

Petter Wabakken¹⁾, Åke Aronson²⁾,
Håkan Sand³⁾, Ole Knut Steinset¹⁾
og Ilpo Kojola⁴⁾

Ulv i Skandinavia:
Statusrapport for
vinteren 1998-99

1. Høgskolen i Hedmark, Evenstad, Norge
2. Viltskadecenter, Grimsö forskningsstasjon, Sveriges lantbruksuniversitet
3. Grimsö forskningsstasjon, Sveriges lantbruksuniversitet
4. Vilt- og fiskeriforskningsinstituttet, Oulu, Finland

Høgskolen i Hedmark
Rapport nr. 19 - 1999

Online-versjon

Utgivelsessted: Elverum

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

Forfatteren er selv ansvarlig for sine konklusjoner. Innholdet gir derfor ikke nødvendigvis uttrykk for Høgskolens syn.

I rapportserien fra Høgskolen i Hedmark publiseres FoU-arbeid og utredninger. Dette omfatter kvalifiseringsarbeid, stoff av lokal og nasjonal interesse, oppdragsvirksomhet, foreløpig publisering før publisering i et vitenskapelig tidsskrift etc.

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

Rapport nr. 19 - 1999
© Forfatterene/Høgskolen i Hedmark
ISBN: 82-7671-376-9
ISSN: 1501-8563



Tittel: Ulv i Skandinavia: statusrapport for vinteren 1998-99

Forfattere: Petter Wabakken (Avdeling for skog- og utmarksfag, Høgskolen i Hedmark), Åke Aronson (Viltskadecenter, Grimsö forskningsstation, Sveriges lantbruksuniversitet), Håkan Sand (Grimsö forskningsstation), Ole Knut Steinset (Avdeling for skog- og utmarksfag, Høgskolen i Hedmark) og Ilpo Kojola (Vilt- og fiskeriforskningsinstituttet, Oulu, Finland).

Nummer: 19

Utgivelsesår: 1999

Sider: 46

ISBN: 82-7671-376-9

ISSN: 1501-8563

Oppdragsgiver: Naturvårdsverket, Sverige, Fylkesmennene i Hedmark, Oslo og Akershus, Østfold fylker, og Direktoratet for naturforvaltning

Emneord: Ulv, bestandsovervåking, Skandinavia, populasjonsstørrelse, utbredelse, reproduksjon

Sammendrag: Målsettingen med vinterens overvåking av ulv har vært å utrede antall og utbredelse av flokker, par og andre forekomster av ulv på den Skandinaviske halvøy, og å presentere dette i en for begge land felles utarbeidet rapport. I Sverige har Viltskadecenter ved Grimsö forskningsstasjon på vegne av forvaltningen hatt oppdraget å koordinere og kvalitetssikre bestandsovervåkingen av ulv på nasjonalt nivå, mens Høgskolen i Hedmark har hatt tilsvarende ansvar i Norge når det gjelder stasjonære ulver. Det er innledet samarbeid med Finland om bestandsovervåking i hele Fennoskandia. Et større antall personer og mange organisasjoner har bidratt med opplysninger om ulveforekomster. Den største delen av opplysningene har kommet fra fylkesmenn/länstyrelser, jegerforbund i de respektive landene og Svenska Rovdjursföreningen. Det antall ulver i Skandinavia som presenteres i denne rapporten er basert på opplysninger registrert i perioden 1. oktober 1998 til 28. februar 1999. Sammenstillingen bygger hovedsakelig på rapportregistrering av spor på snødekket mark, men andre metoder som radioteleometri og linjetaksering er også brukt. Hoveddelen av de innkomne rapportene er kvalitetssikret ved hjelp av kontroller i felt samt ved gransking av rapporter og vurdering av forekomster med hensyn til tidspunkt og avstand mellom ulike observasjoner. Dessuten er det foretatt opplæring av sporere flere ganger i løpet av sesongen. Alle registrerte ulveforekomster er inndelt i kategorier: familiegrupper, revirmarkerende par, andre stasjonære ulver, samt andre ulver. Resultatene presenteres i form av et intervall der grunnlaget for minimumsantall ulver baseres på opplysninger som er kontrollert i felt av erfarne sporere, mens vi når det gjelder maksimumsantall også har inkludert andre rapporter om ulveforekomster. Resultatet av vurderingen viste at det i løpet av vintersesongen 1998-99 totalt er blitt registrert minst 62 og maksimalt 78 ulver i Skandinavia. Av disse tilhører 42-46 seks ulike familie-grupper, 8 er fra fire revirmarkerende par, 4-5 hører til i kategorien andre stasjonære ulver, og 8-19 andre ulver. Flesteparten av ulvene, nærmere bestemt 36-46 individer, har hatt tilhold i Sverige. For de "svenske" ulvene er fordelingen 22-23 ulver fra familiegruppene, 6 ulver fra kategorien revirmarkerende par, 3-4 er andre stasjonære ulver, og 5-13 fra kategorien andre ulver. I Norge er det registrert totalt 10 ulver i vinter, hvorav 7 tilhører en familiegruppe, 2 et revirmarkerende par, dertil kommer 1 enslig stasjonær ulv. Minst 16 og maksimalt 22 ulver har hatt tilhold både i Sverige og i Norge. Av disse har 13-16 sitt opphav i familiegruppene, og 3-6 er klassifisert i kategorien andre ulver. Yngling ble konstatert i 5 av de 6 familiegruppene i løpet av våren 1998, men sannsynligvis har det vært yngling i samtlige familiegrupper. Av det totale antall registrerte ulver, 62-78 individer, har minst tre forulykket i løpet av vinteren/våren. En sammenstilling av antallet revirmarkerende par på senvinteren viser at vi kan forvente ca. 5-7 ynglinger i løpet av våren 1999. I Finland ble det i løpet av vinteren 1998-99 registrert seks familiegrupper med i alt 35 individer som utelukkende holdt til innenfor landets grenser. Videre ble det registrert familiegrupper bestående av totalt 24 individer som hadde revir som strakte seg over begge sider av grensen mellom Finland og Russland



Title: The wolf in Scandinavia: status report of the 1998-99 winter.			
Authors: Petter Wabakken, Åke Aronson, Håkan Sand, Ole Knut Steinset, Ilpo Kojola			
Number: 19	Year: 1999	Pages: 46	ISBN: 82-7671-376-9 ISSN: 1501-8563
Financed by: Naturvårdsverket, Sweden & the County administrations of Hedmark, Oslo/Akershus, Østfold counties & Direktoratet for naturforvaltning, Norway			
Keywords: wolf, monitoring, Scandinavia, population size, distribution, reproduction			
<p>Summary: The wolves in Sweden and Norway are members of a joint Scandinavian wolf population. In a combined Swedish-Norwegian monitoring project, wolf packs, wolf pairs and other occurrences of wolves on the Scandinavian Peninsula were located and counted during the winter of 1998-99. Following contract with the management authorities, the Wildlife Damage Center (VSC) at Grimsö Research Station was responsible for the coordination and the quality of the wolf monitoring in Sweden, while the wolf biologists at Hedmark College were responsible for the monitoring of resident wolves in Norway. Furthermore, cooperative wolf monitoring in Fennoscandia has been initiated in collaboration with Finland. A large number of volunteers and organizations have participated in the wolf monitoring activities. Various County environmental agencies and Hunting associations in both countries, as well as the Swedish Carnivore Association were responsible for most wolf reports.</p> <p>The estimated number of wolves in Scandinavia reported is mainly based on ground tracking upon snow, but also by radio-telemetry and line transect surveys. The estimate is restricted to the period of October 1, 1998 – February 28, 1999. To guarantee the quality of the reports used, the majority has been checked in the field by the project, or by personnel with several years of experience of ground tracking wolves on snow. By taking into account the distance and time between observations, different social groups or individual wolves were separated and counted. Wolves were classified as either 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 included other reports also.</p> <p>A total of 62-78 wolves were located on the Scandinavian Peninsula during the 1998-99 winter. Among these, 6 packs included 42-46 wolves, 8 wolves belonged to scent-marking pairs, other resident wolves included 4-5 specimens, and 8-19 individuals were classified as other wolves. The majority (36-46) of the wolves were located in Sweden, and among these the distribution of pack members, members of scent-marking pairs, other resident wolves, and other wolves were 22-23, 6, 3-4, and 5-13 respectively. Of the 10 wolves restricted to Norway, 7 were members of one pack, two were a scent-marking pair and one was a resident, solitary wolf. Sixteen to 22 wolves utilized areas on both sides of the national border between Sweden and Norway. Among these, two packs included 13-16 wolves, and the remaining 3-6 individuals were classified as other wolves.</p> <p>Successful reproduction in the spring of 1998 was confirmed in 5 of the 6 packs, but the last family group probably included pups of the year also. Among the estimated 62-78 wolves, at least 3 wolves have died during the winter and spring of 1999. Based on the known number of scent-marking pairs (including intact alpha-pairs in packs) during late winter 1999, a total of 5-7 wolf reproductions are predicted to occur in Scandinavia during the spring of 1999. In Finland, during the winter 1998-99, a total of 27-31 wolves in 4-5 packs were estimated to have exclusively Finnish territories. In addition, 21-23 wolves were pack members within 4 territories across the Finnish-Russian border.</p>			

FORORD

Ulvebestanden på den skandinaviske halvøya har økt på 1990-tallet. Både svensk og norsk rovviltforvaltning har fått nye utfordringer i forbindelse med denne veksten, og i begge land forvaltes arten med en målsetting om en livskraftig ulvebestand. For å nå dette målet med samtidig minst mulig konflikter kreves kontinuerlig og detaljert kunnskap om ulvestammens størrelse, utvikling og utbredelse. Da bestanden er felles for begge land, er kunnskap basert på en felles koordinert bestands- overvåking av sentral betydning. Med tanke på langsiktig overlevelse av ulv i Norden er et samarbeid om bestandsovervåking med Finland også av stor betydning. Denne rapporten er et første felles forsøk på en årlig rapportering om ulvestammens status i Norden som er basert på felles kriterier for bestandsovervåking.

Et stort antall personer og organisasjoner har bidratt med opplysninger om ulveforekomst eller deltagelse i feltarbeid (se appendix 2,AB). En stor del av arbeidet er utført av ideelle krefter. Disse takkes spesielt. Vi vil også takke länsstyrelsene og fylkesmennene i Norrbotten, Västerbotten, Jämtland, Dalarna, Värmland, Örebro, Hedmark, Oslo/Akershus og Østfold, samt Svenska Jägareförbundet, Norges Jeger- og Fiskerforbund og Svenska Rovdjursföreningen for godt samarbeid. Erling Maartmann takkes for ulike versjoner av figurer, og Kari Seeberg for en stor innsats når det gjelder korrektur, språk og ferdigstilling av teksten før trykking av rapporten. Vi retter også en takk til våre oppdragsgivere Naturvårdsverket og fylkesmennene i Hedmark, Oslo/Akershus, Østfold samt Direktoratet for naturforvaltning.

Grimsö og Evenstad 20. juli 1999

Petter Wabakken
(sign.)

Åke Aronson
(sign.)

Håkan Sand
(sign.)

Ole Knut Steinset
(sign.)

Ilpo Kojola
(sign.)

INNHOLD

1	BAKGRUNN	11
2	METODIKK	12
2.1	PRINSIPPER FOR BESTANDSOVERVÅKINGEN	12
2.1.1	Samordning og kvalitetssikring.....	12
2.2	GENERELT	12
2.2.1	Tidsrammer.....	12
2.2.2	Typer av opplysninger registrert.....	12
2.2.3	Personell.....	13
2.2.4	Sverige.....	13
2.2.5	Norge.....	13
2.3	DEFINISJONER	13
2.3.1	Generelt.....	13
2.3.2	Alfapar.....	14
2.3.3	Revirmarkering.....	14
2.3.4	Territorium eller revir.....	14
2.3.5	Blod i urin.....	14
2.3.6	Reproduksjon.....	14
2.3.7	Familiegrupper.....	14
2.3.8	Revirmarkerende par.....	14
2.3.9	Andre stasjonære ulver.....	15
2.3.10	Andre ulver.....	15
2.4	REGISTRERINGSMETODER	15
2.4.1	Registrering av meldinger om ulv.....	15
2.4.2	Linjetaksering.....	16
2.4.3	Telemetri.....	16
2.4.4	Lengre sporinger.....	16
2.4.5	Ringing.....	17
2.4.6	Avstandskriterium.....	17
2.5	KVALITETSSIKRING	17
2.5.1	Dokumentasjon.....	17
2.5.2	Kontroller.....	18
2.5.3	Minimum og maksimum antall ulver.....	18
2.5.3.1	Erfarne sporere.....	19
2.5.3.2	Andre rapportører.....	19
2.5.4	Opplæring av sporere.....	19
3	RESULTAT	19
3.1	FAMILIEGRUPPER	19
3.1.1	Leksand.....	19
3.1.2	Hagfors.....	22
3.1.3	Filipstad.....	22
3.1.4	Dalsland-Halden.....	23
3.1.5	Årjäng-Kongsvinger.....	23
3.1.6	Koppang.....	24
3.2	REVIRMARKERENDE PAR	24
3.2.1	Atndalen.....	24
3.2.2	Höljes-Bograngen.....	25
3.2.3	Stöllet-Malung.....	25
3.2.4	Bräcke.....	26
3.3	ANDRE STASJONÆRE ULVER	26

3.3.1	Moss	26
3.3.2	Hasselfors / Laxå.....	26
3.3.3	Ockelbo	28
3.3.4	Orsa-Furudal.....	28
3.4	ANDRE ULVER	28
3.4.1	Kilsbergen	28
3.4.2	Glaskogen.....	28
3.4.3	Øst for Storfors.....	29
3.4.4	Øst for Kongsvinger	29
3.4.5	Grangärde	29
3.4.6	Kolmården.....	29
3.4.7	Härjedalen og nordre Dalarna	29
3.4.8	Stugun.....	29
3.4.9	Selbu.....	30
3.4.10	Norrbottnens og Västerbottnens kystland	30
3.4.11	Norrbottnens innland.....	30
3.4.12	Troms / Finnmark.....	30
3.5	SAMMENDRAG AV RESULTATER FRA SKANDINAVIA	30
3.5.1	Ulver drept eller savnet	30
3.5.2	Konklusjon - antall ulver våren 1999	33
3.6	FAMILIEGRUPPER I FINLAND	33
4	DISKUSJON	33
4.1	GENERELT OM SPORING	33
4.2	SLUTTDATO FOR ANTALLSVURDERING.....	34
4.3	FEILMELDINGER.....	34
4.4	KVALITETSSIKRING AV MELDINGER.....	34
4.5	MINIMUMS- OG MAKSIMUMSANTALL	35
4.6	DEFINISJON AV YNGLING	36
4.7	SAMMENLIGNING MED VINTEREN 1997-98.....	37
4.8	YNGLING OG KJØNNSMODNING	37
4.9	NYE PARDANNELSER OG FORVENTET REPRODUKSJON VÅREN 1999	38
4.10	FORBEDRINGER AV OVERVÅKINGSRUTINER KOMMENDE ÅR	38
5	LITTERATUR	39
6	APPENDIX	40

1 BAKGRUNN

Ulv i Sverige og Norge tilhører en felles bestand med utbredelse på tvers av riksgrensen. Ulven var nesten utryddet i Skandinavia i årene 1965-1989. Med ett mulig unntak ble det under denne 25-års perioden aldri påvist mer enn 10 individer i løpet av en og samme vinter (Björvall & Nilsson 1978, Wabakken m.fl. i manus). På 1990-tallet har imidlertid den skandinaviske ulvestammen vokst med ca. 28% pr år i gjennomsnitt (Persson m.fl. i trykk, Wabakken m.fl. i manus). Totalt hadde 50-72 ulver tilhold i de to landene vinteren 1997-98 (Persson & Sand 1998, Wabakken & Steinset 1998), men som den eneste av de fire store rovdyrene bjørn, ulv, gaupe og jerv er ulven fremdeles klassifisert som direkte truet i begge land. På 1990-tallet har hovedutbredelsen vært konsentrert til sørskandinaviske skogtrakter i Värmlands og Dalarnas län i Sverige og Hedmark fylke i Norge (Isakson 1995, 1996, Liberg & Glöersen 1995, Wabakken m.fl. 1994, Wabakken & Maartmann 1997). Her lever ulven primært av elg og rådyr (Olsson m.fl. 1997, Wabakken m.fl. 1996).

I tillegg til hvert lands nasjonale og internasjonale forpliktelser har svenske og norske myndigheter en felles tosidig målsetning om 1) å sikre langsiktig overlevelse av ulven i Skandinavia og 2) å begrense konfliktene så mye som mulig. Dette krever en aktiv og kunnskapsbasert forvaltning. Forvaltningen i begge land har således behov for en bestandsovervåking av ulv som fortløpende og regelmessig rapporterer om stammens utvikling, utbredelse, størrelse og sammensetning. En slik bestandsovervåking er også viktig for viltforskningen, bl.a. for simulering av framtidig bestandsutvikling og for å beregne minste levedyktige bestandsstørrelse for ulv under skandinaviske forhold.

Feltbasert bestandsovervåking av skandinavisk ulv er gjennomført på begge sider av riksgrensen hver vinter siden 1978 (Wabakken m.fl. i manus). Opprinnelig ble overvåkingen organisert av viltmyndighetene i respektive land (Björvall & Isakson 1981, 1983, 1985, Wabakken m.fl. 1982, 1984). På 1990-tallet har registreringene på svensk side i større grad vært organisert av ideelle foreninger, som Svenska Jägareförbundet og Våra Rovdjur/Svenska rovdjursforeningen (Isakson 1995, 1996, Liberg & Glöersen 1995, Glöersen 1996), men også av regionale myndigheter på fylkes- og länsnivå (Widen m.fl. 1995, Bergström m.fl. 1996, 1998, Wabakken & Maartmann 1997). Med en ulvebestand i vekst og økte utfordringer for forvaltningen har det derfor vært et større behov for å formalisere, koordinere og kvalitetssikre en felles skandinavisk bestandsovervåking av ulv.

Våren 1998 ble Naturvårdsverket i Sverige og Direktoratet for naturforvaltning i Norge enige om å utvikle et felles kortfattet prinsippdokument om forvaltningsstrategier for den felles skandinaviske ulvebestanden. Dette prinsippdokumentet ble undertegnet den 7. september 1998 av direktørene for respektive institusjoner (Lier-Hansen & Annerberg 1998). I dette dokumentet heter det bl.a. at det bør utvikles felles rutiner og retningslinjer for bestandsovervåking for gjennomføring i begge land, og at resultatene bør presenteres i en årlig felles rapport.

Når det gjelder stasjonære ulver i Norge har Høgskolen i Hedmark på oppdrag for forvaltningen hatt ansvaret for koordinering og kvalitetssikring av bestandsovervåkingen de to siste vintrene, mens Viltskadecenter ved Grimsö forskningsstasjon hadde tilsvarende ansvar sist vinter i Sverige. De to institusjonene har derfor samarbeidet om koordinering, metodeutvikling og gjennomføring av siste vinters bestandsovervåking. Resultatene presenteres i denne felles utarbeidede rapport.

I tråd med Naturvårdsverkets og Direktoratet for naturforvaltnings prinsippdokument for ulveforvaltning har bestandsovervåkingen omfattet familiegupper, etablerte par og andre forekomster av ulv prioritert i denne rekkefølge (Lier-Hansen & Annerberg 1998). Den primære målsetningen for vinterens overvåking har således vært å utrede antall og utbredelse av flokker, par og

andre stasjonære ulver i Skandinavia. Dernest har det vært en målsetting å påvise antall reproduksjoner og i hvilke territorier ulv ynglet i 1998. Den felles overvåkingen har også hatt som mål å beregne minimum-maksimum antall ulver i Skandinavia vinteren 1998-99 og dessuten vurdere hvor ulv kunne forventes å yngle i 1999.

Genetisk utveksling mellom ulver i Skandinavia og Finland er av sentral betydning når det gjelder beregninger av minimum levedyktige bestandsstørrelse. Grimsö forskningsstasjon og Viltskadecenter i Sverige, Høgskolen i Hedmark og Vilt- og fiskeriforskningsinstituttet i Finland innledet derfor et samarbeid denne vinteren med tanke på bestandsovervåking av ulv i Fennoskandia. Første mål for samarbeidet har vært å presentere et felles kart for utbredelsen av ulveflokker i de tre landene vinteren 1998-99, som vist i denne rapporten. Samarbeidet er planlagt utvidet i neste overvåkingssesong, dvs. vinteren 1999-2000.

2 METODIKK

2.1 PRINSIPPER FOR BESTANDSOVERVÅKINGEN

2.1.1 Samordning og kvalitetssikring

Denne rapporten er et resultatet av det pågående samarbeidet mellom norsk og svensk bestands- overvåking av ulv, og mellom ulike organisasjoner i de respektive land. Hovedmålsettinger i samarbeidet har vært utarbeidelse av felles arbeidsrutiner, felles vurdering av innsamlet materiale og felles sammenstilling av resultatene. Opplysninger om ulveforekomster i både Sverige og Norge er primært innsamlet gjennom forvaltningsmyndigheter, viltforskningen, ideelle organisasjoner og deres kontakter lokalt. En viktig hjørnestein i samarbeidet har vært kvalitetssikringen, der nettopp samordningen har vært en viktig del, dvs. at samtlige opplysninger blir underlagt en likeverdig behandling og vurdering (se under).

2.2 GENERELT

2.2.1 Tidsrammer

Det totale antall ulver i Skandinavia er beregnet på bakgrunn av opplysninger fra perioden med sporsnø, 1. oktober 1998 - 28. februar 1999. Etter februar kan det være vanskelig å skille enkeltindivider fra hverandre fordi det har vist seg at mange av fjorårsvalpene på egen hånd forlater sine oppvekstområder i mars-april og raskt kan forflytte seg langt i ulike retninger. For par og familiegupper, dvs. samtlige pardannelser, er det også presentert et så aktuelt bilde som mulig før nye ynglinger. Dette er basert på observasjoner foretatt fram til siste sporsnø i mars-april 1999. Ulve- meldinger ble innsamlet og registrert kontinuerlig under hele snøperioden.

2.2.2 Typer av opplysninger registrert

Spor på snødekket mark var den vanligste typen av meldinger som ble registrert, men en del syns- observasjoner av ulv ble dessuten rapportert. Fotodokumentasjon av valper på barmark og radiotele- metri var også viktige for resultatene. I tillegg ble det meldt om enkelte tilfeller av lydobservasjo- ner (hylende ulver), bytterester (mest elg- og reinkadaver) og fallvilt (døde ulver).

2.2.3 Personell

Når det gjelder bakgrunns materialet til denne rapporten har Petter Wabakken (Høgskolen i Hedmark) og Åke Aronson (Viltskadecenter/Grimsö forskningsstasjon) vært ansvarlige for koordineringen i respektive land, og for kontakten mellom landene. Vurdering og sammenstilling er utført i fellesskap av Petter Wabakken, Åke Aronson, Håkan Sand (Grimsö forskningsstasjon) og Ole Knut Steinset (Høgskolen i Hedmark). Ilpo Kojola (Vilt- og fiskeriforskningsinstituttet, Oulu) har vært ansvarlig for samordning og sammenstilling av vinterens status for ulv i Finland, med spesiell vekt på familiegruppene.

2.2.4 Sverige

I alt har mer enn 90 personer bidratt med opplysninger om ulveforekomster i Sverige. De fleste representerer enten myndigheter, viltforskningen eller ideelle foreninger (appendix 1B, 2A). Länsstyrelsene, spesielt i tamreinområdet, har ansatte og spesialutdannet personell som regelmessig utfører inventeringer av rovdyr, inkludert ulv. Svenska Jägareförbundet har i flere år gjennomført organisert overvåking av store rovdyr, der et stort antall personer har registrert ulveforekomster innen respektive jaktvårdskretser (Liberg & Glöersen 1995, Glöersen 1996). Også Svenska Rovdjursföreningen har utført omfattende sporinger. I forbindelse med det nystartede forskningsprosjektet på ulv ved Grimsö forskningsstasjon har ulv blitt sporet hele vinteren. En stor del av feltarbeidet er utført av ideelle foreninger som har gjennomført en intensiv sporingsevirsomhet og bidratt med en stor mengde data.

2.2.5 Norge

I Norge har fylkesmennenes miljøvern avdelinger hatt det formelle ansvaret for bestandsovervåkingen av de store rovdyrene, ulven inkludert. Fylkesmennene har benyttet rovdyrkonsulenter og/eller lokale kontakter til feltkontroll av meldinger om store rovdyr. For å få en riksdekkende oversikt har samtlige fylkesmenn blitt spurt om de i løpet av vinteren har mottatt og kontrollert meldinger om ulv på sporsnø, og om meldingene ble vurdert som sikre eller feilaktige med hensyn til art.

Hedmark, Oslo/Akershus og Østfold er for tiden de eneste fylker med tilhold av stasjonær ulv i Norge. Høgskolen i Hedmark har på oppdrag for disse fylkesmennene hatt ansvaret for bestands- overvåkingen av stasjonære ulver i Norge, inklusive de med stasjonært tilhold på begge sider av riksgrensen. Feltkontroll av meldinger om ulv er i hovedsak utført av lokale rovviltkontakter og personell tilknyttet Høgskolen eller fylkesmennenes miljøvern avdelinger. Høgskolens studenter og annet feltutdannet personell har vært til stor hjelp ved lengre sporinger. Dessuten bidro mange jege- re og naturinteresserte med meldinger om ulv eller en betydelig feltinnsats ved sporing. De som i samarbeid med Høgskolen bidro med sporing av ulv er nevnt i appendix 2B, med unntak av de flere hundre frivillige som deltok i en endags linjetaksering i de tre fylkene (storskala-inventering).

2.3 DEFINISJONER

2.3.1 Generelt

En vanlig kilde til misforståelse ved inventering og overvåking er uklar terminologi. For å unngå dette har vi nedenfor definert ulike termer og uttrykk som vanligvis brukes for å skille ulike kategorier av dyr i en ulvebestand. Bestandstall for Skandinavia og de respektive land er presentert som det totale antall ulver fordelt på fire ulike kategorier av dyr (se 2.3.7. - 2.3.10.).

2.3.2 Alfapar

To stasjonære, revirmarkerende ulver av ulikt kjønn som går sammen og er dominerende i en flokk.

2.3.3 Revirmarkering

Urinerer med løftet bein og skrapemarkering i bakken.

2.3.4 Territorium eller revir

Et avgrenset område som revirmarkeres av en stasjonær enslig ulv, et revirmarkerende par eller et alfapar.

2.3.5 Blod i urin

For ulvetisper kan blod i urinen bli funnet på snø i en periode på opp til 8 uker fra slutten av desember til midten av mars.

2.3.6 Reproduksjon

Med reproduksjon menes yngling, dvs. at valper med sikkerhet er født. For 1998 er minst ett av følgende kriterier blitt brukt som bekreftelse på reproduksjon i de enkelte territorier;

- Kontrollerte og bekreftede foto- eller videodokumentasjoner av valper.
- Bekreftet ved bedøvelse og undersøkelse av årsvalper under radiomerking i desember.
- Den aktuelle flokken bestod av flere individer vinteren 1998/99 enn vinteren før.

2.3.7 Familiegrupper

Med "familiegruppe" menes en flokk ulver som beveger seg innenfor et begrenset område, dvs. minst tre dyr, bestående av minimum én regelmessig revirmarkerende ulv, men oftest er et alfapar inkludert. Tispe med blod i urinen er registrert i flokken. I de fleste tilfeller består familiegruppen av et foreldrepar med siste valpekull. Enkelte valper fra tidligere kull kan også inngå i flokken, og i spesielle tilfeller muligens ulver uten nær slektstilknytning. Om et av alfadyrene forsvinner eller forulykker, regnes flokken fortsatt som en familiegruppe.

Vi har også vurdert i hvilke familiegrupper yngling skjedde våren 1998, dvs. i hvilke områder det fantes årsvalper vinteren 1998-99. Vi har dessuten forsøkt å beregne hvor mange ynglinger av ulv som kan forventes i Skandinavia i 1999, dvs. der familiegrupper med årsvalper kommer til å oppholde seg vinteren 1999-2000. Beregningen omfattet ikke bare familiegruppene fra vinteren 1998-99, men også vinterens revirmarkerende par.

2.3.8 Revirmarkerende par

To stasjonære, regelmessig revirmarkerende ulver av ulikt kjønn som går sammen, men som ikke er del av en flokk. Tispe med blod i urinen er registrert.

2.3.9 Andre stasjonære ulver

Med ”andre stasjonære” ulver menes enslige ulver som er observert i minst tre ulike måneder i løpet av perioden november - februar innenfor et begrenset område på maksimalt femten kvadratmil. Revirmarkeringer skal ha blitt observert ved minst ett tilfelle. Kravet til at en enslig ulv klassifiseres som stasjonær (hevder revir) er således svakere i forhold til ”revirmarkerende par”.

2.3.10 Andre ulver

Ulver som ikke oppfylte kravene til noen av de ovenfor nevnte kategorier ble klassifisert som ”andre ulver”. Blant disse kunne det således være ulver som egentlig var stasjonære, men der kriteriene for en slik klassifisering ikke var oppfylt på grunn av f.eks. for få observasjoner eller for lite sporing. De fleste ulver i denne kategori bestod sannsynligvis av unge, nylig utvandrede individer som foreløpig ikke hadde etablert eget fast revir.

2.4 REGISTRERINGSMETODER

Ulike metoder ble brukt under vinterens ulverregistrering. Samlet skulle metodene gi svar på flere ulike spørsmål. Først og fremst måtte artstilhørigheten avgjøres, dvs. at det i de enkelte tilfeller virkelig dreide seg om ulv. Dessuten skulle ulvenes status og antall bestemmes. Dette krevde ulike arbeidsmetoder. Felles for samtlige metoder var at sporing på snø inngikk som en vesentlig del av dette arbeidet (Tabell 1).

Tabell 1. Metoder som er brukt i bestandsovervåking av ulv i Norge og Sverige vinteren 1998-99. – *Methods used to monitor wolves in Norway and Sweden during the 1998-99 winter.*

METODER	SVERIGE	NORGE
Feltkontroll av tilfeldige meldinger om ulv	X	X
Sporsøk utført av prosjektpersonell	X	X
Sporing og ringing av ulv	X	X
Linjetaksering ved fylkesmann/jegerforbund	X	X
Fotodokumentasjon av reproduksjon på barmark	X	-
Bedøvelse, radiomerking og telemetri	X	-

2.4.1 Registrering av meldinger om ulv

Opplysninger om ulveforekomster ble enten meldt direkte til oss eller først til fylkesmenn, länsstyrelser, länsjaktvårdsförbund eller Svenska Rovdjursföreningen for deretter å bli meldt videre til oss. Dessuten har vi aktivt etterspurt opplysninger og bedt om meldinger gjennom foredrag, telefon-

samtaler, møter, symposier og ikke minst i massemedia. Således er det bygget opp et toveis kontaktnett som har vært basis i arbeidet med å samle inn opplysninger om forekomster av ulv.

2.4.2 Linjetaksering

Store områder ble gjennomløst for å finne spor ved at forutbestemte linjer eller deler av terrenget ble patruljert til fots/med ski eller med snøscooter/bil. Metoden ble primært brukt i nordre deler av Sverige, samt i Hedmark, Østfold og Akershus fylker (Bergström m.fl. 1996, 1998). Länsstyrelsene innenfor reindriftsområdet i Sverige (Norrbottens, Västerbottens, Jämtlands og Dalarnas län) registrerte ulv og andre store rovdyr ved linjetakseringer og meldingsregistreringer på ca 40 % av Sveriges areal. De svenske registreringene gjennomføres hver vinter i samarbeid med samebyene, samordnes länenene imellom og fungerer bl.a. som grunnlag for erstatning for rovdyrdrepte tamrein.

På norsk side ble en endags linjetaksering gjennomført den 9. januar 1999 i deler av fylkene Hedmark, Akershus og Østfold, fylker som alle grenser til Sverige. Mer enn 600 jegere og andre interesserte lokalt søkte etter ulv- og gaupespor på ca. to dager gammel sporsnø. Linjene var utvalgt av lokalt ansvarlige i samarbeid med fylkesmennene og jegerorganisasjonene i de respektive fylker. I Hedmark ble prinsippene for linjetakseringen dessuten utarbeidet i samarbeid med forskere ved Høgskolen i Hedmark og Norsk institutt for naturforskning (NINA). De fleste meldte sporfunn av ulv ble kontrollert i felt av personell fra ulveovervåkingsprosjektet ved Høgskolen i Hedmark.

Et par mindre områder i Sverige hadde også samordnet innsats for å lete etter ulvespor etter denne metoden. For å utrede antall ulver og deres status innen et ca 16 kvadratmil stort område i nordre Dalarna, nord for Orsa og Furudal, ble i alt 300 km linjetaksering dekket i løpet av to dager i begynnelsen av februar 1999. Personell fra Länsstyrelsen, Jägareförbundet, Rovdjursföreringen og Grimsö forskningsstasjon deltok i inventeringen. I Dalsland, vest og sørvest for Dals-Ed ble det i midten av mars, ved hjelp av personell fra Høgskolen i Hedmark og Svenska Rovdjursföreringen, gått og kjørt ca. 110 km takseringslinje innenfor det såkalte Dalsland-Haldenreviret for å utrede antall dyr og deres status. Under en opplæringsuke i sporing i Svenska Rovdjursföreringens regi tidlig i januar ble flere områder med uklar bestandsstatus gjennomløst, bl.a. området nord for Orsa-Furudal og traktene rundt Gravendal, på grensen mellom Dalarna, Värmland og Örebro län.

2.4.3 Telemetri

I dagene 14-16. desember 1998 ble åtte ulver bedøvet, hvorav sju radiomerket i tre revir i Dalarna og Värmland. Tre alfadyr og fire årvalper fikk påsatt radiosender. Radiopeiling og sporing av de merkede ulvene ga verdifull kunnskap om bl.a. arealutnyttelse, døgnforflyttinger, omgrupperinger innen flokkene og ikke minst det å skille ulike ulver eller grupper av ulver fra hverandre.

For eksempel ble det med sikkerhet påvist at de merkede ulvene tilhørte tre ulike familiegrupper der yngling hadde skjedd i 1998, noe som ikke var bekreftet ved vintersesongens begynnelse. Når det spores på radiomerkede ulver er individenes status og antall kjent, og reproduksjon kan fastslås med sikkerhet. Dette har vært til stor nytte ved vurdering av sporinger på umerkede individer.

2.4.4 Lengre sporinger

Sporing av ulver på snødekket mark har inngått som en vesentlig del i overvåkingen (Aronson og Eriksson 1992). Primært ble baksporinger praktisert, dvs. sporing motsatt av dyrenes fartsretning. Lengre sporinger (mer enn 3 km) var i de fleste tilfeller nødvendig for med sikkerhet å kunne fastslå arten og antall dyr som hadde gått sammen. Antall ulver i gruppen ble vurdert ved å telle hvor mange sporløyper med samme alder og retning som fulgte hverandre ved en og samme sporing. Likevel var antall sporløyper og antall dyr som hadde laget disse sporene ikke alltid det samme. Ett eller

flere dyr kunne gå runder og seinere komme tilbake i sine egne spor. Jo lengre sporene ble fulgt uten at sløyfer ble påtruffet, desto sikrere kunne det bestemmes om antall sporløyper og antall dyr var identisk. Sporsnøens alder kunne også være avgjørende i denne sammenhengen. Annen viktig informasjon var hvor mange ganger samme antall sporløyper ble funnet ved ulike sporinger innen et bestemt område eller revir. Lange sporinger økte også mulighetene for å påvise eventuelle revirmarkeringer.

Langsporing var også en viktig metode når ulike individer og/eller grupper skulle skilles fra hverandre. Spor som skulle skilles fra hverandre eller knyttes sammen ble baksporet på fersk sporsnø. Vanligvis var det enten mulig å spore disse sammen til en og samme sporløype, eller så ledet sporene i hver sin retning til det siste snøfallet ble synlig i respektive sporløyper og de ulike individer eller grupper av ulver kunne påvises.

2.4.5 Ringing

Metoden ble brukt for å skille ulike individer eller grupper av ulv fra hverandre. På fersk sporsnø ble en "ring" sporet rundt et område der det var mistanke om at ett eller flere dyr befant seg. Fantes det spor inn i området, men ingen spor ut, var dyret eller dyrene fortsatt i ringen. Det er imidlertid mange feilkilder med metoden, og det kreves stor nøyaktighet for å gi pålitelige resultater (Aronson & Eriksson 1992).

2.4.6 Avstandskriterium

I noen tilfeller der ingen annen metode har kunnet brukes har et såkalt avstandskriterium blitt brukt for enten å knytte sammen eller skille fra hverandre observasjoner i vurderingen av antall ulike individer eller grupper. Når det gjaldt stasjonære ulver, tok vi utgangspunkt i det største kjente vinterreviret i Skandinavia, som på det meste målte ca 7 mil mellom ytterpunktene og var ca. 1400 kvadratkilometer stort (Wabakken & Steinset 1998). For ikke-stasjonære ulver satte vi 50 km som maksimal vandringsavstand per døgn. Disse verdiene ble ikke alltid anvendt like strengt. Andre faktorer ble også vektlagt, og den totale strekningen mellom to observasjoner var en av disse. Hvis ulv for eksempel ble registrert to ulike steder med 8 dagers mellomrom, og med en avstand på 350 km mellom observasjonene, ble dette likevel ikke klassifisert som én og samme ulv, til tross for at beregnet gjennomsnittlig forflytning var mindre enn 50 km per døgn.

2.5 KVALITETSSIKRING

Kvalitetssikringen av registreringene bestod av to hoveddeler, der den ene var selve samordningen av virksomheten og den andre gjaldt vurderinger av rapporterte meldinger om ulv, hovedsakelig ved kontroller i felt. De ansvarlige for overvåkingen i Sverige og Norge sporet dessuten ulv i fellesskap for å diskutere og vurdere de ulike kriterier for bestandsovervåkingen i praksis.

2.5.1 Dokumentasjon

Første målsetting var å få en så enhetlig dokumentasjon av ulveforekomster som mulig, med innsamling av visse obligatoriske basisopplysninger som dato, sted, sporet strekning, antall sporløyper, og observatør. Dessuten ble det laget et sporingsskjema for mer avansert sporing. Skjemaet er spesielt tilrettelagt for sporing av radiomerkede ulver, men kan også brukes ved sporing av umerkede individer. Foruten de ovenfor nevnte basisopplysningene er bl.a. opplysninger om revirmarkeringer, tisper med blod i urinen, jakt, bytterester og sporenes alder registrert. I forbindelse med kurs i sporkunnskap og sporingsteknikk (se 2.5.4.) har det fire ganger i løpet av vinteren blitt gjennomført

opplæring i dokumentasjon for sporingspersonell. Samtlige meldinger, muntlige som skriftlige, er registrert og lagret i en særskilt database.

2.5.2 Kontroller

Som en vesentlig del av metodikken og kvalitetssikringen er samtlige meldinger om ulveforekomst kontrollert og klassifisert i en av tre kategorier; ”sikker”, ”feil”, eller ”uoppklart”. Først og fremst har de fleste meldinger blitt kontrollert i felt av en eller flere erfarne ulvesporere (se 2.5.3.1.). Foto- og videodokumentasjon av synsobservasjoner har også blitt gransket. En rekke personer som har meldt om ulv er dessuten intervjuet, men når det gjaldt artsbestemmelsen kunne ikke et slikt intervju alene føre til at en tidligere usikker melding ble klassifisert som sikker.

Kontrollene er i hovedsak utført av personer med stor erfaring når det gjelder ulv og ulvespor, for eksempel länsstyrelsens/fylkesmennenes feltpersonell eller andre personer med tilsvarende kunnskaper. Kontrollene har primært vært fokusert på sikkerheten i artsbestemmelsen av spor. Når ulv er blitt fastslått har granskingen deretter fokusert på antall individer, eventuell forekomst av revirmarkering og kjønn. Det å skille eller slå sammen ulike meldinger ved vurderingen av antall individer eller grupper av ulver er viet spesiell oppmerksomhet.

Den endelige vurderingen og sammenstillingen av antall ulver og deres status er i samarbeid utført av Åke Aronson og Håkan Sand (Viltskadecenter/Grimsö forskningsstasjon), og Petter Wabakken og Ole Knut Steinset (Høgskolen i Hedmark).

2.5.3 Minimum og maksimum antall ulver

Med de ressurser som overvåkingsprosjektet har hatt til disposisjon er det umulig å kunne registrere alle forekomster av ulv i et så vidstrakt område som den skandinaviske halvøya. Derimot er det alltid mulig å presentere et minimumsantall. For at et slikt tall skal bli meningsfullt bør det ikke avvike for mye fra det virkelige antallet. Vår ambisjon har vært å presentere et så presist minimumsantall som mulig, vel vitende om at det virkelige antallet ulver sannsynligvis var høyere. Vi har i denne rapporten valgt å presentere antall ulver i form av to tall; dvs. et intervall. Vi har således innført ytterligere en antallsvurdering (maksimum) der det ikke er satt tilsvarende strenge krav til kontroll og dokumentasjon som for minimumsantallet. På bakgrunn av det materialet vi har hatt til disposisjon er status for den skandinaviske ulvebestanden med andre ord presentert som et intervall der det virkelige antallet ulver med stor sannsynlighet ligger innenfor dette intervallet. Disse tall er i den følgende teksten nevnt som henholdsvis minimumsantall og maksimumsantall.

Grunnlaget for minimumsantallet er blitt meget kritisk vurdert når det gjelder artstilhørighet, antall individer i flokker eller par, deres sosiale status og det å skille ulike enkeltindivider og/eller grupper fra hverandre. Minimumsantall bygger bare på meldinger som er kontrollert og bekreftet i felt av erfarne sporere (se 2.5.3.1.), alternativt bekreftet ved foto- eller videodokumentasjon. Bare intervju med observatør uten annen kontroll er som nevnt ikke godtatt som sikker artsbestemmelse, og slike opplysninger har derfor ikke medført endringer i minimumsantallet. Opplysninger som ligger til grunn for minimumsantall har oppfylt visse minimumskrav til dokumentasjon, muntlig eller skriftlig (se 2.5.1). Opplysninger med alvorlige svakheter i dokumentasjonsgraden er eventuelt lagt til grunn for beregningen av maksimumsantallet.

Grunnlaget for maksimumsantallet er også gransket, men ikke like kritisk som for minimumsantallet. Opplysninger som er ført til denne kategorien er for eksempel meldinger der det var alvorlige mangler i dokumentasjonen til tross for at observatøren tilhørte gruppen ”erfarne sporere”. Også opplysninger fra gruppen ”andre rapportører” ble inkludert i maksimumsantallet når det gjaldt flere skriftlig dokumenterte opplysninger fra ett og samme område i kombinasjon med andre indisier på

ulveforekomst. Meldinger som bare ble kontrollert ved intervju med observatøren har av og til vært av betydning for maksimumsantallet. Risikoen for at antallsvurderingen bygger på feilaktige opplysninger som for eksempel feil art eller dobbelttelling av individer er således større for maksimumsantallet enn for minimumsantallet.

2.5.3.1 Erfarne sporere

”Erfarne sporere” er personer med stor erfaring i ulvesporing, for eksempel fra länsstyrelsenes/fylkesmennenes feltpersonell eller andre med tilsvarende kunnskaper. Disse har bidratt med flest meldinger om ulv, og opplysninger fra disse personene er godtatt som grunnlag for minimumsantallet hvis dokumentasjonen (muntlig eller skriftlig) har oppfylt visse minimumskrav som dato, plass, sporet strekning, antall dyr/løyper og helst alder på sporet. Opplysninger med alvorlige mangler ved dokumentasjonen ble brukt som grunnlag for beregningen av maksimumsantallet.

2.5.3.2 Andre rapportører

”Andre rapportører” er personer hvis kunnskaper om ulv og ulvesporing var ukjent for de ansvarlige for bestandsovervåkingen. Opplysninger fra ”andre rapportører” er bare brukt som grunnlag for beregninger av minimumsantall når meldingene ble kvalitetssikret ved kontroll av en erfaren sporer med hensyn til art, antall ulver, antall flokker eller par eller om opplysningene på annen måte forandret bildet av ulvenes status.

2.5.4 Opplæring av sporere

Det ble holdt flere kurs og annen opplæring med de samme instruktørene for å heve kompetansen til personer som utførte sporing og registrering av ulv. Ved kursene er det gjennomgått teknikker for ulvesporing og tolkning av ulvespor både i teori og praksis, i tillegg til hvordan utført feltarbeid dokumenteres¹⁾. Målsettingen har vært å få vurderinger og dokumentasjon i felt så enhetlige og sammenlignbare som mulig, for derved å øke sikkerheten i den endelige vurderingen av utbredelse og antall individer i ulvebestanden.

3 RESULTAT

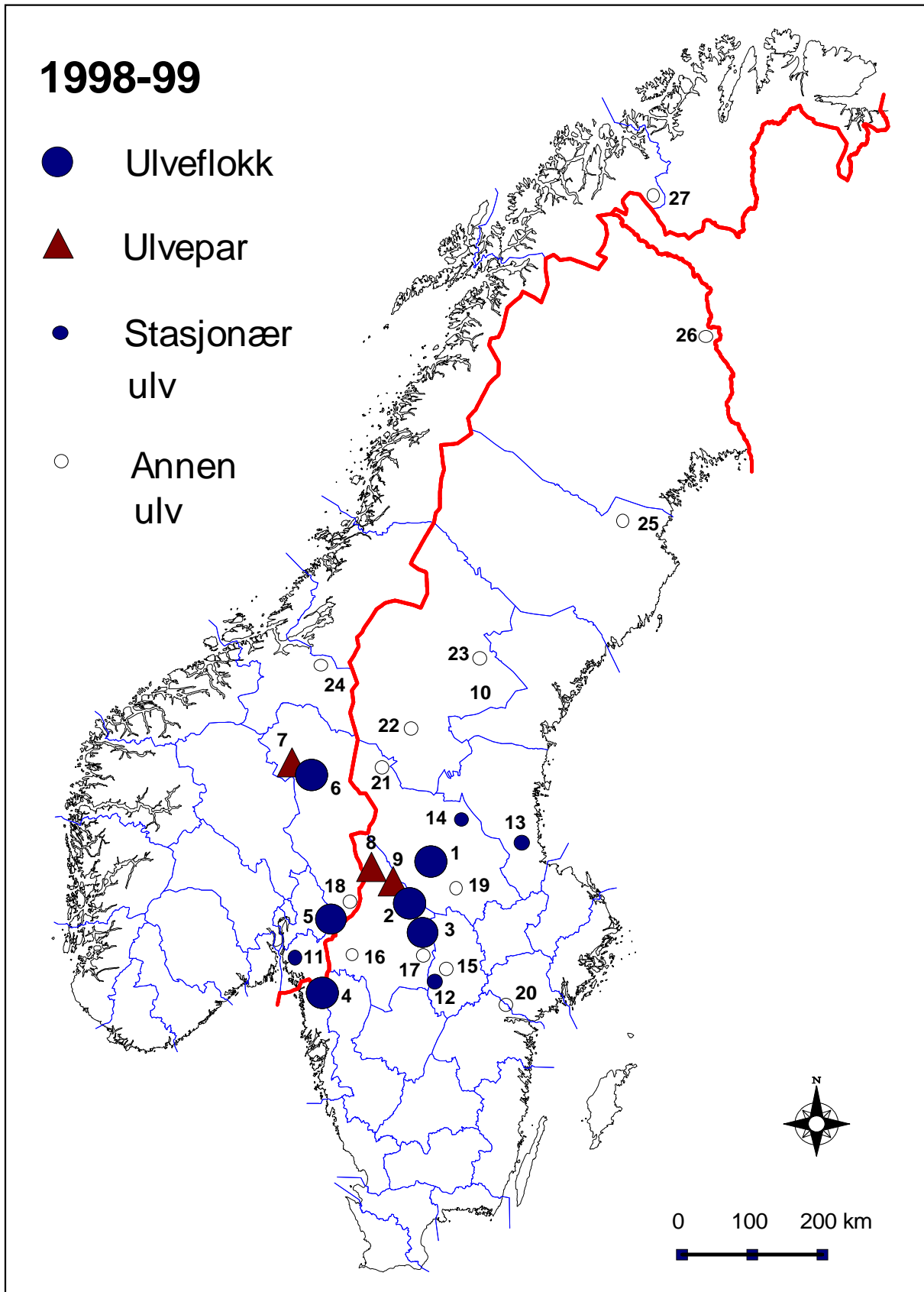
3.1 FAMILIEGRUPPER

3.1.1 Leksand

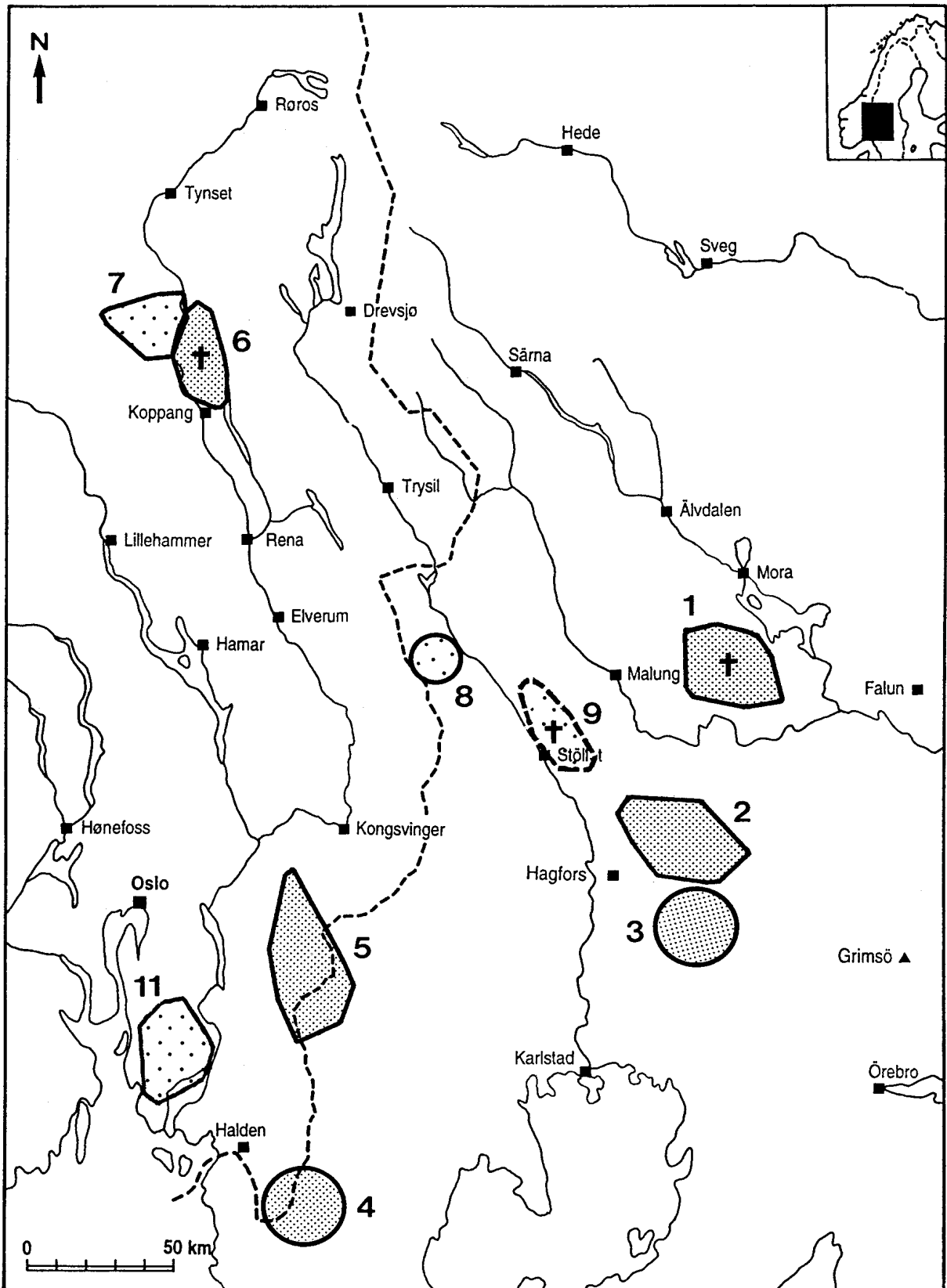
Leksandsreviret er lokalisert sørvest for innsjøen Siljan, mellom Leksand og Vansbro i Dalarnas län (Figur 1&2, appendix 1). Vinteren 1997-98 ble en flokk på 6-7 ulver sporet i området, mens det før denne vinteren ble registrert et revirmarkerende par der tispa hadde løpetid.

Vinteren 1998-99 ble i alt 417 km ulvespor fulgt i løpet av 78 ulike dager i perioden 21. oktober - 20. april. Revirmarkerende dyr ble sporet 187 km i løpet av 44 dager. Denne vinteren ble totalt 8 ulver sporet i dette reviret. Maksimalt 7 ulver ble sporet sammen i flokk, noe som skjedde ved flere

¹⁾ Grimsö nov.-98, Moskogen des.-98, Siljansnäs jan.-99 og feb.-99, Leksand jan.-apr. 99.



Figur 1. Utbredelsen av ulveflokker, revirmarkerende par, andre stasjonære ulver og andre forekomster av ulv som er registrert i Skandinavia i snøperioden fra 1. oktober til 28. februar 1998-99. Tall er i samsvar med nr. i appendix 1A. - *The distribution of wolf packs, scent-marking pairs, other resident wolves and other wolf occurrences in Scandinavia that has been registered during October through February in 1998-99. The numbers shown correspond to the area numbers given in appendix 1A.*



Figur 2. Utbredelse av ulveflokker (mørkt raster) og revirmarkerende ulvepar (lys raster) i Skandinavia i siste halvdel av vinteren 1998-99. Sirkler viser revir der yttergrensene ikke er kjent mens polygoner angir reir der yttergrensene er kartlagt gjennom vinteren. Kryss markerer plasser for kjente døde ulver fra denne vinteren. – The distribution of wolf packs (dark) and scent-marking pairs (light) in Scandinavia during the winter of 1998-99. Circles denotes wolf territories with unknown boundaries whereas polygons denote wolf territories where territory boundaries are known. Wolves found dead during this winter are indicated (cross).

anledninger på til sammen 44 km sporing. Dessuten var det mulig å påvise en enslig ulv adskilt fra gruppen på 7 ulver i reviret.

I desember 1998 ble 2 ulver radiomerket; alfatispa og en hannvalp født samme år. Således kunne det bekreftes at ulv hadde ynglet i territoriet våren 1998. De merkede ulvene ble deretter lokalisert ved hjelp av radiopeiling flere ganger per uke. Hannvalpen utvandret i slutten av mars til et nærliggende område sør for reviret (se 3.4.5 Grangärde, nr. 19, appendix 1).

Ved sporinger i slutten av januar ble det oppdaget at alfahannen i flokken var skadet, noe som medførte at han ble avlivet den 6. februar. Undersøkelsen ved Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) viste at ulven hadde en ryggskade som muligens var medfødt og som hadde forårsaket lammeelse i bakkroppen. Etter denne hendelsen ble alfatispa fulgt intensivt ved radiopeiling og 44 km sporing i løpet av februar, mars og april. Intet tydet på at hun hadde følge med en ny revirmarkerende ulv. Peilingsresultatene fra mai viste dessuten at alfatispa ikke var stasjonær, slik det kunne forventes ved en eventuell reproduksjon. På denne bakgrunn er det usannsynlig at ulv har ynglet i Leksandsreviret i 1999.

3.1.2 Hagfors

Hagforsflokken hadde sitt territorium mellom Hagfors og Fredriksberg, på grensen mellom Dalarna og Värmland (Figur 1&2, appendix 1). I dette området har det vært stasjonære ulver i flere år. Mye tyder på at valpekull har blitt født her hvert år siden 1993. Vinteren 1997-98 ble det registrert en flokk på minst 7 ulver i dette reviret. Sist vinter ble totalt 9-10 ulver sporet i Hagforsreviret i løpet av 28 sporingsdager i perioden 8. januar - 26. mars 1999.

I desember 1998 ble alfaparet og to årsvalper av hannkjønn bedøvet og utstyrt med radiohalsbånd. Allerede etter tre uker forsvant radiokontakten med den voksne hannen. De andre merkede ulvene ble fortsatt peilet flere ganger per uke både fra bakken og fra fly. Under flypeiling ble dessuten store områder utenfor territoriet gjennomført uten å få kontakt med den savnede alfahannen. Sporinger av totalt 181 km ulvespor i løpet av vinteren kunne ikke bekrefte at alfahannen fortsatt hadde tilhold i reviret. Alfahannen ble sporet i 49 km uten at noe tydet på at hun hadde følge med noen revirmarkerende hann.

Da 9 dyr har blitt sporet etter at kontakten med alfahannen opphørte, er det sannsynlig at det totalt var 10 ulver i reviret før hannen forsvant. Selv om sannsynligheten er liten kan det likevel ikke helt utelukkes at hannen har utvandret. Det var imidlertid ingen tegn til at en ny lederhann fantes i territoriet resten av vinteren. Dersom den savnede alfahannen har utvandret, kunne den bli regnet med i det totale antallet ulver i Skandinavia utenfor Hagforsreviret. For å unngå risikoen for en slik dobbelttelling valgte vi derfor å sette minimumsantallet til 9 og ikke til 10 dyr. Tidlig i mars måned utvandret den første av de 2 radiomerkede valpene fra reviret, mens den andre valpen utvandret til Norge sist i juni 1999.

Da ingen revirmarkerende hann er blitt påvist i området siden begynnelsen av januar, er det usannsynlig at valper er blitt født i Hagforsreviret sommeren 1999. Denne antagelsen er dessuten styrket ved radiopeiling av alfatispa i mai måned.

3.1.3 Filipstad

Filipstadsrevirets yttergrenser ble ikke tilstrekkelig kartlagt, men i nord grenset det mot Hagfors flokkens område og i sør strakk det seg et stykke ned mot både Sunnemo og Filipstad i sydøstre deler av Värmlands län (Figur 1&2, appendix 1). I sporingssesongen 1997-98 ble det registrert ett

revirmarkerende par med tisper i løpetid i dette området. Det var derfor forventet at valper kunne bli født i dette reviret våren 1998.

Sporingsvirksomheten i dette området har i løpet av vinteren 1998-99 vært betydelig lavere enn i Leksands- og Hagforsreviret. Bare 9 sporingsdager er registrert i perioden 20. november - 28. mars. Totalt ble det sporet 65 km, hvorav drøyt 39 km gjaldt revirmarkerende dyr.

Springer tidlig på vinteren avslørte en flokk på 5 ulver. Således hadde det med største sannsynlighet blitt født et valpekull i 1998. Yngling ble dessuten bekreftet ved at en årsvalp av hunnkjønn ble bedøvet og utstyrt med radiosender i desember 1998. Fordi ingen av de revirhevdende dyrene ble radiomerket har muligheten til å følge denne flokken vært begrenset da den radiomerkede hunnvalpen utvandret i månedsskiftet februar/mars.

Den 4. desember 1998 ble et stort hundedyr påkjørt av en bil på grensen mellom Filipstads- og Hagforsreviret. Dyret overlevde selve påkjørselen og tok seg vekk fra åstedet. Etterforskningen for å klarlegge om det var en ulv som var påkjørt ble vanskeliggjort fordi områdets erfarne sporere ikke fikk kjennskap til hendelsen før et par dager seinere. Sporforholdene var da blitt dårligere. Det ble konkludert med at påkjørselen virkelig gjaldt en ulv. Etter denne hendelsen er ikke mer enn 4 ulver sporet i området, i motsetning til 5 før ulykken. I tillegg til sporingene som det er redegjort for ovenfor, er ytterligere sporinger muntlig rapportert. Disse stemte overens med de tidligere nevnte opplysningene om antallet ulver i reviret, både før og etter ulykken. Derfor tydet det meste på at den påkjørte ulven tilhørte Filipstadflokken. Springer etter ulykken viste at alfaparet var intakt.

3.1.4 Dalsland-Halden

Dalsland-Haldenflokken hadde tilhold på tvers av riksgrensen mellom Sverige og Norge, vest for sjøen Stora Le i Vestre Götalands län (Dalsland) og i østre deler av Halden kommune i Østfold fylke (Figur 1&2, appendix 1). Her ble 5 ulver sporet vinteren 1997-98. Vinteren 1998-99 var sporingsvirksomheten begrenset, vesentlig på grunn av dårlige snøforhold. Bare 10 dagers sporing er registrert i perioden 29. november - 25. mars, hvorav 20 av 29 km sporing gjaldt revirmarkerende dyr.

Tilgjengelige data fra vinteren 1998-99 var ikke tilstrekkelige for å få kartlagt revirets størrelse og utbredelse, men dyr i følge ble sporet på begge sider av riksgrensen. Antall ulver i reviret var vanskelig å fastslå på grunn av for lite materiale, men minst 4 dyr ble sporet i mars måned. Under en sporing i november ble minst 5 og maksimalt 7 sporløyper fulgt. Med andre ord kan det ha vært 7 ulver i området. Sporinger på norsk side styrket vurderingen av at flokken bestod av minst 5 individer vinteren 1998-99. På grunn av den begrensede mengden opplysninger kunne det ikke med sikkerhet avgjøres om ulv hadde ynglet her sommeren 1998.

3.1.5 Årjäng-Kongsvinger

Årjäng-Kongsvingerflokkens revir berørte fire fylker og län; Hedmark, Akershus og Østfold i Norge og Värmland i Sverige (Figur 1&2, appendix 1). Vinteren 1997-98 hadde 5 ulver tilhold i territoriet, og året før ble det sporet et revirmarkerende par med tisper i løpetid.

Vinteren 1998-99 har sporingene i Årjäng-Kongsvingerreviret vært mer omfattende enn i noen av de andre ulveområdene. Det meste av reviret lå på norsk side, der også de fleste sporingene er gjort. Ulvene hadde tilhold på begge sider av riksgrensen fra traktene nordvest for Årjäng til områder sørvest for Kongsvinger. Totalt ble det fulgt 430 km ulvespor fordelt på 93 sporingsdager i perioden 18. oktober - 21. april. Revirmarkerende dyr ble sporet 300 km.

I desember ble 7 ulver sporet samtidig. Under en større telling i Akershus og Østfold fylker den 9. januar ble det sporet 6 ikke-revirmarkerende ulver på ett sted, samtidig som 2 revirmarkerende dyr ble registrert lengre sørvest i territoriet. Innenfor revirets grenser ble det samme dag registrert en enslig ulv som trolig var adskilt fra gruppen på 6 individer.

Vinterens antall ulver ble vurdert til 8-9 individer, dvs. minst 3 ulver mer enn vinteren før. Årsvalper ble dessuten videofilmet i august. Yngling i reviret er således bekreftet for 1998.

Med bakgrunn i videoopptaket av valpene og omfattende sporinger i løpet av vinteren er det sannsynlig at valpene ble født på svensk side av riksgrensen i 1998. Vinteren 1998-99 ble det registrert at tispa hadde løpetid, og alfaparet ble sporet sammen så seint som 19. april i vår. Yngling av ulv er således forventet i dette reviret våren 1999.

3.1.6 Koppang

Den såkalte Koppangsflokken i Hedmark fylke var den eneste skandinaviske ulveflokk som kun oppholdt seg på norsk side av riksgrensen vinteren 1998-99 (Figur 1&2, appendix 1). Reviret grenset mot Jutulhogget i nord, Rendalen i øst og Koppang i sør. Jernbanen langs østsiden av Glomma var vestgrense for reviret. Vinteren 1997-98 ble en flokk på 5 ulver registrert i dette territoriet etter en yngling i 1997.

Vinteren 1998-99 ble ulv sporet i 65 dager i perioden 20. oktober - 28. mars. Totalt ble 292 km ulvespor fulgt, hvorav 212 km sporing av revirmarkerende dyr. Først på vinteren ble det flere ganger fulgt spor etter 7 individer, med andre ord minst 2 ulver flere enn i forrige sesong. Dette tydet på at et nytt valpekull ble født våren 1998. Så seint som 25. mars ble 5 individer i følge sporet, samtidig som det ble oppdaget spor etter et enslig individ ca 30 km lengre sør i reviret. Alfahunnen hadde løpetid i februar, og ny yngling våren 1999 er forventet.

Den 13. mars 1998 ble en ung ulvetispe drept av toget ca 40 km nord for Koppang. Ulykken skjedde på grensen mellom Koppangreviret og Atndalsreviret (der et revirmarkerende par oppholdt seg i vinter, se 3.2.1). Denne ulven tilhørte sannsynligvis Koppangsflokken, men kan alternativt ha vært en ungulv på utvandring fra en annen flokk, selv om det er mindre sannsynlig.

3.2 REVIRMARKERENDE PAR

3.2.1 Atndalen

Atndalsparet var stasjonære i et område ca. 30 km nordvest for Koppang, hovedsakelig vest for Glomma i Stor-Elvdal og Rendalen kommuner i Hedmark fylke (Figur 1&2, appendix 1). Dette territoriet grenset i øst mot Koppangsflokkens vestre revirgrense. I nordvest ble paret registrert inn til kommunegrensen mot Alvdal. I sør ble ingen spor registrert sør for Friisvegen. Vintersesongen 1998-99 ble det revirmarkerende paret sporet i 40 dager i perioden 20. oktober - 6. april. Totalt ble paret sporet 190 km.

En enslig ulv ble sporet i dette området vinteren før (1997-98). Forutsatt at dette var samme ulv som en av de to som nå var i følge, brukte den da et større område enn hva det revirmarkerende paret brukte sist vinter. Forrige år ble denne ene også registrert langt inn i Koppangsflokkens revir. Vinteren 1998-99 ble ulveparet ofte sporet langs Glomma mot revirgrensen til Koppangsflokken.

I begynnelsen av mars ga forvaltningen fellingstillatelse på dette paret i en kort periode uten at dyr ble felt. Da en ulvetispe ble påkjørt av toget langs grensen til dette reviret den 13. mars, var det

mistanke om at det kunne være tispa i det revirmarkerende paret. Ved intensiv sporleting og sporing ble det fastslått at paret var intakt. Hos tispa ble blod i urinen registrert første gang i februar og siste gang så seint som 17. mars. Hvis begge ulvene var kjønnsmodne kan valper forventes å bli født våren 1999.

3.2.2 Höljes-Bograngen

Ulveparets revir omkring Höljes-Bograngen så ut til å være lokalisert vest for Klarälven, lengst nord i Värmland og sørvest for Höljes (Figur 1&2, appendix 1). Vinteren 1997-98 ble det her registrert et revirmarkerende par der tispa hadde løpetid. Det kunne derfor forventes at valper var født her sommeren 1998, men sporinger vinteren 1998-99 kunne ikke påvise noen yngling. Kun to dyr ble sporet i det aktuelle området.

Vinteren 1998-99 ble dette ulveparet sporet totalt 50 km, i perioden 14. november - 24. februar. Sporingene var fordelt på bare i 12 dager, og revirets yttergrenser ble derfor ikke endelig kartlagt. Paret ble ikke registrert på norsk side denne vinteren, men forrige sesong hadde et ulvepar i det samme området delvis tilhold i Norge. Det ble kun registrert et revirmarkerende par, og tispa hadde løpetid på vårvinteren.

Hvis paret var det samme som vinteren før, er det sannsynlig at disse nå var kjønnsmodne og at det således er født valper våren 1999.

På forvinteren var det mistanke om at dette paret kanskje var det samme som det som ble sporet på den andre siden av Klarälven, øst for Stöllet. Intensiv sporing ble derfor gjennomført samtidig i begge områder i begynnelsen av februar. Det kunne da konstateres at det var to forskjellige par (se 3.2.3, Stöllet-Malung).

3.2.3 Stöllet-Malung

Øst for Klarälven, mellom Stöllet og Malung i Värmlands og Dalarnas län, har det i løpet av vinteren 1998-99 blitt sporet et revirmarkerende par hvor tispa hadde løpetid (Figur 1&2, appendix 1). Forrige vinter hadde en enslig tisper med løpetid tilhold i området. Tyngdepunktet i sporingene har denne sesongen ligget på Värmlandssiden, og i løpet av 36 dager ble 275 km ulvespor fulgt i perioden 23. november - 14. april.

Som tidligere nevnt var det først uklart om paret i Stöllet-Malung og paret i Höljes-Bograngen kunne være ett og samme par. Lengste avstand mellom de to områdenes antatte ytterpunkter var ca. 80 km, hvilket er 10 km mer enn nåværende kunnskap om største avstand mellom ytterpunkter for ulverevir i Skandinavia. For sikkerhets skyld ble det derfor gjennomført intensive sporinger i begynnelsen av februar i et forsøk på å skille parene fra hverandre. I Höljesområdet ble ulvene baksporet til det siste snøfallet var synlig i sporene. Disse ulvene ble ringet samme dag. Samtidig ble også ulveparet øst for Stöllet ringet inn (ca 60 km fra Höljesområdet). Det kunne således bekreftes at det var 2 forskjellige par.

I siste del av vintersesongen, bl.a. i perioden med høybrunst, ble det ikke funnet sikre bevis på at 2 ulver gikk sammen. Bare en enslig, ikke revirmarkerende ulv, ble da sporet i løpet av ca. 90 km sporing innenfor parets territorium. Den 4. juni 1999 ble det funnet en illegalt skutt ulv i området ved Halgån, ca. 10 km øst for Stöllet. Veterinærer ved SVA vurderte under obduksjonen ulven som ca 2-5 år gammel. Trolig var dette hannen i det revirmarkerende paret som ble sporet tidligere på vinteren.

3.2.4 Bräcke

Den eneste forekomsten av stasjonære ulver som ble registrert nord for Dalarna-Hedmark vinteren 1998-99 ble påvist i et område sørvest for Bräcke, på begge sider av grensen mellom Jämtlands og Västernorrlands län (Figur 1, appendix 1). Her har det vært stasjonære ulver også tidligere år. Forrige sesong ble det registrert et revirhevdende par med en tisper i løpetid. I begynnelsen av 1990-tallet ble det født valpekull tre år på rad i dette området.

Vinteren 1998-99 ble det på nytt sporet et revirmarkerende par i området. Da fantes ingen tegn til at ulv hadde ynglet der våren 1998. Fra tidlig i januar ble bare en enslig revirmarkerende ulv sporet, denne ble vurdert til å være av hannkjønn. Det revirmarkerende paret ble sporet i 13 dager fra 13. november til 2. januar, en strekning på totalt 154 km. Den enslige ulven ble sporet 151 km i løpet av 26 dager fra 4. januar til 24. mars. Det totale antall sporingsdager i Bräckereviret var således 39 dager i perioden 13 november - 24 mars. I alt ble det sporet en strekning på tilsammen 305 km. Da sporingsaktiviteten var relativt omfattende i dette området, ikke minst etter at det ene dyret forsvant, er det sannsynlig at paret ikke lengre er intakt.

3.3 ANDRE STASJONÆRE ULVER

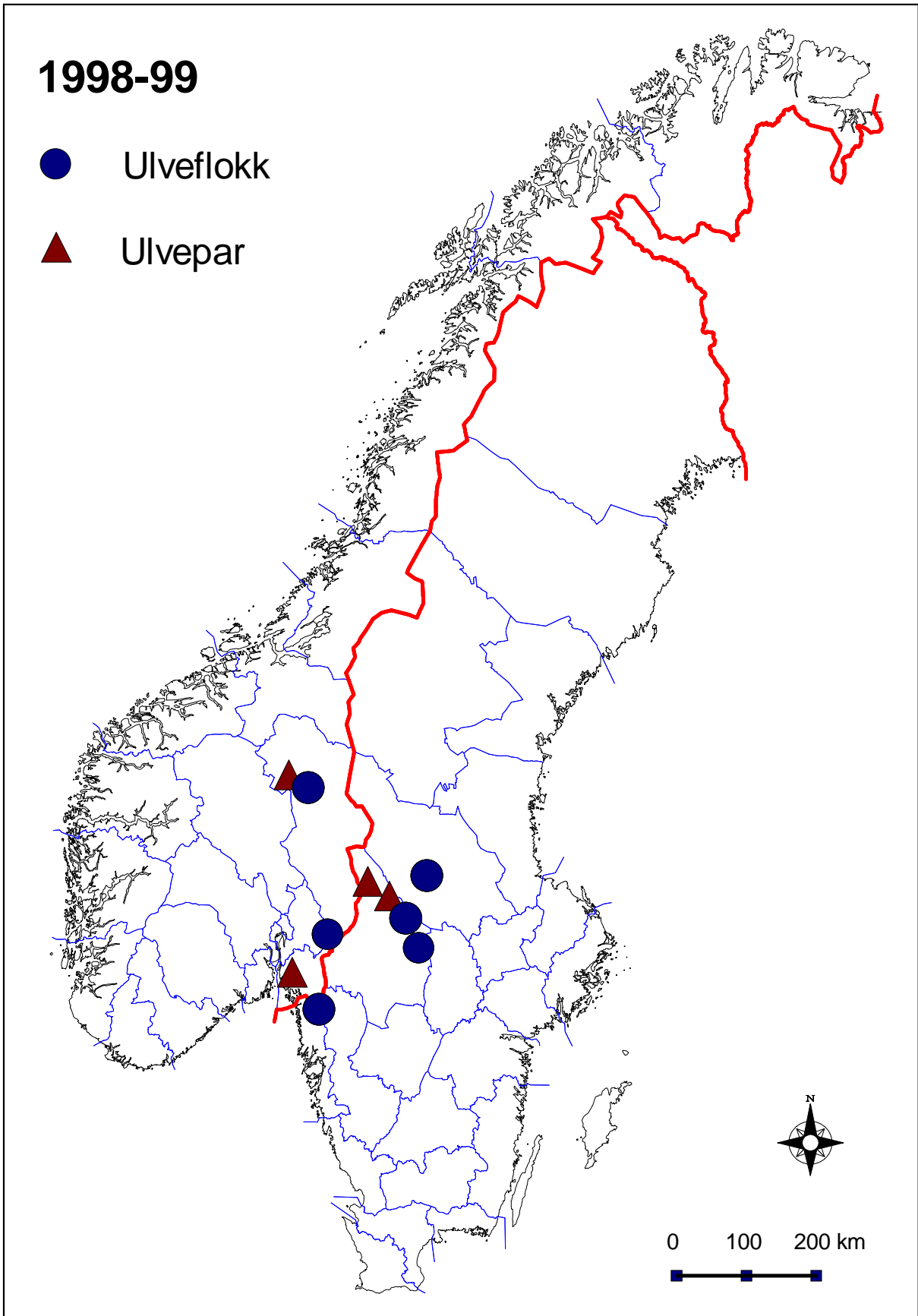
3.3.1 Moss

En revirmarkerende ulvetisper hadde hele vinteren stasjonært tilhold vest for Glomma i deler av Østfold og Akershus fylker (Figur 1,2&3, appendix 1). Dens territorium omfattet kommuner nord, øst og sør for Moss, og territoriet dekket arealer på begge sider av E6. Et rådyr ble f.eks. tatt av ulven mindre enn én kilometer fra Oslofjorden, ved Tomb landbruksskole. Ifølge fylkesmannen i Østfold ble det i mars sporet en annen ulv sammen med tisper, og deretter ble tisper ikke sporet alene. Ved flere anledninger skal to ulver ha vært sporet sammen innenfor reviret etter de siste snøfallene i mars-april.

3.3.2 Hasselfors / Laxå

En enslig revirmarkerende ulv av ukjent kjønn ble i vinter sporet innenfor et relativt begrenset område nordvest for Laxå, mellom sjøene Skagern og Toften i Örebro län (Figur 1, appendix 1). Stasjonær ulv har også tidligere år vært registrert i dette området. Feltvirksomheten var sist vinter relativt omfattende med 199 km sporing fordelt på 25 dager i perioden 29. november - 13. mars.

Den 24., 25. og 27. februar ble det meldt om to revirmarkerende ulver i følge som hadde blitt sporet gjennom hele det kjente reviret og videre vestover. Der ble kontakten mistet på grunn av dårlige sporsnøforhold. Sporene var avsatt i perioden 21.-22.februar, og ulvene ble sporet totalt 43 km. Under samme periode ble også en enslig revirmarkerende ulv sporet innenfor samme område. Den enslige ulven ble sporet 22 km, og sporet var et par dager yngre enn sporene fra de to rapporterte ulvene. Deretter er kun én enslig revirmarkerende ulv blitt sporet i området (to springer med en sammenlagt sporet strekning på 14 km).



Figur 3. Utbredelsen av ulveflokker, revirmarkerende par eller to dyr sammen i Skandinavia ved sesongslutt for ulvesporing i mars-april 1999. - *The distribution of wolf packs, scent-marking pairs, or pair of wolves in Scandinavia by the end of the winter, March-April 1999.*

3.3.3 Ockelbo

Ockelboreviret lå et par mil nordvest for Ockelbo, i den nordvestligste delen av Gästrikland og tilgrensende deler av Hälsingland og Dalarna (Figur 1, appendix 1). Her er stasjonær ulv registrert gjennom flere tidligere sesonger. En enslig revirmarkerende ulv, vurdert som tispe, ble vinteren 1998-99 fulgt i 45 km i løpet av 13 dager med sporing i perioden 2. desember - 4. mars.

Ockelboreviret lå relativt nær det området nord for Orsa og Furudal der ulvespor også ble påvist flere ganger i vinter (se 3.3.4). I begge disse områdene ble det utført relativt få sporinger. Ut fra sporingene alene kunne det ikke utelukkes at det gjaldt ett og samme revir, men vurdert sammen med avstanden mellom de mest fjerntliggende sporfunn i de to områdene (ca 85 km), ble det konkludert med at revirene var forskjellige med en ulv i hvert revir.

3.3.4 Orsa-Furudal

Fra et område nord for Orsa og Furudal i Dalarna kom det tidlig i sesongen ubekreftede meldinger om at ulvevalper var sett, likeledes spor og synsobservasjoner etter både 3 og 4 ulver sammen, i tillegg til flere meldinger om to ulver i følge (Figur 1, appendix 1). Vinteren før ble det registrert minst en, muligens to ulver i dette området.

Vintersesongen 1998-99 ble det holdt tett kontakt med lokale sporere i området for å gjennomføre rask oppfølging i felt når ulvespor ble meldt. Spesiell feltinnsats og aktivt søk etter ulvespor ble også gjennomført i et forsøk på å bekrefte at ulv gikk sammen i området. Den 16. november ble 160 km skogsbilvei i det aktuelle området gjennomløst uten at ulvespor ble påtruffet. Den 2. og 3. februar ble dessuten en koordinert linjetaksering gjennomført med representanter for lokale jaktvårdsretter, länsstyrelsen, Grimsö forskningsstasjon og Rovdjursforeningen. I løpet av disse to dagene ble 300 km skogsbilvei avsporet, men kun spor etter en enslig ulv ble funnet. Konklusjonen fra siste vinters sporinger var at en enslig ulv ble registrert innen et avgrenset område nord for Furudal (28/11, 15/12, 24/1, 3/2). Sannsynligvis var ulven en revirmarkerende tispe, men bare skrapemarkeringer ble registrert.

3.4 ANDRE ULVER

3.4.1 Kilsbergen

En enslig ulv ble ved en anledning sporet (28/2) i Kilsbergen, drøyt 10 km øst for Karlskoga. Avstanden til området nordvest for Laxå, der en revirmarkerende ulv ble sporet regelmessig gjennom vinteren, er ikke lengre enn at det kan ha vært samme ulv som har vært på begge stedene (Figur 1, appendix 1). Mottatte opplysninger fra sporinger gjorde det ikke mulig å avgjøre om det totalt var en eller to ulver i de to områdene.

3.4.2 Glaskogen

I et område nordøst for Årjäng opp mot sjøen Stora Gla i vestre Värmland ble det dokumentert fire ulveobservasjoner sist vinter (10/1, 3/2, 12/2 og 22/2, Figur 1, appendix 1). Én av observasjonene ble videofilmet. I følge ubekreftede meldinger har en ulv oppholdt seg stasjonært i dette området i vinter. Enkelte meldinger går ut på at det skulle være registrert to ulver i følge, men dette har ikke vært mulig å bekrefte.

3.4.3 Øst for Storfors

Ved flere anledninger i vinter ble 2 ulver sporet øst for Storfors og Nykroppa i sørøstre Värmland (Figur 1, appendix 1). Meldinger er bekreftet i desember, januar og mars. Minst én av ulvene har også revirmarkert. Ulv ble også forrige sesong registrert i dette området. Avstanden til det såkalte Filipstadsreviret, der en familiegruppe hadde tilhold i vinter, var ikke lengre enn at det kan ha vært de samme ulvene som har oppholdt seg i begge disse områdene.

3.4.4 Øst for Kongsvinger

Øst og sørøst for Kongsvinger mot svenskegrensen ble én, eventuelt 2 enslige ulver sporet i perioden 13. november - 30. mars. Sporingene var basert på i alt 12 meldinger, hvorav sju ble meldt 13. november (Figur 1, appendix 1). Ulv nummer to kan eventuelt mistenkes å være fra Årjäng-Kongsvingerflokken.

3.4.5 Grangärde

Ifølge ubekreftede meldinger har en ulv vært stasjonær i vinter i et område vest og sørvest for Borlänge, i nærheten av Grangärde, sør i Dalarna (Figur 1, appendix 1). Forrige sesong fantes én, muligens 2 ulver i dette området. Vinteren 1998-99 er totalt åtte uoppklarte meldinger registrert fra området (3 i des., 4 i jan. og 1 i feb.). En radiomerket hannvalp, født i Leksandsreviret i 1998, utvandret i slutten av mars til dette området og ble deretter stasjonær. I mai mottok vi så et par ubekreftede meldinger om at 2 ulver var sett i følge, og i juni ble 2 ulver sammen bekreftet ved at den radiomerkede ungvulven to ganger ble observert sammen med et umerket individ. Denne indisekjeden sannsynliggjorde at det allerede i vinterperioden fantes en ulv i dette området, og i minimumsantallet er det derfor inkludert én ulv fra Grangärdeområdet (appendix 1).

3.4.6 Kolmården

Vinteren 1998-99 ble 1-2 ulver registrert i nærheten av Kolmården og skogene nord for Finspång, på grensen mellom Södermanland og Östergötland (Figur 1, appendix 1). I januar og februar ble det fire ganger meldt om ulv ved Kolmården, hvorav tre gjaldt meldinger om 2 dyr sammen. I traktene sør for Sörköping ble det også rapportert om ulv eller sannsynlige ulver, men disse meldingene var fra mars måned, dvs. etter at det var satt sluttdato for summering av antall ulver. Ingen av disse meldingene var mulige å bekrefte på sporsnø. Mangelen på snø gjorde det her vanskelig å bekrefte ulveforekomst med sikkerhet i denne delen av Sverige. Til tross for usikkerheten har vi valgt å inkludere to ulver fra dette området i maksimumsantallet.

3.4.7 Härjedalen og nordre Dalarna

Fra Härjedalen, i nærheten av Hede, finnes to bekreftede (17/11 og 10/1) og en ubekreftet melding (30/12) om en enslig ulv (Figur 1, appendix 1). Øst for Idre i nordre Dalarna ble 2 ulver i følge bekreftet 28. november. Meldingene fra Härjedalen og Dalarna kunne ikke skilles fra hverandre, men derimot var det usannsynlig at den ulven som oppholdt seg på kysten av Norr- og Västerbotten var den samme som noen av dem i Härjedalen/Dalarna.

3.4.8 Stugun

I Stugunområdet øst i Jämtland finnes to bekreftede meldinger om en enslig ulv (26/10, 5/11, Figur 1, appendix 1). Disse observasjonene er ikke mulige å skille fra observasjonene seinere på vinteren i Härjedalen/Dalarna.

3.4.9 Selbu

I Selbu kommune, øst for Trondheim i Sør-Trøndelag, ble en enslig ulv sporet i midten av februar (Figur 1, appendix 1). Ulven kunne ikke skilles fra observasjonene i Dalarna, Härjedalen eller Stugun.

3.4.10 Norrbottens og Västerbottens kystland

Langs kysten av Norr- og Västerbotten ble ulv registrert flere steder innenfor et vidstrakt område fra Luleå i nord til Vindeln i sør i løpet av november, januar og februar (Figur 1, appendix 1). Mye tydet på at ett og samme individ forflyttet seg i dette store området, men det kan ikke utelukkes at det muligens var to ulike individer.

3.4.11 Norrbottens innland

En ulv i nærheten av Pajala, på grensen mellom Sverige og Finland, ble registrert på et tidspunkt (midten av desember) som ikke gjorde det mulig å skille den med sikkerhet fra de ulvene som ble påvist i Troms og Finnmark (Figur 1, appendix 1). Derimot var denne ulven med største sannsynlighet forskjellig fra ulven som ble registrert på kysten av Norr- og Västerbotten.

3.4.12 Troms / Finnmark

To ulver ble registrert i slutten av oktober 1998 i Nordreisa kommune, Troms fylke (Figur 1, appendix 1). I Finnmark fylke ble det i midten av februar dessuten meldt at en ulv hadde drept 18 tamrein i Kautokeino kommune, nær tilgrensende Nordreisa kommune i Troms.

3.5 SAMMENDRAG AV RESULTATER FRA SKANDINAVIA

I løpet av vintersesongen 1998-99 ble det totalt registrert minst 62 og maksimalt 78 ulver på den skandinaviske halvøya. Av de 62-78 ulvene var 42-46 individer fordelt på seks ulike familiegrupper, 8 tilhørte fire revirmarkerende par, 4-5 var andre stasjonære ulver og 8-19 dyr ble klassifisert som andre ulver (Figur 1). Majoriteten av disse ulvene, nærmere bestemt 36-46 individer, hadde tilhold bare i Sverige (Tabell 2). Fordelingen av disse var som følgende; 22-23 ulver i familiegrupper, 6 ulver fra kategorien revirmarkerende par, 3-4 andre stasjonære ulver og 5-13 andre ulver. Totalt 10 ulver ble registrert kun i Norge denne vinteren, hvorav 7 ulver i familiegruppe, 2 i revirmarkerende par, og én enslig stasjonær ulv. Minst 16 og maksimalt 22 ulver hadde tilhold både i Sverige og Norge. Av disse hadde 13-16 tilhold i familiegrupper og 3-6 ble klassifisert som andre ulver (Tabell 2). Yngling våren 1998 er påvist i 5 av de 6 familiegruppene, men sannsynligvis har yngling skjedd i samtlige familiegrupper.

3.5.1 Ulver drept eller savnet

Fra og med juli 1998 til og med juni 1999 har det med sikkerhet blitt drept minst fire ulver i Skandinavia. Den 13. august 1998 ble en ettårig hannulv avlivet etter å ha blitt påkjørt av tog i nærheten av Gällivare i Norrbotten. Den 6. februar 1999 ble alfahannen i Leksandsflokken avlivet da den ble påtruffet i en tilstand der den ikke var i stand til å forflytte seg (Figur 2). Undersøkelsen ved Statens veterinärmedicinska anstalt i Sverige (SVA) viste at ulven hadde en ryggskade som eventuelt var medfødt og som medførte lammelse i bakkroppen. Den 13. mars 1999 ble en ung ulvetispe drept av tog på grensen mellom revirene til Atndalsparet og Koppangsflokken i Hedmark fylke (Figur 2).

Den 4. juni ble det funnet en illegalt skutt hannulv i området ved Halgån, øst for Stöllet i Värmland (Figur 2). Ulven var en hann og ble ved obduksjonen på SVA bedømt til å være et voksent individ.

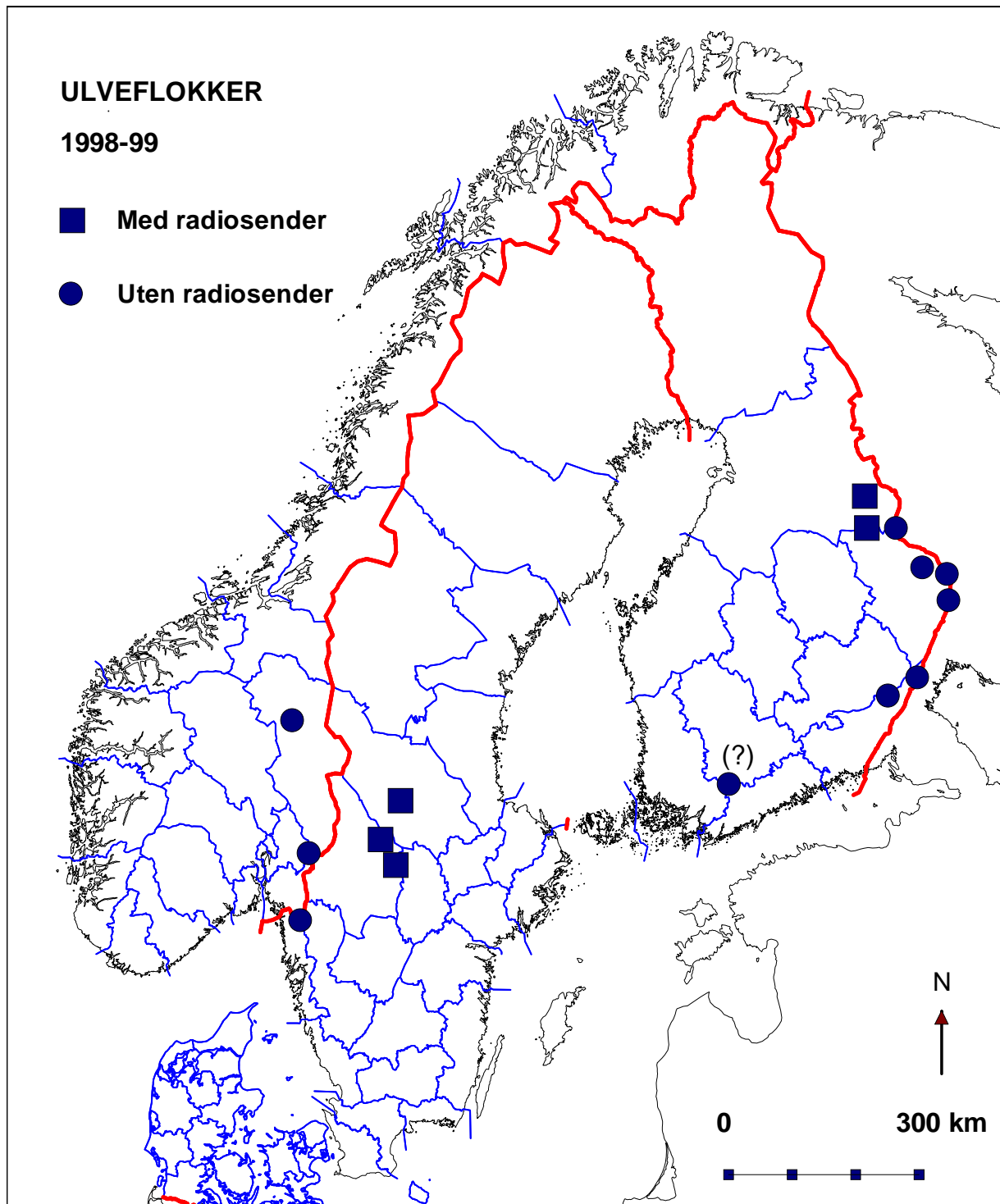
Tabell 2. Antall ulver i Skandinavia vinteren 1998-99 fordelt på land og familiegrupper, revirmarkerende par, andre stasjonære og andre ulver. Sammenstillingen bygger på opplysninger fra perioden 1. oktober – 28. februar. – *The number and distribution of wolves in Scandinavia and the two countries, respectively during the winter 1998-99 (October 1 – February 28). The wolves were classified as family group (pack) members, scent-marking pair members, other residents or others.*

SOSIAL ORGANISERING	SVERIGE	SVERIGE/NORGE	NORGE	SKANDINAVIA
Familiegruppe	22 – 23	13 – 16	7 – 7	42 – 46
Revirmarkerende par	6 – 6	0 – 0	2 – 2	8 – 8
Andre stasjonære	3 – 4	0 – 0	1 – 1	4 – 5
Andre	5 – 13	3 – 6	0 – 0	8 – 19
TOTALT	36 – 46	16 – 22	10 – 10	62 - 78

Under radiomerkingen av ulv i desember 1998 fikk 4 dyr i Hagforsflokken påsatt radiosendere, to voksne ulver som ble antatt å være alfadyrene, og to årsvulper. I begynnelsen av januar mistet man kontakten med den voksne hannen. Til tross for intensive forsøk på å finne ulven ved flypeiling over tilgrensede områder de nærmeste dagene ble det ikke oppfanget noe radiosignal. Det er lite sannsynlig at han har utvandret uten at signalene skulle bli oppfanget. Rekkevidden ved flypeiling i den aktuelle terrengtypen er vanligvis 5-10 mil, og i ekstreme tilfeller kan en slik radiosender høres opp til 15 mil. Et annet alternativ er at senderen sluttet å fungere, noe som forekommer med ca 2-3% av senderne av samme type i Nord-Amerika. Sporinger resten av vinteren kunne imidlertid ikke påvise noen revirmarkerende hann i reviret. Et tredje mulig alternativ er derfor at hannen har blitt drept illegalt, og at senderen er ødelagt.

Den 4. desember 1998 ble et stort hundedyr påkjørt av en bil på grensen mellom Filipstads- og Hagforsreviret. Dyret overlevde ulykken, og kunne selv ta seg bort fra åstedet. Etterforskningen for å bringe klarhet i om det var en ulv som ble påkjørt ble vanskeliggjort fordi området ulvesporere ikke fikk kjennskap til hendelsen før etter et par dager, også fordi sporingsforholdene hadde blitt dårligere. Det ble konkludert med at påkjørselen gjaldt en ulv. Etter denne hendelsen ble det ikke sporet mer enn fire ulver i området, sammenlignet med fem før ulykken.

På førjulsvinteren og fram til årsskiftet ble det, på samme måte som forrige år, sporet 2 revirmarkerende ulver i Bräckeområdet på grensen mellom Jämtlands og Västernorrlands län. Fra og med begynnelsen av januar ble det bare registrert en enslig revirmarkerende ulv, vurdert til å være en hann.



Figur 4. Utbredelsen av ulveflokker i Skandinavia og Finland vinteren 1998-99. Firkanter angir flokker der radiomerking av ulv har skjedd under vinteren og sirkler viser flokker uten radiomerkede individer. - *The distribution of wolf packs in Scandinavia and Finland during the winter of 1998-99. Squares show packs with one or more radio collared wolves included, while circles denote wolf packs without radio collared individuals.*

Det finnes i dag ikke kunnskap om hvorvidt og i hvilket omfang voksne revirmarkerende ulver forlater sine territorier og utvandrer i Skandinavia. I andre deler av verden har forskning vist at også voksne alfadyr av og til kan utvandre fra sine revir (Peterson m.fl. 1984). Det er imidlertid sannsynlig at dette er uvanlig også under skandinaviske forhold.

3.5.2 Konklusjon - antall ulver våren 1999

Når det tas hensyn til at tre ulver er konstatert døde i vinterperioden, blir det totale minimums- og maksimumsantallet ulver på den Skandinaviske halvøya våren 1999 redusert til 59 - 75. Om det dessuten antas at de tre savnede ulvene er døde, synker antallet ulver til 56 - 72.

3.6 FAMILIEGRUPPER I FINLAND

Vinteren 1998-99, som i de tre foregående årene, har ansatte ved Vilt- og Fiskeriforskningsinstituttet i Oulu hatt ansvaret for bestandsovervåkingen av ulv i Finland. Vinteren 1998-99 ble 7 ulver fra 2 ulike flokker og 2 par i østre Finland påsatt radiosendere. Som i Skandinavia har overvåkingen i Finland i stor grad vært basert på snøsporinger og telemetristudier av merkede ulver, men fotodokumentasjon av ulver på spesielle steder med åte er også anvendt.

Den finske ulvebestanden har hovedsakelig tilhold i de sørøstre deler av Finland og er knyttet til bestanden på russisk side av riksgrensen. Vinteren 1998-99 ble det registrert 4-5 flokker bestående av totalt 27-31 ulver som utelukkende hadde tilhold på finsk side av grensen (Figur 4). Av disse befant 2 flokker seg i distriktet Kainuu (6 resp. 3 ulver), én i Nordre Karelen (9 ulver), én i distriktet Kymi (9 ulver) samt én i sørvestre Finland (4 ulver, Figur 4).

Noen ulveflokker hadde dessuten territorier på begge sider av riksgrensen mellom Finland og Russland. Vinteren 1998-99 var det 4 slike flokker med totalt 21-23 individer. Av disse 4 flokkene hadde én tilhold i Kainuu/Nordre Karelen (8 ulver), 2 i Nordre Karelen (5-6 resp. 4-5 ulver) og én i distriktet Kymi (4 ulver). Disse flokkene forflyttet seg gjentatte ganger på tvers av riksgrensen mellom Finland og Russland.

4 DISKUSJON

Utbredelsen av den skandinaviske ulvestammen har tidligere på 1980- og 1990-tallet hovedsakelig vært konsentrert til Sørøst-Norge og tilgrensende deler av vestre Svealand i Sverige. Vinteren 1998-99 var utbredelsen av stasjonære ulver knyttet til de samme deler av Skandinavia (Figur 1). I tillegg til stasjonære forekomster fantes enkelte, sannsynligvis ikke-stasjonære ulver, både nord og sør i Skandinavia.

4.1 GENERELT OM SPORING

Et viktig hjelpemiddel ved bestandsovervåking av store rovdyr er ulike typer spor og sportegn som dyrene etterlater seg (Linnell m. fl. 1998). Dette forutsetter imidlertid at disse tegnene tydes korrekt. Først og fremst må artsbestemmelsen være riktig. Artsbestemmelse av ulv og ulvespor kan være vanskelig, og det finnes mange feilkilder (Aronson & Eriksson 1992). Ulvespor kan være vanskelig å skille fra store hundespor, men overraskende ofte forveksles også ulvespor med gaupe- og reve-

spor. Å skille ulv fra enkelte hunderaser ved synsobservasjon kan være like vanskelig som å skille sporene fra hverandre (Persson & Sand 1998).

Da ulv oftest blir bekreftet ved spor på snødekket mark, og en stor majoritet av de innkomne meldingene nettopp er spor på snø, er det naturlig å registrere antall ulver og stammens utbredelse i løpet av vintersesongen. Sportegn som revirmarkeringer og blod i urinen på snø er også nødvendig å registrere for å vurdere de enkelte ulvers sosiale status og kunne skille individer fra hverandre. Selv om ulver i flokk ikke går sammen hele tiden, går ulvene mer samlet i flokk i vinterhalvåret enn til andre årstider. Antall ulver i de respektive territorier telles derfor lettest i sporsnøsesongen.

4.2 SLUTTDATO FOR ANTALLSVURDERING

Grunnen til at vi har valgt den siste dagen i februar som siste dato for summeringen av den totale ulvebestanden er at nordamerikanske erfaringer har vist at det er vanlig at unglulver fra forrige årskull forlater sine hjemmeområder og gir seg ut på vandring i mars og april. Tre av de fire radiomerkede svenske ulvevalpene forlot sine fødsels- og oppvekstområder akkurat på denne tiden. To av disse tre la dessuten ut på relativt lange vandringer. Ulv på vandring kan derfor i prinsippet dukke opp hvor som helst på den skandinaviske halvøy i løpet av vårvinteren og forsommeren. Under slike forutsetninger blir det nesten umulig å skille ulike enslige individer fra hverandre og dermed unngå dobbelttelling.

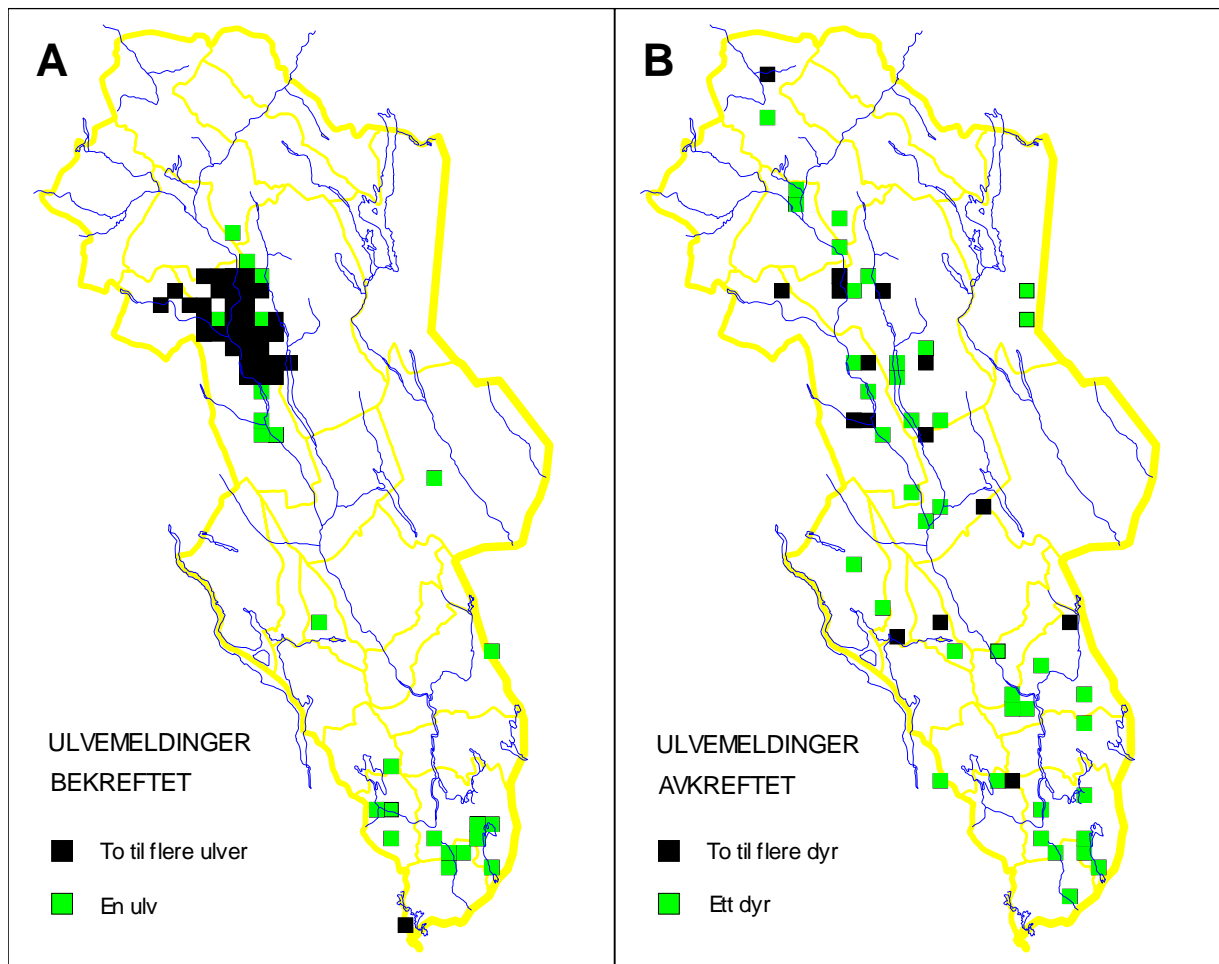
4.3 FEILMELDINGER

Det er ofte meget vanskelig og tidkrevende å fastsette antall ulver i et revir på bakgrunn av bare sporobservasjoner. Å avgjøre dyrenes kjønn eller status, dvs. om de er revirmarkerende eller ikke, krever nøyaktige undersøkelser (Aronson & Eriksson 1992). Andre vanskeligheter er forbundet med å skille ulike ulver eller grupper av ulver fra hverandre. Dessuten finnes alltid problemet med vær og vind fordi smelting, nysnø eller vind fort kan ødelegge ferske og tydelige spor.

En sammenstilling av meldinger om ulveforekomster fra oktober til april i Hedmark fylke viste at en stor andel var feilmeldinger, og at bildet av en ulvebestands status kan forvrenges gjennom å akseptere ukontrollerte meldinger (Figur 5). Dette illustrerer at uten feltkontroll eller annen form for kvalitetssikring er det umulig å anslå antall ulver i en bestand bare på grunnlag av innrapporterte opplysninger om ulveforekomst.

4.4 KVALITETSSIKRING AV MELDINGER

Meldinger om ulveforekomst kan kvalitetssikres ved å la personer med stor erfaring fra sporing av rovdyr i størst mulig grad kontrollere disse meldingene. Vi benyttet denne metoden sist vinter, på samme måte som den også tidligere er brukt ved storskala-registreringer organisert av Svenska Jägareförbundet (Liberg & Glöersen 1995). Noen tilfeller av felles koordinert inventeringsinnsats ble også gjennomført innen avgrensede områder vinteren 1998-99. Vår ambisjon var også å få til en enhetlig dokumentasjon av observasjonene, hvilket innebar registrering av flest mulig opplysninger på et spesielt skjema (se metoder). Flere kurs med opplæring av sporingpersonell i sporkunnskap, sporingsteknikk og dokumentasjon er gjennomført i løpet av vinteren. Disse personene har oftest vært ansatte hos länstyrelser/fylkesmenn, rovviltsporere utvalgt av Jägareförbundet eller aktive medlemmer i Svenska Rovdjursföreningen. Til slutt har alle innkomne opplysninger blitt gransket



Figur 5. Utbredelsen av ulvemeldinger i 5x5 km²-ruter, kontrollert og bekreftet som ulv (A) samt kontrollert og avkreftet som feilmeldinger (B) på snø i oktober-april 1998-99 i Hedmark fylke, Norge. - *The distribution of wolf reports where tracks have been checked on snow and wolf confirmed (A) or found to be from another species (B) during the winter of 1998-99 in Hedmark County, southeastern Norway.*

og vurdert av forfatterne, som også har hatt ansvaret for mange av feltkontrollene i løpet av vinteren.

Foreløpige resultater fra vinterens overvåkingsvirksomhet ble dessuten presentert under et rovdyr-symposium i Gillhov i Jämtland i slutten av mars 1999. I tillegg til å informere om overvåkingsvirksomheten og aktuell bestandsstatus, var hensikten å gi tilhørere og allmennheten mulighet til å komme med synspunkter, kompletterende opplysninger, og ikke minst konstruktiv kritikk av våre foreløpige konklusjoner om bestandssituasjonen for ulv i Skandinavia vinteren 1998-99.

4.5 MINIMUMS- OG MAKSIMUMSANTALL

De ovenfor nevnte problemer og feilkilder i forbindelse med identifisering av ulvespor og ulike ulver, deres antall og sosial status gjør det i praksis umulig å angi et eksakt antall ulver, spesielt innenfor et så stort område som den skandinaviske halvøya. Vi har derfor valgt å presentere et intervall som vi anser at det virkelige antallet ulver med stor sannsynlighet ligger innenfor (min. - maks.).

For beregningen av minimumsantallet ulver har vi stilt strenge krav for å akseptere en ulveobservasjon. Vi har da bare god tatt opplysninger som er kontrollert i felt og blitt bekreftet av personer som arbeider med rovdyr, f.eks. länstyrelsens/fylkesmennes feltmannskap eller fra personer som har dokumentert stor erfaring med ulv og ulvesporing. Det er likevel en liten risiko for at dobbelttelling av ulv kan være inkludert i minimumsantallet f. eks. hvis unge ulver har forlatt sine revir midtvinters eller tidligere. Da kan en ulv ha bli regnet både som medlem i en familiegruppe og som en enslig ikke-stasjonær ulv. Vår vurdering er allikevel at det ikke finnes færre ulver i Skandinavia enn hva minimumstallet angir. Det virkelige antallet er sannsynligvis høyere.

Vi vil imidlertid på ingen måte undervurdere de personer som har gitt opplysninger som ikke er lagt til grunn for minimumsantallet. Disse personene kan være fullt kompetente uten at vi har kunnskap om dette. Med registrering av en ulvestamme i rask vekst vil det derfor være en viktig oppgave foran kommende sesonger å utdanne og øke antall personer med solid sporingserfaring.

Ved beregning av maksimumsantall ulver har vi vært noe mer romslige i vurderingene både når det gjelder artstilhørighet, flokkstørrelse og det å skille enkeltindivider fra hverandre. Med andre ord er det større risiko for at det i dette tallet inngår dyr som ikke var ulv eller at antallet ulver i en familiegruppe ble vurdert større enn det i virkeligheten var. Risikoen for dobbelttelling var også større, men selv om kriteriene for å inkludere meldingene var mindre streng enn for minimumsberegningen, ble de enkelte opplysningene som lå til grunn for maksimumsantallet også gjennomgått nøye.

Til tross for den mindre strenge vurderingen av maksimumsantallet ulver i Skandinavia, kan det finnes individer som ikke ble oppdaget, og som derfor ikke er medregnet i denne øvre grenseverdien. Det er likevel svært usannsynlig at det fantes familiegrupper som forble uoppdaget. Vi ser det også som mest sannsynlig at alle revirmarkerende ulvepar ble registrert. Etter at ulver etablerte seg i sitt nåværende, skandinaviske utbredelsesområde har nesten alle nyetablerte familiegrupper blitt oppdaget tidlig på vinteren (Wabakken m. fl. i manus). Med ett unntak har dessuten alle nye reproduksjonsområder blitt identifisert vinteren før ved et revirmarkerende par.

Til forskjell fra familiegrupper og revirmarkerende par er det vanskeligere å kartlegge de reelle tall for enslige og ikke-stasjonære individer. Flere meldinger fra Sør-Skandinavia har vært umulige å bekrefte på grunn av snømangel (f.eks. Kolmården). Det skal også presiseres at ingen storskala-registrering av rovvilt (Liberg & Glöersen 1995, Glöersen 1996) ble gjennomført av Jägareförbundet i Sverige vinteren 1998-99. Storskala-registreringer er bare gjennomført i enkelte norske fylker denne vinteren. Slike inventeringer kan framfor alt være viktige for å oppdage nyetableringer og ikke-stasjonære individer.

4.6 DEFINISJON AV YNGLING

I flokker med yngling gjennom flere år, f.eks. i Hagforsflokken i Värmland/Dalarna, kan det være vanskelig å bekrefte med sikkerhet om yngling har skjedd i et bestemt år hvis ikke valper er blitt dokumentert i løpet av sommeren. For å avgjøre om reproduksjon har skjedd i en slik flokk, har vi i denne rapporten lagt til grunn et kriterium som bygger på nordamerikanske forskningsresultater. Disse har vist at de fleste valpene utvandrer fra oppvekstrevirene ved ca 10 – 22 måneders alder (Fritts & Mech 1981, Peterson m. fl. 1984). Dette styrkes også av resultatene fra de fire merkede valpene i den skandinaviske ulvebestanden, der tre ulver utvandret på våren og den fjerde i midten av juni. Dette innebærer at flokkstørrelsen den vinteren som følger etter et år *uten* reproduksjon kommer til å være mindre enn det som ble registrert året før, da ulvene reproduserte. Vi har derfor sammenlignet flokkstørrelser mellom år, og i de tilfeller da flokkene har vært større den siste vinteren (1998-99) sammenlignet med vinteren før (1997-98) har vi kunnet konkludere med at reproduksjon har funnet sted (f.eks. Koppangsflokken i Hedmark).

4.7 SAMMENLIGNING MED VINTEREN 1997-98

Vinteren 1997-98 ble den skandinaviske ulvebestanden anslått til mellom 50 og 72 individer inklusive seks familiegrupper, tre revirmarkerende par samt 14 - 32 stasjonære og andre ulver. Neste vinter ble antallet vurdert til 62 - 78 ulver inklusive seks familiegrupper, fire revirmarkerende par, samt 12 - 24 stasjonære og andre individer.

Vinteren 1998-99 ble det registrert én ny familiegruppe (Filipstad, østre Värmland). Vinteren før ble et revirmarkerende par påvist i samme område. I motsetning til vinteren 1997-98 ble det neste vinter ikke registrert noen familiegruppe i Gravendalstraktene, Dalarna. Det totale antall familiegrupper i Skandinavia var dermed likt for de to påfølgende vintrene.

Antallet ynglinger i 1997 er beregnet til minst fire og maksimalt seks. I 1998 ynglet ulv i minst fem, men sannsynligvis i seks, av familiegruppene. Dalsland-Haldenflokken var den eneste familiegruppen der det var en viss usikkerhet om ulv hadde ynglet. Der var det ingen bekreftede observasjoner av valper, og vi kunne heller ikke med sikkerhet konstatere en økning av antallet ulver fra 1997-98 til 1998-99. Antall ulver i denne flokken ble sist vinter vurdert til det samme som ett år tidligere, eller muligens to flere.

Under bestandstillingen i 1998-99 ble fire revirmarkerende par registrert, noe som er en økning med ett par sammenlignet med forrige vinter. Det var etablert to nye par, ett i området Stöllet-Malung på grensen mellom nordre Värmland og Dalarna, og ett i Atndalen i Hedmark fylke. Både denne sesongen og i den forrige har revirmarkerende par blitt registrert i Höljes-Boggrangen-området i nordre Värmland og i Bräckeområdet i østre Jämtlands län.

Det registrerte antall ulver i de to kategoriene ”andre stasjonære” og ”andre” individer var noe lavere for den siste sesongen sammenlignet med vinteren 1997-98. Dette kan delvis forklares med at noe strengere kriterier ble lagt til grunn ved vurdering og sammenstilling av opplysningene fra 1998-99 sammenlignet med sesongen før. Det er verdt å merke seg at de fleste av ulvene som tilhører disse to kategorier ble registrert i samme område begge disse vintrene. Dette kan tyde på at flere av de ulvene som vinteren 1998-99 tilhørte kategorien ”andre” egentlig var stasjonære, men at de på grunn av mangelfulle opplysninger ikke kunne klassifiseres som stasjonære.

4.8 YNGLING OG KJØNNMODNING

Erfaringer fra tidligere sporinger har vist at nye revirmarkerende par i de fleste tilfeller yngler påfølgende vår. Vintersesongen 1996-97 fantes det fire nye revirmarkerende par (Leksand, Koppang, Årjäng-Kongsvinger, Dalsland-Halden), og i alle disse revirene ble valper født våren 1997. Sporingssesongen 1997-98 ble det registrert tre nye revirmarkerende par (Filipstad, Bräcke, Höljes-Boggrangen), men her ble det konstatert bare én yngling (Filipstad). En mulig forklaring er at yngling kan ha skjedd hos ett eller begge de andre parene uten at noen av valpene overlevde til sporsesonens begynnelse.

Fra internasjonal faglitteratur er det kjent at ulver vanligvis blir kjønnsmodne ved 22 måneders alder, men det er ikke bekreftet at alle ulver nødvendigvis er kjønnsmodne ved en slik alder. Et første revirmarkerende ulvepar etablerte seg i Leksandsområdet vinteren 1992-93, og tispa hadde løpetid under brunstperioden. På sommeren ble en ulvetispe drept av tog i samme område, og neste vinter hadde en enslig revirmarkerende hann fortsatt tilhold i reviret. Den etterfølgende undersøkelsen av tispa viste at hun var to år gammel, uten arr på livmoren og hadde således ikke født valper. Sann-

synligvis var dette den tisper som hadde løpetid vinteren før og var etablert med hannulven i det samme området. Det er derfor usikkert om alle nyetablerte, revirmarkerende par yngler, spesielt hvis ett av individene er yngre enn to år.

4.9 NYE PARDANNELSER OG FORVENTET REPRODUKSJON VÅREN 1999

Hva kan så forventes når det gjelder yngling av ulv i Skandinavia våren 1999? Totalt har vi registrert seks flokker og fire revirmarkerende par vinteren 1998-99, dvs. 10 potensielt reproduktive par til våren. I to av flokkene har alfahannen dødd, respektive forsvunnet (Leksand, Hagfors). Radiopeiling i mai måned av alfatispene i de to revirene har ikke kunnet bekrefte at disse har vært så stasjonære som man kunne forvente hvis de hadde ynglet. I to av områdene med revirmarkerende par har en ulv dødd, respektive forsvunnet. I Stöllet-Malungsområdet ble en hann vurdert som voksen funnet død på våren, og i Bräckeområdet ble bare én ulv sporet etter januar måned. Dette kan innebære at to av vinterens fire revirmarkerende par ikke eksisterer mer.

Hvis denne antakelsen er riktig, er det mulig at yngling kan komme til å skje i maksimalt seks områder på den skandinaviske halvøya våren 1999. Forutsetningen er at de to gjenværende revirmarkerende parene samt alfaparene i de fire resterende flokkene er intakte, og at vi har klart å registrere alle revirmarkerende par. Prognosen er ikke sikker, det virkelige antallet ynglinger kan både bli høyere eller lavere avhengig av hvilken eller hvilke av våre antakelser som er korrekte.

Det skal bemerkes at et nytt par kan ha blitt dannet i mars, da en enslig revirmarkerende tisper fikk følge av en annen ulv på norsk side av riksgrensen (Moss, Østfold). Dessuten kan et nytt par være under etablering i Grangärdeområdet, sør i Dalarna. I mai ble det her meldt om et par synsobservasjoner av to ulver, og i juni kunne det bekreftes at to ulver gikk sammen i området. Den ene var en radiomerket ung hann, født i Leksandsreviret våren 1998. Det gjenstår å se hvor varige disse pardannelsene er, og om dyrene var kjønnsmodne. Ytterligere en enslig revirmarkerende ulv ble registrert i løpet av vinteren der det også var indikasjoner på en mulig pardannelse (Hasselfors-Laxå, Örebro). Her ble to revirmarkerende ulver ved en anledning registrert på vandring sammen sist i februar, men ved seinere springer ble det igjen bare registrert ett enslig dyr. Springsvirksomheten etter at to dyr ble registrert har ikke vært spesielt omfattende. Vår konklusjon er at ca. fem til sju valpekull kan forventes å bli født i Skandinavia våren 1999 (Figur 3).

4.10 FORBEDRINGER AV OVERVÅKINGSRUTINER KOMMENDE ÅR

Arbeidet siste vintersesong med å utrede ulvenes antall, utbredelse og status hadde karakter av et forsøksår. Når det gjelder koordinering og felles rapportering om bestandssituasjonen i Sverige og Norge, har tidligere sesonger ikke hatt denne vinterens omfattende og høye ambisjonsnivå. Tidligere år har den interne koordineringen i Norge vært mer organisert enn den svenske. Samarbeidet i 1998-99 fungerte svært bra, selv om enkelte forhold kan forbedres for kommende år. Et samarbeid med Finland er også innledet, og målet er å styrke dette neste vinter.

En viktig forutsetning for en smidig og fungerende bestandsovervåking er at planlegging og organisering skjer i god tid før snøperioden, dvs. helst før oktober måned. Det er også avgjørende for kvalitetssikringen at feltkontroller på sporsnø kan gjennomføres så raskt som mulig før sporene blir ødelagt av vær og vind. Dette krever enkle og klare rutiner for rapportering, noe som med enkle midler kan forbedres for kommende år. Skriftlige retningslinjer om rutiner for rapportering bør sendes i god tid til alle nivåer i rapporteringskjeden så vel sentralt som regionalt og lokalt; fylkesmenn/länstyrelser, Svenska Jägareförbundet/Norges Jeger- og Fiskerforbund, Svenska Rovdjursförbundet, næringsorganisasjoner og andre interessegrupper. Videre ville det være gunstig om en

storskala "jegerinventering" ble gjennomført neste vintersesong i ulvens primære utbredelsesområde. En slik registrering kan være avgjørende for å skille ikke-stasjonære ulver fra hverandre og oppdage eventuelle nye forekomster. Det er også ønskelig at slik planlegging skjer i nært samarbeid mellom Sverige og tilgrensende fylker i Norge, slik at en felles inventering kan gjennomføres samtidig på tvers av riksgrensen og med samme metodikk.

Kursvirksomhet når det gjelder sporkunnskap, sporingsteknikk og dokumentasjon av feltarbeid bør økes. En samordning av ulike organisasjoners egne planer om slik virksomhet er ønskelig. Utdannelsen bør dels omfatte kurs for uerfarne personer, men videreutdanning for mer erfarne sporere er også viktig. Det er av stor betydning å øke antallet personer med solid erfaring og kunnskap om sporing av rovvilt, først og fremst i de deler av Skandinavia som i dag ikke har fast forekomst av ulv, men som kan forventes å få dette i framtiden.

Målsettingen for neste sesong er å lage et felles skjema for sporing av ulv, der erfaringer fra siste vinters sporinger av radiomerkede ulver har gitt viktig ny kunnskap til forbedringer. For neste sesong er det også en målsetting å utvide samarbeidet med Finland fra kun registrering av flokker til også å omfatte revirhevdende par.

På sikt bør de ulike metodene vurderes og videreutvikles. Det er viktig at robuste kriterier som ligger til grunn for vurderinger av ulike typer av forekomster utvikles og testes i praksis. For eksempel anbefales en kombinert studie der sporing, telemetri og registrering av meldinger gjennomføres for å analysere graden av overensstemmelse. Videre kan radiomerkede ulver av ulike aldre og sosial status benyttes for å utvikle sikrere metoder for å avgjøre om en ulv er stasjonær eller ikke ved type og frekvens av revirmarkeringer. Andre problemstillinger som dessuten bør gis prioritet er hvordan bestandsovervåkingen skal kvalitetssikres i de snøfattige områdene i sør og metodeutvikling for å fastslå yngling under sommeren.

De siste årene har det i begge land vært noe uklart hvilken ansvarsfordeling som gjelder mellom ulike organisasjoner når det gjelder overvåking av ulvestammen på nasjonalt nivå. Det ville øke effektiviteten om de ansvarlige myndighetene tydeliggjør denne ansvarsfordelingen for framtidig bestandsovervåking.

Til slutt skal det presiseres at med en ulvestamme i rask vekst, vil det være behov for en betydelig økt overvåkingsinnsats hvis det i årene framover ønskes kunnskap med høyt presisjonsnivå om ulvestammens status mht. antall, struktur og utbredelse. Dette vil i så fall innebære at bestandsovervåkingen av ulv må tilføres økte ressurser både av personell og økonomi.

5 LITTERATUR

- Aronson, Å. & P. Eriksson 1992. Djurens spår och konsten att spåra. Bonniers. 272 s.
- Aronson, Å & Liberg O. 1997. Utvärdering av lodjursinventering i renskötselområdet 1997. Rapport, 39 s.
- 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.
- 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 för 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.
- Fritts, S. H., & Mech, L. D. 1981. Dynamics, movements, and feeding ecology of a newly protected wolf population in northwestern Minnesota. Wildl. Monogr. 80. 79 s.
- Glöersen, G. 1996. Rapport från lo- och varginventeringen 1996. Svenska Jägareförbundets viltovervakning. Stensilrapport 7 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.
- Lier-Hansen, S. & Annerberg, R. 1998. Forvaltning av den skandinaviske ulvebestanden. Prinsippdokument om forvaltningsstrategier. Trondheim/Stockholm 7. september 1998. 5s.
- 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.
- Persson, J. & Sand, H. 1998. Vargen - viltet, ekologin och människan. Almqvist & Wiksell, Uppsala. 128s.
- Persson, J., Sand, H. & Wabakken, P. (i tryck). Biologiska karaktärer hos varg viktiga för beräkningar av livskraftig populationsstorlek. Rapport, CBM, SLU, Uppsala.
- Peterson, R. O., Woolington, J. D., Bailey, T. N. 1984. Wolves of the Kenai Peninsula, Alaska. Wildl. Monogr. 88. 52 s.
- Widen, P., Brittas, R. & Sennstam, Bo. 1995. Varg i Mellansverige vintern 1994-95. Länsstyrelserna och länsjaktvårdsföreningarna i Z, W, S och T län. Rapport 12 s.
- 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., 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., Björvall A., Ericson M. & Maartmann, E. 1994. Bestandsstatus for ulv i Skandinavia oktober - desember 1993. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernavdelingen, rapport 5/94. 18s.
- Wabakken, P., Sand, H., Liberg, O. & Björvall, A. The recovery, distribution and population dynamics of wolves on the Scandinavian Peninsula, 1978-98. Manus.

6 APPENDIX

Appendix 1 A																
Nr	Område	Fylke	Land	Minimum antall individer (tom 28/2)	Maksimum antall individer (tom 28/2)	Revir-mark.	Tispe med blod i urin	Tele-metri	Yngling 1998	Forventet yngling 1999	Døde ulver	Forsvun-nede ulver	Sporet strekn. (km)	Antall obser-vasjons-dager	Antall "ulve-døgn" (minst)	Antall "ulve-døgn" (max)
Familiegrupper																
1	Leksand	Dalarna	S	8	8	ja	ja	ja	sikker	ikke trolig	1	-	417	78	38	119
2	Hagfors	Dalarna/Värmland	S	9	10	ja	ja	ja	sikker	ikke trolig	-	1	181	28	14	36
3	Filipstad	Värmland	S	5	5	ja	ja	ja	sikker	trolig	-	1	65	9	4	6
4	Dalsland-Halden	V Götaland/Østfold	S + N	5	7	ja	ja	nei	antakelig	trolig	-	-	29	10	7	12
5	Årjäng-Kongsvinger	Värmland/Akershus/Østfold/Hedm.	S + N	8	9	ja	ja	nei	sikker	trolig	-	-	430	93	55	86
6	Koppang	Hedmark	N	7	7	ja	ja	nei	sikker	trolig	1	-	292	65	53	94
Delsum				42	46						2	2	1414	283	171	353
Revirmarkerende par																
7	Atndalen	Hedmark	N	2	2	ja	ja	nei	-	usikker	-	-	190	40	26	39
8	Höljes-Bograngen	Värmland	S	2	2	ja	ja	nei	-	trolig	-	-	50	12	4	8
9	Stället-Malung	Värmland/Dalarna	S	2	2	ja	ja	nei	-	usikker	1	-	275	36	22	51
10	Bräcke	Jämtland/Västernorrland	S	2	2	ja	nei	nei	-	ikke trolig	-	1	305	39	19	40
Delsum				8	8						1	1	820	127	71	138
Andre stasjonære ulver																
11	Moss	Østfold	N	1	1	ja	ja	nei	-	usikker	-	-	?	?	?	?
12	Hasselfors-Laxå	Örebro	S	1	2	ja	nei	nei	-	ikke trolig	-	-	199	25	11	37
13	Ockelbo	Gävleborg/Dalarna	S	1	1	ja	ja	nei	-	-	-	-	45	13	4	11
14	Orsa-Furudal	Dalarna	S	1	1	?	nei	nei	-	-	-	-	>3	4	4	>4
Delsum				4	5						0	0	>247	42	19	>52
Andre ulver																
15	Kilsbergen	Örebro	S	0	1	-	-	nei	-	-	-	-	5	1	1	1
16	Glaskogen	Värmland	S	1	1	nei	nei	nei	-	-	-	-	?	4	4	>4
17	Storfors	Värmland	S	0	2	ja	nei	nei	-	-	-	-	?	minst 3	3	>3
18	Ö Kongsvinger	Hedmark	N	1	2	nei	nei	nei	-	-	-	-	>30	7	6	6
19	Grangärde	Dalarna	S	1	1	-	ja	nei	-	-	-	-	?	7	-	?
20	Kolmården	Östergötland/Södermanland	S	0	2	nei	nei	nei	-	-	-	-	3	2	1	2
21	Norra Dalarna	Dalarna	S	2	2	nei	nei	nei	-	-	-	-	2	1	1	>1
22	Härjedalen	Jämtland	S	0	1	nei	nei	nei	-	-	-	-	?	3	3	>3
23	Stugun	Jämtland	S	0	1	-	-	nei	-	-	-	-	?	2	2	>2
24	Selbu	Sør- Trøndelag	N	0	1	nei	nei	nei	-	-	-	-	6	1	1	>1
25	Vbott/Nbott kustland	Norrbottn/Västerbotten	S	1	2	nei	nei	nei	-	-	-	-	63	13	9	>9
26	Norrbottn. inland	Norrbottn	S	0	1	-	-	nei	-	-	-	-	?	1	1	>1
27	Troms/Finnmark	Troms/Finnmark	N	2	2	nei	nei	nei	-	-	-	-	>10	>2	2	>2
Delsum				8	19						0	0	>119	>47	34	>35
Totalsum				62	78						3	3	>2600	>499	287	>578

Appendix 1 B		
Nr	Kilde (organisasjon)	Kilde (person)
1	Grimsö ; Sv Jägarförbundet ; Sv Rovdjursföreringen	Åke Aronson, Håkan Sand, Mikael Sandström, Bertil Broman, Inge Woxmark, Mats Rapp, Anders Ståhl, Jörgen Johansson mfl
2	Grimsö ; Sv Jägarförb. ; Sv Rovdjursfören., Høgskolen i Hedmark	Göran Jansson, Mats Rapp, Håkan Sand, Åke Aronson, Per Ahlqvist, Petter Wabakken, Erling Maartmann, Per Grängstedt mfl.
3	Grimsö ; Sv Rovdjursfören.	Per Ahlqvist, Anders Johansson, Tommy Mellgren, Alex Schulz, Conny Johansson, Erling Maartmann
4	Høgskolen i Hedmark ; Sv Rovdjursföreringen	Ole Knut Steinset, Jørn Grønbekk, Jan Erik Eggen, Pelle Emanuelsson, Stig Svensson, Petter Wabakken
5	Høgskolen i Hedmark ; Sv Rovdjursfören ; Länsstyrelsen-S	Ole Knut Steinset, Ole K Sauge, Lasse Larsson, Assar Alfredsson, Petter Wabakken, Jørn Grønbekk, Jon S. Moen mfl.
6	Høgskolen i Hedmark, Fylkesmannen i Hedmark	Petter Wabakken, Ole Knut Steinset, Erling Maartmann, Jørn Grønbekk, Odd Reidar Fremming, Jan R Samuelsen mfl.
7	Høgskolen i Hedmark ; Sv Rovdjursföreringen	Petter Wabakken, Ole Knut Steinset, Jørn Grønbekk, Michael Døtterer mfl
8	Klarälvdalens FHS, Høgskolen i Hedmark	Teodor Berbres, Magnus Eriksson, Per Larsson, Stein Erik Bredvold, Bjørn Tore Bekken, Ole Knut Steinset
9	Malungs Jvk ; Klarälvdalens FHS	Börje Olsson, Teodor Berbres, Magnus Eriksson, Mats Isaksson, Sverker Thoresson, H-E Eriksson, B-E Larsson, Birger Johansson mfl
10	Länsstyrelsen-Z ; Länsjaktvårdsförb.	Rune J Wiklund
11	Fylkesmannen i Østfold	Åsmund Fjellbakk
12		Tommy Mellgren
13	Sv Rovdjursföreringen ; Ockelbo Jaktvårdsrets	Per Mellström, Jon Olsson
14	Orsa Jvk ; Grimsö	Ronny Backäng, Sture Stenberg, Sture Nordlund, Åke Aronson, Andreas Norin
15		Tommy Mellgren
16	Länsstyrelsen-S	Lasse Larsson, Sven Widén
17		Ulf Andersson
18	Fylkesmannen i Hedmark	Erling Maartmann
19	Dalarnas Jaktvårdsförbund	Lasse Olsson, Jan Perjons mfl.
20	Sv Rovdjursföreringen ; Sv Jägareförb ; Kolmården DP	Sven-Olof Lövgren, Göte Olsson, Mats Amundin
21	Länsstyrelsen-W	Alf Nordin
22	Länsstyrelsen-Z	P-O Persson, Lars-Erik Liljemark, Bengt Svensson
23	Länsstyrelsen-Z	Rune J. Wiklund
24	Fylkesmannen i Sør-Trøndelag	Arne Langli
25	Länsstyrelsen - BD + AC	Susanne Backe, Sture Danielsson, Kurt Åkesson, Anders Östergren, Ulf Eskilsson : Anna Andersson, Bo Holgersson
26	Länsstyrelsen-BD	Bror Eriksson
27	Fylkesmennene i Troms og Finnmark	Tarjei Gunnestad, Henrik I Eira, Oddleif Nordsletta

Appendix 2A

Personer som har bidratt med ulvesporing og informasjon om ulv i Sverige vinteren 1998-1999.

PERSONELL

Håkan Sand,	Grimsö forskningsstation, SLU	Sverige
Per Ahlqvist,	Grimsö forskningsstation, SLU	Sverige
Per Grängstedt,	Grimsö forskningsstation, SLU	Sverige
Åke Aronson,	Grimsö /Viltskadecenter, SLU	Sverige
Petter Wabakken,	Høgskolen i Hedmark	Norge
Ole Knut Steinset,	Høgskolen i Hedmark	Norge
Stein Erik Bredvold,	Høgskolen i Hedmark	Norge
Erling Maartmann,	Fylkesmannen i Hedmark	Norge
Jørn Grønbekk,	Høgskolen i Hedmark	Norge

Länstyrelser

Jan From,	Länstyrelsen, BD-län	Sverige
Sture Danielsson,	Lst-BD	
Bror Eriksson,	Lst-BD	
Alf Karlsson,	Lst-BD	
Susanne Backe,	Lst-BD	
Mats-Rune Bergström,	Lst-AC	
Lars Danielsson,	Lst-AC	
Anders Östergren,	Lst-AC	
Kurt Åkesson,	Lst-AC	
Ulf Eskilsson,	Lst-AC	
Mats Jonsson,	Lst-AC	
Håkan Attergaard,	Lst-Z	
Rune J Wiklund, Bräcke,	Lst-Z	
P-O Persson, Hede,	Lst-Z	
Lars Liljemark,	Lst-Z	
Lars-Ola Norén,	Lst- Y	
Hannes Mellquist,	Lst-W	
Alf Nordin,	Lst-W	
Yngve Hedlund,	Lst-W	
Sege Jönsson,	Lst-W	
Lars-Axel Magnusson,	Lst-W	
Göran Jansson,	LSt-W	
Lars Furuholm,	Lst-S	
Kenneth Johnsson,	Lst-S	
Lasse Larsson,	Lst-S	
William Lundin,	Lst-T	
Alf Mellberg,	Lsr-T	

Svenska Jägareförbundet

Rolf Brittas,	Svenska Jägareförbundet, W-län	Sverige
Bertil Forsberg,	SJF, S-län	
Bo Sennstam,	SJF, Z-län	
Hans Johansson,	SJF, W-län	
Gunnar Glöersen,	SJF, S-län	
Benny Nilsson,	SJF, O-län	
Claes Lindström,	SJF, E-län	
Ronny Backäng,	SJF, Orsa Jvk	
Mikael Sandström,	SJF, Siljansnäs Jvk	
Bertil Broman,	SJF, Mora södra Jvk	
Inge Woxmark,	SJF, Leksands Jvk	
Karl-Arne Olander,	SJF, Älvdalens Jvk	
Per Mellström,	SJF, Ockelbo Jvk	
Börje Ohlsson,	SJF, Malungs Jvk	
Bror-Erik Larsson,	SJF, Malungs Jvk	
Hans-Erik Eriksson,	SJF, Malungs Jvk	
Jan Perjons,	SJF, Floda Jvk	
Göte Ohlsson,	SJF, Finnsång, Jvk	

Klarälvdalens Folkhögskola

Ingemar Brelín,	Klarälvdalens FHS	Sverige
Magnus Eriksson,	Klarälvdalens FHS	
Mats Isaksson,	Klarälvdalens FHS	
Sverker Thoresson,	Klarälvdalens FHS	
Teodor Berbres	Klarälvdalens FHS	

Svenska Rovdjursföreningen

Ulf Stridsberg,	Storvik, Sv Rovdjursföreningen	Sverige
Jon Olsson,	Segeerst, SRF	
Mats Rapp,	Leksand, SRF	
Anders Ståhl,	Leksand, SRF	
Jörgen Johansson,	Hedemora, SRF	
Maj Johansson,	Hedemora, SRF	
Pelle Emanuelsson,	Ed, SRF	
Kent-Åke Gustavsson,	Bengtstors, SRF	
Kjell Johansson,	Åby, SRF	
Benny Amberin,	SRF	
Sven-Olof Lövgren,	SRF	
Conny Johansson,	Gullringen, SRF	
Björn Bylander,	Uppsala, SRF	
Tobias Hellberg,	Stockholm, SRF	

Övriga rapportörer

Anna Andersson,
Stig Svensson,
Lennart Fransson,
Bert-Ove Lindström,
Bo Holgersson,
Sture Nordlund,
Viggo Nielsen,
Ulf Andersson,
Arne Mårtensson,
Sture Stenberg,
Birger Johansson,
Tommy Johansson,
Börje Dahlén,
Assar Alfredsson,
Lasse Olsson,
Tommy Mellgren,
Anders Norin,
Mats Amundin,
Bengt Svensson,
Sven Widén,
Bjørn Tore Bækken,

Luleå, BD-län
Ed
Dalsvallen
Boden
Vindeln
Edsbyn
Borlänge
Storfors
Hagfors
Tackåsen
Sörsjön
Sörsjön
Malung
Ivarsbyn
Grangärde
Gullspång
Grimsö
Kolmården
Långå
Trysil

Sverige

Norge

Appendix 2B

Personer som har bidratt med bestandsvurdering eller ulvesporing i Norge vinteren 1998-99.

Stein Erik Bredvold, Åsnes
Leif G. Bjørke, Rendalen
Rune Bjørnstad, Elverum
Hans Bondal, Stor-Elvdal
Odd Brun, Tynset
Bjørn Tore Bækken, Trysil
Jo Dale, Stor-Elvdal
Michael Dötterer, Åmot
Jan Erik Eggen, Moss
Henrik I Eira, Kautokeino
Tor Engebretsen, Våler
Jonny Eriksen, Halden
Willy Fjeld, Eidskog
Åsmund Fjellbakk, Moss
Odd Reidar Fremming, Stor-Elvdal
Odd Gammeltorp, Kongsvinger
Paul Granberg, Koppang
Jørn Grønbekk, Elverum
Tarjei Gunnestad, Nordreisa
Ingjerd Thon Hagaseth, Etnedal
Øyvind Hamre, Stor-Elvdal
Sæming Hanestad, Rendalen
Kai Haug, Eidskog
Trond Haugbjør, Stor-Elvdal
Rannveig Helgesen, Stor-Elvdal
Erik Ola Helstad, Rendalen
Olav Hjeljord, Ås
Hilde Holtet, Stor-Elvdal
Robert Huldt, Elverum
Bjørn Huse, Eidskog
Burny Iversen, Elverum
Bjørnar Johnsen, Stor-Elvdal
Jørn Karlsen, Bodø
Espen Killi, Aurskog/Høland
Tor B. Kjernsholen, Aurskog/Høland

Arne Langli, Selbu
Kenneth Larsen, Drammen
Bjørn Lybæk, Aurskog/Høland
Erling Maartmann, Hamar
Christian Mathiesen, Stor-Elvdal
Hilde Methi, Stor-Elvdal
Jon Sigmund Moen, Rømskog
Bjørn Fredrik Monèt, Elverum
Hanne Morttjernet, Aurskog/Høland
Siv Anita Myhre, Elverum
Erling Mømb, Elverum
Geir Nordgård, Åmot
Oddleif Nordsetta, Kautokeino
Runar Næss
Cecilie Onsager, Elverum
Ketil Rukan, Elverum
Svein Rybråten, Stor-Elvdal
Jan Rune Samuelsen, Koppang
Ole Kristian Sauge, Aurskog/Høland
Geir Skillebæk, Alvdal
Torbjørn Smådahl, Stor-Elvdal
Tor M. Kemi Solumsmoen, Moss
Knut A. Uglebakken, Stor-Elvdal
Robert Velten, Elverum
Ole Chr. Østreng, Ås
Jo Øvergård, Stor-Elvdal
Hans E. Øverli, Stor-Elvdal
Sjur Åsgård, Stor-Elvdal

Åke Aronson, Grimsö
Håkan Sand, Grimsö
Ole Knut Steinset, HH Evenstad
Petter Wabakken, HH Evenstad