tre födda i Dals Ed-Haldenreviret 3-4 år tidigare. De hade samma mor som valparna från den senaste kullen (2006) men olika fäder. Vinterns spårningar och DNA-analyser indikerade att gruppen av äldre avkomma uppehöll sig i norra delen av Dals Ed-Haldenreviret, i Norge, medan ledarparet och den senaste valpkullen hade sitt tillhåll i de centrala och sydliga delarna av reviret i Sverige.

Vintern 2006-2007 spårades vargarna i Dals Ed-Haldenreviret i sammanlagt 57 km under loppet av minst 15 dagar under perioden 28 december-3 mars. Löpblod påvisades inte. Ingen varg i reviret hade någon fungerande radiosändare denna vinter.

Preliminärt är det osäkert om föryngring har skett i Dals Ed-Haldenreviret 2007 (Appendix 1).

#### **4.2.5. Voxna – föryngring 2006 (7 vargar)**

Det svenska Voxnareviret återfinns nordväst om Edsbyn, huvudsakligen i Gävleborgs län men delvis även i Dalarnas län (Figur 1, 2, 3 & 4, Appendix 1). Ett nytt revirmarkerande par registrerades i området vintern 2004-2005 och paret ynglade följande vår. Under 2006 bekräftades återigen föryngring i reviret.

Vintern 2006-2007 spårades en familjegrupp på 7 vargar, inklusive ett intakt alfapar. Sammanlagt spårades Voxnavargarna i 167 km under loppet av 22 dagar under perioden 3 november-24 mars och löpblod registrerades den 21 mars. Vargarna i Voxnareviret har aldrig varit radiomärkta.

Föryngring 2007 har bekräftats (Appendix 1).

#### **4.2.6. Siljansringen – föryngring 2006 (6 vargar)**

Detta svenska revir utbreder sig norr om sjön Siljan i Dalarnas län (Figur 1, 2, 3 & 4, Appendix 1). Ett nyttetablerat revirmarkerande par registrerades i området vintern 2004-2005 och paret ynglade följande vår. Under 2006 bekräftades återigen föryngring i Siljansringen.

Vintern 2006-2007 registrerades en familjegrupp bestående av 6 vargar, inklusive ett intakt alfapar. Sammanlagt spårades vargarna i Siljansringen i 187 km fördelat på 35 dagar under perioden 30 oktober-23 mars. Löpblod registrerades under perioden 11 februari-2 mars. Vargarna i Siljansringen har aldrig varit radiomärkta.

Föryngring 2007 har bekräftats (Appendix 1).

#### **4.2.7. Amungen – föryngring 2006 (4 vargar)**

Amungenreviret i Sverige är beläget öster om Furudal, runt den stora sjön Amungen, på båda sidor om länsgränsen mellan Dalarnas och Gävleborgs län (Figur 1, 2, 3 & 4, Appendix 1).

Vintern 2006-2007 påvisades en familjegrupp bestående av 4 vargar inklusive ett intakt alfapar. Föryngring bekräftades sommaren 2006 vilket var tredje året i rad med föryngring i reviret.

Amungenvargarna spårades i sammanlagt 106 km under loppet av 21 dagar under perioden 30 oktober-19 mars. Löpblod registrerades ej. Ledartiken var radiomärkt med GPS-halsband som fungerade fram till sista hälften av januari. DNA-analyser visade att tiken fortfarande var närvarande i reviret i mars.

Föryngring 2007 har bekräftats (Appendix 1).

#### **4.2.8. Långsjön – föryngring 2006 (4-6 vargar)**

Det svenska Långsjöreviret återfinns norr om Falun i Dalarnas län (Figur 1, 2, 3 & 4, Appendix 1). Ett nyetablerat revirmarkerande vargpar registrerades i området föregående säsong (2005-2006).

Vintern 2006-2007 spårades en familjegrupp, som ett resultat av bekräftad föryngring våren 2006. Minst fyra men troligen sex vargar registrerades i reviret (minst 2-3 valpar samt 2-3 vuxna). Spår efter en familjegrupp kunde emellertid endast dokumenteras i början av vintersäsongen då minst fyra vargar spårades vid ett par tillfällen. Från och med januari syntes inga tecken på valpar i reviret.

DNA-analyser från insamlade spillningar vintern 2006-2007 bekräftade att föryngring skett under 2006 (SKANDULV opublicerat). Dessutom bekräftade de genetiska analyserna att vinterns revirmarkerande tik var mor till årets valpar och identisk med tiken i det ursprungliga paret föregående säsong. DNA-analyser i kombination med snöspårning visade också att den revirmarkerande hanvargen i familjegruppen var en ny individ. Långsjöhannen från den ursprungliga parbildningen 2005-2006, som var far till valpkullen under 2006, kunde inte påvisas i DNA-materialet från den senaste vinterperioden.

DNA-analyser i SKANDULV:s regi kunde dessutom fastställa att det var den gamla Långsjöhannen som hittades död den 4 april 2007, i en sjö norr om Gåsborn i östra Värmland, ca 110 km sydväst om Långsjöreviret (Tabell 3). Vargen var i ett tillstånd av kraftig förruttnelse då den hittades och obduktionen kunde inte fastställa dödsorsak men en gammal skottskada i ena låret påvisades.

Vintern 2006-2007 spårades varg i Långsjöreviret i sammanlagt 144 km under loppet av 34 dagar under perioden 2 november-14 mars och löpblod registrerades den 19 januari-5 mars. Ingen varg i Långsjöreviret har varit radiomärkt.

Föryngring 2007 har bekräftats (Appendix 1).

#### **4.2.9. Nyskoga – föryngring 2006 (5 vargar)**

Nyskogareviret i Sverige är lokaliserat väster om Stöllet och Klarälven i norra Värmlands län (Figur 1, 2, 3 & 4, Appendix 1). Under 2006 bekräftades för sjunde året i rad föryngring i detta revir. DNA-analyser i SKANDULV:s regi har dessutom bekräftat att det är samma ledarpar som har ynglat under samtliga år (fr.o.m. 2000).

Vintern 2006-2007 bestod familjegruppen av 5 vargar, inklusive ett intakt alfapar. Nyskogavargarna spårades i sammanlagt 46 km under loppet av 15 dagar under perioden 7 november-13 mars. Löpblod registrerades 29 januari-6 mars. Ingen varg i reviret hade någon fungerande radiosändare.

Indikationer kan tyda på att en ny valpkull har fötts i Nyskogareviret, men preliminärt har eventuell föryngring under 2007 inte bekräftats (Appendix 1).

#### **4.2.10. Halgån – föryngring 2006 (4-5 vargar)**

Halgåreviret i Sverige utbreder sig nordost om Ekshärad på båda sidor om länsgränsen mellan Värmlands och Dalarnas län (Figur 1, 2, 3 & 4, Appendix 1).

Vintern 2006-2007 dokumenterades en familjegrupp på 4-5 vargar i reviret. För tredje året i rad kunde föryngring bekräftas för 2006 då en valp radiomärktes med GPS-halsband av SKANDULV den 13 mars (se framsidan).

Vargarna i Halgåreviret spårades i sammanlagt 30 km under loppet av 11 dagar under perioden 1 november-6 mars. Löpblod registrerades inte men den radiomärkta ledartiken har varit i reviret hela vintern 2006-2007.

Föryngring 2007 har bekräftats (Appendix 1).

#### **4.2.11. Lövsjön – föryngring 2006 (5-6 vargar)**

Det svenska Lövsjöreviret är beläget norr om Fredriksberg i Dalarnas län (Figur 1, 2, 3 & 4, Appendix 1). Ett revirmarkerande vargpar registrerades i området de två föregående säsongerna (2004-2005 och 2005-2006). Föryngring bekräftades för första gången 2006.

Vintern 2006-2007 spårades en familjegrupp på 5-6 vargar men det var osäkert om det fanns ett intakt ledarpar i slutet av vintern. Lövsjövargarna spårades i totalt 126 km under loppet av 17 dagar under perioden 3 november-24 mars. Löpblod påvisades den 13 januari. Därutöver gjordes enstaka spårningar av två vargar i sällskap i gränsområdet mellan Lövsjöreviret och Aamäckreviret (se 4.3.11) men det har inte gått att avgöra vilket revir dessa vargar tillhörde. Ingen varg i Lövsjöreviret har varit radiomärkt.

Den 1 mars trafikdödades en ung varg i trakten av Lövsjörevirets västra kant men det är inte känt om detta var en valp från Lövsjöreviret (Tabell 3).

Föryngring 2007 har bekräftats (Appendix 1).

#### **4.2.12. Jangen – föryngring 2006 (3-5 vargar)**

Det svenska Jangenreviret är lokaliserat söder om Nyskogareviret, sydväst om Ekshärad i Värmlands län (Figur 1, 2, 3 & 4, Appendix 1). Ett revirmarkerande par registrerades i reviret föregående säsong (2005-2006).

Vintern 2006-2007 påvisades en familjegrupp på 3-5 vargar i reviret, inklusive ett intakt par som konstaterades ha ynglat våren 2006. Vargarna i Jangenreviret spårades i totalt 42 km under loppet av 12 dagar under perioden 14 januari-9 mars. Löpblod registrerades den 26 januari. Tiken i ledarparet var radiomärkt.

Föryngring 2007 har bekräftats (Appendix 1).

#### **4.2.13. Ulriksberg – föryngring 2006 (7 vargar)**

Det svenska Ulriksbergsreviret återfinns sydost om Fredriksberg, på båda sidor om länsgränsen mellan Dalarnas och Örebro län. Reviret omfattar även en liten del av Värmlands län (Figur 1, 2, 3 & 4, Appendix 1). Föryngring bekräftades för 2006.

Ulriksbergshannen radiomärktes första gången som årsvalp i Leksandsreviret i december 1998 och efter utvandring blev han därefter far till en kull i Grangårdereviret 2000 (Wabakken m.fl. 2001b). De senaste åren har han varit den revirhävdande hannen i Ulriksbergsreviret. Den nuvarande Ulriksbergstiken blev radiomärkt med GPS-halsband i januari 2006. Både hannen och tiken hade fungerande GPS-halsband vintern 2006-2007.

Vintern 2006-2007 spårades en familjegrupp bestående av 7 vargar, inklusive föräldraparet. Vargarna spårades i totalt 173 km under loppet av 23 dagar under perioden 2 november-20 mars. Löpblod registrerades 14 januari-28 februari.

Föryngring 2007 har bekräftats (Appendix 1).

#### **4.2.14. Uttersberg – föryngring 2006 (4-6 vargar)**

Uttersbergsreviret i Sverige är beläget öster om Lindesberg, på båda sidor om länsgränsen mellan Örebro och Västmanlands län (Figur 1, 2, 3 & 4, Appendix 1). Föryngring bekräftades för 2006, för tredje året i rad.

Vintern 2006-2007 registrerades en familjegrupp bestående av 4-6 vargar, inklusive ett intakt föräldrapar. Uttersbergsvargarna spårades i sammanlagt 25 km under loppet av 8 dagar under perioden 22 januari-22 februari och löpblod registrerades den 24 januari-22 februari. Båda de vuxna vargarna i föräldraparet var radiomärkta med fungerande GPS-halsband denna vinter.

Enstaka spårningar rörande ensam varg i norra delen av Uttersbergsreviret, där en ensam stationär varg hade överlappande revir (Klotenreviret, se 4.4.11), var svåra att klassificera till revir och har inte räknats med här.

Det är föga troligt att föryngring har skett i Uttersbergsreviret 2007 (Appendix 1).

#### **4.2.15. Kilsbergen – föryngring 2006 (5 vargar)**

Det svenska Kilsbergsreviret utbreder sig nordväst om Örebro, mellan Karlskoga och Nora i centrala Örebro län (Figur 1, 2, 3 & 4, Appendix 1). Föryngring bekräftades under 2006, vilket var fjärde året i rad med föryngring i reviret.

Tidigare säsonger har Kilsbergsreviret sträckt sig en liten bit in i Värmlands län men vintern 2006-2007 hade ett nytt revirmarkerande vargpar etablerat sig i detta område (Lokaparet, se 4.3.13). I dessa gränstrakter genomfördes flera spårningar av 2 vargar i sällskap men dessa vargars revirtillhörighet gick inte att fastställa. Dessa spårningar har därför inte medräknats i den samlade spårsträcka som uppgivits för respektive revir.

Vintern 2006-2007 spårades en familjegrupp på 5 vargar i Kilsbergsreviret, inklusive ett intakt par. Vargarna spårades i totalt 86 km under loppet av 15 dagar under perioden 20 november-6 mars. Löpblod registrerades 27 januari-6 mars. Ingen varg i reviret hade någon fungerande radiosändare denna vinter.

Föryngring 2007 har bekräftats (Appendix 1).

#### **4.2.16. Hasselfors – föryngring 2006 (4 vargar)**

Hasselforsreviret i Sverige är lokaliserat söder om Degerfors i sydvästra delen av Örebro län. En liten del av reviret berör även Värmlands län (Figur 1, 2, 3 & 4, Appendix 1). Föryngring bekräftades 2006 genom fotodokumentation av valpar den 10 augusti samma år. Detta var sjunde året i rad med föryngring i reviret.



Vintern 2006-2007 registrerades en familjegrupp bestående av 4 vargar i reviret. Ledartiken hittades död i reviret den 3 augusti 2006. Dessutom hittades den gamla radiomärkta ledarhannen död i reviret den 26 april 2007 (Tabell 3). Han hade med största sannolikhet legat död hela vintern 2006-2007. Ytterligare 2 vargar konstaterades döda i Hasselforsreviret, båda i september 2006 (Tabell 3); en ung tik blev lagligt skjuten i samband med angrepp på får och en hanvarg avlivades efter att ha blivit påkörd av en bil.

Trots dessa dödsfall visade flera spårningar att två vargar gick tillsammans och revirmarkerade i reviret vintern 2006-2007. Ett nytt revirmarkerande par var med andra ord på plats i Hasselforsreviret vintern 2006-2007, tillsammans med minst två ungvargar.

Varg i Hasselforsreviret spårades i totalt 127 km fördelat på 17 dagar under perioden 11 januari-6 mars och löpblod registrerades den 26 januari-17 februari. Ingen varg i reviret hade någon fungerande radiosändare denna vinter.

Preliminärt är det osäkert om föryngring skett i Hasselforsreviret 2007 (Appendix 1).

#### **4.2.17. Kroppefjäll – föryngring 2006 (5 vargar)**

Det svenska Kroppefjällsreviret återfinns i Dalsland, mellan Färgelanda och Mellerud i Västra Götalands län (Figur 1, 2, 3 & 4, Appendix 1). Ett revirmarkerande par registrerades i området föregående säsong (2005-2006) och föryngring bekräftades för 2006.

Vintern 2006-2007 påvisades en familjegrupp bestående av 5 vargar, inklusive ett ledarpar. Två döda årsvalpar konstaterades i reviret under säsongen 2006-2007 (Tabell 3). Den 20 augusti hittades en förrutnad årsvalp av okänt kön i en tjärn och en tikvalp blev skjuten i samband med angrepp på en jakthund den 16 december. Efter detta spårades fyra vargar flera gånger, något som betyder att det i början av vintersäsongen fanns minst fem vargar i reviret.

Sammanlagt spårades Kroppefjällsvargarna i 36 km under loppet av 9 dagar under perioden 3 november-16 februari. Inget löpblod registrerades. Varg i Kroppefjällsreviret har aldrig varit radiomärkt.

Preliminärt är det osäkert om föryngring skett i Kroppefjällsreviret 2007 (Appendix 1).

### **4.3. REVIRMARKERANDE PAR**

Förutom familjegrupperna registrerades, som tidigare nämnts, 14 säkra och ett osäkert revirmarkerande vargpar i Skandinavien vintern 2006-2007 (Figur 1, 2, Tabell 2, se 4.1.1). Ett av dessa par återfanns helt inom norskt territorium (Osdalen), två par hade svensk-norska revir tvärs över riksgränsen (Juvberget, Rotna) medan ett osäkert (Tiveden) och elva säkra par uppehöll sig helt inom Sveriges gränser (Naggen, Skrälldalen, Tenskog, Våmhus, Ockelbo, Görsjön, Korsån, Aamäck, Acksjön, Loka, Edsleskog).

I fem av reviren med revirmarkerande par spårades under vintern 2006-2007 även ensamma vargar. I två av reviren kunde DNA-analyser från SKANDULV visa att dessa enstaka vargar antingen var en av individerna i paret (Görsjön) eller en individ från angränsande familjegrupp (Kynnavarg i Rotnareviret). I de tre resterande reviren är de ensamma vargarnas

identitet okänd (Naggen, Våmhus, Ockelbo). Det finns emellertid inga misstankar om att dessa var ett resultat av föryngring i respektive revir.

#### **4.3.1. Osdalen (2 vargar)**

Det helnorska Osdalsreviret är beläget öster om Storsjøen i Hedmarks fylke. (Figur 1, 2 & 3, Appendix 1). De två föregående säsongerna (2004-2005 och 2005-2006) spårades en ensam, revirmarkerande varg i området.

Vintern 2006-2007 spårades ett nyetablerat revirmarkerande par i Osdalen. Mot slutet av vintern var revirets yttergränser otillräckligt kartlagda, speciellt i förhållande till den norska förvaltningszonen för varg. För att bättre kartlägga vargarnas faktiska utnyttjande av området bestämdes (av DN) det att en sk. förvaltningmärkning skulle genomföras i reviret. Detta resulterade i att Osdalshannen försågs med GPS-halsband den 21 mars 2007.

Vintern 2006-2007 spårades Osdalsparet i totalt 122 km fördelat på 20 dagar under perioden 8 november-22 april. Löpblod registrerades 13-21 februari.

Flera indikationer kan tyda på att föryngring har skett i Osdalsreviret men preliminärt har eventuell föryngring 2007 inte bekräftats (Appendix 1).

#### **4.3.2. Juvberget (2 vargar)**

Det svensk-norska Juvbergsreviret etablerades vintern 2004-2005 och återfinns i nordligaste Värmlands län och i angränsande delar av Hedmarks fylke i Norge (Figur 1, 2 & 3, Appendix 1). Juvbergsreviret överlappar något med Kynnareviret i väster och gränsar mot Rotnareviret i söder. Även föregående säsong (2005-2006) påvisades ett revirmarkerande par i detta område men ingen föryngring kunde bekräftas 2005.

Tiken i paret radiomärktes första gången 20 mars 2005 medan hannen radiomärktes den 1 februari 2006. I samband med märkningen vintern 2006 konstaterades att hannen i paret saknar synliga testiklar (kryptorkid) och således är steril. Båda vargarna i paret ommärktes med GPS-halsband av SKANDULV i mars 2007.

Juvbergsparet spårades vintern 2006-2007 i totalt 44 km under loppet av 14 dagar under perioden 3 november-8 mars. Löpblod registrerades 3 februari-3 mars.

Juvbergsparet har som förväntat inte ynglat under 2007 (Appendix 1).

#### **4.3.3. Rotna (2 vargar)**

Det norsk-svenska Rotnareviret är huvudsakligen lokaliserat kring de övre delarna av älven Rotnan i Hedmark fylke i Norge, men längst i öster når reviret även in i angränsande delar av Torsby kommun i norra Värmlands län, i Sverige (Figur 1, 2 & 3, Appendix 1).

Reviret etablerades under 2004 (Wabakken m.fl. 2004b). Hannen i Rotnaparet är identisk med hannen i det tidigare Bogrängenparet som senast ynglade 1999 (Aronson m.fl. 2000). Bogrängenhannens tidigare partner dog av ålderdom i februari 2003 men hannen fick en ny partner samma månad och år (Wabakken m.fl. 2004a). Vintern 2003-2004 utvandrade Bogrängenhannen till det angränsande Rotnareviret och tillsammans med sin nya partner

ynglade de under 2005. Föryngringen bekräftades vid spårning av nio vargar i sällskap i oktober 2005 (föräldrar och 7 valpar). Hannen radiomärktes första gången den 3 februari 2000 och har sedan dess haft ett fungerande radiohalsband fram till hösten 2005 då det sista halsbandet var uttjänt.

Tiken i Rotnaparet blev radiomärkt med GPS-halsband den 11 februari 2006 (SKANDULV) men kontakten tog abrupt och samtidigt slut vad gäller både GPS-positioner och säkra spår efter tiken (revirmarkeringar med löpblod).

Det finns därmed misstanke om att tiken blev olagligt avlivad just denna dag 2006. Misstanken om illegal verksamhet stärktes ytterligare då resultat från spårningar och DNA-analyser från följande vinter (2006-2007) visade att 1) paret existerade inte längre, 2) familjegruppen hade upplösts och 3) tiken kunde inte påvisas vid DNA-analys av vinterns insamlade prover, vare sig i reviret eller från andra platser i Skandinavien.

Vintern 2006-2007 spårades tidvis två revirmarkerande vargar tillsammans i Rotnareviret. DNA-analyser visade att den gamle Rotnahannen – åtminstone tidvis - hade följt med en ettårig avkomma från kullen 2005. Eventuellt kan hannen alltså ha fått en ny partner i slutet av vintern. Varg i Rotnareviret spårades i totalt 79 km fördelat på 13 dagar under perioden 10 november-12 mars. Löpblod från revirmarkerande tik påvisades den 23 februari.

Preliminärt är det osäkert om föryngring har skett i Rotnareviret 2007 (Appendix 1).

#### **4.3.4. Naggen (2 vargar)**

Naggenreviret i Sverige är beläget sydost om Ånge, på båda sidor om länsgränsen mellan Västernorrlands och Gävleborgs län (Figur 1, 2 & 3, Appendix 1). Föregående säsong (2005-2006) konstaterades föryngring i Naggenreviret men utan intakt ledarpar, då hannen sköts i september 2005, men ledartiken och ytterligare 3-4 vargar spårades i reviret vintern 2005-2006.

Vintern 2006-2007 registrerades ett revirmarkerande par i området och DNA bekräftar att det är samma tik som tidigare år men nu med ny hane. Vid enstaka tillfällen under loppet av vintern 2006-2007 har även en ensam varg spårats i reviret (se 4.3). Sammanlagt spårades paret i 29 km fördelat på 7 dagar under perioden 31 oktober-4 mars. Löpblod registrerades 14 mars.

Preliminärte är det osäkert om föryngring har skett 2007 (Appendix 1).

#### **4.3.5. Skrälldalen (2 vargar)**

Nytt svenskt revirmarkerande vargpar med tillhåll väster om Ljusdal i Gävleborgs län (Figur 1, 2 & 3, Appendix 1). Skrälldalsreviret gränsar till Voxnareviret i söder (se 4.2.5) och till ett annat nytt revirmarkerande par i sydväst, det så kallade Tenskogsparet (se 4.3.6).

Vintern 2006-2007 spårades paret i Skrälldalsreviret mycket långt och paret hittades redan på den första spårnönen i början av november. Kort tid därefter kunde man dock bara spåra en ensam revirmarkerande varg i området under resten av november och december, men då två vargar återigen spårades i början av januari lämnade den ena vargen blodspår efter sig (baktass). Blod kunde ses i spåret från den ena vargen i flera veckor framöver. Detta var en

detalj som gjorde det möjligt att särskilja spåren från Skrälldalsparet från spår efter paren i Voxna- och Tenskogsreviren.

Sammanlagt spårades vargarna i Skrälldalen under 35 dagar under perioden 1 november-21 mars. Löpblod registrerades den 10 och 11 mars. På grund av felregistrering i Rovdjursforum (länsstyrelsen i Gävleborg, muntl. uppg.) är det ovisst hur långt vargarna spårades vintern 2006-2007.

Föryngring 2007 har bekräftats (Appendix 1).

#### **4.3.6. Tenskog (2 vargar)**

Nytt svenskt revirmarkerande vargpar med tillhåll söder om Los i västra delarna av Hälsingland i Gävleborgs län. Med största sannolikhet berör reviret även Dalarnas län (Figur 1, 2 & 3, Appendix 1). Reviret gränsar i nordost mot Skrälldalsreviret (se 4.3.5) och i sydost mot Voxnareviret (se 4.2.5).

Vintern 2006-2007 spårades Tenskogspar i sammanlagt 172 km fördelat på 14 dagar under perioden 3 januari-23 mars. Löpblod registrerades 12-16 februari.

Föryngring 2007 har bekräftats (Appendix 1).

#### **4.3.7. Våmhus (2 vargar)**

Det svenska Våmhusreviret (även kallat Våmådal) är lokaliserat nordväst om Orsa i Dalarnas län (Figur 1, 2 & 3, Appendix 1). Liksom föregående vinter (2005-2006) spårades ett revirmarkerande par i detta område under 2006-2007. Vid enstaka tillfällen under loppet av vintern 2006-2007 har även en ensam varg spårats i reviret (se 4.3).

Vintern 2006-2007 spårades vargarna i sammanlagt 43 km fördelat på 10 dagar under perioden 27 december-10 mars. Trots att inget löpblod registrerades blev likväl dessa två vargar klassificerade som ett revirmarkerande par.

Preliminärt är det osäkert om föryngring har skett 2007 (Appendix 1).

#### **4.3.8. Ockelbo (2 vargar)**

Det svenska Ockelboreviret återfinns nordväst om Ockelbo i Gävleborgs län (Figur 1, 2 & 3, Appendix 1).

Vintern 2006-2007 registrerades ett revirmarkerande par i området. Vid DNA-analyser av vinterns insamlade prover kunde det bekräftas att det revirmarkerande paret 2006-2007 var identiskt med ursprungsparet som etablerade sig i området redan vintern 2000-2001. Tidigare har SKANDULV dokumenterat att tiken i detta par är dotter till den finsk-ryska varg som ynglade i trakten av Gillhov i Jämtland åren 1991-93 (Liberg m.fl. 2005). Vintern 2006-2007 var med andra ord Ockelbotiken 13,5-15,5 år gammal! Föryngring i Ockelboreviret har emellertid endast påvisats 2 gånger, 2001 och 2003.

Vintern 2006-2007 spårades Ockelboparet sammanlagt i 28 km under loppet av 7 dagar under perioden 2 november-25 februari. Löpblod registrerades den 25 februari. Vid enstaka tillfällen under vintern 2006-2007 har även en ensam varg spårats i reviret (se 4.3).

Preliminärt är det osäkert om föryngring har skett 2007 (Appendix 1).

#### **4.3.9. Görsjön (2 vargar)**

Nytt svenskt revirmarkerande par med tillhåll sydväst om Siljan i Dalarnas län (Figur 1, 2 & 3, Appendix 1). Vid några tillfällen under vintern 2006-2007 spårades även en ensam varg i reviret. Vid ett av dessa tillfällen visade DNA-analys (SKANDULV) att det var tiken i Görsjöparet som hade vandrat på egen hand. DNA-analys kunde också konstatera att tiken är identisk med den varg som föregående vinter registrerades som en ”övrig stationär varg” i det så kallade Älgbergsreviret i Dalarnas län (Wabakken m.fl. 2006b). Hannen i Görsjöparet hade inte något fungerande radiohalsband men DNA-analys visade att han är född i Uttersbergsreviret där den blev radiomärkt som valp i januari 2006.

Vintern 2006-2007 spårades Görsjöparet i sammanlagt 261 km fördelat på 31 dagar under perioden 6 november-28 mars. Löpblod registrerades 13 januari-28 februari.

Föryngring 2007 har bekräftats (Appendix 1).

#### **4.3.10. Korsån (2 vargar)**

Ett nytt svenskt revirmarkerande vargpar, men mycket lite är känt om revirets utbredning. De få spårningar som finns gjordes mellan Falun och Hofors, huvudsakligen i Dalarnas län men även delvis in i Gävleborgs län (Figur 1, 2 & 3, Appendix 1). Föregående säsong registrerades en ensam revirmarkerande varg i samma område.

Under vintern 2006-2007 spårades Korsåparet sammanlagt i endast 15 km fördelat på 3 dagar; 1 och 5 februari samt några hundra meter även den 22 mars. Löpblod registrerades 1 och 5 februari.

Föryngring 2007 har bekräftats (Appendix 1).

#### **4.3.11. Aamäck (2 vargar)**

Ett nytt svenskt revirmarkerande vargpar vars revir återfinns mellan Hagfors och Fredriksberg på båda sidor om länsgränsen mellan Värmlands och Dalarnas län, men de flesta spårningarna har gjorts i Värmland (Figur 1, 2 & 3, Appendix 1). Tiken i Aamäckparet radiomärktes som valp med GPS-halsband i Gräsmarksreviret i Värmland i februari 2006 (Wabakken m.fl. 2006b). Hon utvandrade vid en ålder av drygt ett år och etablerade sig i trakterna av det nuvarande Aamäckreviret under hösten 2006. Därefter visade de första spårningarna på snö att hon hade sällskap med en annan varg.

Vintern 2006-2007 spårades Aamäckparet i sammanlagt 162 km fördelat på 14 dagar under perioden 1 november-29 mars. Löpblod registrerades under perioden 24 januari-20 februari.

Preliminärt är det osäkert om föryngring har skett 2007 (Appendix 1).

#### **4.3.12. Acksjön (2 vargar)**

Det svenska Acksjöreviret är beläget norr om Hagfors i Värmlands län, inklämt mellan Halgåreviret i väster och Aamäckreviret i öster, i Värmlands län (Figur 1, 2 & 3, Appendix 1). Föregående vinter 2005-2006 registrerades ett nytt revirmarkerande par i detta område men ingen föryngring kunde bekräftas 2006. Vintern 2006-2007 registrerades återigen ett revirmarkerande par i Acksjöreviret. DNA-analyser från SKANDULV har bekräftat att detta par var identiskt med paret från föregående säsong.

Vintern 2006-2007 spårades Acksjöparet i sammanlagt 130 km fördelat på 19 dagar under perioden 13 januari-21 mars. Löpblod konstaterades 17 januari-27 februari.

Preliminärt är det osäkert om föryngring har skett 2007 (Appendix 1).

#### **4.3.13. Loka (2 vargar)**

Ett nytt svenskt revirmarkerande vargpar med tillhåll öster om Storfors på båda sidor om gränsen mellan Örebro och Värmlands län (Figur 1, 2 & 3, Appendix 1). Föregående vinter (2005-2006) registrerades en ensam stationär varg i Lokaområdet och DNA-analyser visade att denna varg är identisk med tiken i Lokaparet. Under tidigare säsonger har Lokaområdet ingått i de nordvästligaste delarna av Kilsbergsreviret.

Vintern 2006-2007 genomfördes omfattande spårningsinsatser i Loka-Kilsbergsområdet för att utreda om det var fråga om ett eller två vargrevir. Trots stora spårningsinsatser kunde frågan inte fullständigt besvaras. Den sammanlagda spårade sträckan i "Lokaområdet" var 153 km och under dessa spårningar registrerades löpblod under perioden 12 januari-4 mars. DNA-analyser av spillningar från vintern 2006-2007 bekräftade senare att det var fråga om ett nytt par i området. De fåtal spårningar som med hjälp av DNA-analys kunde konstateras vara från Lokaparet var på minst 11 km fördelat på 5 dagar under perioden 31 januari-16 mars. Inget löpblod registrerades vid dessa tillfällen.

Preliminärt är det osäkert om föryngring har skett 2007 (Appendix 1).

#### **4.3.14. Edleskog (2 vargar)**

Nytt svenskt revirmarkerande vargpar med tillhåll väster om Åmål, huvudsakligen i Västra Götalands län men delvis även i Värmlands län (Figur 1, 2 & 3, Appendix 1).

Vintern 2006-2007 spårades vargarna i sammanlagt 16 km under loppet av 6 dagar under perioden 15 februari-23 mars. Löpblod från tiken registrerades under de tre längsta spårningarna, 26 och 27 februari samt 1 mars.

Preliminärt är det osäkert om föryngring har skett 2007 (Appendix 1).

#### **4.3.15. Tiveden (0-2 vargar)**

Ett osäkert men möjligt nytt svenskt revirmarkerande par spårades under vintern 2006-2007 vid sjön Unden, söder om Laxå i de sydligaste delarna av Örebro län (Figur 1, 2 & 3, Appendix 1).

Endast en kort spårning på 2,5 km finns registrerat för detta område, den 7 mars. Spårningen indikerade att två revirmarkerande vargar gick tillsammans men spårningsunderlaget var för begränsat för att göra en säker klassificering i kategorin *revirmarkerande par*. Det har heller inte varit möjligt göra en säker särskiljning gentemot Hasselforsreviret och DNA-prover har inte samlats in. Observationen kan likväl vara en indikation på att ett nytt vargpar är i färd med att etablera sig i området.

#### **4.4. ÖVRIGA STATIONÄRA VARGAR**

Förutom familjegrupperna och de revirmarkerande paren registrerades 14-16 övriga stationära vargar fördelade på 14 revir i Skandinavien vintern 2006-2007 (Figur 1, Tabell 1, Appendix 1). Av dessa var 10 revir helsvenska, ett revir återfanns tvärs över riksgränsen och tre revir påvisades i Norge.

##### **4.4.1. Kautokeino (1 varg)**

En ensam revirmarkerande varg spårades den 29 oktober 2006 i 5 km vid Siccajavri i Kautokeino kommun i Finnmarks fylke, inte långt från riksgränsen mot Finland (Figur 1, Appendix 1).

##### **4.4.2. Verdal (1 varg)**

En ensam revirmarkerande varg spårades i 6 km i Verdal kommun i Nord-Trøndelag fylke den 27 oktober och 3 november 2006 samt den 18 februari 2007 (Figur 1, Appendix 1).

##### **4.4.3. Koppang (1 varg)**

En ensam varg spårades i trakterna av Koppangkjølen i Hedmark fylke vintern 2006-2007 (Figur 1, Appendix 1). Regelbundna revirmarkeringar kunde inte påvisas men enstaka tillfällen av revirmarkering registrerades vid ett par spårningar. En hanvarg sköts under licensjakt i samma område den 28 februari 2007 (Tabell 3).

Den sammanlagda spårade sträckan uppgick till 38 km fördelat på 11 dagar under perioden 31 december-12 februari.

##### **4.4.4. Djurskog-Rømskog– ingen föryngring 2006 (2-3 vargar)**

Vargreviren i Djurskog och Rømskog var tidigare två grannrevir lokaliserade i västra delarna av Värmlands län, norr och nordväst om Årjäng i Sverige samt i angränsande delar av Østfold och Akershus fylken i Norge (Figur 1, Appendix 1). Föregående vinter (2005-2006) registrerades en familjegrupp bestående av 4 vargar i Djurskogsreviret och ett revirmarkerande par i Rømskogsreviret (Wabakken m.fl. 2006b). Föryngring kunde inte bekräftas i Djurskogsreviret 2005 och endast ett ledardjur kunde med säkerhet spåras i Djurskog 2005-2006. Vintern 2006-2007 fanns det emellertid inga tecken på mer än ett vargrevir i området. Tiken i det tidigare Rømskogsparet hittades död i området redan den 31 maj 2006 (Tabell 3). Hon var identisk med den gamla alfatiken i det tidigare Årjäng-Kongsvingerreviret (se 4.1.3), som ynglade första gången redan 1997 (Wabakken m.fl. 1999) och som därefter radiomärktes i samma revir i januari 2000 (Aronson 2000).

Under vintern 2006-2007 spårades varg i Djurskog-Rømskogsområdet i allt som allt 11 dagar under perioden 4 november-7 mars (Appendix 1). Fyra av dessa spårningar gällde två vargar i sällskap, men vid övriga tillfällen var det endast fråga om ensam varg. Den totala spårade sträckan vargspår i området vintern 2006-2007 uppgick till 56 km, varav 19 km omfattade två vargar i sällskap. Spårningarna tyder inte på att dessa två vargar utgjorde ett etablerat revirmarkerande par men de kan eventuellt ha varit ett par i tidig fas av etablering. Vid endast två av spårningarna med två vargar registrerades revirmarkering. Under de flesta spårningarna av ensam varg påvisades däremot revirmarkeringar. DNA-analyser bekräftade att den tidigare radiomärkta Djurskogshannen fortsatt hade sitt tillhåll i reviret vintern 2006-2007.

#### **4.4.5. Överkalix (1 varg)**

Den 2 mars 2007 radiomärktes en hanvarg med GPS-halsband i regi av länsstyrelsen i Norrbotten, ca 36 km norr om Överkalix i Norrbottens län (Figur 1, Appendix 1). DNA-prover visade att vargen var en invandrare från den finsk/ryska populationen. GPS-positioner från mars månad samt spårningar under perioden 28 februari-21 mars visade att vargen rörde sig inom ett relativt begränsat område mellan Torneälven i öster och Kalixälven i väster. DNA-analyser av insamlade spillningar visade också att detta var samma varg som hade spårats några dagar i slutet av december 2006 i ett område ca 40 km längre åt nordväst.

Sammanlagt spårades vargen i 48 km fördelat på 10 dagar under perioden 28 december-21 mars. Enstaka revirmarkeringar påvisades.

Även föregående vinter (2005-2006) spårades en stationär varg i detta område. Genom DNA-analys kunde man konstatera att även denna var en finsk/rysk invandrare, men eftersom DNA-analyserna utfördes vid olika genetiska laboratorier har det inte varit möjligt att klarlägga om det var samma individ båda vintrarna.

#### **4.4.6. Bullmark (1 varg)**

Den 3 mars 2007 radiomärktes en hanvarg med GPS-halsband i regi av länsstyrelsen i Västerbotten, ca 25 km norr om Umeå i Västerbottens län (Figur 1, Appendix 1). Vargen hade först GPS-märkts i SKANDULV:s regi året innan, i februari 2006, som valp i Rotnareviret (se 4.3.3) i Hedmark fylke i Norge (Wabakken m.fl. 2006b). Vargen utvandrade från uppväxtreviret i april 2006 och kort därefter förlorades kontakten med djuret.

Vintern 2006-2007 spårades och pejlades vargen inom ett mycket stort område, huvudsakligen i Västerbottens län men även i de nordöstra delarna av Västernorrlands län. Sammanlagt spårades vargen i 101 km fördelat på 13 dagar under perioden 8 januari-3 mars. Revirmarkeringar registrerades vid flera tillfällen (Appendix 1).

#### **4.4.7. Haverö (1 varg)**

Vintern 2006-2007 spårades en ensam revirmarkerande varg i ett område väster om Ramsjö i nordvästra Gävleborgs län, samt även i begränsad omfattning i Jämtlands län (Figur 1, Appendix 1). Föregående vinter (2005-2006) spårades en ensam revirmarkerande varg i ungefär samma område.



Vintern 2006-2007 spårades vargen i sammanlagt 225 km fördelat på 18 dagar under perioden 2 november-12 mars. Inget löpblod registrerades (Appendix 1).

#### **4.4.8. Hassela (1 varg).**

Vintern 2006-2007 spårades en ensam varg i trakterna norr om Hassela i norra Gävleborgs län samt i angränsande delar av Västernorrlands län (Figur 1, Appendix 1). Spårningarna omfattade sammanlagt 37 km, fördelat på 19 dagar under perioden 31 januari-25 mars. Löpblod registrerades den 4 mars (Appendix 1). DNA-analyser visade att denna varg härstammar från det närbelägna Naggenreviret (där föryngring skedde 2005).

Trots att revirmarkeringar inte registrerades vid spårningarna i Hasselaområdet har vi ändå, med viss tveksamhet, valt att klassificera en varg i Hasselaområdet som *stationär*, främst därför att en varg har spårats kontinuerligt inom ett begränsat område, från slutet av januari till dess den sista spårnsnön smälte i slutet av mars.

#### **4.4.9. Fulufjället (1 varg)**

Vintern 2006-2007 spårades en ensam, revirmarkerande varg i ett område öster om Fulufjället i norra Dalarnas län (Figur 1, Appendix 1). Även föregående vinter spårades en ensam revirmarkerande varg i detta område. Spårningarna vintern 2006-2007 omfattade sammanlagt 51 km, fördelat på 7 dagar under perioden 20 januari-23 mars. Revirmarkeringar registrerades vid de flesta spårningar (Appendix 1).

#### **4.4.10. Öje (0-1 varg)**

Från vintern 2006-2007 föreligger två spårningar från ett begränsat område vid Öje, nordost om Malung i Dalarnas län, gällande en ensam varg (Figur 1, Appendix 1). Spårningarna utfördes den 13 januari och 7 februari och omfattade sammanlagt knappt 6 km (Appendix 1).

Begränsat spårningsunderlag, något oklart markeringsbeteende samt risk för dubbelräkning med andra vargar gör att denna varg inte med säkerhet kan klassificeras som en egen stationär varg.

#### **4.4.11. Kloten (1 varg)**

Vintern 2006-2007 spårades en ensam stationär varg i den allra sydligaste delen av Dalarnas län samt angränsande delar av Västmanlands och Örebro län (Figur 1, Appendix 1). Vargen radiomärktes som valp i Uttersbergsreviret (se 4.2.14) i mars 2005, knappt ett år gammal och utvandrade till det angränsande Klotenområdet under sommaren 2006, vid drygt två års ålder.

Sammanlagt spårades Klotenvargen i 22 km fördelat på 4 dagar under perioden 11 januari-6 mars. Löpblod registrerades 23 februari-6 mars (Appendix 1).

#### **4.4.12. Vittinge (1 varg)**

Vintern 2006-2007 registrerades en ensam varg inom ett stort område mellan Uppsala, Sala och Avesta, på båda sidor om länsgränsen mellan Västmanlands och Uppsala län, men delvis även i Dalarnas län (Figur 1, Appendix 1).

Spårningarna omfattade sammanlagt 70 km inom detta område, fördelat på sju dagar under perioden 22 december-9 februari (Appendix 1). Revirmarkeringar registrerades endast vid några få spårningar men sannolikheten är stor för att alla spårningarna gäller samma varg.

#### **4.4.13. Forshyttan (1 varg)**

Forshyttareviret är beläget mellan Molkom och Filipstad, både norr och söder om riksväg 63 i de östra delarna av Västmanlands län (Figur 1, Appendix 1). Föregående säsong konsaterades föryngring i reviret, och förutom föräldraparet registrerade 4 valpar födda våren 2005. Under vinterperioden 2005-2006 kunde dock bara två, eventuellt tre, av dessa vargar påvisas, varav endast ett föräldradjur. En av de fyra valparna avlivades lagligt i samband med skador på får i Lesja kommun i Opplands fylke i Norge den 31 maj 2006 (Tabell 3).

Vintern 2006-2007 spårades en ensam revirmarkerande varg i reviret och DNA-analyser har bekräftat att detta var den gamla föräldrahannen. Sammanlagt spårades vargen i 24 km fördelat på 4 dagar under perioden 2 november-6 februari (Appendix 1).

#### **4.4.14. Finnspång-Tiveden (1 varg)**

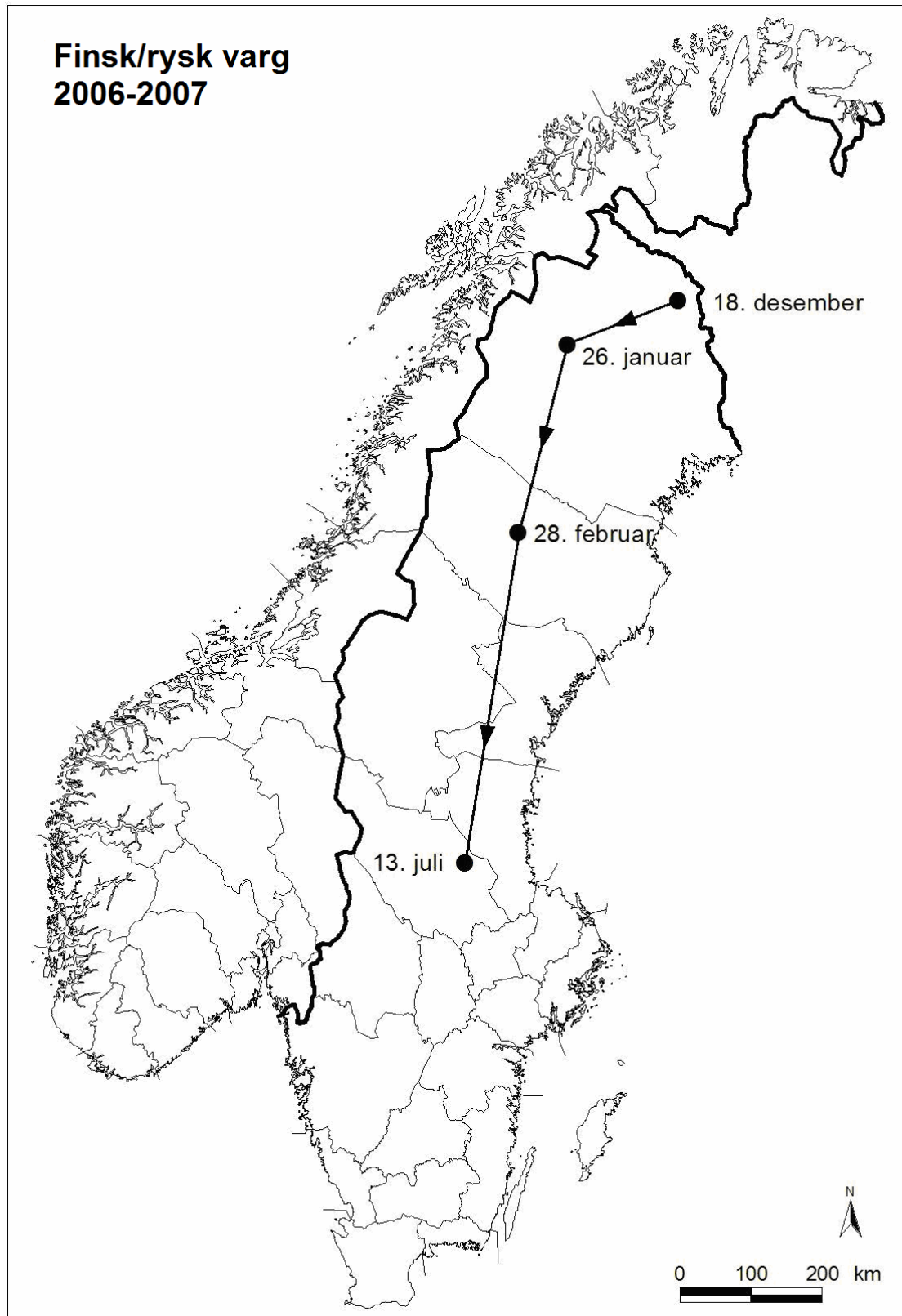
I området mellan Finnspång och Hjortkvarn, på båda sidor om gränsen mellan Örebro och Östergötlands län, spårades vintern 2006-2007 en ensam revirmarkerande varg under tre dagar (10, 11 och 14 februari). Genom DNA-analys kunde det bekräftas att detta var samma varg som senare spårades i norra delen av Tiveden, ca 50 km längre västerut, den 3 mars. DNA visade också att det var en hane. Flera revirmarkeringar registrerades vid spårningarna både i februari och mars. Vargen spårades i sammanlagt 46 km (Appendix 1).

### **4.5. ÖVRIGA VARGAR**

Från och med säsongen 2003-2004 inventeras inte längre kategorin "övriga vargar" på nationell basis i Sverige (se 3.3). I föreliggande statusrapport för vintern 2006-2007 har därför totalantalet svenska vargar i denna kategori *beräknats* (se 4.1.2). Fyra kända döda vargar i Sverige samt svenska vargar bekräftade genom DNA-analys tillhörande denna kategori redovisas dock i det följande. I Norge registrerades under samma period totalt 5-7 vargar som kunde klassificeras i kategorin "övriga vargar" (Appendix 1).

#### **4.5.1. Finnmarksvidda (2 vargar)**

Två icke revirmarkerande vargar spårades i oktober 2006 i Karsjok kommun, Finnmarks fylke i Norge. I november spårades en ensam icke revirmarkerande varg i samma kommun och i december spårades en ensam icke revirmarkerande varg i Kautokeino kommun, samma fylke (Figur 1, Appendix 1). Sammanlagt spårades vargarna i 17 km under loppet av 6 dagar under perioden 31 oktober-5 december.



**Figur 5.** Vandringsväg för en finsk/rysk hanvarg, kartlagd genom spårning på snö och DNA-analyser av insamlade spillningar och hår, 2006-2007 (se 4.5.7). – *Wolf immigrated from Finland-Russia, monitored based on snow-tracking and DNA-analysis of scats collected in 2006-2007(see 4.5.7).*

#### **4.5.2. Evenstad (0-1 varg)**

En ensam varg spårades under vintern 2006-2007 mellan Koppang och Rena, öster om älven Glomma i Hedmarks fylke (Figur 1, Appendix 1). Den sammanlagda spårade sträckan uppgick till 21 km fördelat på 8 dagar under perioden 19 oktober-4 mars.

#### **4.5.3. Åsta (0-1 varg)**

En ensam icke revirmarkerande varg spårades den 10 januari 2007 söder om Åsta i Åmot kommun i Hedmarks fylke (Figur 1, Appendix 1). Spåret följdes i 2 km.

#### **4.5.4. Askim-Nes (1 varg)**

En ensam icke revirmarkerande varg spårades under första hälften av februari 2007 i områdena Askim-Nes i Østfold och Akershus fylken (Figur 1, Appendix 1). Sammanlagt spårades 13 km i detta område, fördelat på 4 dagar under perioden 1-15 januari.

#### **4.5.5. Birkenes-Åmli (1 varg)**

En ensam icke revirmarkerande varg spårades i januari och februari 2007 i Birkenes, Bygland, Froland och Åmli kommuner i Aust-Agder fylke (Figur 1, Appendix 1). Sammanlagt spårades 29 km i detta område, fördelat på 6 dagar under perioden 31 januari-18 februari.

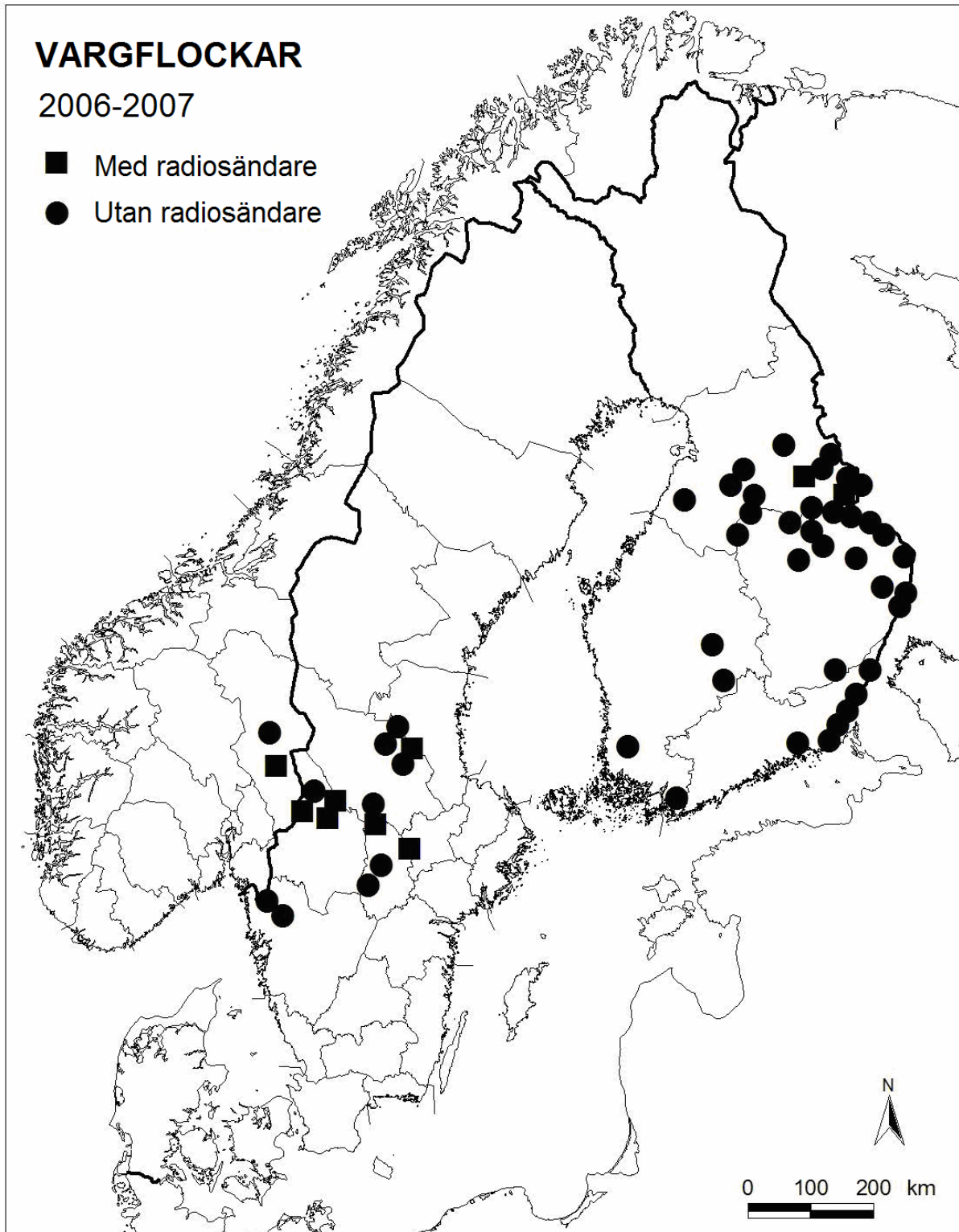
#### **4.5.6. Engerdal-Idre (1 varg)**

En ensam icke revirmarkerande varg spårades söder om Drevsjø i Engerdal kommun i Hedmarks fylke (Figur 1, Appendix 1). Spåret korsade gränsen till Sverige i Dalarnas län i december 2006. Sammanlagd spårad sträcka uppgick till 32 km i detta område, fördelat på 5 dagar under perioden 27 december-7 januari.

#### **4.5.7. Pessinki-Storuman (1 varg)**

Vintern 2006-2007 kunde DNA-analyser från insamlade prover i fält bekräfta att två olika vargar hade invandrat till Sverige från den finsk/ryska populationen. Båda var hanvargar och upptäcktes i Norrbottens län. Den ena vargen uppvisade ett stationärt beteende och blev radiomärkt norr om Överkalix i mars (se 4.4.5).

Den andra invandraren upptäcktes i november 2006 i Pessinkiområdet, ca 50 km nordost om Vittangi i Norrbottens län (Figur 1 och 5, Appendix 1). I slutet av januari 2007 påvisades samma varg i Sjaunja naturreservat (väster om Gällivare), även detta i Norrbottens län men ca 160 km längre åt sydväst. En månad senare, i slutet av februari, påvisades vargen ytterligare 270 km längre söderut, vid Storuman i Västerbottens län. Vargen var således på vandring med huvudsakligen sydlig kurs. I mitten av juli 2007 blev samma varg åter igen påvisad, nu i Rättviks kommun i Dalarnas län, ytterligare ca 470 km söder om Storuman (Figur 5). Den sistnämnda platsen var belägen i gränsområdet mellan Amungenreviret och Långsjöreviret (se 4.2.7. och 4.2.8.).



**Figur 6.** Den geografiska fördelningen av vargflockar i Skandinavien och Finland, vintern 2006-2007. Fyrkanter anger flockar med en eller flera radiomärkta vargar medan cirklar visar flockar utan radiomärkta individer. – *The distribution of wolf packs in Scandinavia and Finland during the winter of 2006-2007. Squares show packs with one or more radio collared wolf, while circles denote wolf packs without any radio collared individuals.*

#### **4.5.8. Tjåmotis (1 varg)**

Den 11 januari radiomärktes en vuxen hanvarg av länsstyrelsen i Norrbotten, ca 20 km söder om Tjåmotis i Jokkmokks kommun i Norrbottens län (Figur 1, Appendix 1). DNA-analyser visade att denna varg var född i det tidigare Gråfjellsreviret i Hedmarks fylke i Norge. Efter angrepp på renar i området avlivades vargen den 8 februari 2007 efter tillstånd av svenska myndigheter (Tabell 3).

#### **4.5.9. Jörn (1 varg)**

Den 12 december 2006 tågdödades en hanvarg längs stambanan, ca 15 km norr om Jörn i Västerbottens län (Figur 1, Tabell 3, Appendix 1). DNA visade att vargen härstammade från Kilsbergsreviret i Örebro län.

#### **4.5.10. Motala (1 varg)**

Den 23 december 2006 avlivades en hanvarg i samband med angrepp på boskap, ca 10 km nordost om Motala i Östergötlands län (Figur 1, Tabell 3, Appendix 1). DNA visade att vargen var född i Uttersbergsreviret, på gränsen mellan Örebro och Västmanlands län.

### **4.6. FAMILJGRUPPER I FINLAND**

Under vintern 2006-2007, liksom under de 11 föregående vintersäsongerna, har anställda vid Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet i Oulu haft ansvaret för beståndsovervakningen av varg i Finland. Liksom i Skandinavien är arbetet i Finland till stor del baserat på snöspårningar och telemetristudier av radiomärkta djur.

Det finska vargbeståndet är knutet till populationen på den ryska sidan av riksgränsen och de senaste 10 åren har de finska vargarna huvudsakligen återfunnits i de sydöstra delarna av Finland. De tre senaste vintrarna 2004-2005, 2005-2006 och 2006-2007 har det även registrerats enstaka vargflockar i västra Finland och vid Bottenviken (Wabakken m.fl. 2005, 2006b, Figur 6).

Den senaste vintern (2006-2007) registrerades totalt 38 vargfamiljer i Finland, varav två familjegrupper hyste radiomärkta vargar (Figur 6). Av de 38 flockarna hade 29 flockar med totalt 165 vargar tillhåll uteslutande på den finska sidan om riksgränsen, medan de resterande nio vargflockarna med totalt 41 individer uppehöll sig på båda sidor om gränsen mellan Finland och Ryssland (Figur 6).

## **5 LITTERATUR**

- Alfredéen A-C. 2006. Denning behaviour and movement pattern during summer of wolves *Canus lupus* on the Scandinavian Peninsula. Examensarbete Nr 164 i Naturvårdsbiologi, Inst. för Naturvårdsbiologi, Sveriges lantbruksuniversitet.
- Aronson, Å. & P. Eriksson 1992. Djurens spår och konsten att spåra. Bonniers. 272 s.

- Aronson, Åke., Wabakken, P., Sand, H., Steinset, O.K., Kojola, I. 1999. Varg i Skandinavien. Statusrapport för vintern 1998-99. Högskolan i Hedmark, Viltskadecenter, Grimsö forskningsstation, Vilt- och fiskeriforskningen, Oulu. Høgskolen i Hedmark Rapport 18. 40 s.
- Aronson, Åke., 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, Åke., Wabakken, P., Sand, H., Steinset, O.K., Kojola, I. 2001. Varg i Skandinavien. Statusrapport för vintern 2000/2001. Högskolan i Hedmark, Viltskadecenter, Grimsö forskningsstation, Vilt- och fiskeriforskningen, Oulu. Høgskolen i Hedmark Oppdragsrapport 2. 57 s.
- Aronson, Åke., Wabakken, P., Sand, H., Steinset, O.K., Kojola, I. 2003. Varg i Skandinavien. Statusrapport för vintern 2001/2002. Högskolan i Hedmark, Viltskadecenter, Grimsö forskningsstation, Vilt- och fiskeriforskningen, Oulu. Høgskolen i Hedmark Oppdragsrapport 1. 39 s.
- Bensch, S., Andrén, H., Hansson, B., Pedersen, H., C., Sand, H., Sejberg, D., Wabakken, P., Åkesson, M., & Liberg, O. 2006. Selection for Heterozygosity Gives Hope to a Wild Population of Inbred Wolves. *PLoS ONE*. 1 (1): e72.  
doi:10.1371/journal.pone.0000072
- Bergström, M.-R., Bö, T., Franzén, R., Henriksen, G., Nieminen, M., Overrein, Ö., Stensli, O.M. 1993. Björn, gaupe, jerv og ulv på Nordkalotten. Statusrapport 1993. Nordkalottkomiteéns rapportserie: rapport nr. 30.
- Bergström, M.-R., Attergaard, H., From, J. & Mellquist, H. 1996. Järv, lodjur och varg i renskötselområdet. Länsstyrelsen i Västerbottens län. Meddelande 9 - 1996. 16 s.
- Bergström, M.-R., Attergaard, H., From, J. & Mellquist, H. 1997. Järv, lodjur och varg i renskötselområdet. Länsstyrelsen i Västerbottens län. Meddelande 10 - 1997.
- Björvall, A. & Nilsson, E. 1978. 8-9 olika vargar sporades i vintras - undersökning ger besked om hur de levde. *Svensk Jakt* 116 (12).
- Björvall, A. & Isakson, E. 1981. Älgen favoritbytet for Värmlandsvargen. *Svensk Jakt* 119 (9): 763-767.
- Björvall, A. & Isakson, E. 1983. En vinter i vargarnas spår. *Svensk Jakt* 121 (11): 178-184.
- Björvall, A. & Isakson, E. 1985. Rapport från vargavintern 1984-1985. *Sveriges Natur* 76 (4): 32-35.
- Flagstad, Ø., Wärdig, C & Ellegren, H. 2005. Genetisk analyse av ulveekskremitter i Norge vinteren 2004/2005. Stensilrapport. Avd. för Evolutionsbiologi. Evolutionsbiologisk Centrum. Uppsala Universitet. 12s.
- Gese, E. M. & Mech, L. D. 1991. Dispersal of wolves in northeastern Minnesota, 1969-1989. *Can. J. Zool.* 69: 2946-2955.
- Glöersen, G. 1996. Rapport från lo- och varginventeringen 1996. Svenska Jägareförbundets viltövervakning. Stensilrapport 7 s.
- Innstilling fra energi- og miljøkomiteen om rovvilt i norsk natur. 2004. *Inst.S.nr.174 (2003-2004)*. Stortinget, 7. mai 2004. 18 s.
- Isakson, E. 1995. Varg i Sverige 1994/95. *Våra Rovdjur* 12 (2): 9-14.
- Isakson, E. 1996. Varg i Sverige 1995/96. *Våra Rovdjur* 2/96: 5-13.
- Liberg, O. & Glöersen, G. 1995. Lodjurs- och varginventeringar 1993-1995. Svenska Jägareförbundet, Viltforum 1995: 1. Uppsala.
- 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, Lond.* 1: 17-20.

- Lier-Hansen, S. & Annerberg, R. 1998. Forvaltning av den skandinaviske ulvebestanden. Prinsippdokument om forvaltningsstrategier. Trondheim/Stockholm 7. september 1998. 5s.
- Odden, J., Solvang, H., Maartmann, E., Wabakken, P., Andersen, R., Haagenrud, H., Linnell, J., Lundqvist, O. og Solberg, H. O. 2000: Registrering av gaupe og ulv i Hedmark 1999. Rapport fra registrering 9. januar 1999. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernadv., rapport 1/2000. 36 s.
- Odden, J., Solvang, H., Maartmann, E., Wabakken, P., Linnell, J., Andersen, R., Haagenrud, H., Lundqvist, O. og Solberg, H. O. 2001: Registrering av ulv og gaupe i Hedmark 2001. Rapport fra registrering 13. januar 2001. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernadv., rapport 11/2001. 26 s.
- Olsson, O., Wirtberg, J., Andersson, M., & Wirtberg, I. 1997. Wolf *Canis lupus* predation on moose *Alces alces* and roe deer *Capreolus capreolus* in South-Central Scandinavia. *Wildlife Biology* 3: 13-25.
- Pedersen, H.C., Wabakken, P., Arnemo, J.M., Brainerd, S.M, Brøseth, H., Gundersen, H., Hjeljord, O., Liberg, O., Sand, H., Solberg, E.J., Storaas, T., Strømseth, T.H., Wam, H. & Zimmermann, B. 2005. Rovvilt og Samfunn (RoSa): Det skandinaviske ulveprosjektet – SKANDULV. Oversikt over gjennomførte aktiviteter i 2000-2004. *NINA Rapport 117*, 78 s.
- Persson, J. & Sand, H. 1998. Vargen - viltet, ekologin och människan. Almqvist & Wiksell, Uppsala. 128 s.
- Persson, J., Sand, H. & Wabakken, P. 1999. Biologiska karaktärer hos varg viktiga för beräkningar av livskraftig populationsstorlek. s. 55-67 i Ebenhard, T. & Höggren, M. (reds). Livskraftiga rovdjursstammar. CBM:s Skriftserie 1. Uppsala.
- Sand, H., Liberg, O., Ahlqvist, P., & Wabakken, P. 2004a. Vilken inverkan har vargen på älgstammen? *Skogsvilt III*: 66-72.
- Sand H., Liberg O., Ahlqvist P. & Bernelind T. 2004b. Vilka älgar väljer vargen ? *Sv. Jakt* Nr. 8-2004.
- Sand H., Liberg O., Ahlqvist P. & Wabakken P. 2004c. Älgjakten kan hotas i vargområden. *Sv. Jakt* Nr. 10-2004: 84-86.
- Sand, H., Zimmermann, B., Wabakken, P., Andrén, H. & Pedersen, H., C. 2005. GPS-technology and GIS-cluster analyses as tools to estimate kill rates in wolf-ungulate ecosystems. *Wildlife Society Bulletin* 33 (3): 914-925.
- Sand, H., Wikenros, C., Wabakken, P. & Liberg, O. 2006. Cross-continental differences in patterns of predation: Will naïve moose in Scandinavian ever learn? *Proceedings of the Royal Society London B* 273: 1-7.
- Sand, H., Liberg, O., Aronson, Å., Pedersen, H.C., Wabakken, P., Brainerd, S., Karlsson, J. & Ahlqvist, P. 2007. Vargen – Artfakta: en sammanställning av data från det skandinaviska vargforskningsprojektet SKANDULV 2007 på uppdrag av utredningen om de stora rovdjuren. Rapport Grimsö forskningsstation, SLU.
- Seddon, J. & Sundqvist, A-K. 2003. Report 05/03: Genetic analysis of canid samples received 23<sup>rd</sup> January and 2<sup>nd</sup> April 2003. Stensilrapport. Avdelning för Evolutionsbiologi, Uppsala Universitet. 9 s.
- Vilå, C. Sundqvist, A-K., Flagstad, Ø., Seddon, J., Björnerfeldt, S., Kojola, I., Casulli, A., Sand, H., Wabakken, P. & Ellegren, H. 2003. Rescue of a severely bottlenecked wolf (*Canis lupus*) population by a single immigrant. *Proc. R. Soc. Lond. B* 270: 91-97.
- Wabakken, P. 1986. Hvorfor finnes varg i Värmland? s. 29-35 i *Eles, H. (red), Vargen – Värmland förr och nu 1986*. Årbok Värmland Museum 84.
- Wabakken, P. 1999. Ulven i Skandinavia ved tusenårsskiftet. s. 9-19 i *Brox, K. (red), Brennpunkt Natur 99*. Tapir forlag, Trondheim.



- Wabakken, P., & Maartmann, E. 1997. Bestandsstatus for ulv i Sørøst-Norge og Skandinavia i 1996. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernadv., rap. 8/97. 19 s.
- Wabakken, P. & Steinset, O.K. 1998. Ulvebestanden i Sørøst-Norge: Konklusjoner fra registreringer på sporsnø vinteren 1997-98. Rapport til fylkesmennene i Hedmark, Oslo/Akershus og Østfold. 6 s.
- Wabakken, P. & Strømseth, T., H.. 2004. Status for ulv i Skandinavia vinteren 2003-2004: Miljøkrim 6 (2-3): 36-38.
- Wabakken, P., Sørensen, O.J. & Kvam, T. 1982. Ulv i Sørøst-Norge. Registreringsproblematikk og minimumsbestand. Viltrapport 20. 33 s.
- Wabakken, P., Sørensen, O.J. & Kvam, T. 1984. Wolves in southeastern Norway. Fauna norv. Ser. A 5: 50-52.
- Wabakken, P., Linnell, J. & Andersen, R. 1996. Ulv i Hedmark - en utredning foretatt i forbindelse med Forsvarets planer for Regionfelt Østlandet, del 6. NINA-NIKU/Høgskolen i Hedmark Oppdragsmelding 417. 16 s.
- Wabakken, P., Bjärvall A., Ericson M. & Maartmann, E. 1994. Bestandsstatus for ulv i Skandinavia oktober - desember 1993. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernavdelingen, rapport 5/94. 18 s.
- Wabakken, P., Aronson, Å., Sand, H., Steinset, O.K. & Kojola, I. 1999. Ulv i Skandinavia. Statusrapport for vinteren 1998-99. Høgskolen i Hedmark, Viltskadecenter, Grimsö forskningsstation, Vilt- og fiskeriforskningen, Oulu. Høgskolen i Hedmark Rapport 19. 40 s.
- 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. 2004a. 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., Aronson, Å., Sand, H., Strømseth, T.H. & Kojola, I. 2004b. Ulv i Skandinavia. Statusrapport for vinteren 2003-2004. Høgskolen i Hedmark, Viltskadecenter, Grimsö forskningsstation, Vilt- og fiskeriforskningen, Oulu. Høgskolen i Hedmark Oppdragsrapport 5. 41 s.
- Wabakken, P., Aronson, Å., Strømseth, T.H., Sand, H. & Kojola, I. 2005. Ulv i Skandinavia. Statusrapport for vinteren 2004-2005. Høgskolen i Hedmark, Viltskadecenter, Grimsö forskningsstation, Vilt- og fiskeriforskningen, Oulu. Høgskolen i Hedmark Oppdragsrapport 6. 47 s.
- Wabakken, P., Strømseth, T.H., Aronson, Å. & Svensson, L. 2006. Status for ulv i Skandinavia vinteren 2004-2005. Våre Rovdyr. Nr 2/2006.
- Wabakken, P., Aronson, Å., Strømseth, T.H., Sand, H., Svensson, L. & Kojola, I. 2006b. Ulv i Skandinavia. Statusrapport for vinteren 2005-2006. Høgskolen i Hedmark, Viltskadecenter, Grimsö forskningsstation, Vilt- og fiskeriforskningen, Oulu. Høgskolen i Hedmark Oppdragsrapport 3. 43 s.

- Wabakken, P. Sand, H., Kojola, I., Zimmermann, B., Arnemo, J., Pedersen, H., C. & Liberg, O. Multi-stage, long-range natal dispersal by a GPS-collared Scandinavian wolf. *Journal of Wildlife Management* (i trykk)
- Widen, P., Brittas, R. & Sennstam, Bo. 1995. Varg i Mellansverige vintern 1994-95. Länstyrelserna och länsjaktvårdsföreningarna i Z, W, S och T län. Rapport 12 s.
- Östergren, A. Bergström, M.-R., Attergaard, H., From, J. & Mellquist, H. 1998. Järv, lodjur och varg i renkötselsområdet. Resultat från 1998 års inventering. Länstyrelsen i Västerbottens län. Meddelande 3 - 1998. 22 s.
- Östergren, A., Asheim, M., Bergström, M.-R., Fangel, K., Franzén, R., Kjørstad, M. & Nieminen, M. 2001a. Järv, lodjur, varg och björn på Nordkalotten 1992-2000. Nordkalottrådets rapportserie. Nr. 54.
- Östergren, A., Attergaard, H., From, J. & Mellquist, H. & Nordin, A. 2001b. Järv, lodjur och varg i renkötselsområdet – Inventeringsresultat 2001. Länstyrelsen i Västerbottens län. Meddelande 5 - 2001. 15 s.

## **APPENDIX**

Se tabell på nästa sida.

