NINA Rapport 677

Snøuglas vandringsmønster og habitatvalg

Årsrapport 2010

Karl-Otto Jacobsen
Roar Solheim
Ingar Jostein Øien
Tomas Aarvak

NINA
Norsk institutt for naturforskning

Samarbeid og kunnskap for framtidas miljøløsninger

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.

Norsk institutt for naturforskning

Snøuglas vandringsmønster og habitatvalg

Årsrapport 2010

Karl-Otto Jacobsen
Roar Solheim
Ingar Jostein Øien
Tomas Aarvak

Jacobsen, K.-O., Solheim, R., Øien, I.J. & Aarvak, T. 2011.
Snøuglas vandringsmønster og habitatvalg. Årsrapport 2010.
- NINA Rapport 677. 21 s.

Tromsø, Kristiansand og Trondheim, mars 2011

ISSN: 1504-3312
ISBN: 978-82-426-2261-7

RETTIGHETSHAVER
© Norsk institutt for naturforskning
Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET
Åpen

PUBLISERINGSTYPE
Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON
Karl-Otto Jacobsen

KVALITETSSIKRET AV
Sidsel Grønvik

ANSVARLIG SIGNATUR
Forskningssjef Sidsel Grønvik (sign.)

OPPDRAGSGIVER(E)
Direktoratet for naturforvaltning, Norsk Ornitologisk Forening, Fylkesmannen i Finnmark, Fylkesmannen i Troms, Fylkesmannen i Nordland, Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Fylkesmannen i Oppland, Fylkesmannen i Telemark, Fylkesmannen i Buskerud.

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER
Arild Espelien (DN), Svein Karlsen (NOF), Geir Østereng (FM-Fi), Per Olav Aslaksen (FM-Tr), Gunnar Rofstad (FM-No), Paul H. Pedersen (FM-NTr), Geir Vagstein (FM-Op), Odd Frydenlund-Steen (FM-Te), Even Knutsen (FM-Bu)

FORSIDEBILDE
Snøugleunge i Finnmark, 2007. Foto: Karl-Otto Jacobsen ©

NØKKELORD
- Snøugle, *Bubo scandiacus*, ugle
- Satellitt telemetri
- Norge

KEY WORDS
- Snowy Owl, *Bubo scandiacus*, owl
- Satellite telemetry
- Norway

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

www.nina.no

Sammendrag

Jacobsen, K.-O., Solheim, R., Øien, I.J. & Aarvak, T. 2011. Snøuglas vandringsmønster og habitatvalg. Årsrapport 2010. - NINA Rapport 677. 21 s.

Studiet av vandringsmønsteret til satellittmerkede snøugler ble startet i 2005 som et samarbeid mellom Norsk institutt for naturforskning (NINA), Agder naturmuseum og botaniske hage (ANM) og Norsk Ornitologisk Forening (NOF). Sommeren 2007 ble tre voksne, hekkende snøugler fanget i Finnmark. To hunner ble påmontert solcelledrevne satellittsendere, mens en hann ble utstyrt med batteridrevet satellittsender.

Batterisenderen til snøuglehannen "Yngvar" har siden da sendt regelmessige signaler hver niende dag, helt fram til 15. januar 2011. Etter denne datoen har det kommet tre unøyaktige plott, og vi antar at batteriet nå nærmer seg utladet. Den solcelledrevne senderen til hunnen "Albertine" startet å gi signaler fra vestsiden av Porsanger i mai 2010, men etter tre søk etter fuglen eller senderen på stedet antar vi at fuglen er død eller har mistet senderen i en steinur. Den andre hunnen ("Høst") har vi ikke hatt kontakt med siden 14. september 2009. Da var hun på Yugorskiyhalvøya sør for Novaja Semlja i Russland. Årsak til at denne ikke ble lokalisert igjen på våren er ukjent.

Det har vært til sammen 37 observasjoner av snøugler i Norge i 2010, hvorav 33 i Nord-Norge. Flere av observasjonene kan ha vært av samme individ. Vi hadde kun ett tilfelle med hekkeindikasjon hos snøugle i Norge i 2010, men dette ble ikke bekreftet.

To innledende møter er gjennomført med russiske snøugleforskere gjennom programmet for Norsk-Russisk Miljøsamarbeid. Vi har fått tildelt egne midler til dette samarbeidet om snøugle, og håper at våre samarbeidspartnere kan gjennomføre feltarbeid og forhåpentligvis instrumentering med satellittsender på snøugler i Russland i løpet av 2011.

Karl-Otto Jacobsen koj@nina.no

Roar Solheim Roar.Solheim@kristiansand.kommune.no

Ingar Jostein Øien ingar@birdlife.no

Tomas Aarvak tomas@birdlife.no

Abstract

Jacobsen, K.-O., Solheim, R., Øien, I.J. & Aarvak, T. 2011. Movements and habitat choice of Snowy Owls *Bubo scandiacus*. Annual Report 2010. - NINA Report 677. 21 pp.

In 2005, we started a study to track adult Snowy Owls with satellite transmitters. The study is a co-operation between the Norwegian Institute for Nature Research, Agder Museum of Natural History, and the Norwegian Ornithological Society. In July 2007 we caught three adult breeding Snowy Owls in Finnmark, Northern Norway and equipped them with satellite transmitters. Two females were equipped with solar panel powered transmitters, while a male was given a battery powered transmitter.

The battery transmitter on the male Yngvar has sent signals every ninth day until January 15th 2011. The satellite transmitters of the two females are now not sending. The reason for this is not known.

There have been 37 observations of Snowy Owls in Norway in 2010, 33 of them in Northern Norway. However some of the observations could have been of the same individual. We received only information about one possible breeding in 2010, but after control at the site, the possible breeding attempts still remain unconfirmed.

We have initiated cooperation with Russian partners through the official program for Norwegian-Russian Environmental Cooperative Research. We have received funding to formally start this work, and hope to be able to carry out field studies, catching and satellite tagging of Snowy Owls in the Russian Arctic in 2011.

Karl-Otto Jacobsen koj@nina.no

Roar Solheim Roar.Solheim@kristiansand.kommune.no

Ingar Jostein Øien ingar@birdlife.no

Tomas Aarvak tomas@birdlife.no

Innhold

Sammendrag **3**

Abstract **4**

Innhold **5**

Forord **6**

1 Innledning **7**

2 Forekomst av snøugle i Norge i 2010 ..... **8**

3 Resultater fra satellittelemetri **10**

4 Økonomi **13**

5 Planer for 2011 ..... **14**

6 Publikasjoner i prosjektet **16**

7 Avholdte foredrag **16**

8 Mediainnslag **17**

9 Referanser **17**

Vedlegg 1: *Prosjektets budsjettforslag for 2011* **18**

Vedlegg 2: *Regnskapsoversikt NINA 2010* **19**

Vedlegg 3: *Regnskapsoversikt NOF 2010* **20**

Vedlegg 4: *Regnskapsoversikt Agder Naturmuseum 2010* **21**

Forord

Dette er et samarbeidsprosjekt som startet opp i 2005, mellom Norsk institutt for naturforskning (NINA), Agder naturmuseum og botaniske hage (ANM) og Norsk Ornitologisk Forening (NOF). Siden oppstart av prosjektet har vi kun hatt bekreftede snøuglehekkinger i 2007. Prosjektet har blitt gjennomført takket være hjelp fra en rekke personer som har bidratt med snøugleobservasjoner. I tillegg har feltpersonell tilknyttet Statens naturoppsyn (SNO) bidratt med verdifull felthjelp.

Sist, men ikke minst, takker vi Direktoratet for naturforvaltning, NOFs snøuglefond (etablert gjennom arv fra Marna Haarberget), Fylkesmannens Miljøvernavdeling i Finnmark, Troms, Nordland, Nord-Trøndelag, Telemark, Oppland og Buskerud, som alle har gitt økonomisk støtte til prosjektet. Våre arbeidsgivere har bidratt økonomisk gjennom vår tidsbruk i prosjektet.

17. mars 2011

Karl-Otto Jacobsen
Forsker
Norsk institutt for naturforskning

Roar Solheim
1. konservator
Agder naturmuseum og botaniske hage

Ingar Jostein Øien
Fagkonsulent
Norsk Ornitologisk Forening

Tomas Aarvak
Prosjektmedarbeider
Norsk Ornitologisk Forening

1 Innledning

Det norske snøugleprosjektet ble startet i 2005 som et samarbeid mellom forsker Karl-Otto Jacobsen ved Norsk institutt for naturforskning (NINA), 1. Konservator Roar Solheim ved Agder naturmuseum og botaniske hage (ANM) og fagkonsulent Ingar Jostein Øien Norsk Ornitologisk Forening (NOF). I tillegg har prosjektet knyttet til seg prosjektmedarbeider Tomas Aarvak (NOF) bla. i forbindelse med bearbeiding av satellittdata. Prosjektets overordnede målsetting er å kartlegge vandringer og habitatbruk hos snøugle utenom hekketida, for å få oversikt over om vi har en regional bestand av snøugle, eller om arten har et kontinentalt (sirkumpolart) forflytningsmønster. Også andre viktige parametre blir samlet inn, som habitat- og næringsdata fra eventuelle hekkeplasser hvor fugl fanges for påsetting av satellittsendere.

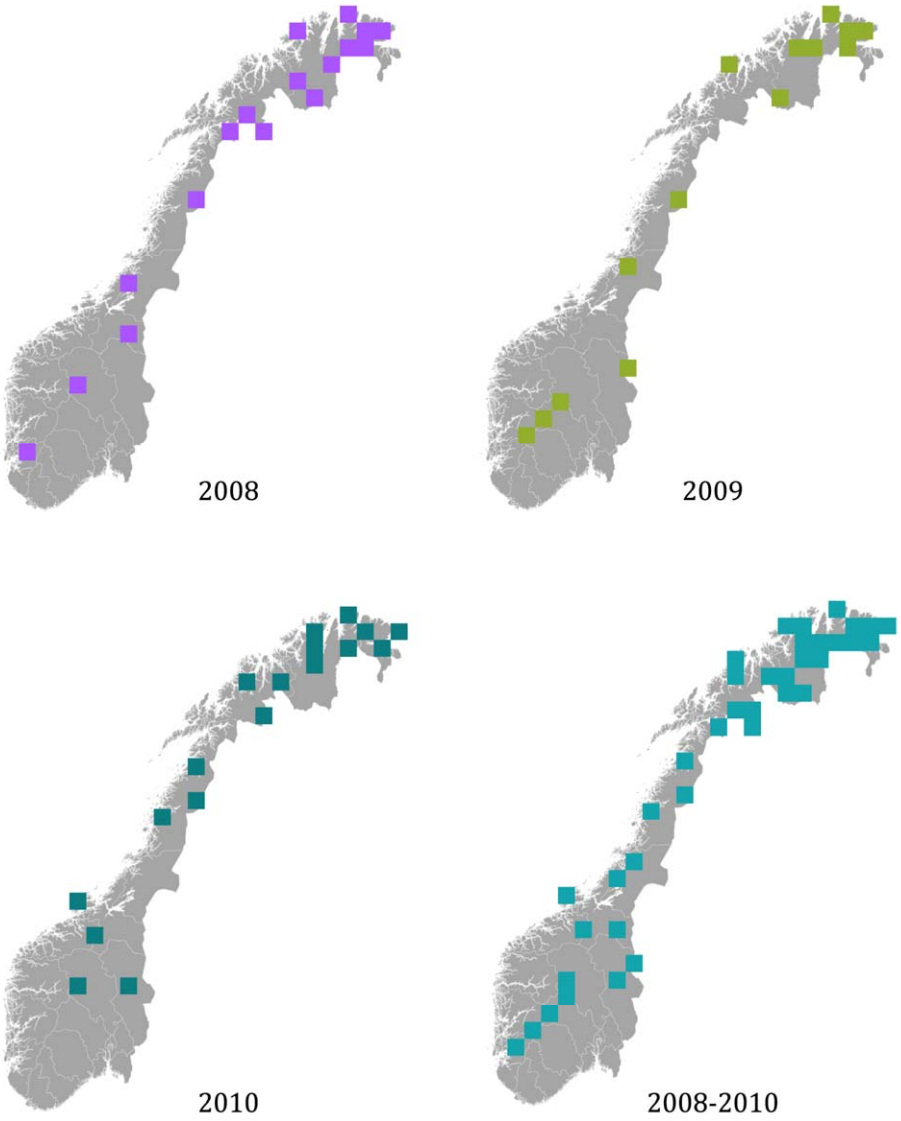
Målet er å utstyre opp til 20 voksne snøugler med satellittsendere gjennom flere hekkeår for å følge deres vandringer. Etter at vi nå har fulgt tre voksne snøugler med satellittsendere siden juli 2007, ser det ut til at snøugler som hekker i Fennoskandia kan bevege seg over et område som strekker seg 2500 km østover på den russisk arktiske tundraen, på jakt etter områder med tilstrekkelig store forekomster av smågnagere for å kunne hekke. Vi trenger imidlertid data fra flere voksne fugler for å kunne vurdere hvorvidt snøuglene utgjør en fellesbestand over hele Nordkalotten, eller deler av utbredelsesområdet, eller om de fuglene som hekker i Fennoskandia utgjør en egen delbestand. Dette er kunnskap som har stor betydning for forvaltningen av snøugla, og vi anser at forvaltningsmyndighetene vil ha stor nytte av resultatene fra dette prosjektet. Snøugla har status som sterkt truet i den norske rødlista for truete arter (Kålås mfl. 2010, Jacobsen 2010).

Arten har sannsynligvis gått dramatisk tilbake som hekkefugl i Norge i løpet av 1900-tallet. En statusrapport (NINA-rapport 84) om snøuglas hekkeforekomst i Norge i perioden 1968-2005 ble ferdigstilt i 2005 (Jacobsen 2005). Denne konkluderte med at det hadde vært minimum 105 konkrete hekkinger i perioden, hvor de fleste av disse var i Nord-Norge. Det er i tillegg 14 lokaliteter hvor det skal ha hekket snøugle en eller flere ganger innenfor en angitt tidsperiode, samt minst 4 konkrete hekkinger etter 2005. Det var hele 17 sannsynlige hekkinger fra Sør-Norge i perioden 1968-2005. Disse var fordelt på fylkene Nord-Trøndelag (2), Sør-Trøndelag (4), Møre og Romsdal (2), Oppland (3), Hordaland (3), Telemark (2), Buskerud (1).

2 Forekomst av snøugle i Norge i 2010

Prosjektet har opparbeidet seg et betydelig nettverk av kontaktpersoner i Nord-Norge. Dette holder vi jevnlig kontakt med, spesielt utover vårvinteren og sommeren, for å ha en mest mulig oppdatert status for både snøugle og smågnagere. Kontaktpersonene er tilknyttet Statens Naturoppsyn, Fjelltjenesten, Fylkesmannen, kommuner, Universitetet i Tromsø, reindriftsnæringen, samt lokale naturinteresserte personer. I tillegg er informasjon om vårt snøuglearbeid formidlet på internett, slik at vi også får en del henvendelser fra publikum om mulige observasjoner. Noen observasjoner blir lagt direkte inn i rapporteringssystemet Artsobservasjoner. Rapportene om snøugleobservasjoner er registrert av oss som mulige observasjoner, men de er ikke nødvendigvis verifiserte. Faren for forveksling med andre arter, spesielt med jordugle, er alltid et problem som vanskeliggjør vurderinger av meldinger om snøugleobservasjoner når det ikke foreligger dokumentasjon i form av fotografier eller filmopptak. Flere meldinger har kommet inn i 2010 hvor observatøren rapporterer om snøugle, men hvor fotografi eller beskrivelse av fuglens atferd tydelig viser at observasjonen dreier seg om jordugle.

Det ble ikke dokumentert hekking av snøugle i Norge i 2010, men det ble meldt om 37 observasjoner av snøugle hvor noen nok kan ha vært samme fuglen (figur 1). Observasjonsmeldingene fordeler seg på 21 i Finnmark, 7 i Troms, 5 i Nordland (herav 3 obs. av samme hann over en måned), 2 i Møre & Romsdal, 1 i Oppland og 1 i Hedmark. I tillegg oppholdt en av våre “satellittfugler” (hannen ”Yngvar") seg i Finnmark i deler av året. Dette gjorde at vi gjennomførte feltarbeid i Finnmark i april, i et forsøk på å fange snøugler, uten at vi hadde suksess. Ut fra det vi hadde kunnskap om våren 2010 var utsiktene for snøuglehekking ikke til stede i noen aktuelle hekkeområder i Fennoskandia. Det var først fra juli og august at det ble meldt om store mengder av lemen/smågnagere i fjellområder fra Hardangervidda i sør og helt nord til Øst-Finnmark. Et interessant tips om mulig snøuglehekking i Målselv i Troms ble sjekket i september uten at hekking ble konstatert. Bestandene av lemen økte utover sensommeren og høsten. Vi er derfor svært optimistiske til mulige hekkeforsøk av snøugle i Norge i 2011. Det ble tidlig kaldt og snøfall høsten 2010, men med lite snødybde i mange fjellstrøk. Det er derfor ekstra stor spenning knyttet til hvordan disse forholdene vil innvirke på lemen- og smågnagerforholdene våren 2011. Vårens utvikling og snøforholdene i fjellet vil trolig være avgjørende for eventuelle hekkeforsøk og følgende hekkesuksess.



Figur 1. *Kart over kvalitetsikrede snøugleobservasjoner i Norge i perioden 2008-2010. Antall observasjoner fordeler seg på 31 i 2008, 18 i 2009 og 37 i 2010. Observasjonene er aggregert til 50x50 km ruter.*

3 Resultater fra satellittelemetri

Da vi fanget de tre snøuglene i 2007 visste vi ikke hvor godt eller hvor lenge senderne ville fungere. Vi var også spente på uglenes livsløp, om de kunne dø av ukjente årsaker i nærmeste framtid, eller om de ville leve lenge (se Jacobsen mfl. 2008). De to hunnene ”Albertine” og ”Høst” ble utstyrt med solcelledrevne sendere, som går i dvale om vinteren. Hannen ”Yngvar” har derimot en batteridrevet sender, og fra ham har vi fått posisjoner jevnlig siden juli 2007. For nærmere beskrivelse av snøuglenes vandringer fra merking fram til februar 2010 vises det til prosjektets årsrapporter for 2007, 2008 og 2009 (Jacobsen mfl. 2008, 2009, 2010). Etter at de tre senderne nå av ulike årsaker har sluttet å gi informasjon kan vi konkludere med at de solcelledrevne senderne har fungert bra i sommerhalvåret, og at den batteridrevne senderen har overgått alle forventninger. Så lenge senderne var i drift har de alle innfridd våre forhåpninger nesten fullkomment.

Figur 1. *Bevegelsene til snøuglehannen Yngvar i perioden 31. januar 2010 – 13. mars 2011. Blå skravur viser overvintringsområdet til Yngvar på Kolahalvøya.*

Yngvar

Snøuglehannen Yngvar ble fanget på hekkeplass i Finnmark sommeren 2007 og ble utstyrt med en konvensjonell batteridrevet satellittsender. Sommeren 2008 tilbrakte han på Tajmyrhalvøya, mens sommeren 2009 fartet han i områdene fra Yugorskiyhalvøya til øya Vaygach og fastlandet sør til Naryan Mar og tilbake. Yngvar var tilbake i Finnmark i slutten av januar 2010, men fløy til Novaja Semlja på våren. Han oppholdt seg der hele sommeren 2010 uten å ha gjennomført noen vellykket hekking der. Den 24. oktober var han tilbake for fjerde vinter på rad i sitt overvintringsområde på Kolahalvøya, men allerede 30. november hadde han forflyttet seg

til Finnmark, og siden da har han holdt til i dette fylket. Yngvar har hatt en batteridrevet satellittsender som har fungert utmerket, og som har sendt posisjoner hver 9. dag. Batterikapasiteten begrenses av hvor tung senderen kan være for snøugla. Programmeringen av plottsyklus var derfor optimalisert i forhold til batteriets kapasitet slik at det skulle være mulig å få data fra flere sesonger. Yngvars satellittsender ble beregnet til å vare i ca 2,7 år, men har imidlertid sendt signaler i over 3,5 år. Siste signal ble sendt 13. mars 2011 og vi antar at senderen nå er så godt som utladet.

Høst

Snøuglehunnen Høst har blitt fulgt via satellitter siden hun ble fanget under hekking i Finnmark sommeren 2007. I 2008 og 2009 tilbrakte hun somrene på Novaja Semlja i Russland. Hennes solcelledrevne sender har ikke gitt data vinterstid som Yngvars batterisender, men det er sannsynlig at hun også har overvintret på Kolahalvøya på lik linje med Yngvar. De siste signalene som ble mottatt fra Høst kom 14. september 2009, og hennes sender startet dessverre aldri opp igjen på våren 2010. Årsaken til dette kjenner vi ikke.

Albertine

Snøuglehunnen Albertine har i likhet med Høst blitt fulgt via satellitter siden hun ble fanget under hekking i Finnmark 13. juli 2007. Hun tilbrakte sommeren 2008 på øya Vaygach, og sommeren 2009 på Novaya Semlja i Russland. Den 13. september 2009 sendte hun de siste signalene for dette året fra Novaja Semlja. I mai 2010 startet senderen hennes å gi signaler fra vestsiden av Porsanger i Finnmark, etter å ha vært inaktiv siden september. Senderen sendte gode signaler hele sommeren, og vi gjennomførte tre søk (bla. med hund) etter senderen/fuglen uten at vi fant noe. Vi antar at fuglen enten har mistet senderen, eller at hun er død. Senderen ligger innenfor et begrenset område, men steinur på stedet gjør at det er vanskelig å få oversikt. Et siste søk vil bli gjennomført i 2011 dersom senderen starter opp igjen.

Hekkesuksess

Av de tre snøuglene vi nå har fulgt i to sommersesonger (tre for Yngvar) etter at de hekket i Finnmark i 2007, er det bare Albertine som kanskje kan ha klart å gjennomføre én vellykket hekking i 2008. Yngvar gjorde ikke hekkeforsøk, verken i 2008 eller 2009, mens Høst ikke gjorde hekkeforsøk i 2008, men gjorde sannsynligvis et mislykket forsøk i 2009. Dette kan tyde på at det ikke er så lett for snøuglene å finne gode nok smågnagerforekomster til å gjennomføre vellykket hekking, og at det derfor kan gå mange år mellom hver gang de produserer unger. Dette forholdet bør også trekkes inn når snøuglas globale bestandsstatus skal vurderes. Det er et stort behov for å få gjort dette raskt, slik at mest mulig reelle bestandsestimater kan legges til grunn når internasjonale og nasjonale rødlister skal oppdateres.

Tabell 1. Oversikt over hovedoppholdssted på sommeren og hekkestatus til de tre satellitt-merkede snøuglene i perioden 2007-2010.

	2007	***2008***	***2009***	***2010***
Albertine	*H Finnmark*	*H-forsøk? Vaygach*	*H-forsøk? Novaja S*	*-*
Høst	*H Finnmark*	*Nei, Novaja S*	*H-forsøk? Novaja S*	*-*
Yngvar	*H Finnmark*	*Nei, Taymyr*	*Nei, Vaygach*	*Nei, Novaja S*

Figur 2. *Under kontroll av en mulig hekking av snøugle i Målselv i Troms i september 2010 ble det funnet en gammel, men hittil ukjent hekkelokalitet for arten. Foto: Karl-Otto Jacobsen ©*

4 Økonomi

Prosjektet ble startet opp i 2005. Etter søknad fikk vi tildelt kr 220.000,- fordelt på kr 115.000,- fra Direktoratet for naturforvaltning (DN) øremerket innkjøp og drift av satellittsendere, samt til sammen kr 105.000,- fra Norsk Ornitologisk Forening (NOF; kr 50.000,-), og Fylkesmennene i Troms (kr 25.000,-), Nord-Trøndelag (kr 20.000,-) og Nordland (kr 10.000,-). I 2007 fikk vi tildelt ytterligere kr 65.000,- fra Direktoratet for naturforvaltning (DN) øremerket vedlikehold og drift av satellittsendere, samt utgifter til leie av helikopter. Denne gangen tildelte Norsk Ornitologisk Forening (NOF) kr 9.000,- til prosjektet. Videre ble det i desember 2007 bevilget kr 150 000 fra DN til innkjøp og drift av batteridrevne satellittsendere.

I 2008 mottok vi støtte fra Fylkesmannen i Finnmark (kr 40.000,-), Fylkesmannen i Troms (kr 10.000,-), Fylkesmannen i Oppland (kr 30.000,-), Fylkesmannen i Telemark (kr 12.500,-), Norsk Ornitologisk Forening (NOF) sitt snøuglefond tildelte prosjektet kr 35.000,-. I desember 2008 fikk vi tildelt ytterligere kr 150.000,- til innkjøp av 5 solcelledrevne GPS-satellittsendere.

I 2009 mottok vi støtte fra Fylkesmannen i Finnmark (kr 15.000,-), Fylkesmannen i Buskerud (kr 10.000,-), Fylkesmannen i Oppland (kr 30.000,-), Fylkesmannen i Telemark (kr 8.000,-).

I 2010 mottok vi støtte fra Fylkesmannen i Finnmark (kr. 20.000,-), Fylkesmannen i Troms (kr. 30.000,-), Fylkesmannen i Nordland (kr. 20.000,-) og Fylkesmannen i Oppland (kr. 26.000,-). Prosjektet mottok for øvrig en ekstrabevilgning på kr 25.500,- fra DN i september for å sjekke en mulig hekking i Målselv i Troms.

Vi viser for øvrig til vedlegg 2-4 fra NINA, NOF og Agder naturmuseum angående tildelte midler i 2010, samt prosjektets økonomiske status pr. 31.12.2010.

Beløpene fra NOF har hittil blitt administrert av Agder naturmuseum, mens beløpene fra Fylkesmennene administreres av NINA. Midlene fra DN som var øremerket innkjøp og drift av satellittsenderne administreres av NOF. Det er ikke belastet lønnsmidler for noen i prosjektet i 2010, men det er betalt honorar til to personer som var innleid til å lete etter satellittsenderen til hunnen Albertine.

For sommeren 2011 vil vi ha tilgjengelig 12 satellittsendere beregnet for snøugle (7 batteridrevne og 5 solcelledrevne).

5 Planer for 2011

Vi vil i 2011 fortsette å overvåke de mest aktuelle områdene hvor snøugler tidligere har hekket (inkludert Sverige, Finland og europeisk del av Russland), slik at vi forhåpentligvis kan få satt flere satellittsenderne på voksne individer i løpet av dette året. Vi vil også nøye vurdere alle meldinger om observasjoner av ikke-hekkende enkeltfugler, og om mulig gjøre forsøk på å fange slike individer for å utstyre dem med satellittsendere. Både antall observasjoner av snøugle i Fennoskandia hittil vinteren 2010/11 (for Sverige & Finland se http://artportalen.se/fennoscandia_birds.asp), og de gode smågnagerbestandene gjør at vi er svært optimistiske foran årets sesong. Hvis det skulle bli aktuelt å vurdere bruk av våre sendere utenfor Norge, vil dette avklares med DN.

Vi kan komme til å legge opp til feltarbeid i noen områder i løpet av april for å forsøke fangst før hekkeperioden, og videre vil aktuelle hekkeområder bli sjekket i etableringsfasen i første halvdel av mai for å finne ut hvilke områder uglene eventuelt vil gå til hekking i. Dersom det blir hekking i 2011 vil hoveddelen av feltarbeidet bli i siste uke av juni og første halvdel av juli. Vi har nå til rådighet 12 satellittsendere som fortrinnsvis skal brukes på voksne fugler.

Vi har også jevnlig kontakt med de svenske ornitologene som arbeider for å sette sendere på snøugler i Sverige. De har for tiden tre sendere til rådighet, og vurderer mulighetene for et samarbeid med oss her i Norge dersom snøugler bare hekker på norsk side av grensetraktene.

Nasjonal handlingsplan for snøugle

Direktoratet for naturforvaltning har satt i gang arbeidet med å lage en nasjonal handlingsplan for snøugle. NINA har fått i oppdrag å utarbeide det faglige grunnlaget for handlingsplanen. Karl-Otto Jacobsen har hovedansvar for dette arbeidet, men med bistand fra de andre medarbeiderne i snøugleprosjektet. Det faglige grunnlaget skal være ferdig i løpet av våren 2011.

Internasjonal arbeidsgruppe

I 2007 tok vi initiativ til å få dannet en internasjonal arbeidsgruppe for å samkjøre studier og feltarbeid på snøugle rundt hele Nordkalotten. Denne gruppa ble formelt dannet under den fjerde internasjonale uglekongress som ble avholdt i Groningen i Nederland 31.10. - 4.11. 2007. Målet er å fremskaffe data for den totale snøuglebestanden på verdensbasis, kartlegge uglenes flytningsmønster rundt hele Arktis, og å skaffe bedre populasjonsdata (generasjonstid, levealder, overlevelse med mer) for snøuglene. I februar 2010 ble det avholdt et møte i arbeidsgruppen i Saskatoon i Kanada. Det er ikke planlagt møter i 2011.

Norsk/russisk bilateralt snøuglesamarbeid

De resultatene vi hittil har oppnådd understreker betydningen av å få etablert et nært samarbeid med russisk forskning og forvaltning for å øke kunnskapen om den felles snøuglebestanden. Dette er viktig for å sikre snøugla generelt i den vest-palearktiske delen av artens utbredelsesområde, og spesielt i Fennoskandia (som også innbefatter NV-Russland). Møtet i arbeidsgruppen i Kanada i februar 2010 fungerte også som et bilateralt norsk/russisk oppstartsmøte for dette forprosjektet. Den 1.-2. november 2010 gjennomførte vi et nytt norsk-russisk snøuglemøte på Sommarøya utenfor Tromsø. Utgiftene våre (inkl. reiseutgiftene for russere) til disse møtene ble i hovedsak finansiert av øremerkede midler fra et Norsk-Russisk snøugleprosjekt, som er kanalisert fra Miljøverndepartementet via Direktoratet for naturforvaltning. Den resterende delen ble finansiert via interne reisemidler, og altså ikke snøugleprosjektet.

Prosjektet vi vil etablere skal bidra til å framskaffe et omforent vitenskapelig grunnlag for videre samarbeid om økosystembasert forvaltning av en felles norsk/russisk bestand av denne truete fuglearten. Dette gjennom kartlegging av grunnleggende økologiske data, forekomst og bevegelsesmønster i nordområdene, både i og utenfor hekketiden, bestandskartlegging, etablering av forskernettverk og miljødatasamarbeid.

Ut i fra de opplysninger og erfaringer som vi har fått gjennom våre to møter med russiske forskere, vurderer vi sjansene til å kunne sette satellittsendere på snøugler i Russland til å være størst ved fangst av fugl på hekkeplass. Våre erfaringer fra søk etter snøugler i Finnmark våren 2010, koblet med opplysninger fra Russland, gir grunn til å anta at søk etter snøugler i Russland før fuglene har etablert seg på hekkeområder, vil være lite kostnadseffektivt. Overvåking av smågnagerbestandenes status og situasjon i kjente russiske snøugleområder, koblet til forflyttninger av eventuelle nymerkede satelittfugler fra Skandinavia, vil gi det beste grunnlaget for å vurdere fangstforsøk på snøugler i Russland.

6 Publikasjoner i prosjektet

Jacobsen, K.-O., Solheim, R. & Øien, I.J. 2008. Snøuglas vandringsmønster og habitatvalg. Årsrapport 2007. - NINA Minirapport 217. 24 s.
Jacobsen, K.-O., Solheim, R. & Øien, I.J. 2009. Snøuglas vandringsmønster og habitatvalg. Årsrapport 2008. - NINA Rapport 458. 29 s.
Jacobsen, K.-O. Solheim, R., Øien, I.J. & Aarvak, T. 2009. Snøuglenes vandringer fortsetter. Vår Fuglefauna 32:172-176.
Jacobsen, K.-O., Solheim, R., Øien, I.J. & Aarvak, T. 2010. Snøuglas vandringsmønster og habitatvalg. Årsrapport 2009. - NINA Rapport 561. 29 s.
Solheim, R. 2007. Snøuglesommeren 2007. Fugler i Aust-Agder 36: 56-57.
Solheim, R., Jacobsen, K.-O. & Øien, I.J. 2007a. Snøugla Albertine er på lufta! - Våre Rovdyr 21: 68-69.
Solheim, R., Jacobsen, K.-O. & Øien, I.J. 2007b. Første norske snøugler med satellittsendere! - Vår Fuglefauna 30: 130-131.
Solheim, R., Jacobsen, K.-O. & Øien, I.J. 2008. Snøuglenes vandringer. Ett år, tre ugler og ny kunnskap. - Vår Fuglefauna 31: 102-109.
Solheim, R., Jacobsen, K.-O. & Øien, I.J. 2010. Skandinaviske sneuglers vandringer kortlægges. - Dansk Orn. Foren. Tidskr. 104: 1-3
Solheim, R. 2008: Snøuglene som melder fra hvor de flyr. - Agder Naturmuseums Årbok 2007 (179): 16-28.

7 Avholdte foredrag

2007

14.9. Foredrag Høyskolen i NT og NOF NT, Levanger: ”Hvor er snøuglene?” (Roar Solheim).
9.10. Foredrag NOF Bergen lokallag; Zoologisk Museum Bergen: ”Hvor er snøuglene?” (Roar Solheim).
2.11 Solheim, R., Jacobsen, K.-O.& Øien, I.J. 2007. The Norwegian Snowy Owl (*Bubo scandiacus*) project, background and objectives. – Speech during World Owl Conference, Groningen, The Netherlands 31.10 - 4.11.2007.
12.11 Lunsjseminar om snøugleprosjektet. NINA – Avd. for Arktisk biologi (Karl-Otto Jacobsen).
21.11. Lunsjforedrag: Prosjekt snøugle, siste nytt om satellittprosjektet. Agder Naturmuseum (Roar Solheim).
14.12. Snøuglene er på lufta – statusrapport fra snøugleprosjektet. Foredrag NOF Aust-Agder, Arendal (Roar Solheim).

2008

9.1 Lunsjseminar om snøugleprosjektet. Institutt for biologi. Universitetet i Tromsø (Karl-Otto Jacobsen).
11.2 Foredrag NOF, Drammen lokallag. ”Hvor er snøuglene?” (Roar Solheim).
29.2 Rapport fra snøugleprosjektet. NOF, avd. Hedmark, årsmøte, Elverum (Roar Solheim).
9.4 Annonsert foredrag NOF, Tromsø lokallag. ”Det norske snøugleprosjektet” (Karl-Otto Jacobsen).

2009

17.2. Fagseminar på Tromsø Museum (Roar Solheim).
18.2. ”Hvor er snøuglene?” Åpent foredrag på Svalbard Museum, Longyearbyen (Roar Solheim).
19.2. ”The Norwegian Snowy Owl Project”. Lunsjseminar ved UNIS, Longyearbyen (Roar Solheim).

21.4 Det norske snøugleprosjektet. Foredrag hos Fylkesmannen i Finnmark, Miljøvernavdelingen. (Karl-Otto Jacobsen).
23.4 Norwegian Snowy Owl Project. Møte med representanter fra Argos på Norsk Polarinstitutt (Karl-Otto Jacobsen).

2010
19.2 The Norwegian Snowy Owl project. Snowy Owl Workshop, Saskatoon, Canada 17.-20.02. (Karl-Otto Jacobsen, Roar Solheim & Ingar J. Øien).
19.2. Plumage and moult as basis for sexing and aging Snowy Owls - can the moult of other large owl give a clue to the moulting pattern of 2. and 3. year Snowy Owls? Snowy Owl Workshop, Saskatoon, Canada 17.-20.02. (Roar Solheim).
18.3. Snøuglenes skjulte liv. Rapport fra de norske satelittmerkede snøuglenes vandringer. Foredrag i Vennesla Fotoklubb (Roar Solheim).
23.11 Det norske snøugleprosjektet. Foredrag på samling for naturoppsyn på Nordkalotten, Kautokeino (Karl-Otto Jacobsen).

8 Mediainnslag

2007
21.9. NRK Troms og Finnmark (Radio): Intervju om radiomerkede snøugler, ettermiddags-sending (Roar Solheim).
30.10 NRK1- Ut i Naturen: Innslag og intervju om sommerens radiomerkede snøugler. (Roar Solheim). http://www1.nrk.no/nett-tv/indeks/114204
22.12 TV2-nyhetene: Innslag om snøugla "Sjøline" som kom om bord på en fiskebåt i Barentshavet og ble tatt med til Tromsø (Karl-Otto Jacobsen). http://www.nettavisen.no/innenriks/article1508227.ece

2008
19.1 Nordlys. Satellitt-ugla "Sjøline" har fløyet (Karl-Otto Jacobsen). http://www.nordlys.no/nyheter/Innenriks/article3290748.ece
9.4 NRK-Finnmark morgensending (Radio): Opprop om snøugle og hubro (Karl-Otto Jacobsen).

2009
20.2. Presentasjon av snøugleprosjektet i Svalbardposten (1 side) (Roar Solheim).

9 Referanser

Jacobsen, K.-O. 2005. Snøugle (*Bubo scandiacus*) i Norge. Hekkeforekomster i perioden 1968-2005. NINA rapport 84. 35 s. http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/rapport/2005/84.pdf
Jacobsen, K.-O. 2010. Snøugle (*Bubo scandiacus*). Artsdatabankens faktaark ISSN1504-9140 nr. 163. 3 s. http://www2.artsdatabanken.no/faktaark/Faktaark163.pdf
Jacobsen, K.-O., R. Solheim og I.J. Øien 2008. Snøuglas vandringsmønster og habitatvalg. Årsrapport 2007. - NINA Minirapport 217. 24 s.
Jacobsen, K.-O., Solheim, R. & Øien, I.J. 2009. Snøuglas vandringsmønster og habitatvalg. Årsrapport 2008. - NINA Rapport 458. 29 s.
Jacobsen, K.-O., Solheim, R., Øien, I.J. & Aarvak, T. 2010. Snøuglas vandringsmønster og habitatvalg. Årsrapport 2009. - NINA Rapport 561. 29 s.
Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.

Vedlegg 1: *Prosjektets budsjettforslag for 2011*

Utgifter 2011	**Antall**	**Enhetspris**	**Kostnad**	**Sum**
Lønnsmidler forsker, NINA	250	850	212500	
Lønnsmidler 1. konservator Agder Naturmuseum	250	850	212500	
Lønnsmidler forsker NOF	250	850	212500	
Utgifter til feltarbeid: 60 persondøgn			90000	
Transport - (flybilletter, leiebil, egen kjøring, scoooter, evt. helikopter)			120000	
Kjøp av 6 satellittsendere a 2950 USD			106000	
Drift av satellittsendere			40000	
Diverse utgifter (bl.a fangstutstyr, møter mm)			16752	
Sum utgifter i 2011			**1010252**	**1010252**
FINANSIERING				
Egne midler (lønn) og allerede mottatte midler				
Egenforskningstimer forsker NINA	100	850	85000	
Egenforskningstimer 1. konservator Agder Naturmuseum	100	850	85000	
Egenforskningstimer forsker NOF	100	850	85000	
Overførte midler fra 2010 (NINA)			169652	
Overførte midler fra 2010 (Agder NM)			25600	
Overførte midler fra 2010 (NOF)			0	
Sum egne midler			**450252**	**450252**
Søkte midler 2011				
Direktoratet for naturforvaltning			200000	
NOF Snøuglefondet			60000	
Fylkesmannen i Finnmark			30000	
Fylkesmannen i Troms			30000	
Fylkesmannen i Nordland			30000	
Fylkesmannen i Nord-Trøndelag			30000	
Fylkesmannen i Sør-Trøndelag			30000	
Fylkesmannen i Møre og Romsdal			30000	
Fylkesmannen i Oppland			30000	
Fylkesmannen i Hordaland			30000	
Fylkesmannen i Telemark			30000	
Fylkesmannen i Buskerud			30000	
Sum søkte midler			**560000**	**560000**
Totalsum (midler som vi allerede har og som vi søker om)				**1010252**

Vedlegg 2: *Regnskapsoversikt NINA 2010*

Prosjektregnskap pr. 201101

Prosjektnr: 18256000

Prosjektnavn: Satelitt telemetri på snøugle

Prosjektleder: Jacobsen, Karl Otto

Org.sted: 1800 - NINA Tromsø

		201001 - 201101		
		Regnskap	**Budsjett**	**Gjenstår (+) / Overskridelse (-)**
300013	Direktoratet for naturforvaltning	122 597	0	122 597
300023	Fylkesmannen i Oppland	26 000	0	26 000
300025	Fylkesmannen i Buskerud	0	0	0
300027	Fylkesmannen i Finnmark	20 000	0	20 000
300148	Fylkesmannen i Troms	30 000	0	30 000
300156	Fylkesmannen i Telemark	0	0	0
300158	Fylkesmannen i Nordland	20 000	0	20 000
300458	Norsk Ornitologisk Forening (NOF)	31 421	0	31 421
900900	Overført/ikke fakturert(-) fra fjoråret	30 452	169 652	-139 200
	SUM Inntekt	**280 470**	**169 652**	**110 818**
	Direkte prosjektkostnader:			
	Eksterne tjenester	12 715	0	-12 715
	Reise- og møtekostnader	80 587	0	-80 587
	Lønn og sos. Kostnader	17 517	0	-17 517
	Sum dir. prosjektkostnader	**110 818**	**0**	**-110 818**
	Sum prosjektkostnader	**110 818**	**0**	**-110 818**
	Saldo inntekt/kostnad	**169 652**	**169 652**	**0**
		201001 - 201105		
		Timer	**Budsjett**	**Gjenstår (+) / Overskridelse (-)**

Vedlegg 3: *Regnskapsoversikt NOF 2010*

Norsk Ornitologisk Forening
1

77 Snøugle satelittsendere Periode: 1 - 12/2010

Dato:: 25.01.2011

Kontonr	Tekst	Beveg.	Budsj. beveg.	UB
	DRIFTSINNTEKTER			
	Sum Salgsinntekter	0,00	0,00	0,00
3200	OVERFØRT FRA FJORÅRET	-172 448,66	0,00	-172 448,66
	Sum Andre salgsinntekter	-172 448,66	0,00	-172 448,66
	SUM DRIFTSINNTEKTER	-172 448,66	0,00	-172 448,66
	DRIFTSKOSTNADER			
	Sum Varekostnader	0,00	0,00	0,00
	Sum Solgte varers kostnad	0,00	0,00	0,00
	Sum Beholdningsendringer	0,00	0,00	0,00
	Sum Personalkostnader	0,00	0,00	0,00
7092	DIV. PROSJEKTUTG. 40-98	56 441,29	0,00	56 441,29
	Sum Andre driftskostnader	56 441,29	0,00	56 441,29
	SUM DRIFTSKOSTNADER	56 441,29	0,00	56 441,29
	DRIFTSRESULTAT	-116 007,37	0,00	-116 007,37
	FINANSINNTEKTER OG F			
	Sum finansinntekt	0,00	0,00	0,00
	Sum Verdiendring omløpsmi	0,00	0,00	0,00
8170	GEBYRER	100,00	0,00	100,00
	Sum finanskostnader	100,00	0,00	100,00
	Sum Nedskr. av finansielle a	0,00	0,00	0,00
	SUM NETTO FINANSPOST	100,00	0,00	100,00
	Sum Skattekostnad på ekstraor	0,00	0,00	0,00
	ORDINÆRT RESULTAT F	-115 907,37	0,00	-115 907,37
	ÅRSRESULTAT	-115 907,37	0,00	-115 907,37

AV REGNSKAPSTEKNISKE ÅRSAKER ER POSITIVE TALL FØRT MED NEGATIVT FORTEGN OG OMVENDT. SATELLITTSENDERE BELASTES IKKE PROSJEKTET FØR DE BLIR SATT PÅ FUGLENE. DE 115 907 KR I POSITIV BALANSE SKAL BRUKES TIL Å NEDBETALE 4 SATELLITT-SENDERE SOM VI HAR PÅ LAGER.

NORSK ORNITOLOGISK FORENING

Side:: 38

Tid:: 10:02

Vedlegg 4: *Regnskapsoversikt Agder Naturmuseum 2010*

Snøugleprosjektet; midler ved Agder naturmuseum

Beholdning per 31.12.2010	kr	29.999,-
Diverse forbruksmateriell; fangstutstyr	”	2.981,-
Porto	”	1.100,-
Arbeidsgiveravgift	”	308,-
Restbeløp per 31.12.2010 (overført til 2011)	kr	25.600,-

Kristiansand 15.3.2011

Roar Solheim (Sign.)

NINA Rapport 677

ISSN:1504-3312
ISBN: 978-82-426-2261-7

Norsk institutt for naturforskning
NINAhovedkontor
Postadresse: Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim
Besøks/leveringsadresse: Tungasletta 2, 7047 Trondheim
Telefon: 73 80 14 00
Telefaks: 73 80 14 01
Organisasjonsnummer: NO 950 037 687 MVA

www.nina.no

Grafisk utforming: NINA
Omslagsfoto: Per Jordhøy, Børre Dervo,
Knut Kringstad, Tycho Anker-Nilssen