

# 880 Forslag til samordning av overvåking av gaupe i Norge og Sverige

NINA Rapport

Morten Kjørstad  
Gunnar Ledström  
Hans Nordin  
John Odden  
Vegar Pedersen  
Linn Svensson  
Mari Tovmo

(ALFABETISK REKKEFØLGE)



## NINAs publikasjoner

### **NINA Rapport**

Dette er en 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.

# Forlag til samordning av overvåking av gaupe i Norge og Sverige

Morten Kjørstad  
Gunnar Ledström  
Hans Nordin  
John Odden  
Vegar Pedersen  
Linn Svensson  
Mari Tovmo  
(ALFABETISK REKKEFØLGE)

Kjørstad, M., Ledström, G., Nordin, H., Odden, J., Pedersen, V., Svensson, L. & Tovmo, M. (alfabetisk rekkefølge). 2012. Forslag til samordning av overvåking av gaupe i Norge og Sverige. - NINA Rapport 880. 40 s.

Trondheim, august 2012

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-2477-2

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

KVALITETSSIKRET AV

John D. C. Linnell

ANSVARLIG SIGNATUR

Norunn S. Myklebust, adm. direktør (sign.)

OPPDRAGSGIVER(E)/BIDRAGSYTER(E)

Direktoratet for naturforvaltning og Naturvårdsverket

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER

Terje Bø (Direktoratet for naturforvaltning) og Magnus Kristoffersson (Naturvårdsverket)

FORSIDEBILDE

John Ivar Larsen / SCANDLYNX

NØKKEWORD

Gaupe, Lynx lynx, overvåking, store rovdyr, Norge, Sverige

KEY WORDS

Lynx, monitoring, large carnivore, Norway, Sweden

#### KONTAKTOPPLYSNINGER

##### **NINA hovedkontor**

Postboks 5685 Sluppen  
7485 Trondheim  
Telefon: 73 80 14 00  
Telefaks: 73 80 14 01

##### **NINA Oslo**

Gaustadalléen 21  
0349 Oslo  
Telefon: 73 80 14 00  
Telefaks: 22 60 04 24

##### **NINA Tromsø**

Framsenteret  
9296 Tromsø  
Telefon: 77 75 04 00  
Telefaks: 77 75 04 01

##### **NINA Lillehammer**

Fakkeltgården  
2624 Lillehammer  
Telefon: 73 80 14 00  
Telefaks: 61 22 22 15

## Sammendrag

Kjørstad, M., Ledström, G., Nordin, H., Odden, J., Pedersen, V., Svensson, L. & Tovmo, M. (alfabetisk rekkefølge). 2012. Forslag til samordning av overvåking av gaupe i Norge og Sverige. - NINA Rapport 880. 40 s.

Direktoratet for naturforvaltning i Norge og Naturvårdsverket i Sverige har besluttet å gjennomføre en gjennomgang av overvåkingen av store rovdyr og kongeørn i Skandinavia. Målsettingen er å legge til rette for en samordning av overvåkingsmetodikk, kvalitetssikring, datalagring og rapportering i så stor grad som mulig.

I mars 2012 ga Direktoratet for naturforvaltning og Naturvårdsverket en arbeidsgruppe i oppdrag å utrede og foreslå hvordan overvåkingsarbeidet rundt gaupe i Skandinavia kan samordnes. Arbeidsgruppen har vært sammensatt av personer med kompetanse fra overvåkingsarbeidet på regionalt og nasjonalt nivå i Norge og Sverige og forskere. Denne rapporten er arbeidsgruppens forslag til en felles overvåkingsmetodikk for gaupe.

Arbeidsgruppen mener at overvåkingen av gaupebestanden i Skandinavia også i framtiden skal konsentreres om å registrere familiegrupper av gaupe. Gitt de kostnadsmessige og ressursmessige føringene i mandatet er dette den eneste mulige "enheten" av bestanden som er mulig å overvåke på årlig basis ut fra dagens kjente overvåkingsmetoder.

Det er en politisk føring i begge land om å øke den lokale medvirkningen i overvåkingen av store rovdyr, og dette framgår også tydelig i mandatet til arbeidsgruppen. Mandatet sier videre at framtidig overvåking skal være kostnadseffektiv, og det skal rapporteres årlig fra hele Skandinavia. Gitt disse betingelsene anbefaler arbeidsgruppen at grunnpilaren i framtidens skandinaviske overvåking av familiegrupper skal være tilfeldig innmeldte observasjoner av familiegrupper fra publikum. I tillegg kan det i ulik grad være aktuelt med rettet søk etter familiegrupper organisert av Länsstyrelsen eller regionalt ansvarlig i Statens naturoppsyn (SNO). Arbeidsgruppen beskriver et sett med samordnede metoder som er egnet til slikt søk: aktivt søk/snoking, områdeinventering, rullende områdeinventering, takseringslinjer og organisert søk med viltkamera.

Arbeidsgruppen anbefaler at sporobservasjoner fortsatt skal være det viktigste datagrunnlaget for registrering av familiegrupper, men at døde gaupeunger, foto og film, radiomerkede gauper og synsobservasjoner som fyller gitte kriterier også inkluderes i datagrunnlaget. Innmeldte familiegruppeobservasjoner kategoriseres som "Säker/Dokumentert", "Sannolik/Antatt sikker", "Usikker" eller "Feilmelding" ut fra gitte vurderingskriterier, som vurderer kvaliteten på både observasjonen og dokumentasjonen som er lagt ved. Ved beregning av antall familiegrupper er det bare observasjoner i kategoriene "Säker/Dokumentert" og "Sannolik/Antatt sikker" som benyttes.

Det er ønskelig at det legges bedre til rette for innmelding av tilfeldige observasjoner, og at det tydeliggjøres at disse observasjonene er viktige for å oppnå en god kvalitet på overvåkingen. Arbeidsgruppen anbefaler at det tilrettelegges for at publikum kan melde inn sine observasjoner gjennom åpne løsninger på internett tilsvarende Rovobs ([www.rovobs.se](http://www.rovobs.se)) i Sverige og Rovdatas rapportsystem i Norge (<http://storerovdyr.rovdata.no>). Arbeidsgruppen anbefaler at samarbeidet mellom länsstyrelsene og samebyene fortsetter som i dag. Svenska Jägareförbundet og Norges Jeger og Fiskerforbund bør fortsatt være viktige samarbeidspartnere som i dag. Arbeidsgruppen innser at en kontroll av alle observasjoner av familiegrupper vil kreve en økning i ressurser og felpersonell hos länsstyrelsene i Sverige, men understreker at dette er viktig for at en beregning av antall familiegrupper ved hjelp av avstandskriterier skal bli best mulig.

Det skal samles inn data kontinuerlig gjennom hele registreringsperioden, og mange familiegrupper vil bli observert flere ganger. For å gruppere familiegruppeobservasjoner til ulike eller

samme familiegruppe er det flere metoder som kan benyttes. I de tilfellene der ingen annen dokumentert informasjon er tilgjengelig skal det benyttes avstandskriterier for å særskille eller gruppere observasjoner. Avstandskriteriene baserer seg på forflytningsavstander hos radio-merkede hunngauper i Skandinavia, og varierer mellom ulike områder ut fra tetthet av byttedyr og med tiden mellom observasjoner. Det er også mulig å skille familiegruppeobservasjoner fra hverandre ved hjelp av DNA-analyser eller særskilling i felt etter gitte kriterier.

Et svært viktig prinsipp er at overvåkingen av gaupe i Skandinavia skal være etterprøvbart for en uavhengig tredjepart. Dette innebærer at alle observasjoner av familiegrupper av gaupe skal være kontrollert og dokumentert på en slik måte at det er mulig for utenforstående å se hva og hvilke vurderinger som er gjort. Dette gjelder også alt arbeid med særskilling av familiegrupper i felt.

Arbeidsgruppen understreker at det er sterkt ønskelig med en uavhengig tredjepart med ansvar for å samordne overvåkingen på tvers av landegrensene og for å kvalitetssikre arbeidet som er gjort av regionalt SNO/Länsstyrelsen. Gruppering av familiegruppeobservasjoner gjøres i Norge av denne tredjeparten (Rovdata). I Sverige anbefaler arbeidsgruppen at en foreløpig gruppering fortsatt gjøres av Länsstyrelsen, men at en tredjepart har ansvar for kvalitetssikring og samordning på tvers av län.

Overvåkingen skal resultere i bestandstall og bestandsoversikter på skandinavisk nivå, og disse resultatene skal rapporteres i en felles årlig rapport i samarbeid mellom de sentrale ansvarlige aktørene i landene.

John Odden, Norsk institutt for naturforskning, Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim, john.odden@nina.no.

Morten Kjørstad og Mari Tovmo, Rovdata, Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim.

Gunnar Ledström, Länsstyrelsen Västernorrland, 871 86 Härnösand.

Hans Nordin, Länsstyrelsen Gävleborg, 801 70 Gävle.

Vegar Pedersen, Statens Naturoppsyn, Postboks 378, 8200 Fauske.

Linn Svensson, Viltskadecenter, Grimsö Forskningsstation SLU, 730 91 Riddarhyttan.

## Abstract

Kjørstad, M., Ledström, G., Nordin, H., Odden, J., Pedersen, V., Svensson, L. & Tovmo, M. (alphabetic order). 2012. Forslag til samordning av overvåking av gaupe i Norge og Sverige. - NINA Report 880. 40 pp.

The Norwegian Directorate for Nature Management and the Swedish Environmental Protection Agency are presently reviewing the monitoring systems for large carnivores and golden eagles in Scandinavia, and in March 2012 they gave an assignment to a committee to develop a proposal for a standardised lynx monitoring methodology in Scandinavia. The committee has been composed of persons with management experience at regional and national level in Norway and Sweden, and carnivore researchers. This report is the proposed joint monitoring methodology for lynx.

The committee recommends that the annual monitoring of lynx populations in Scandinavia should still be based around unreplicated minimum counts of family groups, i.e. adult females with dependent kittens given existing methods and present political population goals. The cornerstone of the future Scandinavian monitoring system will be accumulating and controlling observations of family groups reported by the public in all parts of Scandinavia from 1.October to 28.February. Observations documenting the presence of family groups may be tracks in the snow, visual sightings made by trained personnel, dead lynx kitten, photographs or film or radio collared lynx (including camera-trap images). All observations are to be controlled by authorised field personnel. The committee proposes a set of criteria to be met if the observation is to be categorized as "Documented". In addition, to varying degrees, targeted searches for family groups organized by regional managers will be necessary to a varying degree. The committee propose a set of standardised techniques for such searches.

The committee recognises the importance of a continued cooperation with the Sami reindeer herding cooperatives as being an important part of the present monitoring system in northern Sweden. In the southern part of Scandinavia a continued cooperation with the Norwegian and Swedish Hunting and Fishing Associations is recommended. The committee recommends developing a common Scandinavian application on the Internet where the public may submit their observations of family groups corresponding to the present Rovobs ([www.rovobs.se](http://www.rovobs.se)) in Sweden or Rovdata's report system in Norway (<http://storerovdyr.rovdata.no>).

Observations of family groups are to be accumulated all through the registration period, and the committee proposes several methods to group or separate observations. Family group observations may be separated in the field according to a proposed set of criteria or by DNA. When observations cannot be separated from each other on the basis of back-tracking in the snow or DNA we recommend using a distance rule to separate observations of groups that are so far apart that they are unlikely to be derived from the same group. The distance rules are based on analyses of movement data from radio-collared female lynx from six study areas in Scandinavia. Different sets of distance rules exist for different parts of Scandinavia based on the density of prey and the time between observations.

The Committee underlines that a very important principle is that all observations are to be managed in a way that the lynx monitoring in Scandinavia may be re-evaluated in retrospect. All observations of lynx family groups have be controlled, documented and stored in a way (photos and GPS-log) for outsiders to see which assessments have been made. This also includes all work with separating family groups in the field.

The Committee recommends that a national level party should be responsible for coordinating monitoring across the national and regional borders, controlling work done by regional managers, and reporting monitoring results in an annual common Scandinavian report.

John Odden, Norsk institutt for naturforskning, Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim, john.odden@nina.no.

Morten Kjørstad and Mari Tovmo, Rovdata, Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim.

Gunnar Ledström. Länsstyrelsen Västernorrland, 871 86 Härnösand.

Hans Nordin, Länsstyrelsen Gävleborg, 801 70 Gävle.

Vegar Pedersen, Statens Naturoppsyn, Postboks 378, 8200 Fauske.

Linn Svensson, Viltskadecenter, Grimsö Forskningsstation SLU, 730 91 Riddarhyttan.



# Innhold

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Sammendrag .....</b>                                                | <b>3</b>  |
| <b>Abstract .....</b>                                                  | <b>5</b>  |
| <b>Innhold .....</b>                                                   | <b>7</b>  |
| <b>Forord .....</b>                                                    | <b>9</b>  |
| <b>1 Innledning .....</b>                                              | <b>10</b> |
| <b>2 Oppdraget .....</b>                                               | <b>11</b> |
| <b>3 Dagens overvåking av gaupe i Skandinavia .....</b>                | <b>12</b> |
| 3.1 Norge .....                                                        | 12        |
| 3.2 Sverige .....                                                      | 13        |
| <b>4 Forslag til samordnet overvåking av gaupe i Skandinavia .....</b> | <b>14</b> |
| 4.1 Definisjoner .....                                                 | 14        |
| 4.2 Forslag til standardisert overvåkingsmetodikk i Skandinavia .....  | 14        |
| 4.2.1 Overvåkingsenhet .....                                           | 14        |
| 4.2.2 Registreringsperiode .....                                       | 15        |
| 4.2.3 Datagrunnlag og kvalitetssikring .....                           | 15        |
| 4.2.3.1 Sporobservasjoner (spor etter flere dyr sammen) .....          | 15        |
| 4.2.3.2 Døde gaupeunger .....                                          | 16        |
| 4.2.3.3 Foto og film fra feltpersonell .....                           | 16        |
| 4.2.3.4 Foto og film fra publikum .....                                | 17        |
| 4.2.3.5 Radiomerkede gauper .....                                      | 17        |
| 4.2.3.6 Synsobservasjoner .....                                        | 17        |
| 4.2.4 Datafangst .....                                                 | 17        |
| 4.2.4.1 Akkumulering av tilfeldige observasjoner .....                 | 18        |
| 4.2.4.2 "Snoking" eller "aktivt søk" .....                             | 18        |
| 4.2.4.3 Områdeinventering .....                                        | 19        |
| 4.2.4.4 Rullende områdeinventering .....                               | 19        |
| 4.2.4.5 Takseringslinjer .....                                         | 19        |
| 4.2.4.6 Organisert overvåking med viltkamera .....                     | 20        |
| 4.2.5 Beregning av antall familiegrupper .....                         | 20        |
| 4.2.5.1 Bruk av avstandskriterier (AK) .....                           | 21        |
| 4.2.5.2 Særskilling ved DNA .....                                      | 24        |
| 4.2.5.3 Særskilling i felt .....                                       | 24        |
| 4.2.5.4 Data fra radiomerkede gauper .....                             | 26        |
| 4.2.6 Dekningsgrad .....                                               | 26        |
| 4.2.7 Muligheter for økt lokal medvirkning .....                       | 27        |
| 4.2.8 Forebygging av miljøkriminalitet .....                           | 27        |
| 4.3 Kvalitetssikring og håndtering av data .....                       | 27        |
| 4.3.1 Organisering av datahåndtering .....                             | 27        |
| 4.3.2 Datalagring – Rovbase .....                                      | 28        |
| 4.3.3 Publisering av data/Rapportering .....                           | 29        |
| <b>5 Videreutvikling og kunnskapsmangel .....</b>                      | <b>29</b> |
| <b>6 Referanser .....</b>                                              | <b>32</b> |
| <b>7 Vedlegg .....</b>                                                 | <b>35</b> |

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| 7.1 Mandat/arbeidsbeskrivelse .....               | 35 |
| 7.2 Innspill kommet inn gjennom webløsningen..... | 36 |

## Forord

Direktoratet for naturforvaltning og Naturvårdsverket opprettet i mars 2012 en arbeidsgruppe som fikk i oppdrag å foreslå samordnet overvåking av gaupe i Skandinavia. Medlemmene i arbeidsgruppen ble oppnevnt av Direktoratet for naturforvaltning og Naturvårdsverket.

Arbeidsgruppen legger med dette fram sitt forslag til samordning av overvåking av gaupe i Norge og Sverige. I gjennomføringen av arbeidet har det vært en målsetting at de ulike argumenter for og imot endringer av dagens overvåkingssystem i Norge og Sverige skulle være gjenstand for en åpen diskusjon i gruppen. Våre anbefalinger må sees i lys av de føringer gitt i det detaljerte mandatet for oppdraget. Konklusjonene i innstillingen representerer det enkelte medlems ståsted, og kan ikke tas til inntekt for et organisasjonsmessig ståsted.

Oslo, 31.8.2012

John Odden  
(leder)  
Norsk institutt for naturforskning

Morten Kjørstad  
Rovdata

Gunnar Ledström  
Länsstyrelsen Västernorrland län

Hans Nordin  
Länsstyrelsen Gävleborg län

Vegar Pedersen  
Statens naturoppsyn

Linn Svensson  
Viltskadecenter

Mari Tovmo  
Rovdata

# 1 Innledning

Norge og Sverige har en aktiv forvaltning av store rovdyr basert på konkrete politiske målsettinger om størrelse på bestandene, og sameksistens mellom rovvilt, mennesker, husdyr og tamrein. Nøyaktige bestandsdata er en forutsetning for å kunne balansere disse hensynene i Skandinavia. Systemet for overvåking av de store rovdyrene skal effektivt kunne gi svar på effektene av ulike forvaltningstiltak på bestandsutviklingen hos rovdyrene, og bestandsdata må derfor kunne leveres for hele Skandinavia på årlig basis. I Sverige er overvåkingsdata også viktige i forbindelse med erstatningsutbetalinger i reindriftsområdet, da disse er direkte knyttet opp til resultatet av overvåkingen.

De store rovdyrenes biologi stiller også særlige krav til bestandsovervåkingen. De er svært arealkrevende, og benytter i regelen flere hundre eller tusen kvadratkilometer store leveområder (Herfindal m. fl. 2005, Linnell m. fl. 2001). Dette gjør det spesielt krevende å få nøyaktige tall på størrelsen på rovviltbestander. Utvikling av metodikk for overvåking av de store rovdyrene er avhengig av kunnskap om forflytning og atferd hos rovdyrindivider, og de siste tiårene har mye kunnskap om rovvilt blitt generert gjennom omfattende individbasert forskning i Sverige og Norge<sup>1</sup>.

Direktoratet for naturforvaltning i Norge og Naturvårdsverket i Sverige har besluttet å gjennomføre en gjennomgang av overvåkingen av store rovdyr og kongeørn i Skandinavia. Målsettingen er å legge til rette for en samordning av overvåkingsmetodikk, kvalitetssikring, datalagring og rapportering i så stor grad som mulig. Det første steget er tatt i 2012 med en gjennomgang av overvåkingen av gaupe og jerv. To arbeidsgrupper, en for gaupe og en for jerv, fikk i mars 2012 i oppdrag å utarbeide og legge fram et forslag til en felles overvåkingsmetodikk i en rapport til Naturvårdsverket og Direktoratet for naturforvaltning. Denne rapporten er arbeidsgruppens forslag til en felles overvåkingsmetodikk for gaupe.

I Sverige styres overvåkingsarbeidet i hovedsak av Naturvårdsverkets forskrifter og generelle anbefalinger for overvåking av store rovdyr (Naturvårdsverkets författningssamling 2007:10, Svensk författningssamling 2009:1263). I Norge styres overvåkingsarbeidet gjennom instruksjer fra Nasjonalt overvåkingsprogram for rovvilt (2007a, b, 2011). På svensk side er målet med gjennomgangen å revidere og utarbeide nye forskrifter og anbefalinger, og eventuelt fastsette nye retningslinjer/instruksjoner i samsvar med den nåværende norske modellen med instruksjer. For gaupe og jerv er målsettingen at endringene skal tre i kraft fra 1. januar 2013, og for ulv, bjørn og kongeørn fra 1. januar 2014. I Norge er målet med gjennomgangen å revidere instruksene fra Nasjonalt overvåkingsprogram for rovvilt, og endringene skal tre i kraft på samme tid som i Sverige.

Norge og Sverige har over mange år samarbeidet på ulike måter når det gjelder spørsmål rundt forvaltning av og forskning på store rovdyr, og behovet for samarbeid, ikke minst når det gjelder overvåking, har vært nevnt i mange forskjellige sammenhenger og utredninger. I forbindelse med riksdagsbeslutning i Sverige om en "Sammanhållen rovdjurspolitik" (Sverige Rovdjursutredningen 1999, 2000) ga regjeringen i oppdrag til Naturvårdsverket å utvikle enhetlige metoder for overvåking av de store rovdyrene. Behovet for samarbeid med våre naboland om overvåking og forvaltning av rovviltartene er påpekt i flere politiske dokumenter i Norge de senere årene (blant annet Soria Moria II, Politisk plattform for flertallsregjeringen 2009 – 2013 og Dokument 8:163 S (2010–2011)). Fagrådet for Nasjonalt overvåkingsprogram for rovvilt i Norge anbefalte i februar 2011 at det bør være en felles skandinavisk rapportering av overvåkingsresultatene. Den 12. august 2011 ble en avtale mellom statssekretærene i Norge, Sverige

---

●  
<sup>1</sup> Scandlynx (<http://scandlynx.nina.no/>), Skandulv (<http://skandulv.nina.no/>), det skandinaviske bjørnprosjektet (<http://www.bearproject.info/>) og det Svenska järvprosjektet (<http://www.wolverineproject.se/>)

og Finland undertegnet, der de sentrale myndighetene i de respektive landene fikk i oppdrag å utarbeide felles retningslinjer for det fortsatte samarbeidet om store rovdyr.

## 2 Oppdraget

Direktoratet for naturforvaltning og Naturvårdsverket ga i mars 2012 arbeidsgruppen i oppdrag å utrede og foreslå hvordan overvåkingsarbeidet rundt gaupe i Skandinavia kan samordnes. Senest 1. september 2012 skal arbeidsgruppen legge fram resultatet av arbeidet skriftlig til Direktoratet for naturforvaltning og Naturvårdsverket.

Utredningen har vært gjennomført av en uavhengig arbeidsgruppe sammensatt av personer med kompetanse fra overvåkingsarbeidet på regionalt nivå og forskere.

Arbeidsgruppen har bestått av:

Morten Kjørstad, Rovdata, Norge

Gunnar Ledström, Länsstyrelsen Västernorrland län, Sverige

Hans Nordin, Länsstyrelsen Gävleborg län, Sverige

John Odden, Norsk institutt for naturforskning, Norge

Vegar Pedersen, Statens naturoppsyn, Norge

Linn Svensson, Viltskadecenter, Sverige

John Odden har vært leder i gruppen.

Mari Tovmo, Rovdata, har vært sekretær for gruppen og ansvarlig for å sammenfatte gruppens anbefalinger i en rapport til Naturvårdsverket og Direktoratet for naturforvaltning.

Magnus Kristoffersson (Naturvårdsverket), Lars Bendik Austmo (Direktoratet for naturforvaltning) og Stefan Forsmark (Sametinget) har vært observatører på de fleste møtene i arbeidsgruppen.

Arbeidsgruppen har fått i oppdrag fra Naturvårdsverket og Direktoratet for naturforvaltning å utarbeide forslag til framtidig felles overvåkingsmetodikk i Skandinavia ut fra en del føringer. Oppdraget kan leses i sin helhet i **vedlegg 7.1**, men i korte trekk kan følgende nevnes:

- Framtidig overvåkingsmetodikk skal ta utgangspunkt i de metodene og kriteriene som benyttes i dag.
- Overvåkingsmetodikken skal være kostnadseffektiv, og ikke gå vesentlig ut over dagens økonomiske rammer.
- Resultatene fra overvåkingen skal rapporteres årlig.
- Det skal samordnes felles løsninger for lagring og sikring av data.
- Alle prosesser skal være etterprøvbare.
- Overvåkingsresultatene skal sikre best mulig bestandstall.
- Overvåkingsresultatene skal kunne danne grunnlag for erstatningssystemer.
- Arbeidsgruppen skal foreslå en organisering og prosesser som sikrer en samordning framover.
- Det skal tas hensyn til dagens organisering og samebyenes deltagelse.
- Det skal sikres bedre informasjon om overvåkingsarbeidet.
- Det skal vektlegges lokal medvirkning i overvåkingsarbeidet.
- Overvåkingsarbeidet skal kunne forebygge faunakriminalitet.

Under oppstartsmøtet i Storulvån i Sverige 27. mars 2012 ble det presisert fra Naturvårdsverket og Direktoratet for naturforvaltning at arbeidsgruppene ikke har ansvar for eksterne kontakter ut over det som er naturlig for det respektive gruppemedlem innen sin egen organisasjon. Det er heller ikke arbeidsgruppens oppgave å foreslå hvordan penger til overvåkingen skal fordeles mellom ulike aktører eller peke på finansieringen, men arbeidsgruppen har mandat til å

foreslå overvåkingsopplegg der de ulike økonomiske rammene endres (en liten økning eller minking av ressursene).

Arbeidsgruppen har gjennomført fem arbeidsmøter, tre i Sverige og to i Norge. For å forankre arbeidsgruppens arbeid og få inn synspunkter i løpet av arbeidsprosessen har Naturvårdsverket og Direktoratet for naturforvaltning fortløpende informert om oppdraget via internett og i informasjonsbrev til regionale myndigheter, Svenske samers riksförbund (SSR), rovviltansvarlige i samebyene m.fl.

Det ble tilrettelagt på Rovdatas hjemmeside for at alle kunne sende inn innspill og synspunkter på overvåkingsarbeidet på jerv og gaupe via et webskjema. Webskjemaet var åpent fra 22. mai – 1. august 2012. I løpet av denne perioden kom det inn 19 innspill, hvorav 13 omhandlet overvåkingen av gaupe (**Vedlegg 7.2**).

## 3 Dagens overvåking av gaupe i Skandinavia

### 3.1 Norge

Det nasjonale overvåkingsprogrammet for rovvilt overvåker bestandsstørrelse og bestandsutvikling hos gaupe i Norge i dag, hovedsakelig gjennom registrering av familiegupper (hunndyr i følge med årssunger)(Brøseth & Tovmo 2012). Denne overvåkingen er basert på en betydelig lokal medvirkning. Observasjoner av familiegupper gjort av publikum akkumuleres gjennom sesongen, og rapporteres inn til Statens naturoppsyn (SNO), og gjennom en åpen publikums-løsning på internett (<http://storerovdyr.rovdata.no>).

Meldinger om familiegupper av gaupe blir i hovedsak kanalisert via lokale rovviltkontakter til en regionalt rovviltansvarlig hos SNO. Basert på kvalitetssikringen som gjøres av SNO kategoriseres dataene som "Dokumentert", "Antatt sikker", "Usikker" eller "Feilmelding", føres på et rovviltobservasjonsskjema og legges inn i det sentrale databasesystemet til rovviltforvaltningen (Rovbase 3.0) for ivaretagelse.

Grunnlagsdataene for analysene består av spor- og synsobservasjoner av familiegupper som blir klassifisert i kategoriene "Dokumentert" eller "Antatt sikker". Data i perioden fra og med 1. oktober til og med 28. februar (29. februar) blir benyttet. Observasjoner gjort senere inngår ikke i analysene 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 og april.

I tillegg til observasjoner av familiegupper inkluderes døde gaupeunger i perioden fra og med 1. oktober til og med 30. april med i datagrunnlaget. Disse dataene hentes ut fra Rovbase 3.0 hvor all kjent avgang (kvotejakt, trafikk, osv.) av gaupe registreres. Dataene blir sjekket opp mot aldersavlesningen på det som er innlevert som jakt og fallviltmateriale hos NINA. Også data fra radiomerkede familiegupper og familiegupper påvist ved bruk av viltkamera fra forskningsprosjektet Scandlynx er tatt med i datagrunnlaget (<http://scandlynx.nina.no/>).

Antall familiegupper av gaupe før jakt beregnes så ut fra alle dokumenterte og antatt sikre observasjoner (spor, synsobservasjoner og døde unger) ved bruk av såkalte avstandskriterier (AK). AK er basert på forflytningsavstander hos radiomerkede hunngauper i Skandinavia (Linnell m. fl. 2007b). Observasjoner av familiegupper grupperes eller splittes basert på tid og avstand mellom observasjoner. I motsetning til tilsvarende AK benyttet i Sverige, så varierer de "norske" AK med tetthet av store byttedyr og ikke minst med tid mellom observasjonene. Forslag til nye reviderte AK for hele Skandinavia presenteres i løpet av høsten 2012 (Gervasi m. fl upublisert).

For å beregne antallet gauper i Norge før jakt tas det utgangspunkt i beregningen av antall familiegupper. Basert på antall familiegupper og omregningsfaktorer estimeres den totale be-

standsstørrelsen av gaupe før jakt (Brøseth m. fl. 2003). Omregningsfaktoren varierer med tetthet av byttedyr i ulike områder. 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 Rovdata sin hjemmeside ([www.rovdata.no](http://www.rovdata.no)) for mer informasjon.

## 3.2 Sverige

Overvåkingen av gaupe i Sverige i dag gjøres etter Naturvårdsverkets forskrifter NFS 2007:10. Gaupeforekomsten i Sverige registreres hovedsakelig som antall familiegrupper. Familiegrupper registreres over hele landet, og summeres på nasjonalt, läns- og samebynivå. I län og samebyer uten familiegrupper registreres forekomst av enkeltdyr. Denne deles inn i tilfeldig eller regelmessig forekomst avhengig av hvor ofte det observeres enkeltdyr i området.

Registreringsperioden for familiegrupper er fra første snøfall på høsten og fram til 28. (29.) februar. I reindriftsområdet intensiveres registreringsinnsatsen i perioden 10. januar – 28. (29.) februar, mens det i resten av landet foregår en kontinuerlig registrering i løpet av hele registreringsperioden.

Länsstyrelsen er ansvarlig for overvåkingen av store rovdyr i Sverige. I reindriftsområdet skjer overvåkingen i samarbeid med samebyene, mens Jägareförbundet er den viktigste samarbeidspartneren i resten av Sverige. De siste årene har observasjoner fra allmenheten fått en viktigere rolle, særlig i de länene der det er mulig å rapportere inn observasjoner gjennom publikumsløsningen "Rovobs" ([www.rovobs.se](http://www.rovobs.se)).

Familiegrupper registreres hovedsakelig gjennom sporobservasjoner på snø. Metodikk for datafangst varierer fra område til område. Overvåkingen i län og samebyer utføres av felpersonell som søker etter spor av gauper, enten via aktivt søk eller "rullende inventering" (beskrevet i NSF 2007:10). Når et gaupespor oppdages følges sporløypen i minst 3 km for å bekrefte at det er to eller flere dyr som går sammen. Ulike familiegrupper skilles fra hverandre gjennom sporing på snø, avstand mellom observasjonene (samme avstand benyttes for hele landet), eller i enkelte tilfeller gjennom DNA-analyser. Resultatene fra disse søkemetodene kompletteres i varierende grad med observasjoner fra allmenheten og jegere. En melding fra allmenheten kontrolleres alltid i felt av felpersonell fra Länsstyrelsen før den inkluderes i resultatet.

En annen metode som gjennomføres med noen års mellomrom er områdeinventering. Denne metoden benyttes hovedsakelig i midtre deler av Sverige utenfor reindriftsområdet. Svenska Jägareförbundet er ansvarlige for å søke over det området som skal registreres, mens Länsstyrelsen er ansvarlige for å kvalitetssikre familiegruppeobservasjonene som blir gjort. Denne metoden krever mye personell i løpet av de dagene det foregår.

Den 1. juni hvert år rapporteres en foreløpig sammenstilling av resultatet fra overvåkingen. Resultatene rapporteres på nasjonalt nivå av Viltskadecenter, i tillegg til at länsstyrelsene rapporterer resultatene på läns- og samebynivå. På høsten produseres en sluttrapport. De ulike rapporteringstidspunktene er knyttet til sametingets fordeling av erstatning til samebyene samt tidsfrister for DNA-analyser.

## 4 Forslag til samordnet overvåking av gaupe i Skandinavia

### 4.1 Definisjoner

**Familiegruppe**

Hunndyr med unge(r).

**Familiegruppeobservasjon**

En melding om to eller flere gauper sammen, som er kontrollert (og godkjent) av feltpersonell.

**Gruppering av familiegruppeobservasjoner**

To (eller flere) familiegruppeobservasjoner vurderes å tilhøre samme familiegruppe.

**Særskilling av familiegruppeobservasjoner**

To (eller flere) familiegruppeobservasjoner vurderes å tilhøre forskjellige familiegrupper.

**Regionalt ansvarlig/registreringsansvarlig**

Ansvarlig i SNO/Länsstyrelsen på rovviltregion/länsnivå, ansvar for prioritering av ressurser, organisering av feltpersonell.

**Registreringsperiode**

Den perioden observasjoner av familiegrupper skal meldes inn og kontrolleres.

**Feltpersonell**

Personell tilknyttet (ansatt/engasjert) SNO/Länsstyrelsen, og som har gjennomført godkjent kursing.

**Inventeringssamordner**

Den personen i en sameby eller ideell organisasjon som er ansvarlig for å koordinere inventeringen av rovdyr.

**Sammenhengende sporing**

Sporing av familiegruppe der sporløypen skal følges på en slik måte at delinger oppdages, samt at risikoen for å overse inn- og utspor minimeres. Enkelte sporavbrudd kan aksepteres.

**Total sporet strekning**

Summen av de sporede strekningene uten avbruddene.

**Spordeling**

Sporløypen deles tydelig i to eller flere ulike sporløyper.

**Avstandskriterier (AK)**

Kriterier for å særskille eller gruppere observasjoner av familiegrupper basert på sannsynlige forflytningsavstander hos radiomerkede hunngauper i Skandinavia.

### 4.2 Forslag til standardisert overvåkingsmetodikk i Skandinavia

#### 4.2.1 Overvåkingsenhet

Arbeidsgruppen mener at overvåkingen av gaupebestanden i Skandinavia også i framtiden skal konsentreres om å registrere familiegrupper av gaupe. Gitt de kostnadmessige og ressursmessige føringer i mandatet er dette eneste mulige "enheten" av bestanden som er mulig å overvåke på årlig basis ut fra dagens kjente overvåkingsmetoder. De politisk vedtatte be-



standsmålene i begge land er også angitt som antall familiegrupper (Miljøverndepartementet 2003, Sverige Rovdjursutredningen 2000).

I svenske län eller samebyer uten regelmessig reproduksjon av gaupe bør øvrig forekomst av gaupe registreres på grunn av det svenske erstatningssystemet for rovviltskader på tamdyr. Forekomsten bør som i dag deles inn i tilfeldig eller regelmessig forekomst. Arbeidsgruppen foreslår at tilfeldig og regelbunden forekomst defineres slik;

**Tilfeldig forekomst:**

Familiegruppe er ikke registrert, men spor eller andre observasjoner av enkeltdyr er registrert minst en gang i løpet av reproduksjonssyklusen (1.mai – 30. april).

**Regelmessig forekomst:**

Familiegruppe er ikke registrert, men spor eller andre observasjoner av enkeltdyr er påvist ved minst tre tilfeller under reproduksjonssyklusen (1. mai – 30. april) og det er minst 30 dager mellom minst to av observasjonene.

Observasjoner som ligger til grunn for tilfeldig og regelmessig forekomst skal være kontrollert og godkjent i felt av feltpersonell.

#### 4.2.2 Registreringsperiode

Arbeidsgruppen anbefaler at observasjoner av familiegrupper registreres fra 1. oktober til og med 28. (29.) februar. Brunsten hos gaupa er fra slutten av februar til slutten av mars. I denne perioden oppsøker hanngaupene ofte flere ulike hunngauper, de kan gå sammen med hunnen i flere dager og flere hanner kan samles rundt en hunn. I denne perioden er det umulig å vite om to gauper som går sammen er mor og avkom eller hann og hunn, og for å forhindre en "overtelling" av antall familiegrupper slutter registreringsperioden før brunsten starter.

Tall fra forskningen viser at parringstidspunktet varierer med ca. 2 uker mellom nord og sør i Skandinavia (Andrén m. fl. 2010). Gjennomsnittlig parringstid hos radiomerkede hunngauper i Bergslagen er 11. mars, men en hunngaube ble parret så tidlig som 15. februar. Nord i Skandinavia (Sarek, Troms og Finnmark) er gjennomsnittlig parringstid 27. mars (tidligst 1. mars). Vi anbefaler et forskningsoppdrag som analyserer forflytning og parringstidspunkt hos gauper i Skandinavia, og ser på effekten av en mulig differensiert registreringsperiode mellom regioner.

Døde gaupeunger anbefales inkludert i materialet fra 1. oktober til og med 31. mars. Data fra forskningen viser at gjennomsnittlig splittdato (da ungene forlater mora) er 1. april, og fra denne datoen ser man også en markert økning i avstand til hjemmeområdet (Samelius m. fl. 2012). For å minimere sannsynligheten for at utvandrede gaupeunger telles som en egen familiegruppe inkluderes disse observasjonene ikke i overvåkingsmaterialet etter 31. mars.

#### 4.2.3 Datagrunnlag og kvalitetssikring

Datagrunnlaget for registrering av familiegrupper skal være sporobservasjoner, døde gaupeunger, foto og film, radiomerkede gauper og synsobservasjoner. Observasjonene skal være kvalitetssikret av feltpersonell. Arbeidsgruppen ser et klart behov for å lage felles kriterier for datainnsamling, vurdering og kvalitetssikring av observasjoner.

##### 4.2.3.1 Sporobservasjoner (spor etter flere dyr sammen)

Arbeidsgruppen anbefaler at sporobservasjoner fortsatt skal være det viktigste datagrunnlaget for registrering av familiegrupper. Alle sporobservasjoner som indikerer familiegruppe gjort innenfor registreringsperioden skal kontrolleres i felt av feltpersonell tilknyttet Länsstyrelsen/SNO. Basert på kontrollene i felt skal observasjoner kategoriseres som Säker/dokumentert, Osäker/usikker eller Feilmelding.

For at observasjoner skal godkjennes som en **Säker/dokumentert** familiegruppe anbefaler vi at følgende kriterier være oppfylt:

- 3 eller flere dyr må spores sammenhengende i minimum 1 km. Avbrudd kan tillates, men den totale lengden på avbrudd skal ikke overstige 100m. Den totale sporede strekningen skal alltid være minimum 1 km.
- 2 dyr må spores sammenhengende i minimum 3 km. Avbrudd på opptil 500m (totalt) tillates, men den totale sporede strekningen skal alltid være minimum 3 km.
- Sporene må gå i samme retning og være avsatt på samme tid.
- Det må legges ved foto som tydelig viser art og antall.
- Det må legges ved GPS-sporlogg over den utførte sporingen.

Ved gjennomgang av tredjepart kan i tillegg kategorien Sannolik/antatt sikker benyttes dersom det kommer inn familiegruppeobservasjoner som ikke fyller kriteriene for fotodokumentasjon eller GPS-sporlogg over den utførte sporingen.

Foto er viktige for at registreringene skal være etterprøvbare, og det skal derfor etterstrebes å ta bilder som viser:

- Nærbilde av pote for å verifisere art.
- Oversiktsbilde som viser at det er flere dyr sammen (splitting av sporløype), og at disse har gått i samme retning.
- På alle bildene bør det legges ved en referanselapp med informasjon om sted, dato og registreringspersonell og referanse av kjent størrelse (tommestokk) for å vise størrelse på spor og steglengde.

All dokumentasjon skal fortløpende legges inn i databasen Rovbase 3.0 for å sikre etterprøvbareheten av datamaterialet.

Hvis total sporingslengde er mindre enn 1 km (for 3 eller flere dyr) eller 3 km (for 2 dyr) settes observasjonen som usikker.

Voksne gauper er ensliglevende med unntak av mordyr med unger, og hanner og hunner møtes i hovedsak kun i forbindelsen med parringen i mars (se **kap. 4.2.2**). Nyere forskningsdata viser imidlertid at gauper møtes i større grad enn det man tidligere var klar over (Scandlynx upubliserte data). To spor sammen vil i de fleste tilfeller være en hunngaue med en unge, men det hender av og til at gauper møtes eller sporer hverandre også utenom brunsten. Vi har derfor valgt å skille på sporingslengde mellom 2 og 3 dyr sammen for å minimere sannsynligheten for at 2 voksne gauper sammen telles som en familiegruppe.

#### **4.2.3.2 Døde gaupeunger**

Døde gaupeunger inkluderes i materialet i perioden fra 1. oktober til og med 31. mars. For at en død gaupeunge skal inkluderes i overvåkingsmaterialet må den være aldersbestemt ved Norsk institutt for naturforskning (NINA) eller ved Sveriges veterinärmedicinska anstalt (SVA), alternativt Naturhistoriska riksmuseet (NRM) i Stockholm.

Aldersbestemmelse av døde gauper i felt er vanskelig, og hvert år er det noen eksempler på at voksne dyr blir registrert som unger og motsatt. For å få minst mulig feil rundt aldersbestemmelse av døde gauper (årsunger eller eldre), og for å få inkludert alle de døde ungene i datamaterialet, anbefaler arbeidsgruppen at myndighetene stiller krav om at alle skrotter skal sendes inn til NINA/SVA innen en uke etter felling.

#### **4.2.3.3 Foto og film fra feltpersonell**

Fotografier eller film av flere gauper sammen skal kunne godkjennes som en **Säker/dokumentert** familiegruppe gitt følgende kriterier

- Bilder av to eller flere dyr sammen på samme bilde med tydelig størrelsesforskjell aksepteres.

- Ved fotosekvens (flere foto i serie) eller film av tre eller flere dyr som ikke er i samme bilde aksepteres disse kun som en familiegruppe hvis det er mindre enn 1 minutt mellom når dyrene passerer, og det skal være en tydelig forskjell i størrelse og utseende på individene.

#### 4.2.3.4 Foto og film fra publikum

Arbeidsgruppen anbefaler at innsendte fotografier eller film av flere gauper sammen skal kunne godkjennes som en dokumentert observasjon av familiegruppe etter gitte kriterier (nedenfor). I første omgang anbefaler arbeidsgruppen at dette gjennomføres som en forsøksordning i Norge. Dette både på grunn av gjeldende lovverk for bruk av viltkamera i Sverige, og forhold vedrørende rettsikkerhet i erstatningssystemet for rovdyrskader i reindriftsområdet. I Norge har det vært en økning i antall innsendte fotografier av familiegrupper de siste årene. Dette er fortsatt et relativt nytt fenomen, og vi foreslår at ordningen evalueres innen tre år.

Fotografier eller film av flere gauper sammen skal kunne godkjennes som en **Säker/dokumentert** familiegruppe gitt følgende kriterier

- Originalbildene utleveres, ettersom det er relativt enkelt å manipulere digitale bilder.
- Bilder eller film meldes inn til SNO/Länsstyrelsen innen 3 uker, dette for at det skal være mulig å kjenne igjen stedet der bildet er tatt.
- Bilder av to eller flere dyr sammen på samme bilde med tydelig størrelsesforskjell aksepteres.
- Ved fotosekvens (flere foto i serie) eller film av to eller flere dyr som ikke er i samme bilde aksepteres disse kun som en familiegruppe hvis det er mindre enn 1 minutt mellom når dyrene passerer, og det skal være en tydelig forskjell i størrelse og utseende på individene.
- Stedet der bildet er tatt skal gjenkjennes ut fra bildet og datoinnstillinger skal kontrolleres av feltpersonell fra SNO/Länsstyrelsen.

I tillegg anbefaler arbeidsgruppen at det opprettes en skandinavisk ekspertgruppe som kan vurdere innkomne fotografier og filmer i tvilstilfeller.

#### 4.2.3.5 Radiomerkede gauper

I forbindelse med forskningsprosjekter blir det merket gauper med GPS-sendere ([www.dyreposisjoner.no](http://www.dyreposisjoner.no)). Forskningen har da oversikt over hvor de merkede dyrene har gått, og hvilke av de merkede hunndyrene som har fått unger. Filer med GPS-posisjoner fra de hunngaupene som går med unger leveres til overvåkingen. Disse dataene inkluderes i datamaterialet og kan i tillegg gi utfyllende informasjon ved gruppering av observasjoner.

#### 4.2.3.6 Synsobservasjoner

Synsobservasjoner av hunngaue med unger godkjennes dersom observasjonen gjøres av feltpersonell tilknyttet Länsstyrelsen/SNO. Er det sporingsforhold skal dyrenes sporløype dokumenteres med bilde. Synsobservasjoner fra allmennheten godkjennes ikke uten videre spor-dokumentasjon som i **kap. 4.2.3.1**.

### 4.2.4 Datafangst

Det er et stort behov for å samordne metodikken for innsamling av familiegruppeobservasjoner mellom län og over landegrensene ("datafangst"). Med bakgrunn i mandatet beskriver vi nedenfor et sett av metoder som kan benyttes, da ulik topografi, infrastruktur og klima gjør at noen metoder er bedre egnet i noen områder enn andre avhengig av disse faktorene. Det vil i løpet av 2012 bli utarbeidet mer utførlige beskrivelser av de ulike metodene i egne faktablad som vil bli gjort tilgjengelig på nettsidene til Rovdata ([www.rovdata.no/](http://www.rovdata.no/)) og Viltskadecenter (<http://www.viltskadecenter.se/>).

Arbeidsgruppen anbefaler at samarbeidet mellom länsstyrelsene og samebyene fortsetter som i dag. Svenska Jägareförbundet og Norges Jeger og Fiskerforbund bør fortsatt være viktige

samarbeidspartnere. I tillegg til dette bør flere organisasjoner få muligheten til å delta i overvåkingen, og allmennheten bør oppmuntres til å delta gjennom å legge til rette for enkelt å rapportere inn observasjoner av familiegrupper.

#### **4.2.4.1 Akkumulering av tilfeldige observasjoner**

Det er en politisk føring i begge land om å øke den lokale medvirkningen i overvåkingen av store rovdyr, og dette framgår også tydelig i mandatet til arbeidsgruppen. Mandatet sier videre at framtidig overvåking skal være kostnadseffektiv, og det skal rapporteres årlig fra hele Skandinavia. Gitt disse betingelser anbefaler arbeidsgruppen at primærmetode i framtidens skandinaviske overvåking av familiegrupper skal være tilfeldige innmeldte observasjoner av familiegrupper fra publikum/frivillige organisasjoner. Tilfeldige observasjoner kan inkludere både spor- og synsobservasjoner, foto/film og døde gaupeunger.

Arbeidsgruppen anbefaler at alle tilfeldige observasjoner av familiegrupper i Skandinavia hvert år skal kontrolleres i felt av feltpersonell innenfor hele registreringsperioden 1. oktober – 28. (29.) februar. En kontroll av alle observasjoner av familiegrupper vil kreve en økning i ressurser og feltpersonell hos länsstyrelsene i Sverige, men for at beregning av antall familiegrupper ved hjelp av avstandskriterier skal bli best mulig er det viktig at alle innmeldte observasjoner kontrolleres, uavhengig av antall tidligere innmeldte observasjoner i området. Det vil bli utarbeidet et sett retningslinjer for hvordan prioritering mellom observasjoner bør gjøres dersom prioritering skulle bli nødvendig i et område.

Det er viktig at det legges bedre til rette for innmelding av tilfeldige observasjoner, og at det tydeliggjøres at disse observasjonene er viktige for å oppnå en god kvalitet på overvåkingen. Arbeidsgruppen anbefaler at det tilrettelegges for at publikum kan melde inn sine observasjoner gjennom åpne løsninger på web tilsvarende Rovobs ([www.rovobs.se](http://www.rovobs.se)) i Sverige og Rovdata's rapportsystem i Norge (<http://storerovdyr.rovdata.no>).

I Norge starter gaupejakten 1. februar og observasjoner fra jegere utgjør et viktig bidrag når det gjelder innmelding av observasjoner av familiegrupper i Norge. Det bør vurderes om jaktstart fra 1. februar også i Sverige kan virke positivt med tanke på antall innmeldte familiegruppeobservasjoner. Arbeidsgruppen har ikke vurdert eventuelle andre konsekvenser av å innføre en tidligere jaktstart.

I tillegg til en kontinuerlig akkumulering av tilfeldige observasjoner anbefaler arbeidsgruppen at metodene beskrevet nedenfor kan brukes som et supplement for å sikre flest mulig observasjoner og best mulig dekningsgrad. Arbeidsgruppen foreslår at det utarbeides anbefalinger for registreringsinnsats/dekningsgrad i registreringene (se kapittel **4.2.6** om vurdering av dekningsgrad). Hvilken suppleringsmetode som benyttes hvor og når avhenger av ressurser, snøforhold, landskapstyper og erfaringer lokalt.

#### **4.2.4.2 “Snoking” eller “aktivt søk”**

I områder hvor rapporteringsinnsatsen har vært lav (lav dekningsgrad) den pågående registreringsperioden bør det gjennomføres snoking/aktivt søk etter familiegrupper. Snoking utføres ved at Länsstyrelsens og SNOs feltpersonell søker aktivt etter spor av familiegrupper i felt. Søk iverksettes og gjennomføres etter en vurdering og planlegging gjort av registreringsansvarlig hos Länsstyrelsen og SNO i de ulike områder, med utgangspunkt i feltpersonellens kunnskap om områdenes egnethet for gaupe og den registreringsinnsats som er utført den pågående registreringsperioden. Registreringsansvarlig vurderer behovet for snoking/aktivt søk fortløpende gjennom registreringsperioden. I de åpne områdene i nordlige deler av Skandinavia med lav befolkningstetthet kan søk etter familiegrupper ved hjelp av helikopter vurderes. I reinbeiteområdet i Sverige utfører samebyene en stor del av søkearbeidet, og dette samarbeidet mellom länsstyrelsene og samebyene bør fortsette. Planlegging bør skje i samarbeid mellom länsstyrelsene og samebyene. Sporlogg fra søkingen skal registreres, også de fra søk utført av samebyene.

Snoking/aktivt søk skilles fra rullende områdeinventering (**kap 4.2.4.4**) ved at sistnevnte metodikk gjennomføres på større skala i samarbeid mellom flere personer fra Länsstyrelsen/SNO. Snoking kan gjennomføres av en enkelt person innenfor et geografisk område. Snoking kan være en aktuell tilleggsmetodikk for hele Skandinavia avhengig av dekningsgraden. I Norge vil vi anbefale metoden særlig i områder uten takseringslinjer gjennomført av NJFF (**kap. 4.2.4.5**). Dette vil innebære behov for økte ressurser til SNO i disse områdene, men vi mener dette er viktig for kvaliteten på overvåkingen.

Snoking/aktivt søk skal gjennomføres i henhold til anbefalinger i faktablad som blir utarbeidet i løpet av 2012.

#### 4.2.4.3 Områdeinventering

Områdeinventering ("simultan yttäckande inventering") kan også være en supplerende metode i overvåkingen i enkelte områder i Skandinavia der landskap og klimaforhold tillater dette. Ved områdeinventering gjennomføres store sammenhengende områder etter familiegrupper innenfor samme korte tidsrom. Søkene skjer langs bestemte inventeringslinjer, og familiegruppene særskilles eller grupperes i felt etter kriterier gitt under (**kap 4.2.5.3**). Metoden krever innsats fra mange personer i felt på samme tid (samarbeid med organisasjoner, næringsutøvere m.m.) og stabile snøforhold før og i løpet av den perioden inventeringen gjennomføres. Området som skal dekkes bør være så stort som mulig, og inventeringen bør samordnes for flere områder.

Områdeinventering vil ikke kunne gjennomføres hvert år, da metoden krever stabile snøforhold og store ressurser i form av personell, innsats og økonomi. Områdeinventering kan eksempelvis i enkelte år benyttes i områder med spesielt tett bestand av gaupe som en kontroll av beregningene som gjøres med AK.

Metoden har vist seg å være vanskelig å gjennomføre under norske forhold på grunn av topografiske og klimatiske forhold, som vanskeliggjør stabile snøforhold over større områder over tid. Metoden anbefales derfor ikke benyttet i Norge.

Områdeinventering er beskrevet i (Liberg m. fl. 2008). Faktablad som beskriver metoden vil bli utarbeidet i løpet av 2012.

#### 4.2.4.4 Rullende områdeinventering

En variant av områdeinventering er såkalt rullende områdeinventering. Et team bestående av kvalifisert feltpersonell på snøskuter søker systematisk gjennom deler av inventeringsområdet hver dag, og flytter gjennom inventeringsområdet i en retning inntil hele inventeringsområdet er gjennomført. Familiegrupper skilles i felt i henhold til kriterier i **kap 4.2.5.3** fortløpende etter som teamet forflytter seg gjennom hele inventeringsområdet. Inventeringslinjer plasseres i terrenget i samsvar med anbefalinger for større områdeinventeringer.

Sammenlignet med en områdeinventering gjennomføres en rullende områdeinventering av færre personer. Disse vil bruke lengre tid på å søke gjennom et område, og det kreves derfor stabile snøforhold over en lengre periode for å kunne gjennomføre en rullende områdeinventering. Rullende områdeinventering gjennomføres i regelen med snøskuter, og passer best i lett tilgjengelige områder. Metoden blir nærmere beskrevet i faktablad som blir utarbeidet i løpet av 2012.

#### 4.2.4.5 Takseringslinjer

På norsk side har bruk av takseringslinjer blitt gjennomført i enkelte fylker og områder hvert år siden 1999 (Brøseth m. fl. 2004, 2005, Linnell m. fl. 2007a, Odden m. fl. 2000, 2001, 2006, 2007, 2008, Odden & Brøseth 2009, Tovmo & Brøseth 2010, 2011). Norges Jeger- og Fiskerforbund (NJFF) har hatt ansvaret for den praktiske gjennomføringen av takseringen, mens SNO har hatt ansvar for kontroll av alle spor fra familiegrupper av gaupe innmeldt av takseringspersonell.

Metoden gjennomføres ved at de enkelte fylkeslag/lokallag av NJFF har plassert ut 3-4 takseringslinjer (~3 km lange) per kvadratmil av tilgjengelig gaupehabitat i regionene. Linjene er plassert der det ut fra erfaring lokalt forventes at det er størst sjanse for å finne gaupespor. Linjene går en gang hver vinter under gode sporingsforhold i perioden fra 1. november til og med 31. januar. Det er ikke nødvendig at alle linjer i et fylke blir taksert på samme dag. Det er imidlertid en stor fordel å takserer deler av fylket innenfor en relativt begrenset tidsperiode fordi det da er lettere å skille spor fra ulike familiegrupper fra hverandre basert på avstandsregler som benyttes i overvåkingen. Registreringen bør skje på to til fem netter gammel snø, men dette kravet kan fravikes hvis værforholdene tilsier det.

Linjene skal gjennomføres til fots eller på ski, da dette erfaringsmessig er eneste måte å få med seg alle spor på. Alle funn av gaupespor (og spor fra andre store rovdyr) noteres på eget skjema. Ved funn av gaupespor skal disse følges minimum 200 meter for å se om det er flere gauper i følge. Alle spor etter familiegrupper av gaupe skal meldes inn til lokal koordinator umiddelbart. Disse skal kontrolleres av felpersonell tilknyttet SNO.

Basert på takseringslinjene regnes det ut en "gaupeindeks" som kan være et mål på endringer i bestand mellom år (antall gaupespor/km/3 netter etter snøfall). Registreringen har i tillegg som mål å finne så mange familiegrupper av gaupe som mulig, både på og utenfor linjene.

Det anbefales at metodikken utvides til flere av områdene i Norge med jevnlig forekomst av familiegrupper av gaupe. Dette vil innebære behov for økte ressurser til NJFF, men vi mener dette er viktig for kvaliteten på overvåkingen og for å sikre lokal medvirkning.

#### **4.2.4.6 Organisert overvåking med viltkamera**

Bruk av viltkameraer har internasjonalt etter hvert blitt den mest benyttede metoden for overvåking og forskning på kattedyr i snøfrie områder. I Europa er metodikken i mange år benyttet i overvåkingen av gaupe i blant annet Sveits og Tyskland (Breitenmoser m. fl. 2006, Weingarth m. fl. 2011). I Skandinavia er nå metodikken under utprøving i Sørøst-Norge (Odden m. fl. 2012).

Det finnes en rekke viltkamera tilgjengelig på markedet. Viltkameraene utløses vanligvis ved hjelp av en infrarød utløsermekanisme og kameraene er utstyrt med vanlig eller infrarød blits. Type viltkamera benyttet, tetthet av kamera og lengden på perioden kameraene står ute avhenger av målsettingen med overvåkingen og rovdyret som overvåkes. I sin mest intensive form er målet å beregne en total bestandsstørrelse ved hjelp av fangst-gjenfangst-statistikk (gaupene gjenkjennes på mønster i pels), men metodikken kan også benyttes mer ekstensivt for å identifisere så mange familiegrupper som mulig. Gaupa i Skandinavia benytter seg av relativt store leveområder, og lever under lave tettheter sammenlignet med de fleste andre bestander av gaupe og kattedyrarter (Herfindal m. fl. 2005). Det synes å være svært kostbart å gjennomføre en storskala beregning av total bestandsstørrelse ved hjelp av fangst-gjenfangst-statistikk i større regioner i Skandinavia da dette ville kreve en stor investering i kamera. I områder uten snø finnes det per i dag imidlertid ingen andre gode metoder for å samle observasjoner på familiegrupper. Erfaringene så langt fra Sørøst-Norge viser at viltkamera kan være et verdifullt supplement i snøfattige områder til den årlige registreringen av familiegrupper i framtida. En tetthet på 2 viltkamera per etablerte hunngaupen vil i de sørlige deler av Skandinavia tilsvare ca. 1 kamera per 150-300 km<sup>2</sup>.

#### **4.2.5 Beregning av antall familiegrupper**

Observasjoner av familiegrupper samles inn kontinuerlig gjennom hele registreringsperioden fra hele Skandinavia ved hjelp av metodene beskrevet over. Mange av observasjonene som kommer inn vil tilhøre samme familiegruppe. Godkjente observasjoner av familiegrupper er stedfestet ved kartkoordinat (GPS-sporlogg) og tidspunkt når sporet er avsatt. Arbeidsgruppen anbefaler at et felles sett med såkalte avstandskriterier (AK) benyttes for å gruppere familiegruppeobservasjoner til ulike eller samme familiegruppe i de tilfeller der ingen annen informa-

sjon er tilgjengelig, dvs. informasjon fra DNA eller dokumentert særskilling i felt etter gitte kriterier. Arbeidsgruppen understreker også betydningen av at all særskilling i felt er dokumentert på en slik måte at det er mulig for utenforstående å se hva og hvilke vurderinger som er gjort (etterprøvbart). AK skal følgelig benyttes hvis tilstrekkelig dokumentasjon av særskilling ikke foreligger.

I tillegg til felles skandinaviske bestandstall er det også nødvendig med bestandstall på lands-, regions- og länsnivå. Ved fordeling av familiegrupper mellom områder vil man komme bort i tilfeller der registreringer er gjort på begge sider av eller i nærheten av grensen mellom områder. I de tilfellene der registreringer av det som er tolket som samme familiegruppe er gjort på begge sider av grensen fordeles en halv familiegruppe til hvert av områdene. I de tilfellene der det er gjort en tellende familiegrupperegistrering tett opp til grensen, men alle observasjonene er på samme side, legges det en sirkel rundt observasjonen. Arealet på denne sirkelen varierer med tettheten av byttedyr. Hvis 25 % eller mer av arealet av denne sirkelen er på motsatt side av grensen fordeles en halv familiegruppe til hvert av områdene (Brøseth m. fl. 2003).

#### 4.2.5.1 Bruk av avstandskriterier (AK)

Avstandskriterier (AK) skal gi en objektiv tilnærming til klassifisering av familiegrupper med gaupe basert på gjennomsnittlig maksimale forflytningsavstander hos radiomerkede hunngauper i Skandinavia (Linnell m. fl. 2007b). Det eksisterer mye kunnskap om arealbruken hos gaupe i Skandinavia gjennom forskningsprosjektet Scandlynx (<http://scandlynx.nina.no/>) som har fulgt gauper med ulike typer sendere i en rekke studieområder fra Götaland i sør til Finnmark i nord. Nye reviderte AK for hele Skandinavia presenteres i løpet av høsten 2012 basert på data fra 76 merkede voksne hunngauper fulgt i 6 studieområder i Skandinavia med ulike økologiske forhold (**figur 1**, **tabell 1**, Gervasi m. fl. upublisert).

Med få unntak hevder hunngauper revir med relativt lite overlapp med andre hunngauper. Størrelsen på revirene og forflytningsavstander varierer mellom ulike deler av Skandinavia avhengig av landskapstyper og antall byttedyr tilgjengelig (Herfindal m. fl. 2005, Linnell m. fl. 2001). Det behøves derfor ulike sett AK etter hvor man er i Skandinavia. Gervasi m. fl. (upublisert) anbefaler at Skandinavia deles inn i fire områder (høy byttedyrtetthet, lav byttedyrtetthet, sørlig reinsdyrområde og nordlig reinsdyrområde) basert på analyser av hva som best forklarer variasjon i forflytningsavstander hos hunngauper (**figur 2**).

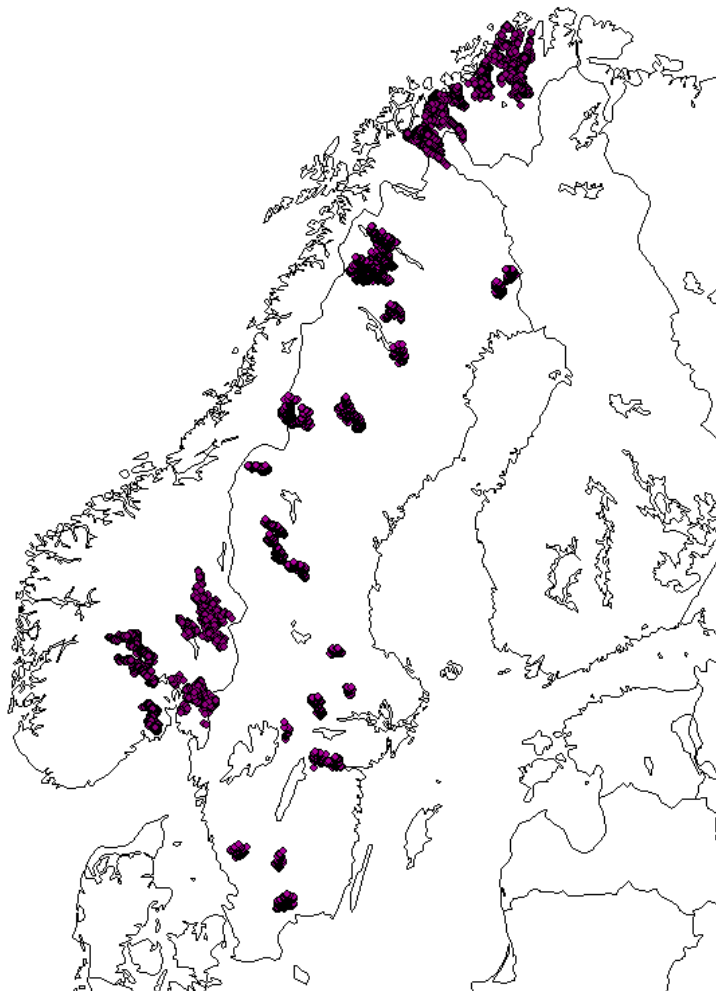
Lengden på de foreslåtte AK, eller avstanden som skal til for at to observasjoner særskilles, vil også variere med antall døgn mellom observasjonene. Vi skiller mellom dynamiske og en statisk avstandsregel etter hvor mange døgn det er mellom observasjonene. De dynamiske AK tar utgangspunkt i maksimal forflytningsavstand i luftlinje for en familiegruppe i løpet av en dag til mer enn ti påfølgende dager. De fire områdene vil dermed ha ti dynamiske AK fra 1 – 10 døgn mellom observasjoner, og en statisk AK når det er mer enn ti døgn mellom observasjoner (**tabell 1**).

I praksis måles avstand mellom to observasjoner ut fra de punktene på sporloggene som er lengst fra hverandre (**figur 3**). Det vil si at man kan benytte avstandskriteriene til å særskille to observasjoner i felt ved å spore lengre enn gjeldende avstandskriterie (**tabell 1**). I enkelte tilfeller kan dato for observasjonen(e) være usikker (dato når sporet er avsatt). Man benytter da den største mulige avstanden i tid. Er man ikke i stand til å avgjøre når sporet er avsatt, eller det er mer enn ti dager mellom observasjonene, benyttes den statiske avstandsregelen.

I Norge har antall familiegrupper blitt beregnet ut fra tilfeldige innmeldte observasjoner med hjelp av AK i en årrekke. Uavhengige beregninger av bestanden ved hjelp av såkalte kohortanalyser viser at det på nasjonal skala er svært god overenstemmelse mellom rekonstruert bestand og bestand beregnet med grunnlag i AK (Nilsen m. fl. 2012). AK gir et konservativt estimat på antall familiegrupper i et område, og presisjonen på estimatet vil avhenge av antall observasjoner per familiegruppe. Det er derfor viktig at man fortsetter å kontrollere innmeldte observasjoner gjennom hele registreringsperioden. AK vil i teorien kunne benyttes over hele

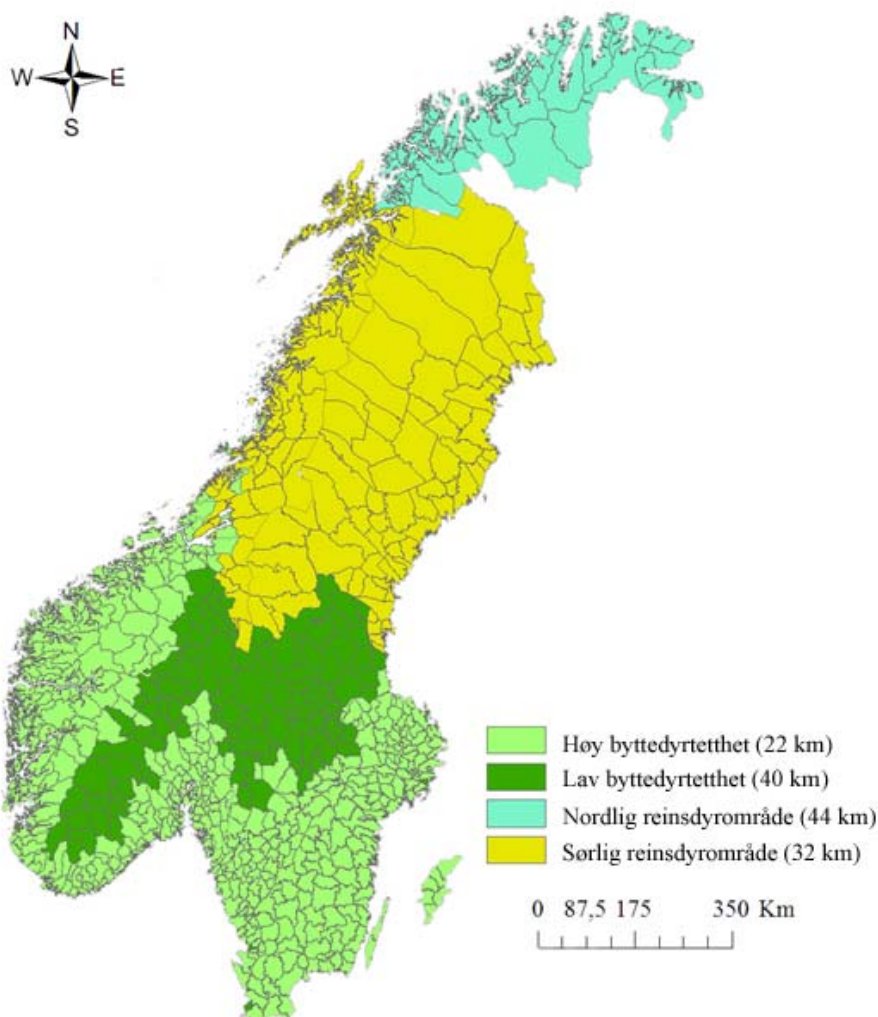
Skandinavia, men det krever at det finnes forskningskunnskap om forflytningsavstander hos radiomerkede hunngauper fra alle landskapstyper og byttedyrtettheter. Arbeidsgruppen anbefaler derfor at det de neste årene prioriteres å få kunnskap om forflytning hos hunngauper fra nye områder, og arbeidsgruppen anbefaler i første omgang merking av hunngauper i kystområder i Sverige, i Uppland og Tornedalen i Sverige, og i Nordland fylke i Norge.

En mer detaljert beskrivelse av bruk av AK vil komme i et faktablad i løpet av 2012.

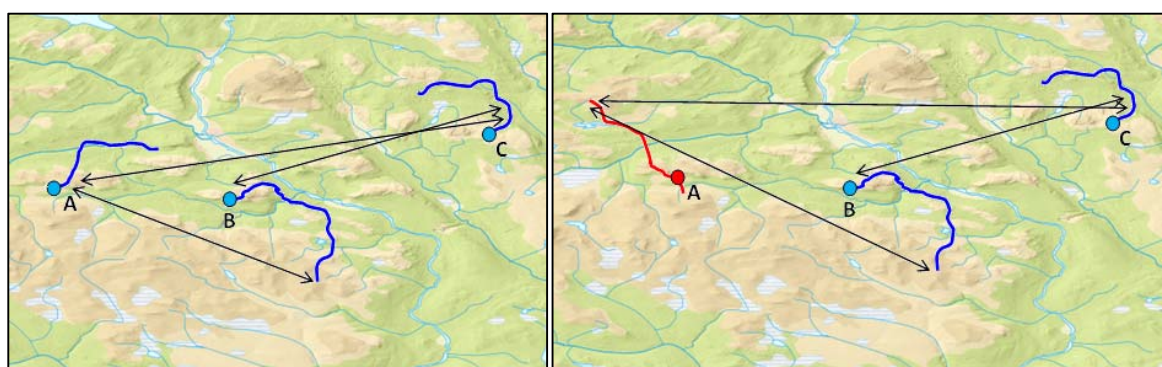


**Figur 1.** Oversikt over fordelingen av radiomerkede hunngauper benyttet i beregning av nye avstandskriterier (AK).





**Figur 2.** Det foreslås fire ulike sett av AK i Skandinavia basert på analyser av variasjon i forflytningsavstander hos hunngauper i ulike deler av Skandinavia.



**Figur 3.** Avstand mellom observasjoner måles fra det punktet på sporloggene som ligger lengst fra hverandre. I kartet til venstre er ikke avstanden mellom noen av observasjonene større enn AK, og alle observasjonene grupperes som en familiegruppe. I kartet til høyre er avstanden mellom observasjon A og C større enn AK, og disse to observasjonene grupperes til to ulike familiegrupper. Avstanden mellom ytterpunktene på sporloggene er minst mellom observasjon B og C, og B grupperes dermed sammen med C. Det er viktig å merke seg at sporet (B) ikke nødvendigvis grupperes med riktig familiegruppe (A eller C), men det påvirker ikke beregningen av antall familiegrupper i området som er målet for øvelsen.

**Tabell 1.** Avstandskriterier i de fire ulike områdene

| Område                 | Dager | Avstandsregel (km) | Område                  | Dager | Avstandsregel (km) |
|------------------------|-------|--------------------|-------------------------|-------|--------------------|
| Høy byttedyr-tetthet   | 1     | 8                  | Lav byttedyr-tetthet    | 1     | 14                 |
|                        | 2     | 12                 |                         | 2     | 20                 |
|                        | 3     | 15                 |                         | 3     | 25                 |
|                        | 4     | 16                 |                         | 4     | 28                 |
|                        | 5     | 18                 |                         | 5     | 32                 |
|                        | 6     | 19                 |                         | 6     | 33                 |
|                        | 7     | 20                 |                         | 7     | 34                 |
|                        | 8     | 20                 |                         | 8     | 35                 |
|                        | 9     | 21                 |                         | 9     | 36                 |
|                        | 10    | 21                 |                         | 10    | 39                 |
|                        | >10   | 22                 |                         | >10   | 40                 |
| Sørlig reins-dyrområde | 1     | 13                 | Nordlig reins-dyrområde | 1     | 15                 |
|                        | 2     | 18                 |                         | 2     | 22                 |
|                        | 3     | 21                 |                         | 3     | 27                 |
|                        | 4     | 24                 |                         | 4     | 31                 |
|                        | 5     | 25                 |                         | 5     | 34                 |
|                        | 6     | 27                 |                         | 6     | 36                 |
|                        | 7     | 28                 |                         | 7     | 38                 |
|                        | 8     | 29                 |                         | 8     | 39                 |
|                        | 9     | 30                 |                         | 9     | 41                 |
|                        | 10    | 30                 |                         | 10    | 42                 |
|                        | >10   | 32                 |                         | >10   | 44                 |

**4.2.5.2 Særskilling ved DNA**

DNA-analyser kan i noen tilfeller benyttes for å særskille familiegrupper. Metoden kan for eksempel benyttes i tilfeller hvor det med grunnlag i feltregistreringer er mistanke om at flere familiegrupper opptrer nær hverandre, og andre metoder ikke har avklart dette. Det anbefales at følgende kriterier er oppfylt for at DNA-analyser benyttes som metodikk for særskilling av familiegrupper:

- DNA-prøvene må være samlet på godkjente familiegruppeobservasjoner eller
- DNA-prøven må komme fra død gaupeunge som er aldersbestemt hos SVA eller NINA.
- Resultatet av DNA-analysen må vise ubeslektede individ.

En utfordring ved bruk av DNA til særskilling er at døtre kan etablere seg i naborevirene til mødrene. I en del tilfeller vil derfor DNA-prøvene fra to ulike familiegrupper kunne vise mor-datter slektskap, uten å kunne si noe om alderen på dyrene. For å unngå alle spekulasjoner rundt sannsynligheten for om to beslektede individer er mor og årsunge anbefaler vi at resultatet av DNA-analysen må vise ubeslektede individer for å gjelde som dokumentasjon på særskilling.

**4.2.5.3 Særskilling i felt**

Dersom det er mistanke om to (eller flere) familiegrupper i samme område (mindre avstand mellom observasjoner enn AK), anbefales metodene ringing eller baksporing til siste snøfall benyttet for å skille eller gruppere familiegruppene. Erfaringene viser at særskilling i felt i prak-

sis kan være krevende avhengig av snøforhold, landskapsforhold og ikke minst kompetansen til feltmannskapet. Vi foreslår derfor nedenfor et sett med felles kriterier for særskilling av familiegrupper og metoder for å sikre at vurderingene i felt er etterprøvbare.

### Ringning av familiegrupper

Familiegrupper kan isoleres og skilles fra hverandre ved å spore i en ring rundt stedene der familiegruppene mistenkes å oppholde seg. Erfaringsvis er dette en svært krevende oppgave, og vi anbefaler derfor at strenge kriterier skal være oppfylt for at særskilling ved ringning godkjennes. Hvis kriteriene ikke er oppfylt skilles eller grupperes familiegruppeobservasjonene ved hjelp av AK.

- Dag en gjennomføres en ring rundt de familiegruppeobservasjonene som skal særskilles. Det finnes da kun spor fra gruppene inn i de enkelte ringene, og ingen spor etter gaupe ut av ringene.
- Ringingen skal være utført av feltpersonell i SNO/Länsstyrelsen.
- Familiegruppene må være godkjente jf. **kap. 4.2.3.**
- Sporingen skal være utført på fersk snø som har ligget i ro (1-3 døgn).
- Ringer skal ikke være brutt av plogede veier eller snøskuterløyper.
- Det skal være lagt ved GPS-sporlogg over de utførte sporingene (ringene), og innspor fra gruppene skal være markert i loggen. Utspor fra gruppene skal også være markert i loggen (se punkt under).
- Det skal være lagt ved foto som tydelig viser art (sporstempel), innspor og utspor.
- Som en ekstra kontroll skal særskilling kontrolleres på nytt en av de påfølgende dagene. En særskilling er ikke godkjent før man har dokumentert nye utspor ut av ringene gjennomført dag 1.
- Er det ringet flere familiegrupper i det samme området må utspor dokumenteres fra begge (alle) ringene.

### Ubrutte linjer ved rullende områdeinventering

Ved rullende områdeinventering gjennomført av godkjent feltpersonell kan familiegrupper særskilles ved tre ubrutte ringer/linjer mellom sporene (**figur 4**). Arbeidsgruppen anbefaler at følgende kriterier skal være oppfylt for at særskilling ved ubrutte linjer godkjennes:

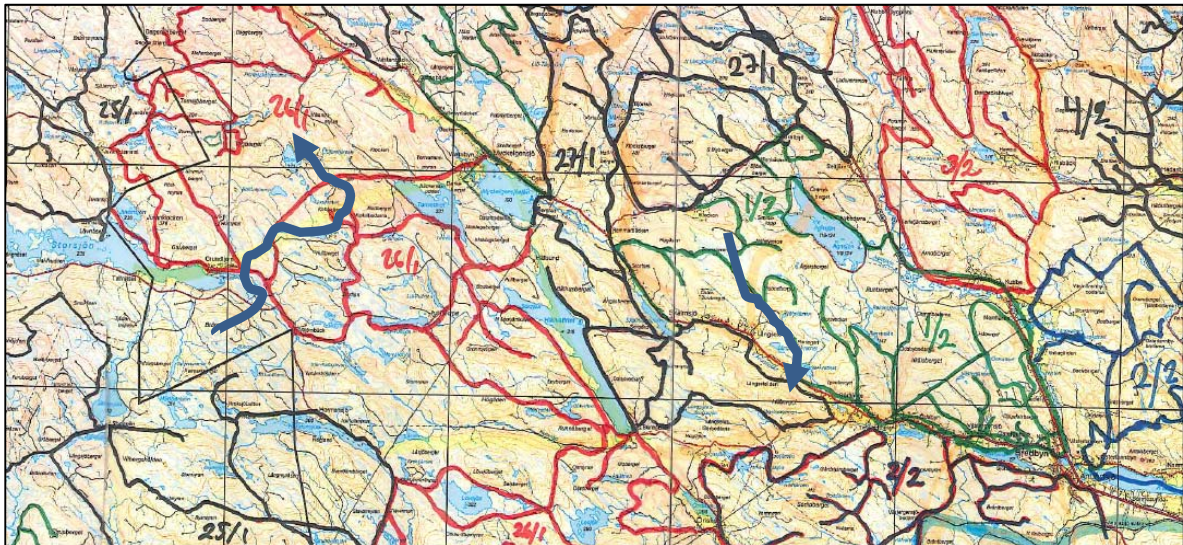
- Kan kun benyttes ved rullende områdeinventering.
- Sporingene skal være utført av feltpersonell i SNO/Länsstyrelsen.
- Familiegruppene må være godkjente jf. **kap. 4.2.3.**
- Det skal være minst tre ubrutte linjer mellom observasjonene, dvs. det skal ikke være mulig å koble sammen observasjonene uten å måtte krysse minst tre linjer.
- Linjene skal dokumenteres med GPS-sporlogg.

### Baksporing til snøfall

Metoden benyttes først og fremst for å skille familiegrupper ved store områdeinventeringer. Arbeidsgruppen anbefaler at særskilling godkjennes etter følgende kriterier:

- Sporingen skal være utført av feltpersonell i SNO/Länsstyrelsen.
- Familiegruppene må være godkjente jf. **kap. 4.2.3.**
- Baksporingene skal gjøres til sporene fra gruppene med sikkerhet er dekt av snø fra siste snøfall.
- For at sporløypene skal regnes som dekt av snø fra siste snøfall kreves at sporstemplerne i sporene blir helt dekt av snø, og at det bakspores videre over en avstand på minst 200 meter for å sikre at sporene fortsatt er dekt av snø og at det skyldes siste snøfall.
- Sporingen skal være utført på fersk snø (1-3 døgn).
- Det skal være lagt ved GPS-sporlogg over de utførte sporingene, og sted hvor sporene blir dekt av snø fra siste snøfall skal være markert i loggen.

- Det skal være lagt ved foto som viser tydelig forskjell på når sporene er «ferske» og når de er dekt av snø.



**Figur 4.** Eksempel på særskilling av familiegruppeobservasjoner med (minst) tre ubrutte inventeringslinjer mellom observasjonene fra Västerbotten. Kartet viser inventeringslinjer gjennomført av et team med godkjent feltmannskap på snøskuter. Ulike farge viser linjer gjennomført ulike dager. De tykke blå linjene viser spor etter to familiegrupper gruppert som to ulike familiegrupper. Det er ikke mulig å koble sammen observasjonene uten å måtte krysse minst tre ubrutte inventeringslinjer.

#### 4.2.5.4 Data fra radiomerkede gauper

GPS-data på radiomerkede hunngauper med unger blir levert fra forskningen til overvåkingen. Disse GPS-dataene inkluderes i materialet, og benyttes som et hjelpemiddel til å gruppere eller særskille observasjoner.

#### 4.2.6 Dekningsgrad

Hvert år skal alle familiegrupper i Skandinavia kartlegges. En av de store utfordringene knyttet til overvåkingen er å definere områdene som er "gjennomsøkt", og om de er gjennomsøkt på en tilfredsstillende måte. Vi vet at arealbruken til hunngauper varierer mye mellom områder, og vi vet at sporforhold varierer mellom år. Når er et område ferdig gjennomsøkt? Det er viktig å finne ut av om endringer i antall familiegrupper mellom år skyldes endringer i dekningsgrad. Det er ikke utviklet objektive kriterier for hva som er tilfredsstillende dekningsgrad i kartleggingen av familiegrupper, og arbeidsgruppen anbefaler derfor at det gis som et forskningsoppdrag i framtiden.

Arbeidsgruppen anbefaler at det i første omgang startes med å registrere og synliggjøre feltinnsatsen gjort på gaupe også i Norge. Dette er gjort over flere år i Sverige. Det anbefales at all sporsøk, sporing, kontroll av tilfeldige spormeldinger og døde gauper gjort av feltpersonell hos Länsstyrelsen/SNO logges med GPS, og at GPS-sporlogger fortløpende importeres inn i Rovbasen. Dette bør gjøres uavhengig av hvilken rovviltart som var hovedfokus den aktuelle dagen. Videre anbefaler arbeidsgruppen at alle observasjoner og gjennomførte inventerings- eller takseringslinjer legges inn på samme måte. Dette gjøres i stor grad på svensk side allerede, men registreringene bør kompletteres med at også samebyenes leteinnsats registreres.

Disse registrerte GPS-sporloggene vil være grunnlag for en visuell framstilling av overvåkingsinnsatsen, og vil vise en minimum dekningsgrad av søk etter familiegrupper av gaupe. GPS-sporloggene kan også benyttes til å identifisere hvor det er behov for ekstra feltinnsats ("hvite



flekke" på kartet). Dette vil kunne bli et viktig verktøy for de regionalt registreringsansvarlige hos SNO/Länsstyrelsen, som får et hjelpemiddel til å rette arbeidet i felt til de områdene med størst behov. Det er viktig å påpeke at dette kun vil gi et bilde av minimum innsats/dekningsgrad da det er vanskelig gjennomførbart å få et mål på innsatsen til alle de lokale personene som rundt om i Skandinavia aktivt søker spor etter familiegupper.

#### **4.2.7 Muligheter for økt lokal medvirkning**

En stor grad av lokal medvirkning i overvåkingen er konfliktdempende og høyner kvaliteten på overvåkingen. Det bør tilrettelegges for innmelding av tilfeldige observasjoner gjennom åpne løsninger på internett og ulike teknologiske løsninger. Ett eksempel er Rovdatas app for smarttelefoner som er i bruk i dag.

Vi foreslår økt informasjonsarbeid rettet mot publikum for å få tydelig frem at deres observasjoner er viktige. Det regionale felpersonellet spiller her en viktig rolle. Vi forutsetter at det er tilstrekkelig med personell tilknyttet Länsstyrelsen/SNO slik alle meldinger om familiegupper fra publikum blir kontrollert. Dette vil øke motivasjonen hos publikum til å melde inn observasjoner. I enkelte regioner vil dette innebære en økt kostnad i forhold til dagens overvåking. Vi anser dette som nødvendig både for å sikre kvaliteten på overvåkingen og troverdighet hos publikum. Det bør videre tilrettelegges for tilbakemelding til publikum etter at observasjonen er kontrollert i felt gjennom en web-basert publikumsløsning og innsynsløsningen i Rovbasen.

Vi anbefaler et fortsatt samarbeid med frivillige organisasjoner til å gjøre organiserte registreringsinnsatser. I Norge gjøres dette i dag gjennom at NJFF har ansvar for et nettverk av takseringslinjer. Vi mener at metodikken med takseringslinjer bør utvides til flere av områdene i Norge med jevnlig forekomst av familiegupper av gaupe. I Sverige bør områdeinventeringer gjennomført i samarbeid med Svenska Jägareförbundet fortsette som i dag.

De svenske samebyene gjør i dag en særdeles viktig innsats i registreringen av familiegupper. Det bør gjøres en innsats for å i større grad enn i dag inkludere reindriftsutøverne på norsk side i dette arbeidet.

Det bør vurderes om jaktstart fra 1. februar også i Sverige kan virke positivt med tanke på antall innmeldte familieguppeobservasjoner. Arbeidsgruppen har ikke vurdert eventuelle andre konsekvenser av å innføre en tidligere jaktstart.

#### **4.2.8 Forebygging av miljøkriminalitet**

En økt overvåkings- og registreringsinnsats i felt vil kunne forebygge miljøkriminalitet på flere måter. En stor feltinnsats vil øke datamengden og kvaliteten på overvåkingen, og vil samtidig kunne forebygge miljøkriminalitet ved at felpersonell er synlig tilstede. Synlig tilstedeværelse vil i seg selv virke forebyggende, og felpersonellet vil også gjennom å treffe og kommunisere med publikum i felt kunne drive holdningsskapende arbeid.

### **4.3 Kvalitetssikring og håndtering av data**

#### **4.3.1 Organisering av datahåndtering**

Et svært viktig prinsipp er at overvåkingen av gaupe i Skandinavia skal være etterprøvbart for en uavhengig tredjeperson. Dette innebærer at alle observasjoner av familiegupper av gaupe skal være kontrollert og dokumentert på en slik måte at det er mulig for utenforstående å se hva og hvilke vurderinger som er gjort. Dette gjelder også alt arbeid med særskilling av familiegupper i felt (**kap. 4.2.5**).

For å få en gjennomgående høy kvalitet på det datasettet som legges til grunn for bestandstimeringen anbefaler arbeidsgruppen at kvalitetssikringen av observasjoner utføres i tre ledd.

1. Feltpersonell har ansvar for innsamling og kontroll av data i felt. I alle områder skal alle tilfeldige meldinger om familiegrupper kontrolleres fortløpende gjennom hele registreringsperioden. Observasjoner skal klassifiseres i henhold til kriteriene i **kap. 4.2.3**.
2. Regionalt rovviltansvarlig i SNO eller rovviltansvarlig i Länsstyrelsen går gjennom og kvalitetssikrer observasjonene som er kontrollert av feltpersonell, og endrer vurderingsstatus for observasjoner som ikke oppfyller kriteriene. I Sverige bør ansvarlig for overvåkingen i länet gjøre en foreløpig gruppering av de kvalitetssikrede observasjonene i länet. I Norge grupperes observasjonene av familiegrupper av Rovdata som i dag.
3. Nasjonalt nivå. Det er viktig med en uavhengig tredjepart på nasjonalt plan med ansvar for å samordne overvåkingen på tvers av landegrensene. Det nasjonale leddet vurderer og kvalitetssikrer alle observasjoner, grupperinger og særskillinger gjort av det regionale leddet (länsstyrelsene) i henhold til de gitte kriteriene. I enkelte tilfeller kan det komme inn familiegruppeobservasjoner som ikke fyller alle kriteriene for Saker/dokumenter, men som av feltpersonellet er vurdert som sikre observasjoner. Disse observasjonene kan, etter en nøyere gjennomgang, vurderes til Sannolik/antatt sikker dersom det er grunnlag for det.

Det nasjonale leddet har ansvar for kvalitetssikring og produksjon av en årlig felles skandinavisk rapport. Rovdata har denne rollen i Norge i dag. Det er ingen som har fått definert tilsvarende rolle i Sverige per i dag. Viltskadecenter i Sverige har ansvaret for å skrive en nasjonal rapport, men har ikke ansvar for kvalitetssikring/granskning av inventeringsresultatet. I Förordning (2009:1263) om förvaltning av björn, varg, järv, lo och kungsörn framgår av §9 at Naturvårdsverket "...årligen ska granska och fastställa inventeringsresultat för varg, järv, lo och kungsörn".

Alle meldinger om familiegrupper fra publikum ønskes kontrollert av feltpersonell gjennom hele registreringsperioden. Denne kvalitetssikringen vil være ressurskrevende, og i enkelte län i Sverige kreves det at det ansettes flere timebaserte personer i felt. Det vil være nødvendig med anslagsvis en kontrollør per 200.000 – 500.000 ha fra sør til nord inkl. fast ansatte. Vi understreker at kvaliteten på overvåkingen forringes hvis det ikke stilles nok ressurser til disposisjon til de enkelte län så dette kan gjennomføres.

For å sikre at feltpersonell, regionalt ansvarlige og andre har samme kunnskapsgrunnlag og forståelse av hvordan observasjoner og kriterier for godkjenning skal tolkes anbefaler arbeidsgruppen en felles opplæring/kursing for Norge og Sverige. I tillegg til denne opplæringen er det ønskelig med årlige regionale samlinger der metodene gjennomgås og feltpersonellet oppdateres. Disse samlingene kan gjerne være felles over landegrensene. Disse grepene vil bidra til å sikre at utviklingen framover skjer samordnet i landene.

### **4.3.2 Datalagring – Rovbase**

Data fra overvåkingen skal sikres for framtidig bruk for både forvaltning og forskning. I Norge benyttes i dag Rovbase til dette formålet, og det er besluttet på myndighetsnivå at denne skal tas i bruk også i Sverige.

Arbeidsgruppen anbefaler at samtlige observasjoner av familiegrupper av gaupe registreres fortløpende i Rovbase av Länsstyrelsen/SNO. Det samme gjelder alt arbeid med sporsøk, sporing, kontroll av tilfeldige spormeldinger og døde dyr gjort av feltpersonellet (GPS-sporlogger).

Arbeidsgruppen har følgende ønsker om endringer i dagens versjon av Rovbase:

- Rovbase bør kunne brukes også til enkel datahåndtering/bearbeiding og ikke bare datalagring. Dette kan eventuelt implementeres som en egen modul.

- Det må være mulig å laste opp GPS-sporlogger og vise disse på kart. Det er ønskelig å kunne legge inn både GPS-sporloggen for hele feltdagen, og i tillegg kunne registrere deler av denne som sporløyper som er fulgt etter familiegrupper, enkeltindivider m.m. Dette ønskes å være på plass innen 1. oktober 2012.
- Mulighet for å eksportere ut kart-filer i ulike format (shape, gpx m.m.) til videre bruk i GIS-verktøy.
- Mulighet for å vise dekningsgrad. I første omgang et kart med registrerte GPS-sporlogger. Etter hvert er det ønskelig med et kart som viser dekningsgrad ut fra objektive kriterier, og som viser kvaliteten på overvåkingsarbeidet.
- På sikt er det ønskelig med et grupperingsverktøy i Rovbase som baserer seg på avstandskriteriene og særskilling i felt.

I tillegg anbefales at det opprettes en skandinavisk referansegruppe bestående av brukere av Rovbase (alle arter og brukergrupper) som jevnlig møtes og diskuterer behov og forbedringer. En slik referansegruppe vil også sikre at utviklingen framover skjer samordnet i landene.

### 4.3.3 Publisering av data/Rapportering

Overvåkingen skal resultere i felles bestandstall for Norge og Sverige, og disse resultatene skal rapporteres i en felles årlig rapport i samarbeid mellom de sentrale ansvarlige aktørene i Norge og Sverige. Arbeidsgruppen foreslår sluttrapportering 15. mai, dersom dette dekker forvaltningens behov for data for å fatte beslutninger om erstatningsoppgjør til samebyene, kvoter for jakt og felling m.m.

Sametinget har uttrykt behov for en tidligere foreløpig rapport som i dag, og tidspunktet for denne bør fastsettes i dialog mellom Sametinget og Naturvårdsverket.

Familiegruppeobservasjonene som er innmeldt i løpet av registreringssesongen bør være tilgjengelige i Rovbase innsynsløsning. Observasjonene fra sist vinters overvåking må fremgå i de årlige statusrapportene.

## 5 Videreutvikling og kunnskapsmangel

En sammenstilling av forslagene fra arbeidsgruppen, og konsekvenser i forhold til dagens overvåking i Norge og Sverige er gitt i **tabell 2**. Nøyaktige bestandstall er konfliktdepende og en forutsetning for en forsvarlig forvaltning av gaupe i Skandinavia i framtiden. Systemet for overvåking foreslått her er basert på erfaringene gjort gjennom de siste tjue års overvåking av gaupe i Skandinavia, og data fra forskning på arealbruk hos gauper. Den største svakheten ved det foreslåtte systemet er som nevnt ovenfor mangelen på et objektivt mål på kvaliteten på overvåkingen (dekningsgrad). Vi anbefaler at det utvikles objektive kriterier for hva som er tilfredsstillende dekningsgrad i kartleggingen av familiegrupper.

For å kunne inventere på en kostnadseffektiv måte, og for å kunne prioritere rett mellom hvilke observasjoner som kontrolleres dersom prioriteringer må gjøres, bør det utarbeides konkrete anbefalinger for prioritering mellom observasjoner.

Sluttdato for registreringsperioden er i dag satt til 28. (29.) februar. Tall fra forskningen viser at parringstidspunktet kan variere mellom nord og sør i Skandinavia. Vi anbefaler et forskningsoppdrag som analyserer forflytning og parringstidspunkt hos gauper i Skandinavia, og ser på effekten av en mulig differensiert registreringsperiode mellom regioner.

Det eksisterer nye reviderte AK basert på data fra radiomerkede hunngauper fulgt i 6 studieområder i Skandinavia (Gervasi m. fl upublisert). AK vil kunne benyttes over hele Skandinavia, men det avhenger av kunnskap om forflytningsavstander hos radiomerkede hunngauper fra alle landskapstyper og alle byttedyrtettheter. Arbeidsgruppen anbefaler derfor at det de neste

årene prioriteres å få ny kunnskap om forflytning hos hunngauper fra nye områder. Det bør prioriteres forskningsoppdrag for evaluering av AK i områder der det ikke er data fra GPS-merkede hunngauper, og arbeidsgruppen anbefaler i første omgang merking av hunngauper i kystområder i Sverige og i Uppland og Tornedalen, og i Nordland fylke i Norge.

I mandatet er det presisert at overvåkingen skal kunne presentere tall på antall familiegrupper hver vinter fra hele Skandinavia. I deler av Sverige utenfor reinbeiteområdet kan det vurderes et forskningsoppdrag som ser på effekten av inventering i tilfeldige eller systematiske prøveflater og en påfølgende ekstrapolering mellom områder.

Arbeidsgruppen foreslår at det foreslåtte systemet evalueres etter noen år. Det er i dag oppnevnt et Fagråd for det nasjonale overvåkingsprogrammet for rovvilt i Norge, og det foreslås at dette fagrådet gjøres skandinavisk. Det ville være naturlig å legge en evaluering av systemet til et slikt skandinavisk Fagråd.



**Tabell 2.** Sammenstilling av forslagene fra arbeidsgruppen, og konsekvenser i forhold til dagens overvåking i Norge og Sverige.

|                                           | <b>Forslag</b>                                                              | <b>Norge</b>                            | <b>Sverige</b>                                                                     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Overvåkingsenhet</b>                   | Familiegruppe                                                               | Som i dag                               | Som i dag                                                                          |
| <b>Registreringsperiode</b>               | Observasjoner 1.10-28.2                                                     | Som i dag                               | Tidligere startdato i rein-driftsområdet                                           |
|                                           | Døde gaupeunger 1.10-31.3                                                   | Tidligere sluttdato for døde gaupeunger | Forlenget tidsperiode for døde gaupeunger                                          |
| <b>Datagrunnlag</b>                       | Sporobservasjoner                                                           | Nye kriterier                           | Nye kriterier                                                                      |
|                                           | Døde gaupeunger                                                             | Endret tidsperiode, nye kriterier       | Endret tidsperiode, nye kriterier                                                  |
|                                           | Foto fra feltpersonell                                                      | Nye kriterier                           | Nye kriterier                                                                      |
|                                           | Radiomerkede gauper                                                         | Som i dag                               | Som i dag                                                                          |
|                                           | Synsobservasjoner gjort av feltpersonell                                    | Som i dag                               | Som i dag                                                                          |
|                                           | Foto fra publikum                                                           | Eksisterer ikke kriterier               | Ikke aktuelt                                                                       |
| <b>Datafangst</b>                         | Akkumulering av tilfeldige observasjoner gjennom hele registreringsperioden | Som i dag                               | Utvides i forhold til i dag                                                        |
|                                           | “Snoking” eller “aktivt søk”                                                | Utvides i forhold til i dag             | Som i dag                                                                          |
|                                           | Områdeinventering                                                           | Ikke aktuelt                            | Som i dag, men noe endring av kriterier                                            |
|                                           | Rullende områdeinventering                                                  | Ikke benyttet tidligere                 | Som i dag                                                                          |
|                                           | Takseringslinjer                                                            | Utvides i forhold til i dag             | Ikke aktuelt                                                                       |
|                                           | Organisert overvåking med viltkamera                                        | Ikke benyttet tidligere                 | Ikke benyttet tidligere                                                            |
| <b>Beregning av antall familiegrupper</b> | Bruk av avstandskriterier (AK)                                              | Nye AK                                  | Nye AK                                                                             |
|                                           | Særskilling ved DNA                                                         | Nye kriterier                           | Nye kriterier                                                                      |
|                                           | Særskilling i felt                                                          | Nye kriterier                           | Nye kriterier                                                                      |
|                                           | Data fra radiomerkede gauper                                                | Som i dag                               | Som i dag                                                                          |
| <b>Dekningsgrad</b>                       | Kartlegging av dekningsgrad                                                 | Ikke benyttet tidligere                 | Som i dag                                                                          |
|                                           | Visualisering av dekningsgrad                                               | Ikke benyttet tidligere                 | Ikke benyttet tidligere                                                            |
| <b>Kvalitetssikring</b>                   | Feltpersonell har ansvar for innsamling og kontroll av data                 | Som i dag                               | Som i dag                                                                          |
|                                           | Kontroll av observasjoner av regionalt rovviltansvarlig                     | Som i dag                               | Som i dag                                                                          |
|                                           | Gruppering av familiegrupper                                                | Rovdata som i dag                       | Foreløpig gruppering av regionalt ansvarlig. Slutt-kontroll av nytt nasjonalt nivå |
|                                           | Datalagring                                                                 | Rovbase                                 | Rovbase                                                                            |
|                                           | Rapportering                                                                | Rovdata som i dag                       | Mer omfattende nasjonal rapport i tillegg til länsvis                              |

## 6 Referanser

- Andrén, H., Linnell, J. D. C., Liberg, O., Ahlqvist, P., Andersen, R., Danell, A., Franzen, R., Kvam, T., Odden, J. & Segerstrom, P. 2002. Estimating total lynx *Lynx lynx* population size from censuses of family groups. - *Wildlife Biology* 8. 299-306.
- Andrén, H., Svensson, L., Liberg, O., Hensel, H., Hobbs, N. T. & Chapron, G. 2010. Den svenska lodjurspopulationen 2009-2010 samt prognos för 2011-2012. Inventeringsrapport från Viltskadecenter 2010-4. Grimsö forskningsstation, SLU. 29 s
- Breitenmoser, U., Breitenmoser-Würsten, C., von Arx, M., Zimmermann, F., Ryser, A., Angst, C., Molinari-Jobin, A., Molinari, P., Linnell, J. D. C., Siegenthaler, A. & Weber, J. M. 2006. Guidelines for the monitoring of lynx. KORA Bericht 33. 32 s
- Brøseth, H., Odden, J. & Linnell, J. D. C. 2003. Minimum antall familiegrupper, bestandsestimat og bestandsutvikling for gaupe i Norge i perioden 1996-2002. NINA Oppdragsmelding 777. 22 s
- Brøseth, H., Odden, J. & Linnell, J. D. C. 2004. Gauperegistrering i utvalgte fylker 2004. NINA Minirapport 066. 22 s
- Brøseth, H., Odden, J. & Linnell, J. D. C. 2005. Gauperegistrering i utvalgte fylker 2005. NINA Rapport 61. 21 s
- Brøseth, H. & Tovmo, M. 2012. Antall familiegrupper, bestandsestimat og bestandsutvikling for gaupe i Norge i 2012. NINA Rapport 859. 23 s
- Herfindal, I., Linnell, J. D. C., Odden, J., Nilsen, E. B. & Andersen, R. 2005. Prey density, environmental productivity and home range size in the Eurasian lynx (*Lynx lynx*). - *Journal of Zoology* 265. 63-71.
- Kolberg, M., Solvik-Olsen, K., Solberg, E., Høybråten, D., Vedum, T. S., Solhjell, B. V. & Grande, T. S. 2011. Representantforslag om endringer i forvaltningen av rovvilt. Dokument 8:163 S (2010-2011).
- Liberg, O., Andrén, H., Aronson, Å. & Jaxgård, P. 2008. Test av metod för områdesinventering av lodjur vintern 2006. Rapport från Grimsö forskningsstation och Viltskadecenter. 28 s
- Linnell, J. D. C., Andersen, R., Kvam, T., Andrén, H., Liberg, O., Odden, J. & Moa, P. F. 2001. Home range size and choice of management strategy for lynx in Scandinavia. - *Environmental Management* 27. 869-879.
- Linnell, J. D. C., Fiske, P., Herfindal, I., Odden, J., Brøseth, H. & Andersen, R. 2007a. An evaluation of structured snow-track surveys to monitor Eurasian lynx *Lynx lynx* populations. - *Wildlife Biology* 13. 456-466.
- Linnell, J. D. C., Odden, J., Andrén, H., Liberg, O., Andersen, R., Moa, P., Kvam, T., Brøseth, H., Segerstrom, P., Ahlqvist, P., Schmidt, K., Jedrzejewski, W. & Okarma, H. 2007b. Distance rules for minimum counts of Eurasian lynx *Lynx lynx* family groups under different ecological conditions. - *Wildlife Biology* 13. 447-455.
- Miljøverndepartementet. 2003. St.meld. nr. 15 (2003-2004). Rovvilt i norsk natur. 134 s
- Nasjonalt overvåkingsprogram for rovvilt. 2007a. Instruks for bruk av indekslinjer i overvåking av gaupebestander. Del 1. 5 s

- Nasjonalt overvåkingsprogram for rovvilt. 2007b. Instruks for bruk av indekslinjer i overvåking av gaupebestander. Del 2 - Utvikling av metodikk. 15 s
- Nasjonalt overvåkingsprogram for rovvilt. 2011. Instruks for kontroll, vurdering og registrering i Rovbase, av meldinger om familiegrupper hos gaupe. 4 s
- Naturvårdsverkets författningssamling. 2007:10. Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om inventering av björn, varg, järv, lodjur och kungsörn.
- Nilsen, E., Brøseth, H., Odden, J. & Linnell, J. 2012. Quota hunting of Eurasian lynx in Norway: patterns of hunter selection, hunter efficiency and monitoring accuracy. - *European Journal of Wildlife Research* 58. 325-333.
- Odden, J., Andersen, R., Brøseth, H. & Linnell, J. D. C. 2008. Gauperegistrering i utvalgte fylker 2008. NINA Rapport 375. 24 s
- Odden, J. & Brøseth, H. 2009. Gauperegistrering i utvalgte fylker 2009. NINA Rapport 495. 24 s
- Odden, J., Brøseth, H. & Linnell, J. D. C. 2006. Gauperegistrering i utvalgte fylker 2006. NINA Rapport 167. 23 s
- Odden, J., Brøseth, H. & Linnell, J. D. C. 2007. Gauperegistrering i utvalgte fylker 2007. NINA Rapport 261. 27 s
- Odden, J., Mattisson, J., Linnell, J. D. C., Mysterud, A., Melis, C., Nilsen, E. B., Samelius, G., McNutt, H. L., Andrén, H., Brøseth, H., Teurlings, I., Persson, J., Arnemo, J. M., Sjulstad, K., Ulvund, K. R., Loe, L. E., Segerström, P., Turtumøygard, T., Strømseth, T. H., Gervasi, V., Bouyer, Y. & Flagstad, Ø. 2012. Framdriftsrapport for Scandlynx Norge 2011. NINA Rapport 842. 84 s
- Odden, J., Solvang, H., Maartmann, E., Wabakken, P., Linnell, J. D. C., Andersen, R., Haagenrud, H., Lunqvist, O. & Solberg, H. O. 2000. Registrering av gaupe og ulv i Hedmark 1999. Rapport fra registrering 9. januar 1999. - Fylkesmannen i Hedmark Miljøvernnavdelingen rapport 1/2000.
- Odden, J., Solvang, H., Maartmann, E., Wabakken, P., Linnell, J. D. C., Andersen, R., Haagenrud, H., Lunqvist, O. & Solberg, H. O. 2001. Registrering av gaupe og ulv i Hedmark 2001. Rapport fra registrering 13. januar 2001. - Fylkesmannen i Hedmark Miljøvernnavdelingen rapport 11/2001.
- Samelius, G., Andrén, H., Liberg, O., Linnell, J. D. C., Odden, J., Ahlqvist, P., Segerstrom, P. & Skold, K. 2012. Spatial and temporal variation in natal dispersal by Eurasian lynx in Scandinavia. - *Journal of Zoology* 286. 120-130.
- Soria Moria II. 2009. Politisk plattform for flertallsregjeringen 2009-2013.
- Svensk författningssamling. 2009:1263. Förordning om förvaltning av björn, varg, järv, lo och kungsörn.
- Sverige Rovdjursutredningen. 1999. Sammanhållen rovdjurspolitik: slutbetänkande. Statens offentliga utredningar. 1999:146. - Liber, Stockholm.
- Sverige Rovdjursutredningen. 2000. Sammanhållen rovdjurspolitik. Regjeringens proposition. 2000/01:57. - Liber, Stockholm.
- Tovmo, M. & Brøseth, H. 2010. Gauperegistrering i utvalgte fylker 2010. NINA Rapport 590. 25 s
- Tovmo, M. & Brøseth, H. 2011. Gauperegistrering i utvalgte fylker 2011. NINA Rapport 750. 24 s

Weingarth, K., Bufka, K., Daniszova, K., Knauer, F., Šustr, P. & Heurich, M. 2011.  
Grenzüberschreitendes Fotofallenmonitoring - wie zählt man Luchse? Fotofallenmonitoring  
von Luchsen in den Nationalparks Bayerischer Wald und Šumava im Winter 2009/2010.  
Nationalpark Bayerischer Wald, Berichte aus dem Nationalpark Heft 7/2011. 52 s

## 7 Vedlegg

### 7.1 Mandat/arbeidsbeskrivelse

- Arbetsgruppen skall med utgångspunkt från tillgänglig och relevant forsknings- och erfarenhetsmässig kunskap om övervakning och inventering av järv och lodjur samt arternas biologi och ekologi utarbeta förslag till framtida gemensam övervakningsmetodik och enhetliga värderingskriterier i Sverige och Norge. Arbetsgruppernas rapporter ska tjäna som underlag för dels Naturvårdsverkets arbete med att fastställa nya föreskrifter för inventering av lodjur och järv och dels för Direktoratet för Naturförvaltnings översyn av instrukser mm för Norges nationella övervakningsprogram för lodjur och järv.
- Arbetsgruppen skall ta utgångspunkt i de övervakningsmetoder och kriterier mm som nyttjas i Sverige och Norge i dag.
- Arbetsgruppen skall fokusera på att föreslå ändringar och anpassningar som säkrar en gemensam skandinavisk plattform för ett samordnat och beståndsorienterat upplägg för övervakning och för förvaltningsrelevant information om järv och lodjur.
- Arbetsgruppen skall lägga vikt vid att föreslå hur data kan lagras samordnat och framtidssäkrat, och i största möjliga grad föreslå hur gemensamma lösningar för framtida lagring och publicering kan etableras.
- Förslaget ska ha solid förankring i existerande strukturer, historiska data från båda länder, och ha som målsättning att utvecklingen framöver sker samordnat och inte riskerar att gå i olika riktningar i respektive länder. Uppdraget omfattar därför även att föreslå organisering och processer för att säkra detta.
- Såväl inventeringsverksamheten som resultaten skall vara möjliga att granska av utomstående personer. Detta för att möjliggöra ökad insyn i inventeringsarbetet och kvalitetsgranskning inför ett fastställande av inventeringsresultaten mm. Arbetsgruppen skall föreslå hur en sådan kvalitetssäkring och granskning kan organiseras och genomföras.
- Den eller de övervakningsmetoder som arbetsgruppen föreslår ska ge underlag för bästa möjliga beståndsuppskattningar för lodjur och järv i Skandinavien.
- Angivna beståndstal skall kunna representera antal föryngringar av järv och lodjur i Sverige och Norge under en enskild reproduktionssäsong. Arbetsgruppen ska föreslå hur detta kan ske antingen via direkta mätetal eller via omräkningar av andra mätetal från inventeringar och från forskningsdata.
- I Sverige skall resultatet från inventeringarna inom renskötselområdet kunna utgöra grund för att fastställa ersättning för rovdjursskador/förekomst ned till samebynivå i enlighet med aktuell lagstiftning.
- Arbetsgruppen ska föreslå hur rapportering kan ske samlat utifrån gemensamma bestånd och beskriva de förutsättningar som är nödvändiga för att säkra detta utöver dagens metodik.
- Föreslagen övervakningsmetodik mm skall vara kostnadseffektiv och ett villkor för uppdraget är att kostnaderna för föreslagen metodik mm inte ökas nämnvärt utöver dagens budgetmässiga ramar. I de fall då arbetsgruppen anser att tillskott av ytterligare medel är nödvändiga skall detta särskilt motiveras.

- Arbetsgruppen skall också ta hänsyn till nuvarande roller och organisering av övervakningsarbetet, inte minst samebyarnas delaktighet i inventeringsarbetet. Arbetsgruppen ska också lägga till rätta för samarbete över landsgränserna.
- Stor vikt skall läggas vid att utöka och synliggöra lokal medverkan och delaktighet i inventeringsarbetet varvid allmänhetens observationer ska kunna utgöra en viktig datakälla. Arbetsgruppen skall i förlaget presentera hur detta säkras och hur information till allmänheten om inventeringsarbetet och inventeringarnas resultat kan förbättras.
- Arbetsgruppen ska också ta hänsyn till att inventeringsarbetet skall kunna samordnas med tillsyn för att i förebyggande syfte förhindra faunakriminalitet.
- Mot bakgrund av sin kompetens mm sitter arbetsgruppens deltagare på ett eget mandat, men har även ansvar för att under arbetets gång förankra arbetet i sina respektive organisationer och för att inhämta deras synpunkter som sedan kan införlivas och bearbetas av arbetsgruppen.
- Före slutgiltiga slutsatser skall grupperna genomföra ett gemensamt seminarium med inbjudna resurspersoner där förslagen presenteras och diskuteras i ett större vetenskapligt och förvaltningsmässigt forum.
- Resultat från arbetsgruppen arbete skall under arbetets gång presenteras på Rovdatas och Naturvårdsverkets hemsidor så att alla som vill ska kunna lämna synpunkter.
- Naturvårdsverkets nationella rovdjursråd och Fagrådet for Nasjonalt overvåkingsprogram for rovvilt utgör referensgrupp och ska ges möjlighet att ge synpunkter på arbetsgruppens rapporter.
- Arbetsgruppens rapport skall lämnas elektroniskt till Naturvårdsverket och Direktoratet for naturforvaltning senast den 1.a september 2012. Därefter, och fram till dess att föreskrifterna är klara, ska arbetsgruppen vid behov kunna sammankallas.
- Naturvårdsverket, Direktoratet for naturforvaltning och Sametinget är med i arbetsgrupperna som observatörer.

## 7.2 Innspill kommet inn gjennom webbløsningen

- Om ni börjat i rätt ände så hade jag velat hjelpe till men dessa skitsaker berør mig inget innan det stora problemet är lös. Lycka till.
- Første hande spør- inventering sen spilning og dna test inrapportering av syn- obs og dokumentering på en öppen wwebsida
- Med den fagkompetansen gruppa har, er nok resultatet i trygge hender. Jeg ønsker alikevel å supplere med erfaringer av jerveregistrering i skogsterreng. Med den tilgjengelighet av ofte brøyta veier i skogen er det lett å fange opp revirmarkerende jerv vintertid før snøsmelting starter. Telling av jervehi i slike områder kan bli utfordrende i milde vintre spesielt sør i Norge. Ved god innsats på telling av jerv via DNA og da spesielt sampling av revirjerv som markerer ofte, kan dette brukes som cersim på elg- og som dataen brukes på jerveantall i dag basert på jerveskit. Det kreves da god bred oppfølging, og sampling i brøytekanter når det lar seg gjøre er lite ressurskrevende av lokale aktører. Lykke til:)
- Det lokale inventeringsarbeidet omfatter Lo har i dag två mål, öka rapporteringsgraden och försöka hitta familjegrupperna eftersom populationen beräknas efter antal familje-

grupper vid en samtidig inventering x 5. + Ev särskräddade grupper vid snookerinventering. Med andra förankrade metoder tror vi att rapporteringen över tid skulle kunna ökas mångdubbelt. Utgår ifrån att antalet upptäckta eller ens möjliga att upptäcka är 50 % av populationen, att av upptäckta rapporteras ca 50% ej p.g.a. osäkerhet på spår, eller tidigare misstanke om felaktiga spårningar från LST i Dalarna, samt personliga åsikter om inventeringar där resultatet rimligen inte svarar mot populationen. Vi som inventerar eller tar emot rapporter anser att populationen kan beräknas på antalet rapporterad obs i lokala områden a 2,5 mil, medan föryngringen beräknas efter antal observerade familjegrupper per område under en period med snö i samma områden. Antalet synobs i sådana områden borde sedan kunna användas för att via synobs i områden utan snö beräkna population och antalet föryngringar. Alla samtidiga observationer kvalitetssäkras av person som känner området och vid problem tas hjälp av LST fältorganisation. Lämplig organisationsstorlek när förtroendet åter finns är jaktvårdskretsar eller samhantering/ rapportering mellan mindre kretsar och en LST fältassistent inom en timmes radie. Genom att studera familjegrupper i vårt lokala område ser vi tydlig svårighet att hitta dessa, fast vi vet att de finns, de har en förmåga att hitta klippterräng dit ingen vid stort snödjup ens tar sig. Normalt ser vi en familjegrupp två gånger under spårningsperioden. Och då skall man veta att här bedrivs en utbredd snoker inventering/rapportering ca 12 rovdjursspårare ingår i kretsarnas nuvarande organisation. Vi har också lokala betänkligheter mot det sätt som jakten bedrivs, nämligen att med en tilldelning på så stora områden, att det faktum, att det finns mer snö norrut, är avgörande för vart djuren skjuts och inte population eller behov.

- Metoderna jag skriver om går att använda på alla rovdjur.

#### Kvalitetssäkring

- En kvalitetssäkring bygger på en skriven instruktion, som är så detaljerad att "vem som helst" ska klara jobbet. Inte som nu en liten "elitstyrka" utan bredd. En riktig kvalitetssäkring ger inte utrymme för godtycke, tex följ spårstämpel för spårstämpel minst 3km. Det räcker med en vägpassage eller att spåret går under en tät gran-så kan en med skatte pengar avlönad spårare skriva noll i redovisningen. Ett exempel på ej godtagbar kvalitetssäkring. Besök gärna en större industri för att se hur dom jobbar med kvalitetssäkring-det är inget nytt.

#### Effektivisering

- För att bättre utnyttja korta vinterdagar och dåliga snöförhållande måste ny teknik användas i större utsträckning.
- En metod är att en ackrediterad (lst) tar med 2-3 medspårare (ortsbor, markägare eller annan frivillig) och utrustar dom med varsin hoplänkad Garmin astro (handenhet i fickan o halsbandet på ryggsäck). Den ansvarige har lämpligt morofordon och släpper av medspårare på spåren, tex en framåt o en bakåt, den 3:e kan vara reserv tills vidare. Den ansvarige kan när o var han vill göra stickprov. Den ansvarige kan snabbt hämta upp och släppa av medspårarna om det behövs. Vid traktbyte kan den ansvarige, med hjälp av gpsen snabbt hitta och hämta upp medspårarna. Det blir stor tidsbesparing jämfört med att gå tillbaks.
- När spårningen är klar kan den ansvarige överföra spåren från alla gpsenheterna och ha ett färdigt kartdokument som går att maila på mindre än 5 minuter.
- Dokumentet är detaljerat, halsbandet uppdaterar varje sekund och varje punkt har tidsangivelse.

#### Trovärdighet

- Det är inte bra om en som är avlönad med skattepengar går i rovdjursspår hela dagen skriver noll på kvällen. Varje individ ska redovisas, formler fungerar inte. Ta bort yt o radiekrav, dom behövs inte om gps och dna används. Gör en radie på 100 km i värmland så ser du varför. Föregå med gott exempel: Använd inte tjänstebilen privat, tex dra privat hästtransport eller handla. Alla vet ju vem som betalar...

- Järvinventeringen: Lyeinventeringen anser jag vara för arbetskrävande. Varje inventerare hinner bara med ca 4-6 lyor per år, är vädret dåligt hinner man inte inventera det heller. därför blir inventeringen slumpartad och stämmer inte överens med verkligheten - särskilt nu när alla inventerare börjar ha 4-6 lyor att hålla rätt på - de nya som kommer hinner vi inte inventera. DNA - vore bättre alternativt att man delar in länen i olika omdådren som inventeras varannat år.
- Bur i et vestlandsfylke, og det kom som et stort sjokk på meg at Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland og Vest Agder ikkje skal ha yngling av dei 4 store rovdjurene våras. Det som overraske meg mest var at det ikkje skal vere jerv eller gaupe her, følte meg svært fattig etter at eg fann ut dette, og eg skjønner jo at sauebøndene har vunne i desse fylka. Ser eg jerv eller gaupe i dette området vil eg nok holde det hemmelig.
- Glømte ein prikk i e-post adr.mi sist. Skriv igjen at eg blei svært overraske over at det ikkje skal finnast jerv og gaupe i mitt fylke, Hordaland, kvifor? Eg reknar med at det er pga. at sauene blir slupne ut på beite som om dei var ville/byttedyr. Tilogmed på Hardangervidda, nasjonalparken er det sauer...eg trudde nasjonalpark betydde at dyrelivet skulle ivaretas i sin heilhet..? Eg er sjokkert! Hardangervidda er park for sauebønder, jegara. Observerer eg gaupe eller jerv i mitt distrikt heldt eg det for meg sjølv.
- När Länsstyrelsen i Dalarna är utbytt så kan ni kanske börja tala om samarbete.
- Det är upp till er om ni vill ha jägarnas hjälp. Vi ställer gärna upp MEN då måste ni börja lita på oss och det måste bli ett resultat som visar hur många rovdjur som ska skjutas när inventeringen är klar. Detta för att behålla balansen i vår natur. SÅ ÄR ICKE FALLET I DAGSLÄGET. Vår Lostamm ökade okontrollerat och jakten var för liten. Det innebar att rådjursstammen minskades kraftigt p.g.a Lo. När rådjursstammen var kraftigt nedgången så flyttar eller svälter Lon. Då säger vår Länsstyrelse i Dalarna att Lostammen minskar så vi kan absolut inte ha någon jakt. FÖRSTÅR NI PROBLEMET ?
- Jag tycker att ni skall samordna jakt på ohyran istället. Och framförallt utrota vargen som bara är av ondo. dvs ett äkta skadedjur.
- Så lätt! Blev Norge lurat av XX XX, nu kommer rysswargar att invadera era sårar då ni inventerar lo å djärv. Nej Norge ni måste ta den Svenska regeringen i örat och ruska om den tills båda ni och Sverige kan besluta om ett stopp för galenskaperna med ryss varg i Värmland.
- Naturvårdsverket har tidigare negligerat jägarnas insatser och skrivit ner antalet observationer av både spår och spillning så ni lär väl inte kunna förvänta er någon större uppslutning från den svenska jägarkåren om ni inte går ut med en försäkran om att alla uppgifter kommer redovisas. Sluta hyckla!
- Mycket bra att ni inhämtar synpunkter! Men det spelar ingen roll om inte resultatet får en direkt inverkan på tilldelningen vid jakt. Om inte jägarna ser att resultatet påverkar kommer man inte att delta. Vis av erfarenheten.
- När det gäller lodjur har jag svårt att tro att intresset och därmed täckingen för stora yt-inventeringar, de s.k. jägarinventeringarna, är en framkomlig väg framgent. Dessutom har det visat sig att metoden är bristfällig beroende på att kriterierna inte följs. en framkomlig väg borde vara linjetaxeringar.
- framförallt måste det synas i licenstilldelningen, får vi inga lodjur i tilldelning tappar man lusten att rapportera. bor i västra götaland omr öst och efter vad man hör och ser så är det absolut ingen skillnad på antalet lodjur mot resten av VG området men där får man licens(2st vilket gör varken till eller ifrån). Sen måste ju länsstyrelse folket komma när



man ringer, man har inte kommit för att man har vart och åkt skidor och en annan gång hade inte personen i fråga fått betalt för jobb denne utfört så personen hade lagt ner alla spårningar tillsvidare. När vi väl fick ut en spårare en dag bakspårade denne inte tillräckligt långt så familjegruppen räknades inte, konstigt att man tappar lusten att ringa??? det finns ingen som vinner på den här byråkratin och oviljan hos flera att dokumentera familjgrupper absolut inte lodjuren.

- Som det är i dag så fuckar det inte jag rapoterade in flera lo-spår i 2 vitrar men inte nåt kvaletets säkrades jag och det är inte bara jag som var med om det i vitras. Alla vi fick till svar att vargen tar upp all personal. Det finns bara två sett att göra detta på. Je länstyrelsen mer pegar eller je jägar kåren uppdraget
- Jag tycker man skall kunna utse personer i vissa områden (tex jaktledare eller ansvariga i älgskötselområden) som får gå på spårutbildning. Så att dessa personer sedan kan kvalitetssäkra järv/lo spår. Man kan ha som krav att bilder ska tas på spåren för att minska risken för fel/förfalskning. På detta sätt kommer man komma över fler spår som de bildade grupperna helt enkelt aldrig hittat eller har tid att åka till. I vissa situationer, så som brist på snö eller nysnö och viltet vart i lega, bör man få följa viltets spår. Alltså inte bara bakspåra. Att följa en järv 1,5-2km för att kvalitetssäkra stör inte så mycket att de inte skall kunna genomföras om situationen kräver de
- Svar på förfrågan ang inventering av Järv och Lo Inom Särna Idre har vi startat ett projekt för lokal rovdjursförvaltning med människan i centrum. Vi är jägarna, samebyn, fåbodbrukarna, älgförvaltningsområdet, besparingskogen och Särna Idre Sockenförening. Projektet kommer att administreras av Särna Idre Sockenförening, som en underavdelning. Projektmål är att utforma en lokal förvaltningsplan som mynnar i för intressenterna acceptabla populationer av rovdjur. Projektet kommer att pågå till sista april 2014. Populationsmålen skall sedan uppföljas kontinuerligt med inventeringar, som vi har full kontroll på. Vi har skapat en plattform med mycket bred lokal acceptans och delaktighet i inventeringen av dom stora rovdjuren genom att bygga en sms kedja där jägare, pensionärer, hundägare, renskötare, naturmänniskor, skoteråkare, fiskare ja i stor sett alla grupper i lokalsamhället är delaktig( i dagsläget ca 300 st). Resultatet sammanställs efterhand på kartunderlag som finns tillgänglig för alla men framförallt så syns och meddelas samtliga spår och synobsar minutoperativt via sms kedjan med plats, antal och riktning. För att svensk rovdjursförvaltning skall ha någon bärighet och trovärdighet i framtiden så måste ansvariga myndigheter ändra sitt beteende och inställning mot lokalbefolkningen som berörs och drabbas av den idag förda ickepolitik ang svensk rovdjursförvaltning. Vi i norra dalarna vill vara med och förvalta våra rovdjursstammar utifrån en gemensam helhetssyn där människan och näringar i samhället sätts i focus och där det totala rovdjurstrycket beaktas. Vi är intresserade att utifrån ovanstående skrivning delta och föra en dialog om fortsatt samverkan vid inventering och förvaltning av dom stora rovdjuren i norra Dalarna. Finns intresse från projektledarna om info eller någon form av samarbete med lokalbefolkningen i norra Dalarna går det bra att ta kontakt med någon av nedanstående För Särna/Idre jaktvårdskrets Samebyn XX XX projektansvarig XX XX Fåbodbrukarna Älgskötselområdet XX XX Skogsägarna Besparingskogen Särna/Idre Sockenförening XX XX önskar att projektledningen svarar på vårt inlägg även om inget vidare intresse finns från er att medverka i vårt projekt i norra dalarna.
- Vid inventering av lodjur i renskötselområdet i Sverige (åtminstone i norra delen) koncentreras nästan alla spårningsinsatser till att kvalitetssäkra och särskilja föryngringar. Intresseföreningen menar att övriga enskilda lodjur, och som inte tillhör en föryngring, bör ägnas större uppmärksamhet så att de också räknas och i större utsträckning än i dag även DNA-säkras.  
Det nuvarande ersättningssystemet ger ingen ersättning för individer som inte tillhör en föryngring, i det fall att det finns en föryngring inom samebyns område eller att den de-

las med en grannby. Utredningen ska inte överväga ersättningssystemet, men om man ska göra någon förändring så småningom så behöver alla dessa "lösa" individer, utöver själva föryngringen, också identifieras.

Lodjursstammens storlek kan inte enbart fastställas baserat på antalet föryngringar. I t.ex. min sameby har koncessionshavaren, förutom den kvalitetssäkrade föryngringen den gångna vintern, identifierat 6-7 andra lodjur inom andra delar av samebyns område.





*Norsk institutt for naturforskning (NINA) er et nasjonalt og internasjonalt kompetansesenter innen naturforskning. Vår kompetanse utøves gjennom forskning, utredningsarbeid, overvåking og konsekvensutredninger.*

*NINAs primære aktivitet er å drive anvendt forskning. Stikkord for forskningen er kvalitet og relevans, samarbeid med andre institusjoner, tverrfaglighet og økosystemtilnærming. Offentlig forvaltning, næringsliv og industri samt Norges forskningsråd og EU er blant NINAs oppdragsgivere og finansieringskilder.*

*Virksomheten er hovedsakelig rettet mot forskning på natur og samfunn, og NINA leverer et bredt spekter av tjenester gjennom forskningsprosjekter, miljøovervåking, utredninger og rådgiving.*

ISSN:1504-3312  
ISBN: 978-82-426-2477-2

## Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Sluppen, NO-7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Tungasletta 2, NO-7047 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00, Telefaks: 73 80 14 01

E-post: [firmapost@nina.no](mailto:firmapost@nina.no)

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>

Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger