

# NINA Rapport 166

## Minimum antall familiegrupper, bestandsestimat og bestandsutvikling for gaupe i Norge i 2006

John Odden  
Henrik Brøseth  
John D. C. Linnell



LAGSPILL



ENTUSIASME



INTEGRITET



KVALITET

Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger

## **NINAs publikasjoner**

### **NINA Rapport**

Dette er en ny, elektronisk serie fra 2005 som erstatter de tidligere seriene NINA Fagrapport, NINA Oppdragsmelding og NINA Project Report. Normalt er dette NINAs rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på annet språk når det er hensiktsmessig.

### **NINA Temahefte**

Som navnet angir behandler temaheftene spesielle emner. Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. NINA Temahefte gis vanligvis en populærvitenskapelig form med mer vekt på illustrasjoner enn NINA Rapport.

### **NINA Fakta**

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. De sendes til presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivå, politikere og andre spesielt interesserte. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

### **Annen publisering**

I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine vitenskapelige resultater i internasjonale journaler, populærfaglige bøker og tidsskrifter.

**Norsk institutt for naturforskning**

**Minimum antall familiegrupper, be-  
standsestimat og bestandsutvikling  
for gaupe i Norge i 2006**

John Odden  
Henrik Brøseth  
John D. C. Linnell

Odden, J., Brøseth, H. & Linnell, J.D.C. 2006. Minimum antall familiegrupper, bestandsestimat og bestandsutvikling for gaupe i Norge i 2006. - NINA Rapport 166. 18 pp.

Trondheim, juli 2006

ISSN: 1504-3312

ISBN: 82-426-1720-1

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON

J. Odden, H. Brøseth

KVALITETSSIKRET AV

Erik Framstad

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningssjef Erik Framstad (sign.)

OPPDRAGSGIVER(E)

Direktoratet for naturforvaltning

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER

Morten Kjørstad, Terje Bø

NØKKEWORD

Gaupe, *Lynx lynx*, antall familiegrupper, nasjonalt overvåkingsprogram, bestandsutvikling

KEY WORDS

Eurasian lynx, *Lynx lynx*, monitoring, population trends

KONTAKTOPPLYSNINGER

**NINA Trondheim**

NO-7485 Trondheim  
Telefon: 73 80 14 00  
Telefaks: 73 80 14 01

**NINA Oslo**

Postboks 736 Sentrum  
NO-0105 Oslo  
Telefon: 73 80 14 00  
Telefaks: 22 33 11 01

**NINA Tromsø**

Polarmiljøsentret  
NO-9296 Tromsø  
Telefon: 77 75 04 00  
Telefaks: 77 75 04 01

**NINA Lillehammer**

Fakkeltgården  
NO-2624 Lillehammer  
Telefon: 73 80 14 00  
Telefaks: 61 22 22 15

<http://www.nina.no>

## Sammendrag

Odden, J., Brøseth, H. & Linnell, J.D.C. 2006. Minimum antall familiegrupper, bestandsestimat og bestandsutvikling for gaupe i Norge i 2006. - NINA Rapport 166. 18 pp.

Det nasjonale overvåkingsprogrammet for store rovdyr overvåker i dag bestandsstørrelse og bestandsutvikling hos gaupe i Norge bl.a. gjennom registrering av familiegrupper (hunddyr i følge med årsunger). Årlig gjøres en beregning av minimum antall familiegrupper før jakt ut fra alle dokumenterte og antatt sikre observasjoner av familiegrupper (spor, synsobservasjoner og døde unger). Overvåking av gaupe i Norge er basert på en betydelig lokal medvirkning. Registreringene blir i all hovedsak gjort av lokale folk på snøføre, og rapportert inn til Statens naturoppsyn (SNO), hvor rovviltansvarlige i SNO foretar feltkontroller. Beregningene av minimum antall familiegrupper gjøres ved hjelp av såkalte avstandsregler basert på forflytningsavstander og størrelser på leveområder til radiomerkede gauper i Skandinavia. I denne rapporten presenterer vi minimum antall familiegrupper og bestandsstørrelse for gaupe i Norge før jakt i 2006. Overvåkingsresultatene i 2006 vurderes opp i mot tilsvarende bestandsdata for gaupe i perioden 1996-2005.

På landsbasis har det vært en 17-22 % økning i antall familiegrupper av gaupe fra 2005 til 2006. Før jakt i 2006 var det registrert minimum 62-65 familiegrupper. Dette tilsvarer en beregnet minimum totalbestand på 367-385 dyr. Det nasjonale bestandsmålet på 65 årlige ynglinger av gaupe, fastsatt av Stortinget i 2004, er nådd i inneværende sesong.

For å analysere bestandsutviklingen i minimum antall familiegrupper før jakt i ulike deler av landet i perioden 1996-2006 har vi tatt utgangspunkt i de 8 forvaltningsregionene som ble vedtatt av Stortinget i 2004. I region 1 (Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland og Vest-Agder) ble det i år registrert 1 familiegruppe i Luster. Det er første gang siden 1999 det er registrert familiegruppe i denne regionen. I region 2 (Aust-Agder, Telemark, Buskerud og Vestfold) ble det i år registrert 13,5 familiegrupper sammenliknet med 13 i 2005. I region 3 (Oppland) ble i år registrert 5 familiegrupper sammenliknet med 6,5 i 2005. I region 4 (Østfold, Oslo og Akershus) ble det i år registrert 6 familiegrupper sammenliknet med 7,5 i 2005. I region 5 (Hedmark) ble det i år registrert 10,5 familiegrupper sammenliknet med 7 i 2005. I region 6 (Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag) ble det i år registrert 17 familiegrupper sammenliknet med 14 i 2005. I region 7 (Nordland) ble det i år registrert 6,5 familiegrupper sammenliknet med 4,5 i 2005. I region 8 (Troms og Finnmark) ble det i år registrert 5,5 familiegrupper sammenliknet med 3,5 i 2005.

John Odden, Henrik Brøseth, & John D.C. Linnell, Norsk institutt for naturforskning, Tungasletta 2, 7485 Trondheim. [john.odden@nina.no](mailto:john.odden@nina.no)

## Abstract

Odden, J., Brøseth, H. & Linnell, J.D.C. 2006. Minimum number of family groups, population estimate and population development of lynx in Norway for 2006. - NINA Rapport 166. 18 pp.

The national monitoring program for large carnivores monitors the Norwegian lynx population primarily through the survey of family groups (adult female lynx with dependent kittens). Each year the program estimates the minimum number of family groups that are present based on confirmed observations of family groups (tracks in snow, observations and dead kittens). The survey of tracks is mainly done by local people on snow, but all reports are reported to the State Nature Inspectorate (SNO) for confirmation. The minimum number of family groups is estimated using a set of distance rules that are derived from radio-telemetry data on home range size and movement rates collected from lynx in Scandinavia. In this report we present results for Norway in the winter of 2005-2006, before the annual hunt began. Population development is based on annual results since 1996.

On a national level there has been a 17-22 % increase in the number of family groups reported since last year. In 2006 there were 62-65 family groups, which correspond to a total population size of 367-385 lynx. The management goal of 65 family groups set by the parliament in 2004 has been reached.

To compare regional trends we have used the 8 management regions that the recent parliamentary white paper (St.meld. nr. 15 (2003-2004) "Rovvilt i norsk natur", Innst. S.nr. 174) has created. In 6 of the 8 regions the population is estimated at the same or higher level than last year, with the exception of region 3 (Oppland) and region 4 (Østfold, Oslo and Akershus) where there appears to have been a slight decrease.

John Odden, Henrik Brøseth & John D.C. Linnell, Norwegian Institute for Nature Research, Tungasletta 2, N-7485 Trondheim. [john.odden@nina.no](mailto:john.odden@nina.no)

---

# Innhold

<b>Sammendrag</b> .....	<b>3</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>4</b>
<b>Innhold</b> .....	<b>5</b>
<b>Forord</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Innledning</b> .....	<b>7</b>
<b>2 Materiale og metoder</b> .....	<b>7</b>
<b>3 Resultater</b> .....	<b>10</b>
3.1 Minimum antall familiegrupper før jakt.....	10
3.2 Bestandsestimat basert på minimum antall familiegrupper før jakt.....	11
3.3 Bestandsutviklingen i ulike forvaltningsregioner.....	12
<b>4 Diskusjon</b> .....	<b>15</b>
<b>5 Referanser</b> .....	<b>16</b>
<b>6 Vedlegg</b> .....	<b>17</b>

## Forord

En nasjonal overvåking av store rovdyr lar seg ikke gjennomføre uten et stort støtteapparat. Det aller meste av registreringsarbeidet er gjort av lokale folk på frivillig basis. Vi vil her benytte sjansen til å takke alle de som har bidratt. Det gjelder både de som har rapportert inn og de som har foretatt kvalitetssikringen av arbeidet.

Trondheim, juli 2006

Henrik Brøseth  
Prosjektleder



# 1 Innledning

Det nasjonale overvåkingsprogrammet for store rovdyr overvåker i dag bestandsstørrelse og bestandsutvikling hos gaupe i Norge bl.a. gjennom registrering av familiegupper (hunndyr i følge med årsunger). Ved bruk av såkalte avstandsregler beregnes et minimum antall ulike familiegupper av gaupe før jakt ut fra alle dokumenterte og antatt sikre observasjoner (spor, synsobservasjoner og døde unger). Overvåking av gaupe i Norge er basert på en betydelig lokal medvirkning. Observasjoner gjort av lokale folk akkumuleres i hovedsak gjennom sesongen på snøføre, og rapporteres inn til Statens naturoppsyn (SNO). På bakgrunn av beregnet minimum antall familiegupper estimeres den totale minimum bestandsstørrelsen av gaupe før jakt. I denne rapporten presenterer vi resultatene over minimum antall familiegupper og bestandsstørrelse for gaupe i Norge før jakta i 2006. Overvåkingsresultatene i 2006 vurderes opp i mot tilsvarende bestandsdata for gaupe i perioden 1996-2005 (Brøseth m.fl. 2003a,b, 2004, 2005).

## 2 Materiale og metoder

Registreringer av og meldinger om familiegupper av gaupe blir i hovedsak kanalisert via lokale rovviltkontakter til en regionalt rovviltansvarlig hos Statens naturoppsyn (SNO). Basert på kvalitetssikringen som gjøres av SNO, kategoriseres dataene som "Dokumentert", "Antatt sikker", "Usikker", "Forkastet" eller "Feilmelding" hvorpå de føres på et rovviltobservasjonsskjema og legges inn i det sentrale databasesystemet til rovviltforvaltningen (Rovbase 2.5) for ivaretagelse.

Datamaterialet benyttet i denne rapporten er innhentet ved at regionalt rovviltansvarlige hos SNO har sendt inn alle rovviltobservasjonsskjema vedrørende familiegupper hos gaupe i perioden 1. mai 2005 til 30. april 2006 til det nasjonale overvåkingsprogrammet for store rovdyr. Alle disse rovviltobservasjonsskjemaene er så kvalitetssikret og sjekket opp mot Rovbase 2.5. Data fra Rovbase 2.5 som er benyttet i denne rapporten, er hentet ut den 19.6.2006 (**tabell 1** og **Vedlegg 1**).

Grunnlagsdataene for analysene i denne rapporten består av spor- og synsobservasjoner av familiegupper som er klassifisert i kategoriene "Dokumentert" eller "Antatt sikker". Det er brukt data i perioden fra og med 1. oktober til og med 28. februar. Årsaken til at vi ikke bruker observasjoner gjort senere enn 28. februar i analysene, er for å forhindre en "overtelling" av familiegupper ved at to gauper som ikke er mor og avkom går sammen. Brunsten hos gaupa er i mars. Hanngaupene oppsøker da ofte flere ulike hunngauper. Hannen kan da gå sammen med hunnen i flere dager, og ofte kan flere hanner samles rundt en hunn. Vi gjør oppmerksom på at det tidligere år kun ble benyttet observasjoner fram til 15. februar. Registreringsperioden ble utvidet på bakgrunn av nye data fra det Skandinaviske gaupeprosjektet, Scandlynx (<http://scandlynx.nina.no/>).

I tillegg til observasjoner av familiegupper er det i datagrunnlaget tatt inn alle døde unger i perioden fra og med 1. oktober 2005 til og med 30. april 2006. Disse dataene er hentet ut fra Rovbase 2.5 hvor all kjent avgang (kvotejakt, trafikk, osv.) av gaupe registreres. Dataene er her sjekket opp mot aldersavlesningen på det som er innlevert som jakt og fallviltmateriale hos NINA. I datagrunnlaget inngår også radiomerkede familiegupper fra Scandlynx.

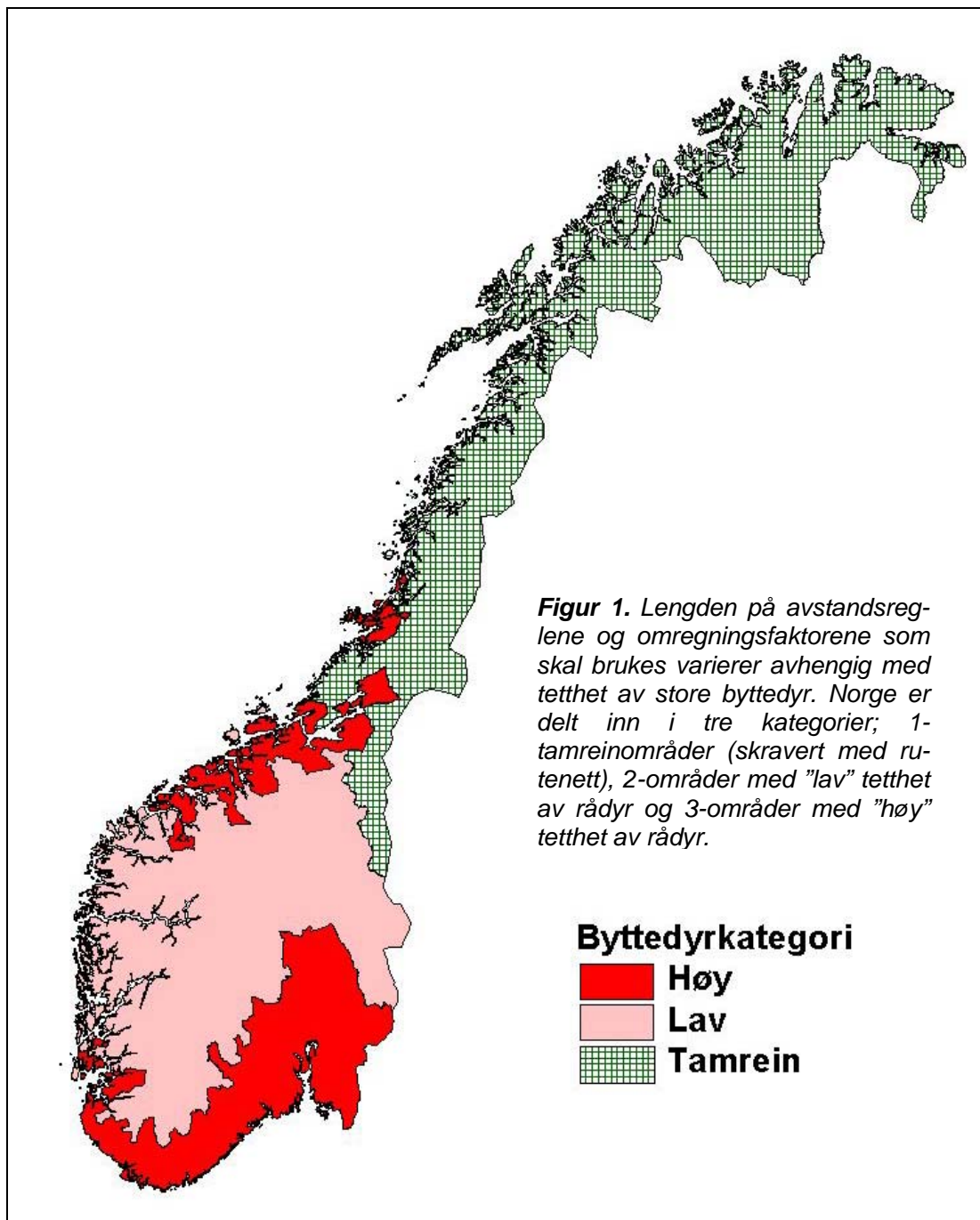
Overvåkingen av gaupe estimerer minimum antall familiegupper av gaupe i Norge før jakt. Til dette er det utviklet såkalte avstandsregler for å skille registreringer av ulike familiegupper fra hverandre. Avstandsreglene tar utgangspunkt i størrelsen på leveområdene til radiomerkede voksne hunngauper og forflytningsavstandene i løpet av en uke. Lengden på avstandsreglene som brukes varierer med tetthet av store byttedyr (**Figur 1**; "Høy" tetthet, "Lav" tetthet eller "Tamrein"), og det finnes avstandsregler basert på både strenge og normale kriterier. Av-

standsregel 1 brukes til å skille spor etter familiegrupper uavhengig av tiden mellom observasjoner. En konservativ avstandsregel 1 (strenge kriterier) er lik den gjennomsnittlige maksimale diameteren på vinterområdene til radiomerkede hunngauper. Den mindre konservative avstandsregel 1 (normale kriterier) er lik middelverdien av maksimal diameter (m) og sirkulær diameter (s) for vinterområdene til radiomerkede hunngauper  $((m+s)/2)$ . Avstandsregel 2 brukes når observasjoner er gjort med mindre enn sju dagers mellomrom, og er lik den gjennomsnittlig maksimale registrerte forflytning i luftlinje hos radiomerkede familiegrupper fra en dag til sju påfølgende dager. En detaljert beskrivelse vedrørende beregning og bruk av avstandsreglene finnes i Odden m.fl. 2001 og Brøseth m.fl. 2003a.

For å beregne minimum antall gauper i Norge før jakt tar vi utgangspunkt i beregningen av minimum antall familiegrupper. Basert på minimum antall familiegrupper og omregningsfaktorer estimeres bestandsstørrelsen av gaupe (Brøseth m.fl. 2003a). Omregningsfaktoren varierer med tetthet av byttedyr i ulike områder (**Figur 1**; "Høy" tetthet, "Lav" tetthet eller "Tamrein"). Omregningsfaktorene angir hvor stor andel av den totale gaupebestanden i området som består av familiegrupper. Dess mindre andel av bestanden som består av familiegrupper, dess høyere er omregningsfaktoren. For mer detaljert informasjon omkring beregningen av disse omregningsfaktorene henvises til arbeidet av Andrén m.fl. 2002. Se ellers NIDAROS ~ NINAs database for rovviltspørsmål (<http://nidaros.nina.no/>).

**Tabell 1.** Oversikt over rådatamaterialet av familiegruppeobservasjoner som danner grunnlaget for beregning av minimum antall familiegrupper og bestandsestimat i 2006. Region 1 – omfatter Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland og Vest-Agder, Region 2 – omfatter Aust-Agder, Telemark, Buskerud og Vestfold, Region 3 – omfatter Oppland, Region 4 – omfatter Østfold, Oslo og Akershus, Region 5 – omfatter Hedmark, Region 6 – omfatter Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag, Region 7 – omfatter Nordland, og Region 8 – omfatter Troms og Finnmark En detaljert oversikt over materialet er gitt i **Vedlegg 1**.

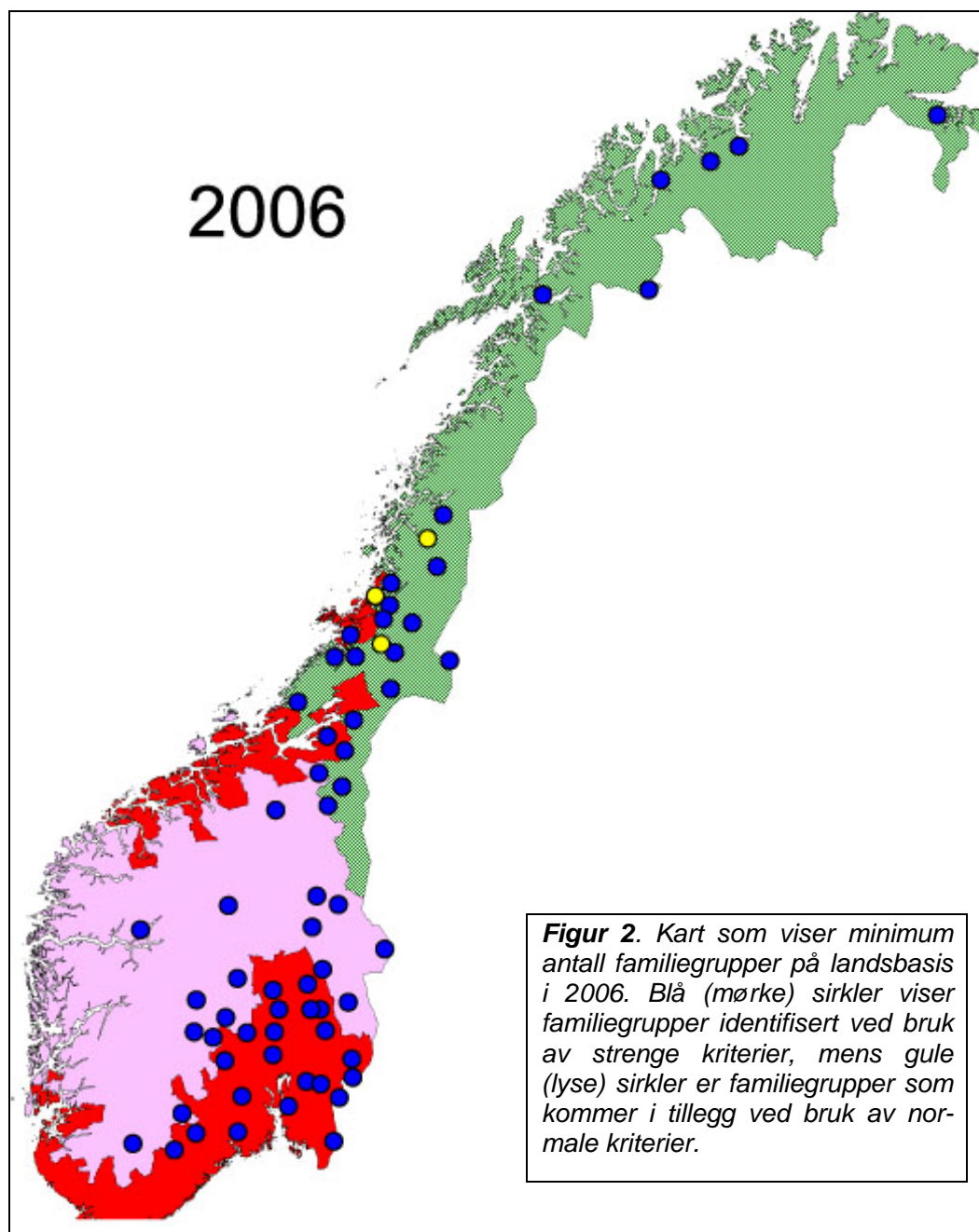
Region	ant. observasjoner
1	2
2	46
3	19
4	6
5	32
6	68
7	11
8	7
<b>SUM</b>	<b>191</b>

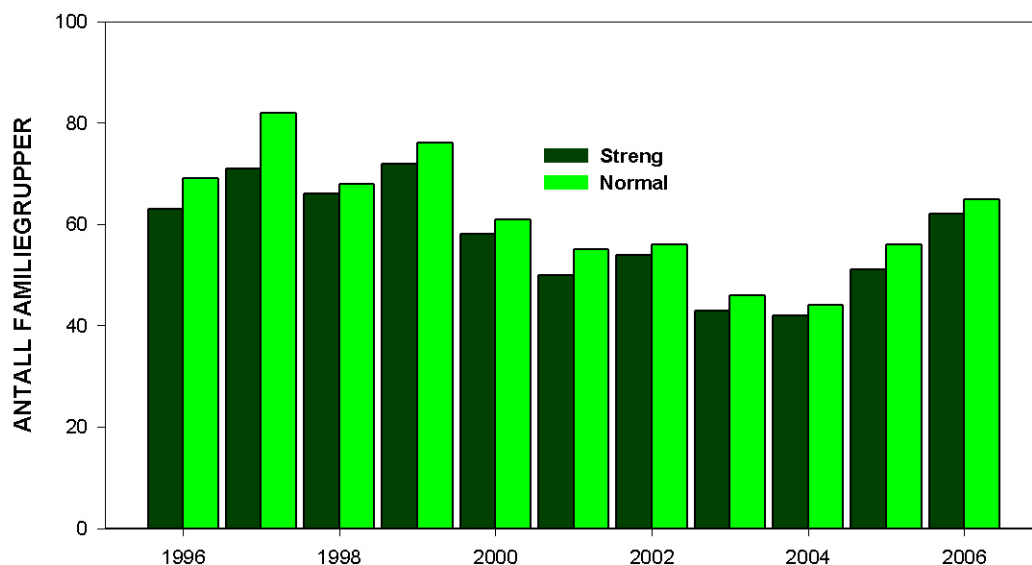


### 3 Resultater

#### 3.1 Minimum antall familiegrupper før jakt

Før jakta i 2006 er det med normale kriterier estimert minimum 65 familiegrupper av gaupe og med strenge kriterier minimum 62 familiegrupper på landsbasis (**figur 2**). Minimum antall familiegrupper av gaupe før jakt i perioden 1996 til 2006 er vist i **figur 3**. På landsbasis har det vært en økning på 9 familiegrupper fra 2005 til 2006 beregnet med normale kriterier. Det nasjonale bestandsmålet fastsatt av Stortinget i 2004 er på 65 årlige ynglinger av gaupe.

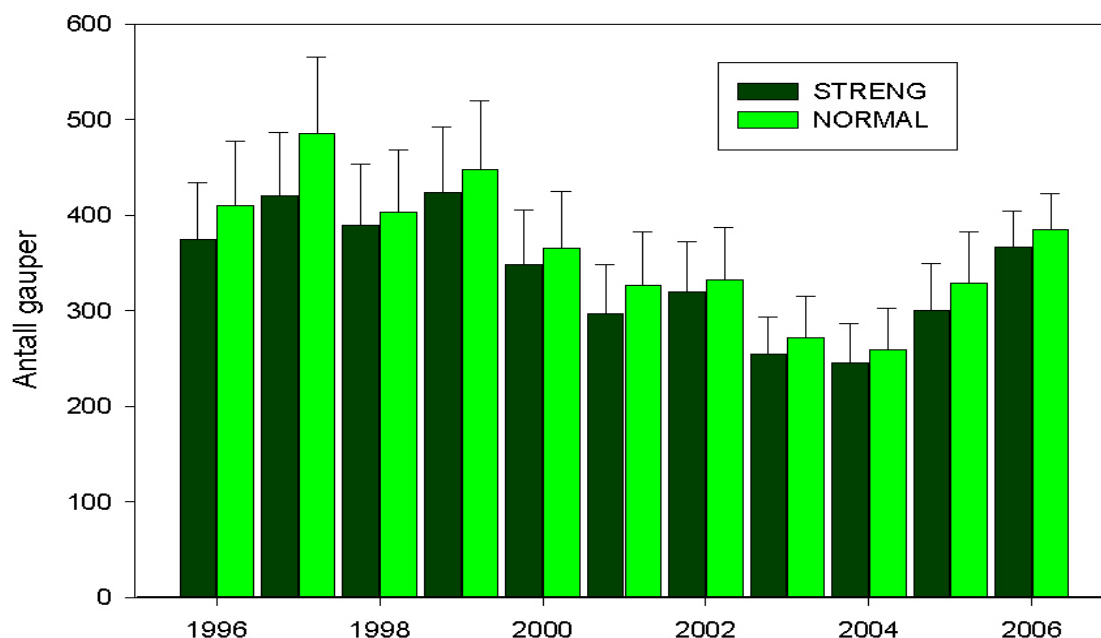




**Figur 3.** Minimum antall familiegrupper av gaupe på landsbasis før jakt i perioden 1996-2006 beregnet med hhv. normale- og strenge avstandskriterier.

### 3.2 Bestandsestimat basert på minimum antall familiegrupper før jakt

I 2006 er det med normale kriterier estimert minimum 385 (95 % CI = 38) gauper og med strenge kriterier minimum 367 (95 % CI = 37) gauper (**figur 4**). Dette er estimatet på bestandsstørrelsen før kvotejakta i 2006 og før reproduksjonssesongen. Bestandsestimatet på minimum 385 før jakt i 2006 er en økning på 17 % i forhold til i 2005.



**Figur 4.** Estimert bestandsstørrelse av gaupe på landsbasis før jakt i perioden 1996-2006 beregnet med hhv. normale- og strenge avstandskriterier.

### 3.3 Bestandsutviklingen i ulike forvaltningsregioner

For å analysere bestandsutviklingen i minimum antall familiegrupper før jakt i ulike deler av landet i perioden 1996-2006 har vi tatt utgangspunkt i de 8 forvaltningsregionene som ble vedtatt i den nye Stortingsmeldingen (St.meld. nr. 15 (2003-2004) "Rovvilt i norsk natur", Innst. S.nr. 174): Region 1 – som omfatter Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland og Vest-Agder, Region 2 – som omfatter Aust-Agder, Telemark, Buskerud og Vestfold, Region 3 – som omfatter Oppland, Region 4 – som omfatter Østfold, Oslo og Akershus, Region 5 – som omfatter Hedmark, Region 6 – som omfatter Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag, Region 7 – som omfatter Nordland, og Region 8 – som omfatter Troms og Finnmark (**figur 5**). Kriteriene for deling av en familiegruppe mellom to regioner er beskrevet i Brøseth m.fl. 2003a.

Minimum antall familiegrupper i de ulike regionene i perioden 1996-2005 er gitt i **tabell 2 og 3**. I region 1 ble det i år registrert 1 familiegruppe i Luster, Sogn og Fjordane. Det er første gang siden 1999 det er registrert familiegruppe i denne regionen. Antall familiegrupper har økt i regionene 1, 2, 5, 6, 7 og 8 sammenliknet med 2005. I region 3 og 4 har antall familiegrupper gått ned.

**Tabell 2** Minimum antall familiegrupper av gaupe før jakt i ulike forvaltningsregioner de tre siste år, samt gjennomsnitt for de tre årene. Fram til og med 2005 omfattet registreringen observasjoner gjort til og med 15. februar. I 2006 ble registreringsperioden utvidet fram til 28. februar.

Ynglinger av gaupe					
Forvaltnings-region	Nasjonalt bestandsmål	2004	2005	2006	Gjennomsnitt
1	-	0	0	1	0,3
2	12	7,5 <sup>1</sup>	13	13,5 <sup>3</sup>	11,3
3	5	3	6,5 <sup>2</sup>	5 <sup>3</sup>	4,8
4	6	6,5 <sup>1</sup>	7,5 <sup>2</sup>	6 <sup>3,4</sup>	6,7
5	10	8 <sup>1</sup>	7 <sup>2</sup>	10,5 <sup>3</sup>	8,5
6	12	14	14	17 <sup>3</sup>	15,0
7	10	2	4,5 <sup>2</sup>	6,5 <sup>3</sup>	4,3
8	10	3	3,5 <sup>2</sup>	5,5 <sup>3</sup>	4,0
<b>Sum</b>	65	44	56	65	

<sup>1</sup> 2004

Region 2 deler en yngling av gaupe med region 4. Denne er delt mellom regionene.

Region 4 deler en yngling av gaupe med region 2 og to ynglinger med region 5. Disse er delt mellom regionene.

Region 5 deler to ynglinger av gaupe med region 4. Disse er delt mellom regionene.

<sup>2</sup> 2005

Region 3 deler en yngling av gaupe med region 5. Denne er delt mellom regionene.

Region 4 deler en yngling av gaupe med region 5. Denne er delt mellom regionene.

Region 5 deler en yngling av gaupe med region 3 og en yngling med region 4. Disse er delt mellom regionene.

Region 8 deler en yngling av gaupe med region 7. Denne er delt mellom regionene.

<sup>3</sup> 2006

Region 2 deler en yngling av gaupe med region 3. Denne er delt mellom regionene.

Region 4 deler en yngling av gaupe med region 3 og en yngling med 5. Disse er delt mellom regionene.

Region 7 deler en yngling av gaupe med region 8. Denne er delt mellom regionene.

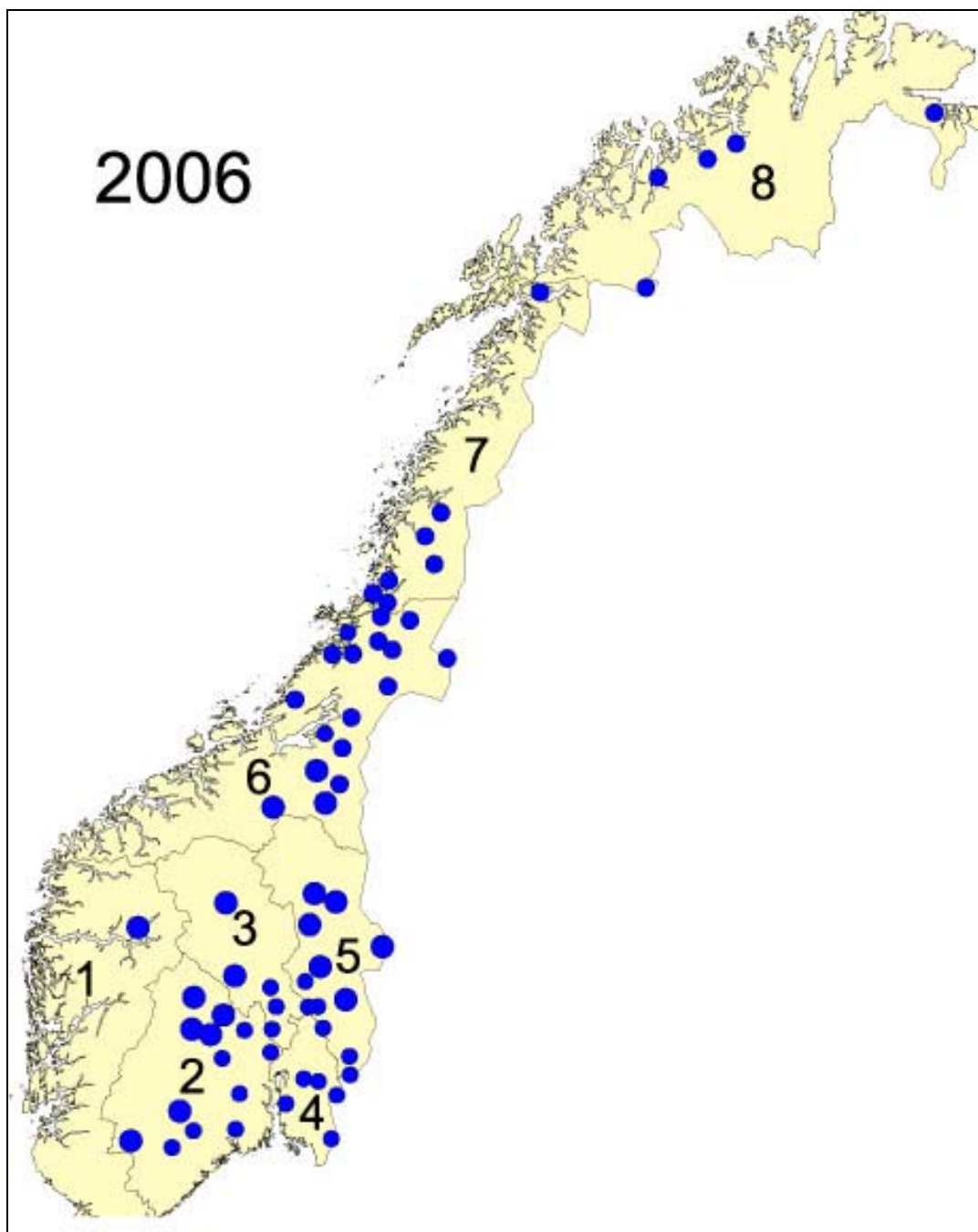
Region 4, 5, og 6 deler ynglinger med Sverige. Disse ynglingene deles ikke opp, men telles altså som 1 hver.

<sup>4</sup> 2006

Den ene familiegruppen registrert i region 4 døde av skabb i januar 2006. Dette ble påvist fordi den var radiomerket. Denne familiegruppen er her regnet med i minimumsestimatet før jakt.

**Tabell 3.** Minimum antall familiegrupper av gaupe før jakt i ulike forvaltningsregioner i perioden 1997-2006, beregnet med normale avstandskriterier

Re- gion/ År	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1	4,5	0	2	0,5	0	0	0	0	0	0	1
2	14,5	20	14	20	12,5	13,5	9,5	4	7,5	13	13,5
3	1	3,5	2,5	3,5	5	5	7,5	3,5	3	6,5	5
4	2	3	6,5	6	1,5	5,5	5,5	5	6,5	7,5	6
5	9	7,5	11	11	6	9,5	8,5	7,5	8	7	10,5
6	20,5	26	14	14	14,5	9,5	11	11	14	14	17
7	12,5	14,5	10,5	16	15	5,5	6	5	2	4,5	6,5
8	5	7,5	7,5	5	6,5	6,5	8	10	3	3,5	5,5
<b>SUM</b>	<b>69</b>	<b>82</b>	<b>68</b>	<b>76</b>	<b>61</b>	<b>55</b>	<b>56</b>	<b>46</b>	<b>44</b>	<b>56</b>	<b>65</b>



**Figur 5.** Forvaltningsregionene og fordelingen av familiegruppene i 2006 beregnet med normale avstandskriterier. Familiegrupper i områder med "lav" tetthet av rådyr er angitt med store, familiegrupper i tamreinområder har mellomstore prikker, og Familiegrupper i områder med "høy" tetthet av rådyr har små prikker.



## 4 Diskusjon

Økningen i antall familiegrupper av gaupe ser ut til å forsette også i 2005/2006. Minimum antall familiegrupper før jakt er i år høyere eller lik det som ble påvist i fjoråret i samtlige forvaltningsregioner med unntak av region 3 (Oppland) og 4 (Østfold, Oslo og Akershus) som har påvist mindre enn i fjor. På landsbasis har det vært en 17-22% økning i antall gauper fra i fjor. Det nasjonale bestandsmålet fastsatt av Stortinget i 2004 på 65 årlige ynglinger av gaupe er nådd i innværende sesong. Vi må tilbake til 1999 for å finne et høyere antall årlige ynglinger på landsbasis.

Våre beregninger av antall familiegrupper er minimumsestimater som påvirkes av ulike feilkilder. Metoden med akkumulering av observasjoner gjennom hele vinteren, og bruk av avstandsregler til å skille familiegruppene fra hverandre, kan i enkelte tilfeller føre til at to familiegrupper feilaktig blir klassifisert som en. Studier av radiomerkede gauper viser også at hunngauper med unger i enkelte tilfeller kan ta seg "ekskursjoner" langt bort fra sitt normale revir, og dermed feilaktig bli klassifisert som to. Metoden med akkumulering av observasjoner gjennom vinteren vil også være avhengig av snøforhold og rapporteringsvilligheten til allmennheten, noe som også kan tenkes å variere mellom år og mellom områder. I de fleste deler av landet synes imidlertid SNO sitt nettverk av lokale rovviltkontakter å fange opp de aller fleste familiegruppene. I Nordland sør for Saltfjellet, Nord-Trøndelag, Hedmark, Buskerud og Telemark er det dessuten, i samarbeid med Norges Jeger- og fiskerforbund, opprettet et nettverk av takseringslinjer som gås hver vinter før gaupejakta starter. Hovedmålet med linjene er å følge utviklingen i gaupebestanden over tid gjennom eventuelle endringer i sporkryssingsfrekvens på linjene ("gaupeindeks") (Odden m. fl. 2006), men systemet gir en tilleggsgevinst ved at nye familiegrupper kan bli oppdaget.

Hvor nøyaktig er så registreringen? Erfaringen fra radiomerkede hunngauper med unger i Hedmark, Akershus og Østfold viser at en svært stor andel av familiegruppene fanges opp av registreringslinjene eller tilfeldige observasjoner. Det skandinaviske gaupeprosjektet, Scandlynx, fulgte i vinter 4 familiegrupper med radiosender i Norge (1 i region 5 og 3 i region 4). Alle 4 ble registrert av overvåkingsprogrammet.

I tolkningen av disse resultatene bør man også være klar over at andelen voksne gaupehunner som får fram unger kan variere en del mellom år. I enkelte år vil en stor andel av de voksne gaupehunnene få frem unger, mens det i andre år er en mindre andel som klarer dette. Hvorfor det er slik vet vi ikke med sikkerhet i dag, men næringstilgang og klima kan være mulige forklaringsfaktorer.

Enkelte familiegrupper vil alltid kunne unngå å bli registrert p.g.a. dårlige sporforhold eller at det i enkelte områder ikke meldes inn observasjoner av familiegrupper til SNO. Vi anbefaler derfor at man i fremtiden øker søkeinnsats i områder der man mistenker at det kan være familiegrupper som ikke har blitt registrert. Slik vi ser det kan dette enten skje gjennom SNO's eksisterende nettverk av rovviltkontakter eller ved å øke området som blir taksert i samarbeid med Norges Jeger- og fiskerforbund (Odden m. fl. 2006). Sikkerheten på estimater av antall gauper vil også kunne økes betydelig ved å samle inn ekskrementprøver fra gauper for DNA-analyse.

Slik som overvåkingen av gaupe er lagt opp i Norge i dag med årlige oppdateringer av minimum antall familiegrupper, så lar dette seg ikke gjennomføre uten et stort støtteapparat. Det aller meste av registreringsarbeidet er gjort av lokale folk på frivillig basis, mens SNO har hatt ansvaret for kvalitetssikring av observasjonene gjennom sitt nettverk av lokale rovviltkontakter. Dette arbeidet har i år gått meget bra.

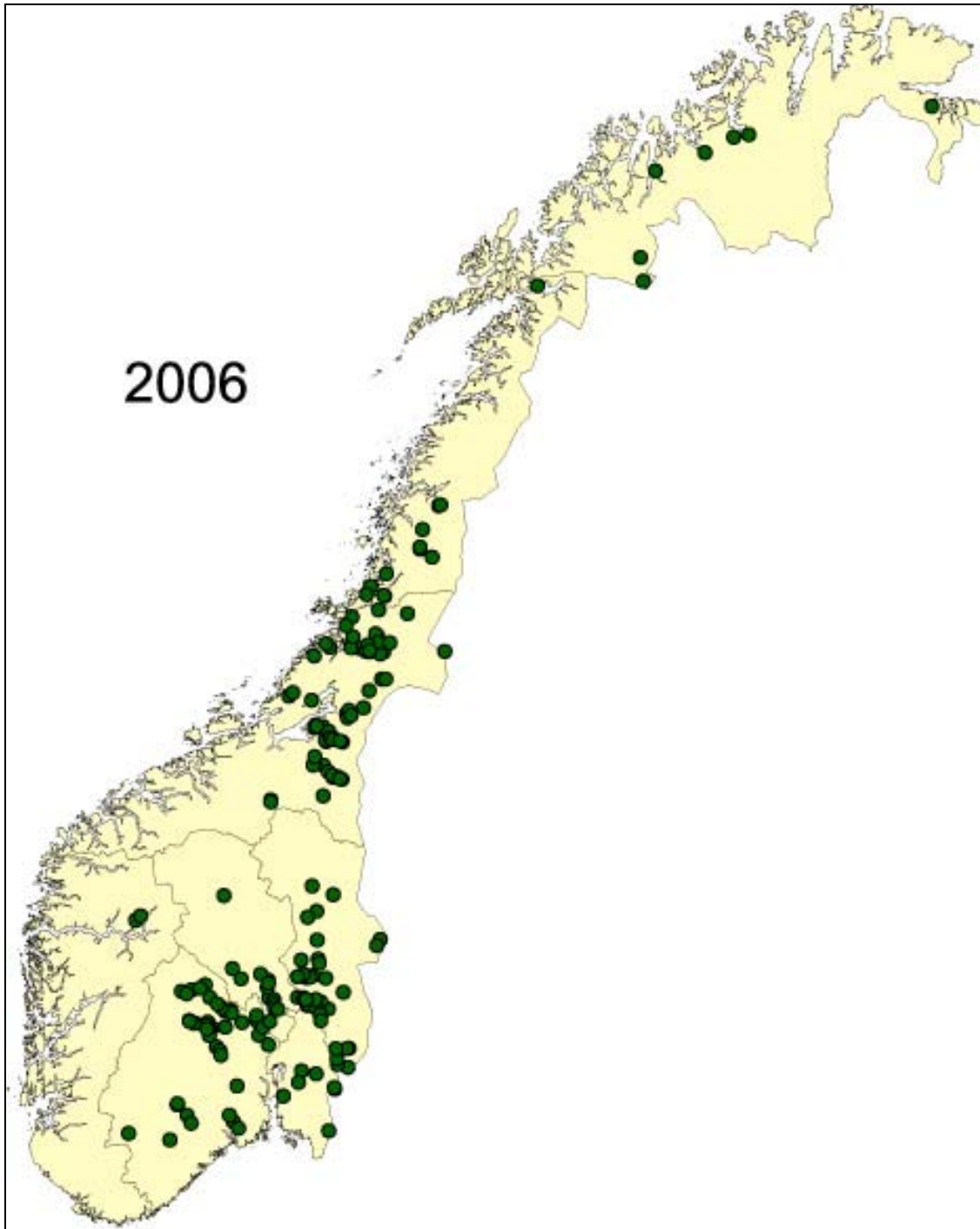
## 5 Referanser

- Andrén, H., Linnell, J.D.C., Liberg, O., Ahlqvist, P., Andersen, R., Danell, A., Fransén, R., Kvam, T., Odden, J. & Segerström, P. 2002. Estimating total lynx *Lynx lynx* population size from censuses of family groups. – *Wildl. Biol.* 8: 299-306.
- Brøseth, H., Odden, J. & Linnell, J.D.C. 2003a. Minimum antall familiegrupper, bestandsestimat og bestandsutvikling for gaupe i Norge i perioden 1996-2002. – NINA Oppdragsmelding 777. 29pp.
- Brøseth, H., Odden, J. & Linnell, J.D.C. 2003b. Minimum antall familiegrupper, bestandsestimat og bestandsutvikling for gaupe i Norge i 2003. – NINA Minirapport 007. 9pp.
- Brøseth, H., Odden, J. & Linnell, J.D.C. 2004. Minimum antall familiegrupper, bestandsestimat og bestandsutvikling for gaupe i Norge i 2004. – NINA Minirapport 073. 11pp.
- Brøseth, H., Odden, J. & Linnell, J.D.C. 2005. Minimum antall familiegrupper, bestandsestimat og bestandsutvikling for gaupe i Norge i 2005. – NINA rapport 79. 17pp.
- Odden, J., Linnell, J.D.C., Moa, P., Kvam, T., Andrén, H., Liberg, O., Ahlqvist, P., Segerström, P., Brøseth, H & Andersen, R. 2001. Estimering av minimum antall familiegrupper hos gaupe basert på avstandsregler. – Nasjonalt overvåkingsprogram for store rovdyr (versjon 15.12.2001).
- Odden, J., Brøseth, H., & Linnell, J.D.C. 2006. Gauperegistrering i utvalgte fylker 2006. NINA Rapport 167.

## 6 Vedlegg

Oversikt over materialet som danner grunnlaget for bestandsestimatene hos gaupe i 2006.

**2006. Fra Rovbasen:** R307223, R307488, R307497, R307505, R307509, R307510, R307512, R307513, R307514, R307516, R307518, R307520, R307521, R307522, R307524, R307528, R307545, R307546, R307547, R307549, R307569, R307573, R307574, R307601, R307602, R307603, R307604, R307605, R307675, R307676, R307686, R307687, R307688, R307692, R307693, R307702, R307703, R307704, R307705, R307707, R307708, R307710, R307711, R307712, R307713, R307714, R307716, R307717, R307721, R307722, R307732, R307736, R307739, R307742, R307746, R307748, R307749, R307750, R307752, R307753, R307754, R307756, R307757, R307758, R307761, R307763, R307764, R307765, R307766, R307767, R307768, R307771, R307772, R307773, R307774, R307783, R307784, R307786, R307804, R307805, R307806, R307807, R307808, R307809, R307810, R307811, R307815, R307819, R307820, R307823, R307824, R307829, R307831, R307835, R307836, R307840, R307842, R307843, R307844, R307846, R307871, R307873, R307884, R307885, R307889, R307891, R307893, R307895, R307901, R307904, R307905, R307906, R307908, R307909, R307910, R307918, R307919, R307922, R307930, R307931, R307944, R307945, R307948, R307962, R307963, R307964, R307970, R307979, R307980, R307981, R307991, R307993, R307994, R307995, R307996, R307997, R307998, R307999, R308000, R308001, R308009, R308010, R308013, R308023, R308024, R308028, R308029, R308039, R308042, R308046, R308053, R308054, R308055, R308061, R308062, R308063, R308064, R308066, R308067, R308083, R308085, R308086, R308087, R308088, R308090, R308091, R308092, R308098, R308100, R308106, R308114, R308115, R308116, R308119, R308142, R308169, R308170, R308171, R308172, R308175, R308176, R308979, R308980, R308981, R308982, R308983, R308984, R308985, R308986, R308987, R308988 + 4 radiomerkede familiegrupper.



*Kart over alle innmeldte observasjoner av familiegrupper av gaupe i 2005/06*



# NINA Rapport 166

ISSN:1504-3312  
ISBN: 82-426-1720-1



## Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: NO-7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Tungasletta 2, NO-7047 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 73 80 14 01

Organisasjonsnummer: 9500 37 687

<http://www.nina.no>