

## Gaupestudier med viltkamera i Nordland

Framdriftsrapport 2016/17

John Odden

Oslo, 1.12.2017

UPUBLISERT

TILGJENGELIGHET  
Åpen

PROSJEKTLEDER  
John Odden

ANSVARLIG FORSKNINGSSJEF  
Morten Kjørstad

OPPDRAGSGIVER(E)/BIDRAGSYTER(E)  
Fylkesmannen i Nordland

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER  
Øyvind Skogstad

## Innhold

1 Innledning.....	3
2 Metode .....	5
3 Resultat og diskusjon.....	7
4 Referanser .....	10
5 Vedlegg – Prosjektregnskap.....	11

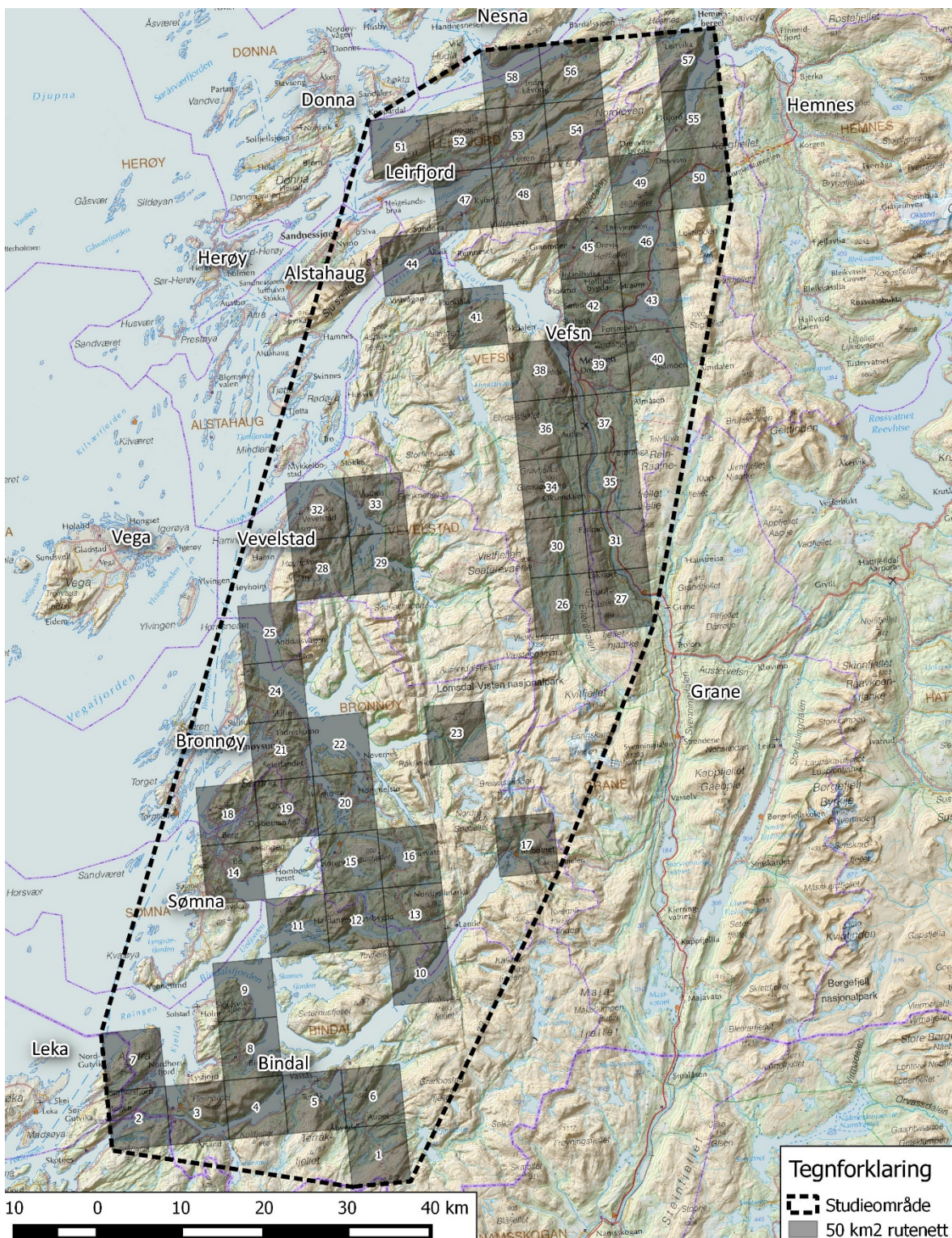


# 1 Innledning

En høy frekvens av snøfrie vintre (Hanssen-Bauer et al. 2015) skaper utfordringer for en snøbasert overvåking av gaupe, og en forvaltning av gaupe som er basert på konkrete målsettinger om antall familiegrupper. Viltkamera har vist seg å fungere som et supplement til dagens snøbaserte overvåking av familiegrupper (Odden 2015). NINA har i samarbeid med NJFF Nordland testet ut viltkamera i Saltdal, Fauske, Bodø og Beiarn kommuner siden høsten 2014. Vi gir her en enkel oppsummering til Fylkesmannen i Nordland om innkomne observasjoner av gaupe fra viltkamera i Nordland for sesongen 2016/2017, samt status for prosjektet i desember 2017.

Forskningen med viltkamera i området er en del av et større forskningsprosjekt, SCANDCAM, som foregår i en rekke områder i Skandinavia. SCANDCAM er på norsk side i regi av [NINA](#), men deler av forskningsprosjektet skjer i samarbeid med Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Høgskolen Innlandet og Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU). Arbeidet i felten skjer gjennom bruk av lokale krefter organisert av fylkeslag av NJFF, ulike Länsstyrelser i Sverige eller NINA selv. Forskningen er finansiert av Norges forskningsråd, NINAs strategiske instituttprogram, Miljødirektoratet, Naturvårdverket, Fylkesmenn, Rovviltnemnder og Fylkeskommuner.

SCANDCAM består av flere delprosjekter som har som mål å evaluere den pågående overvåkingen av gaupe og andre rovdyr i ulike studieområder i Skandinavia, utvikle metoden som verktøy i langtidsstudier av demografiske parametere hos gaupe, og utvikle metoden som verktøy for studier av flere arter i skogøkosystemet. En rapport som oppsummerer status for SCANDCAM publiseres januar 2017.



Figur 1. Nytt studieområde i Nordland med opptart høsten 2017

## 2 Metode

I Salten satte mannskap fra NJFF Nordland høsten 2014 ut 41 viltkamera i Beiarn, Bodø, Saltdal og Fauske kommuner (se <http://viltkamera.nina.no/>). Studieområdet ble delt inn i et rutenett med 50 kvadratkilometer store ruter, og en lokalitet ble valgt innenfor hver rute for å sikre at alle gauper i bestanden har en viss sannsynlighet for å bli detektert. Ruter med høyereliggende områder eller fjell, samt tettbefolkede områder, ble utelatt.

Høsten 2017 ble prosjektet flyttet fra Salten til sørlige deler av Nordland (**Figur 1**). I oktober og november startet arbeidet med oppsett av 60 kamera i kommunene Bindal, Grane, Sømna, Brønnøy, Vevelstad, Vefsn og Leirfjord. Arbeidet slutføres i disse dager.

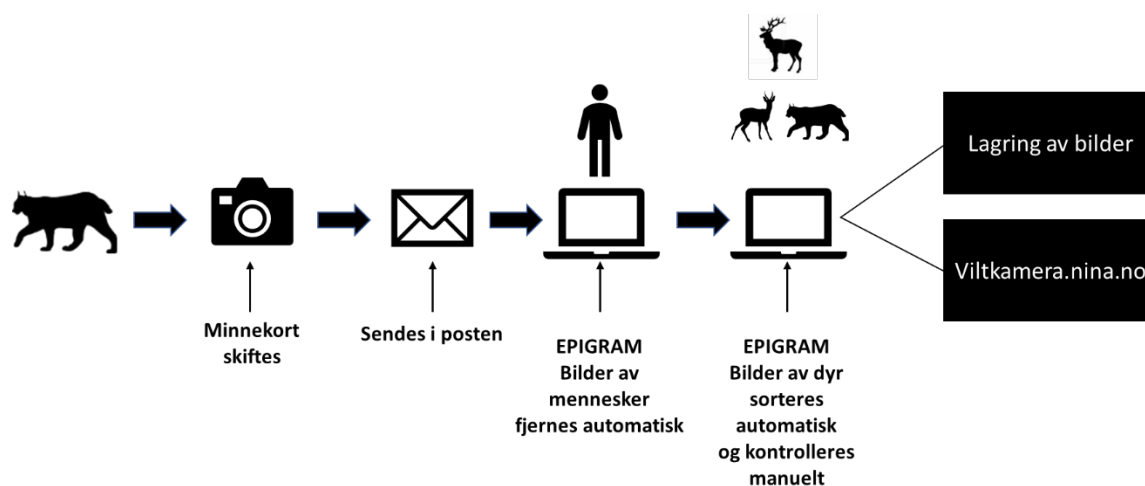
Det benyttes et viltkamera per lokalitet. Kamera plasseres på steder hvor man lokalt vet at gaupe ferdes. Dette er kjerreveier og stier i bratt lende, fjellhyller, skogsbilveier og viltstier. På hver lokalitet skrues kamera, i den grad det er mulig, fast i trær med innretning 90 grader på forventet fartsretning, ca. 70 cm over bakkenivå, og ca. 2 meter fra tråkket. Grunneiers tillatelse er alltid innhentet på alle lokaliteter, og alle kamera merkes med navn og kontaktinformasjon.

Dyr har en varmesignatur i det infrarøde spektrumet. De fleste viltkameraene på markedet i dag er utstyrt med en såkalt Passiv infrarød sensor (PIR) som detekterer en forskjell i varme og bevegelse mellom subjektet og bakgrunnen, og som dermed trigger kameraet med infrarød eller LED blits ((O'Connell et al. 2011, Rovero et al. 2013). Prosjektets målsetting vil styre valget av typen viltkamera. Ulike kamera har ulik utløserhastighet, dvs. tiden fra sensor oppdager et dyr til bilde blir tatt. En rask utløserhastighet øker sannsynligheten for å få bilder av et dyr som beveger seg raskt forbi kameraet. Vår viktigste målsetting er å registrere familiegrupper av gaupe. Vi har derfor valgt å benytte viltkamera med rask utløserhastighet, og som kan ta bilder forløpende uten pause mellom bildeserier. Vi har benyttet flest viltkamera av fabrikanten Reconyx ([www.reconyx.com](http://www.reconyx.com)). Reconyx-kameraene er kostbare, og det siste året har vi testet noe rimeligere kamera av typene Bushnell Trophy Cam HD Aggressor (<http://bushnell.com/wildlife/trail-cameras>) og Browning Strike Force HD PRO (<https://browningtrailcameras.zendesk.com/hc/en-us>).

Alle rutiner er samstemt med SCANDCAMs pågående prosjekter andre steder i Skandinavia. Alle kamera programmeres til å ha høyest mulig sensitivitet, ta en serie på 3 bilder og ta bildene i raskest mulig rekkefølge. Neste bildeserie kan startes umiddelbart etter en bildeserie har blitt tatt. I tillegg tar kameraene ett bilde hver dag. Dette er viktig for å få tall på nøyaktig hvilke dager kameraene har fungert, eksempelvis når batteri går tomt eller kamera snør ned. I tillegg velges høyest mulige bildekvalitet, både med hensyn på antall piksler, lukkertid og rekkevidde på blitsen.

Viltkameraene er aktiverte hele året. Kamera kontrolleres ca. 1 gang per måned av lokale folk. NINA har ansvar for bildeanalyser, og bilder fra viltkamera gjøres tilgjengelige på nettsiden <http://viltkamera.nina.no/>.

NINA har i dialog med Datatilsynet lagd rutiner for viltkameraovervåkingen. Viltkameraene plasseres i så stor grad som mulig ut i områder med lite trafikk av mennesker. Vinklene på kamera er forsøkt satt så mennesker vanskelig lar seg identifisere. I samarbeid med firmaet Epigram er det utviklet programvare som bruker bildegjenkjenningsteknologi til automatisk sletting av menneskebilder. Alle minnekortene sendes derfor nå til NINA i posten der de bilder fjernes automatisk uten at noen ser bildene av mennesker eller kjøretøy (**Figur 2**).

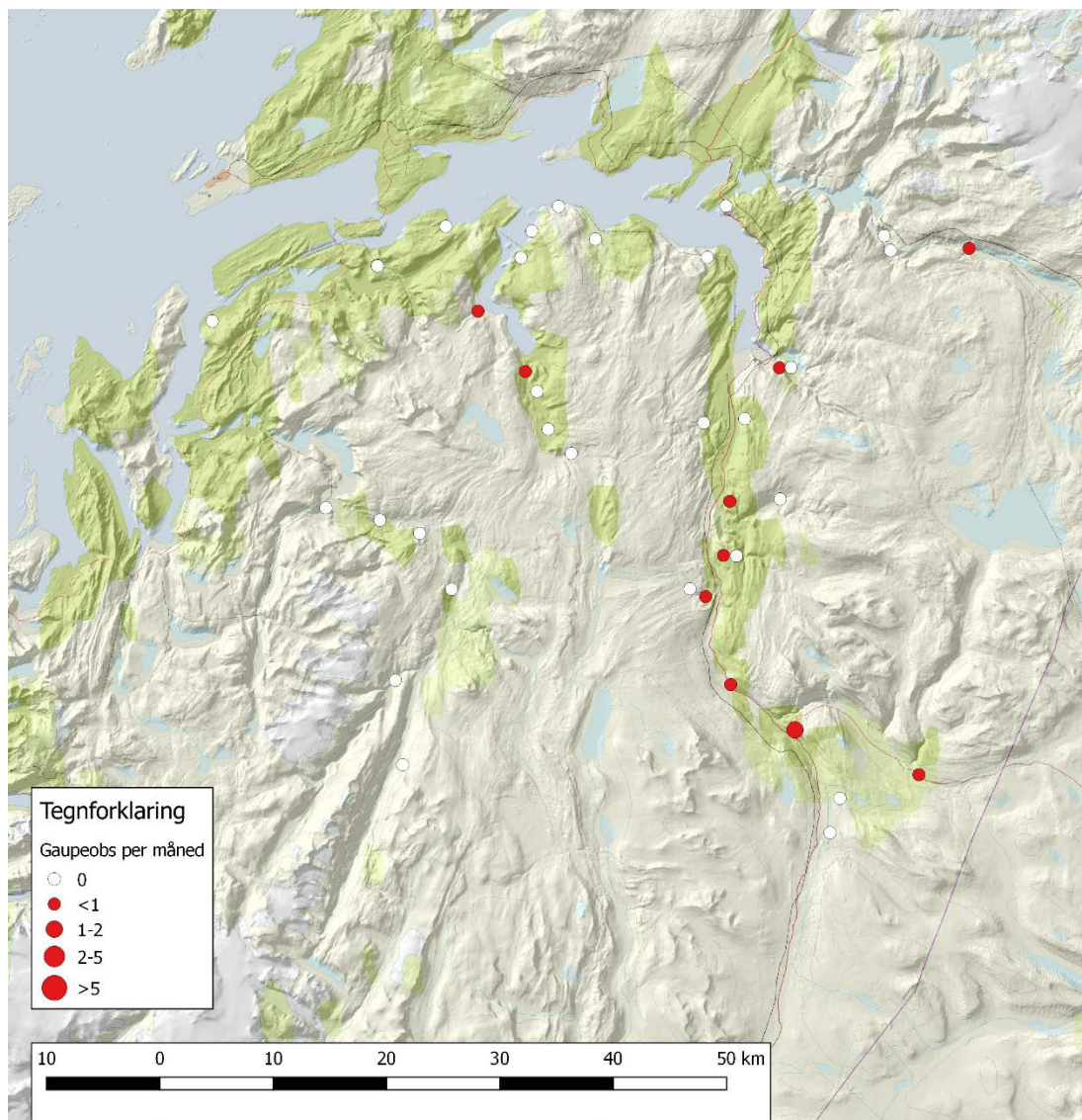


**Figur 2.** Skjematisk framstilling av prosessen fra et bilde blir tatt til bildene er lagret på NINA og lagt ut på nettsiden <http://viltkamera.nina.no/>

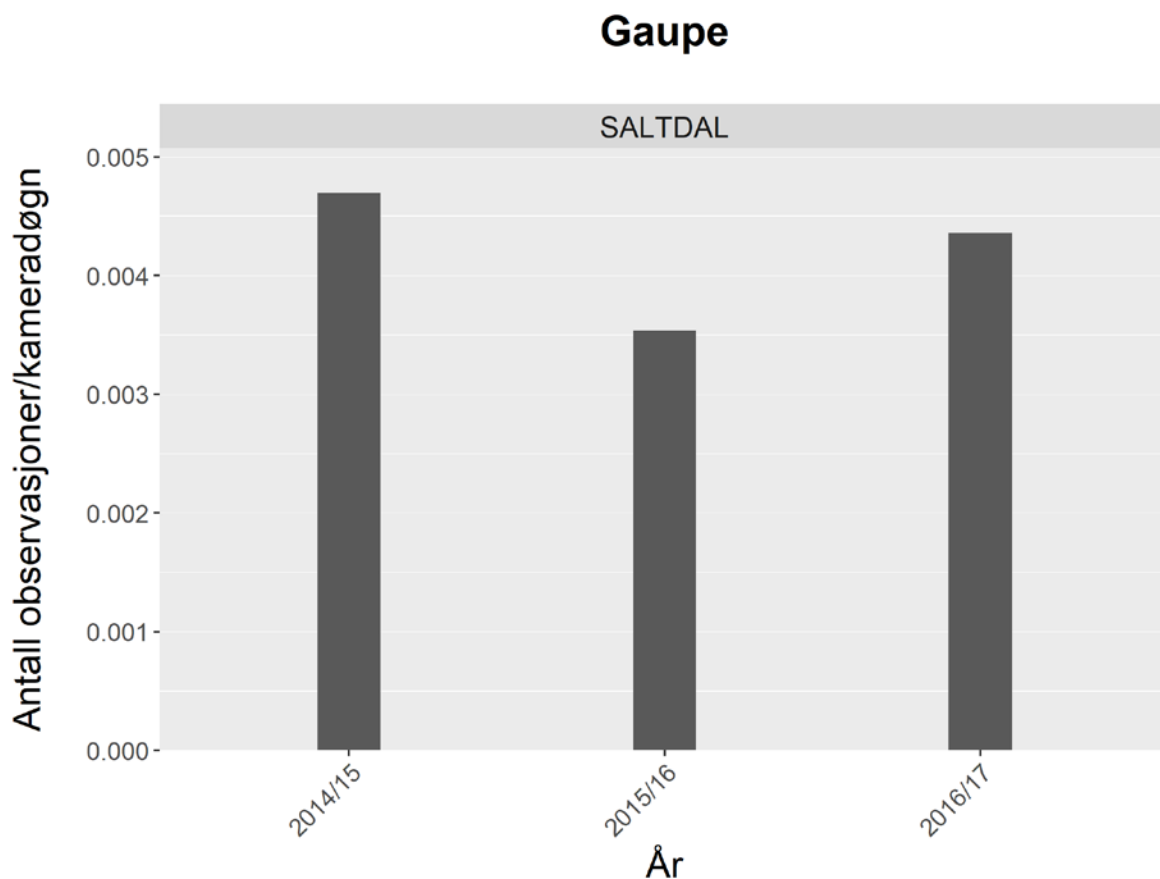
### 3 Resultat og diskusjon

Vi registrerte gaupe 41 ganger på 10 av lokalitetene i perioden 1.juni 2016 - 31.mai 2017 (**Figur 3**). Som i tidligere år var de fleste observasjonene av gaupe i Saltdal. Utvikling i antall observasjoner av gaupe per kameradøgn per år (juni-mai) siden 2014/15 kan ses i **Figur 4**.

Siden 1. juni 2016 ble familiegrupper observert 2 ganger av viltkameraene i Nordland (**Figur 5**). Observasjonene ble gjort i Saltdal. Observasjonene av familiegrupper ble registrert i Rovbase og inngikk som en del av datamaterialet Rovdata benyttet i sin årlige beregning av antall familiegrupper i Norge ([www.rovdata.no](http://www.rovdata.no)).



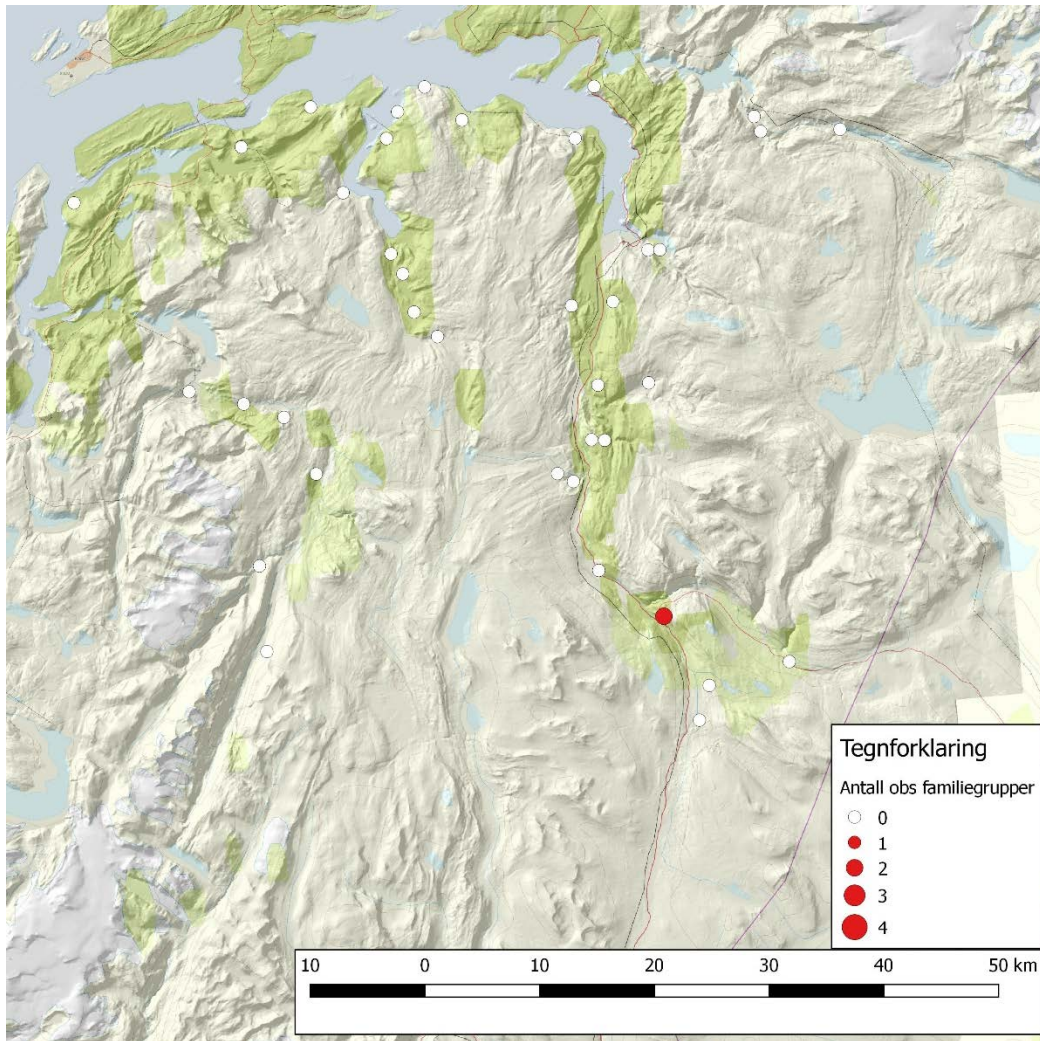
**Figur 3.** Viltkamera med bilder av gaupe 1.juni 2016-31.mai 2017. Kun kamera med minst 30 døgn er vist i kartet.



**Figur 4.** Antall observasjoner av gaupe per kameradøgn i 3 sesonger (juni-mai) fra 2014 til 2017.

Et av målene med dette studiet har vært å evaluere overvåkingen av gaupe. Alle godkjente observasjoner av familiegupper i Norge blir hvert år gruppert av Rovdata basert på spesifikke avstandskriterier (AK) (Gervasi et al. 2013, Kjørstad et al. 2012, Linnell et al. 2007). Våre observasjoner av familiegupper fra viltkamera ble alle registrert i Rovbase, og inngår som en del av grupperingen gjort av Rovdata (Tovmo et al. 2017). Overvåkingen av familiegupper av gaupe er i Norge basert på lokal medvirkning, og består i stor grad av innmeldinger til SNO av spor-, bilde- og synsobservasjoner av flere gauper i lag fra oktober til februar. Som i tidligere år i Nordland, fant vi ingen familiegupper med våre viltkamera som ikke også ble meldt inn til SNO gjennom tilfeldige meldinger. Alt tyder på at de fleste familiegroppene i området blir registrert så sant man har snø.






**Figur 5.** Viltkamera med bilder av familiegrupper av gaupe 1.juni 2016-31.mai 2017. Kun kamera med minst 30 døgn er vist i kartet

## 4 Referanser

- Gervasi, V., Odden, J., Linnell, J. D. C., Persson, J., Andrén, H. & Brøseth, H. 2013. Re-evaluation of distance criteria for classification of lynx family groups in Scandinavia. - NINA Report 965: 32s.
- Hanssen-Bauer, I., Førland, E. J., Haddeland, I., Hisdal, H., Mayer, S., Nesje, A., Nilsen, J. E. Ø., Sandven, S., Sandø, A. B., Sorteberg, A. & Ådlandsvik, B. 2015. Klima i Norge 2100 - Kunnskapsgrunnlag for klimatilpasning oppdatert i 2015 no. 2/2015. Norsk klimaservicesenter, NCCS report.
- Kjørstad, M., Ledström, G., Nordin, H., Odden, J., Pedersen, V., Svensson, L. & Tovmo, M. 2012. Forslag til samordning av overvåking av gaupe i Norge og Sverige. - NINA Rapport 880. 1-38 s.
- Linnell, J. D. C., Odden, J., Andren, H., Liberg, O., Andersen, R., Moa, P., Kvam, T., Broseth, H., Segerstrom, P., Ahlqvist, P., Schmidt, K., Jedrzejewski, W. & Okarma, H. 2007. Distance rules for minimum counts of Eurasian lynx Lynx lynx family groups under different ecological conditions. - *Wildlife Biology* 13 (4): 447-455.
- O'Connell, A. F., Nichols, J. D. & Karanth, K. U. 2011. *Camera Traps in Animal Ecology: Methods and Analyses*. - Springer, New York.
- Odden, J. 2015. Bruk av viltkamera i overvåking av gaupe - Et pilotstudie i tre områder på Østlandet. - NINA Rapport 1216: 1-54.
- Rovero, F., Zimmermann, F., Berzi, D. & Meek, P. 2013. "Which camera trap type and how many do I need?" A review of camera features and study designs for a range of wildlife research applications. - *Hystrix-Italian Journal of Mammalogy* 24 (2): 148-156.
- Tovmo, M., Odden, J., Brøseth, H. & Nilsen, E. B. 2017. Antall familiegupper, bestandsestimat og bestandsutvikling for gaupe i Norge i 2017. - NINA Rapport 1370: 24.

## 5 Vedlegg – Prosjektregnskap

<b>Prosjektregnskap 1.1-1.12.2017</b>		
Prosjektnr: 12856000		
Prosjektnavn: Viltkamera i gaupeovervåking		
Prosjektleder: Odden, John		
Org.sted: 1207 - Terrestrisk - Morten		
		<b>Regnskap</b>
300023 Fylkesmannen i Oppland		0
300025 Fylkesmannen i Buskerud		270 000
300078 Oslo Kommune		50 000
300148 Fylkesmannen i Troms		250 000
300153 Fylkesmannen i Østfold		250 000
300157 Fylkesmannen i Møre og Romsdal		150 000
300158 Fylkesmannen i Nordland		250 000
300159 Fylkesmannen i Hedmark		100 000
300469 Hedmark Fylkeskommune		40 000
300700 Miljødirektoratet		1 150 000
900900 Overført/ikke fakturert(-) fra fjoråret		2 108 985
<b>SUM Inntekt</b>		<b>4 618 985</b>
<b>Direkte prosjektkostnader:</b>		
Tele og datakostnader		26 159
Anskaffelser		1 039 365
Eksterne tjenester		327 372
Reise- og møtekostnader		96 942
Andre dir. kostnader		57 360
Lønn og sos. Kostnader		114 597
<b>Sum dir. prosjektkostnader</b>		<b>1 661 795</b>
9802 Timekostnader		1 540 120
<b>Sum timekostnader</b>		<b>1 540 120</b>
<b>Sum prosjektkostnader</b>		<b>3 201 915</b>
<b>Saldo inntekt/kostnad</b>		<b>1 417 070</b>

## Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Torgarden, 7485 Trondheim

Besøks-/leveringsadresse: Høgskoleringen 9, 7034 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