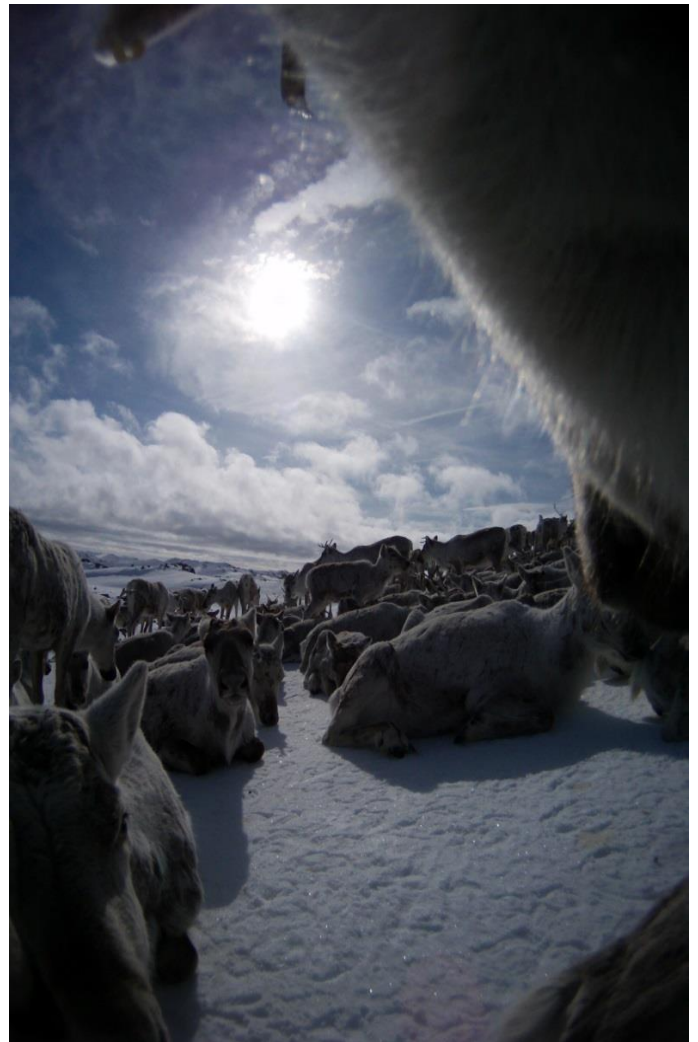




NVS RAPPORT 12/2014

*GPS-merkeprosjektet på  
Hardangervidda og i Nordfjella:*  
**ÅRSMELDING 2013**

Lena Romtveit





Romtveit, L. 2014. GPS-merkeprosjektet på Hardangervidda og i Nordfjella: Årsmelding 2013. NVS RAPPORT 12/2014 19 s.

Framsidedfoto: © NINA ved Olav Strand

**Norsk Villreinsenter Nord:** NO-2661 Hjerkind | +47 95 05 47 55 | E-post: [post.nord@villrein.no](mailto:post.nord@villrein.no)  
**Norsk Villreinsenter Sør:** NO-3660 Rjukan | Telefon: +47 35 08 05 80 | E-post: [post.sor@villrein.no](mailto:post.sor@villrein.no)  
**Stiftelsen Norsk Villreinsenter:** NO-2661 Hjerkind | Telefon: +47 48 10 10 48

Org.nr: NO 990 697 809 MVA

Skinnarbu 28.02.14

ISSN: 1891-5329

## Føreord

Denne femte årsmeldinga for GPS-merkeprosjektet på Hardangervidda og i Nordfjella oppsummerer prosjektaktivitet og status for prosjektet i 2013. Då NVS er sekretariat er årsmeldinga skriven som ein rapport i Norsk Villreinsenters (NVS) rapportserie. Andre rapportar som tar for seg analyser og resultat frå prosjektet er referert og lista opp i denne rapporten. Prosjektet går med dette inn i sitt siste år i denne prosjektperioden. Sekretariatet vil på vegne av prosjektleiinga takke alle deltakarar for samarbeidet i året som har gått.

Skinnarbu 28.02.14

Lena Romtveit

## Innhald

FØREORD .....	4
INNHALD.....	5
SAMANDRAG .....	6
INNLEIING.....	7
PROSJEKTAKTIVITET I 2013 .....	8
Administrasjon og møteverksemd.....	8
Fagleg aktivitet.....	9
Radiomerking og datainnsamling i 2013 .....	13
Publikasjonsplan .....	13
Formidlingsarbeidet .....	14
ØKONOMI.....	15
Oversyn inntekter 2013 .....	15
Oversyn utgifter 2013 .....	16
Oppsummering: .....	16
PROSJEKTAKTIVITET I 2014 .....	17
Merking vinteren 2013-2014.....	18
REFERANSAR .....	19

## Samandrag

I løpet av 2013 har Vegvesenet signalisert at dei ynskjer å få med vinteren 2014 i datamaterialet til sluttrapport frå prosjektet. Framdriftsplanen som no er lagt av styringsgruppa for sluttrapporten, ber difor om at NINA, ved Olav Strand, har klar ein sluttrapport for godkjenning hausten 2014. Denne skal ha eit eige kapittel i seg om overvåkingsregimet av Rv7 og villrein. Statens vegvesen –Vegdirektoratet vil bruke denne rapporten som fagleg grunnlag når dei skal evaluere denne ordninga i 2014, jamfør NTP.

Planforslaget til Regional plan for Nordfjella har vore ute på høyring i 2013. I arbeidet med planforslaget ligg NINA Rapport 634, om villreinen i Nordfjella, som ein særleg viktig del av kunnskapsgrunnlaget. For det vidare arbeidet vil ein annan rapport, som kom i 2013, vera av stor tyding: NINA Rapport 956; *Nordfjella villreinområde -konsekvenser av planforslag for villrein, friluftsliv og reiseliv.*

Vinteren 2013 var det auka datainnsamling i områda kring Sønstevatn, i samband med Skagerak Kraft sitt revisjonsarbeid på dammen der. Resultata frå dette case-studiet vil bli publisert i løpet av 2014. I 2013, som i 2012 har det vore 4 GPS-merka simler, som har gått med kamera integrert i sendarane på Hardangervidda.

Også i 2013 har det vore eit fokus på formidling frå prosjektet, og både Norsk Villreinsenter og NINA fylgjer dette opp med eigne planer. Det blei opna ny villreinutstilling ved Hardangerviddasenteret på Skinnarbu i 2013. Denne vil vera ein viktig del av formidlinga av kunnskap om villreinen for Norsk Villreinsenter framover.

Økonomisk har prosjektet hatt faste og årlege bidrag frå Vegvesenet, men elles varierende inntekt frå andre bidragsytarar. I 2013 kom det inn totalt kr 1.379.010,-, og prosjektet tek med seg ca kr 475.000,- av desse over i 2014. Mykje av midlane i prosjektet i 2013 er gått med til merking og datainnsamling, samt også innsamling av kameranenderar som er fjernutløyst. I tillegg er det med ein ny post for avgifter til open Access publisering.

I jakta blei heile 7 av dei GPS-merka simlene på Hardangervidda skotne, derav ei med integrert kamera i sendaren. I tillegg blei det funne to senderar ute i terrenget. Dette medfører nok ei gong auka kostnader for merking.

I 2013 er det halde eitt ordinært styringsgruppemøte. Det lukkas ikkje å få gjennomført fellesmøte med det nystarta GPS-merkeprosjektet på villrein i Setesdal Vesthei-Ryfylkeheiane i 2013. Dette er likevel ynskjeleg å få til i løpet av 2014.

NINA og Olav Strand har styrt prosjektet. Leiar i styringsgruppa har vore Olav H. Opedal frå Hardangervidda Villreinnemnd. Norsk Villreinsenter Sør, som overtok sekretariatet for prosjektet frå og med 1.juni 2009, har hatt denne oppgåva òg i 2013. Det er Lena Romtveit og Anders Mossing som har ansvar for dette arbeidet.

## Innleiing

GPS-merkeprosjektet på villrein, på Hardangervidda og i Nordfjella, kom i gang i 2007. På Hardangervidda var det i praksis ei vidareføring av overvåkingsprosjektet av villrein i forbindelse med Rv7 som starta i 2001 (Strand m fl. 2005). Etter sluttrapporteringa av Rv7 prosjektet i 2006, var det semje om å halde fram med denne overvakinga. Ein såg og rom for å seta søkeljos på fleire problemstillingar med dei same datasetta. Samstundes blei det starta opp eit tilsvarande prosjekt i Setesdalsheiane med brei deltaking frå både forvaltning og næringsliv (Strand m.fl. 2011 B). I tillegg såg ein òg tilsvarande problemstillingar i Nordfjella og areala nord for Rv7, med utvekslingsområda mellom Hardangervidda og Nordfjella. I Nordfjella var det særleg ynskjeleg å fokusere på områda kring Bergensbanen, områda kring Finse, turistløyper og -hytter og Rv50, samt kraftmagasina i området. At det er både like og ulike problemstillingar og fokusområde i kvart prosjekt, gjev høve til å køyre parallelle analyser med overføringsverdi til kvar av dei andre områda. Ut frå dette blei det bestemt at ein skulle koordinere alle desse prosjekta, og samarbeidet fekk dermed namnet "Villreinprosjekta i Langfjella". For Hardangervidda og Nordfjella blei det i 2007 sett ned eit interimstyre som jobba med eit forprosjekt. Det blei vedteke å ha ei felles styringsgruppe for desse to områda i 2008. Gruppa blei konstituert på nyåret 2009 (tabell 1). Olav H. Opedal, som òg er leiar i villreinemnda for Hardangerviddaområdet, blei vald til leiar i styringsgruppa. NINA, ved Olav Strand m. fl., stend for forskingsarbeidet og den faglege leiinga. Sekretærfunksjonen låg frå starten av hjå Hardangervidda Villreinutval ved Svein Erik Lund, fram til Norsk Villreinsenter Sør (NVS) overtok 01.juni 2009.

**Tabell 1: Oversyn over bidragsytarar og medlemmer i styringsgruppa i Hardangervidda/Nordfjella prosjektet i perioden 2008-2014.**

Styringsgruppemedlemmer og bidragsytarar	Andre bidragsytarar
Hardangervidda Villreinemnd (v/Olav H. Opedal)	Fylkesmannen i Telemark
Statens Vegvesen Vegdirektoratet (v/Pål Rosland)	Vinje Kommune
Fylkesmannen i Sogn og Fjordane (v/Hermund Mjelstad)	Ullensvang Herad
Fylkesmannen i Buskerud (v/Even Knutsen)	Aurland Kommune
Buskerud Fylkeskommune (v/Ellen Korvald)	Lærdal Kommune
Hordaland Fylkeskommune (v/Eva Katrine Taule)	Hol Kommune
Statens Naturoppsyn (v/Knut Nylend)	Statkraft Energi

NVE (v/Jan Henning L`Abèe-Lund)	Eidfjord Kommune
Tinn Kommune (v/Bjørn Bjørnsen)	Hemsedal kommune
Ulvik Herad (v/Lars Præstiin)	Telemark Fylkeskommune
Ål Kommune (v/Ivar Magne Brevik)	
Nore og Uvdal Kommune (v/Svein Erik Lund)	
Villreinnemnda Nordfjella og Fjellheimen (v/Siri Wølneberg Bøthun) (bidragsytar via FM i Sogn og Fjordane)	
Hardangervidda Villreinutval (v/Ragnar Ystanes)	
Nordfjella Villreinutval (v/Lars Nesse)	
DNT (v/Kjartan Askim) (ikkje bidragsytar)	

## Prosjektaktivitet i 2013

### Administrasjon og møteverksemd

I 2013 er det halde eitt styringsgruppemøte; den 17. april. Møtet blei halde på Highland hotell på Geilo. Olav Strand orienterte om fagleg status på tvers av dei ulike merkeprosjekta, og andre forskingsprosjekt som omhandlar villrein, der NINA deltek. Som t.d. det tverrfaglege forskingsprosjektet i Snøhetta, med koplinga mellom naturvitskap og samfunnsvitskap. Dette blei eit arbeid med stor overføringsverdi til andre villreinområde, nettverksbasert forvaltning og brukarmedverking, og blei publisert gjennom NINA Temahefte 51 *Horisont Snøhetta* (Strand m.fl 2013). Det er også satt i gang eit arbeid om formidling av arbeidet med dei Regionale planane for dei ulike villreinområda. Dette skal produserast i eit samarbeid mellom NINA og Østlandsforskning, og er bestilt av Miljøverndepartementet. Vidare deltek NINA i arbeidet med å utvikle innhaldet i dei Europeiske Villreinregionane (Bråtå & Strand 2013). Både desse siste prosjekta vedkjem GPS-merkeprosjektet på Hardangervidda og i Nordfjella, då Hardangervidda, og etter kvart også Nordfjella, har vore igjennom kvar sine prosessar for regionale planer. Samt at både inngår i den sørlegaste av dei to Europeiske Villreinregionane.

Andre saker som blei drøfta på møtet, var den særskilte overvakinga av villreinen ved Sønstevatn vinteren 2013. Dette kom i gang som fylgje av at Skagerak Kraft gjennomførte eit stort revisjonsarbeid på



Dam Sønstevann, og ein ynskte å sjå nærare på villreinens respons på denne aktiviteten. GPS-sendarane blei justert til å sende med hyppigare intervall når dei kom innom ein viss radius av anleggsområdet.

Formidlingsplanen ifrå NVS var også tema i møtet, saman med arbeidet med sluttrapport for prosjektet. Sistnemte blei diskutert i ljøs av Vegdirektoratets trong for kunnskap til ei samanstilling om tema vegar og villrein, samt komande Konseptvalsutgreiing for Rv7. Les meir om desse sakene i eigne kapittel på side 14 og side 17; hhv *Formidlingsarbeidet og Prosjektaktivitet 2014*.

I Nordfjella har forslag til Regional plan vore ute på høyring og høyringsinnspela blei handsama på nyåret 2014. I samband med dette arbeidet har også NINA utarbeida ei konsekvensanalyse; NINA Rapport 956 – *Nordfjella villreinområde. Konsekvenser av planforslag for villrein, friluftsliv og reiseliv* (Gundersen m.fl. 2013). I denne rapporten omtalas mellom anna barriere effektane av stiane i Nordfjella (i hovudsak i sentralområda) og det er også gitt ei vurdering av viktigheten av ulike trekk for villreinen i området. Rapporten gjev vidare eit godt oversyn over kvar leveområdet er utsatt for størst press, samt klare anbefalingar for desse områda.

I 2013 blei det starta opp eitt nytt GPS-merkeprosjekt på villreinen i Setesdal Vesthei-Ryfylkeheiane, men det lukkas dessverre ikkje prosjektleiinga å få i stand eit felles møte mellom desse GPS-merkeprosjekta i året som gjekk.

### Fagleg aktivitet

#### **Utdrag frå vedlagt Framdriftsrapport og formidlingsplan per 15.01.14, ved Olav Strand (Vedlegg 1):**

##### **Innledning**

*GPS-merkeprosjektet på Hardangervidda og i Nordfjella har sitt utgangspunkt i et forskningsprosjekt retta mot effektene av Rv7 (Strand mfl 2006). Dette prosjektet ble avslutta i 2005, men data-innsamlingen er videreført som en overvåkningsaktivitet knytta til eksisterende driftsregime for Rv7. Etter at Rv7 prosjektet ble avslutta i 2005 ble det etter initiativ fra villreinutvalget og villreinnemda for Hardangervidda oppretta en styringsgruppe for det videre arbeidet med GPS-merkeprosjektet. Dette ble gjort med et ønske om å utvide prosjektaktiviteten på Hardangervidda til også å omfatte Nordfjella villreinområde med et særlig fokus på områdene mellom Geitryggen, Bergensbanen og Rv7. Hovedmålet med GPS prosjektet på Hardangervidda og i Nordfjella har vært å sikre kontinuitet i datainnsamlingen fra disse områdene med en erkjennelse av at bestandsstørrelsen på Hardangervidda var liten gjennom de åra en samla inn data i Rv7 prosjektet (og derfor lite representativ for en normaltilstand i dette området). På samme tid var det et klart mål å utvide datainnsamlingen til også å omfatte Nordfjella.*

*Ved siden av å samle inn data har en hatt et langsiktig mål om å øke kunnskapen om bestandsstørrelsens betydning for reinens arealbruk. En har også pekt på sentrale fokusområder det det har vært et behov for*

å dokumentere reinens arealbruk, eksempler i så måte er: Imingfjell, turistløypa inn til Hellevassbu, Rv7, Finsetunellen, Gravdalshalsen i Nordfjella osv. I tillegg til disse mer spesifikke dokumentasjonsbehova har prosjektet også hatt som mål å styrke kunnskapen omkring betydningen av beiteressurser og ulike former for antropogen påvirkning på reinens arealbruk. Jaktas betydning for arealbruken hos villrein på Hardangervidda har vært diskutert jevnlig de siste årene. Problemstillingen som har vært reist er i hvilken grad jegere og jegerkonsentrasjoner i enkelte områder hindrer reinens naturlige trekkatferd slik at jegere i disse områdene stenger for trekkmulighetene til andre deler av Hardangervidda. Det er knyttet en masterstudent ved Høyskolen i Telemark til prosjektet og som har arbeidet med disse problemstillingene (Romtveit in prep). I 2013 ble det gjennomført et større eksperiment på Hardangervidda ved at en opprettet flere og større fredningssoner. GPS- prosjektet har dokumentert effektene av dette eksperimentet som vil bli videreført også i 2014.

### **Resultater**

Radiomerking og instrumentering med GPS-sendere har stort sett gått etter planen både på Hardangervidda og i Nordfjella på tross av at det årlig skytes en del av de merka dyra under jakt og at vi har opplevd teknisk svikt i noen sendere. Pt er dekningen av radiomerka dyr god på Hardangervidda og i de sørlige delene av Nordfjella, mens vi har for liten dekning i de nordligste delene av området. Det ikke avsatt ressurser til ny-merking ut over det som dekkes av Statens vegvesen og som omfatter Hardangervidda.

Vi har i løpet av året ferdigstilt flere vitenskapelige arbeid som nå er sendt inn til fagfelle vurdering i blant annet Am Nat og Journal of animal Ecol. (tabell 1 -i Vedlegg 1, red. anm.), begge er svært renommerte tidsskrift. Ferdslen og betydningen av kanalisert ferdslen har vært trukket fram som en viktig problemstilling i flere av de lokale FoU-prosjektene, så også på Hardangervidda og i Nordfjella. Resultatene fra disse analysene er sammenfattet i to fagrapporter, ett temahefte, en masteroppgave (Cauzillo 2013) og vil bli brukt i flere vitenskapelige arbeider (Panzacchi et al in prep). Det første av disse vil bli sendt til fagfelle vurdering våren 2014.

### **Framdrift og prosjektavslutning**

Hardangervidda og Nordfjella prosjektet skal avsluttes i løpet av 2014. Arbeidet med GPS-merking på Hardangervidda og overvåkingen av Rv7 vil bli videreført i samband med dagens regime for midlertidig stenging av vegen. Formidlingen fra prosjektet var et tema på siste styringsgruppemøte. I tillegg har det kommet innspill fra styringsgruppemedlemmene til innhold i sluttrapport etter siste styringsgruppemøte. Samla sett har forskningsinnsatsen på villrein vært stor de siste åra og vi er nå inne i en avslutningsfase på flere av disse prosjektene. Dette betyr også at vi nå er inne i prosjektets mest produktive fase mht resultater og publikasjoner. Problemstillingene som har blitt reist og som en ønsker å få belyst i sluttrapporten fra Hardangervidda og Norfjella prosjektet deles med mange av de øvrige villreinområdene.

Innholdet i en framtidig sluttrapport fra prosjektet må i første rekke besvare prosjektets opprinnelige problemstilling, noe vi langt på veg kan si at vi kommer til å lykkes med, i tillegg må en ivareta

*forskningens behov og ønsker om generelle tilnærminger samtidig som brukernes behov for dokumentasjon av mer spesifikk karakter ivaretas.*

*Sluttrapporten fra Hardangervidda og Nordfjella skal utnytte mye av kunnskapen og analysene som oppsummeres i de generelle forskningsarbeidene som er gjort (tabell 1). Flere av disse arbeidene fokuserer på fragmentering og betydningen av forstyrrelser og infrastruktur som barrierer (se xx- xx i tabell 1). I to av arbeidene har vi hatt som målsetning å integrere bestandsdynamiske data i analyser på landskapsnivå. Dette er svært utfordrende analyser og dette arbeidet har dessverre tatt lengre tid enn antatt. Vi har jobbet parallelt med to typer modeller i disse analysene. På den ene siden har vi prøvd såkalt "integrerte bayesiske bestandsmodeller". Dette er en klasse modeller som tillater oss å estimere en rekke ulike parameter fra overvåkningsdata og som ville kunne gi et langt bedre innsyn i de demografiske prosessene i villreinbestandene. Vi har dessverre hatt betydelige problemer med å tilpasse disse modellene til dataseriene. Ennå er det for tidlig å si at dette har vært mislykket men resultatene er såpass preliminære at vi ikke kan rapportere disse resultatene innenfor Hardangervidda og Nordfjella prosjektets tidsramme. I tillegg har vi jobbet med mer tradisjonelle teltalogistiske modeller. Disse modellene fungerer langt bedre sammen med overvåkningsdataene og vi har nå etablert bestandsmodeller for de største villreinområdene. Så langt er dataene tilpasset til områdevis estimater av habitatkvaliteten om vinteren og resultatene viser at det er en betydelig effekt av habitatets kvalitet som virker inn på populasjonsdynamikken i bestandene. Dette arbeidet bekrefter dermed en antagelse om at det er en sammenheng mellom habitatets kvalitet og populasjonens "yteevne" målt i form at rekruttering (reproduksjon og overlevelse). Det gjenstår nå å gå videre med disse analysene og inkludere en mer fullstendig ressursgradient der vi også ser på betydningen av variasjoner i ressurstilgangen (målt gjennom habitatseleksjonsmodellene) for den observerte bestandsdynamikken (målt gjennom data fra kavletellingene og strukturtellingene i overvåkningsprogrammet). Disse analysene har et komparativt design ved at vi sammenligner villreinområder som er fragmenter av et tidligere sammenhengende funksjonsområde for villrein. Det beste eksemplet i så måte finner vi på Dovrefjell der Snøhetta øst og vest, Knutshø, Rondane Nord og Rondane sør representerer fragmenter av et funksjonsområde som tidligere var mer sammenhengende og som hadde mer fullstendige ressursgradienter enn det vi finner i dag. Hovedmålet med de siste analysene som er planlagt i dette prosjektet søker å belyse eventuelle demografiske effekter av denne fragmenteringen.*

*Resultatene fra forskningen skal sammenfattes i et temahefte. Denne rapportformen er mer popularisert og skal være mer leservennlig enn en tradisjonell rapport som i større grad vektlegger datarapportering. Arbeidet med denne rapporten kan best ses i sammenheng med annen aktivitet og rapportering som er planlagt. På oppdrag fra Miljøverndepartementet gjennomfører vi nå et formidlingsprosjekt som har som mål å formidle kunnskapen som er aggregert gjennom de lokale GPS- merkeprosjektene og arbeidet som har vært gjort i tilknytning til regional plan for villreinfjellene. Bestillingen fra MD innebærer: 1) en popularisert bok som i stor grad benytter bildene som er samlet inn fra dyrene som har gått med GPS-kamera. 2) En serie med fakta-ark som oppsummerer kunnskap generert gjennom prosjektene og som er*

relevant for den praktiske forvaltningen. 3) Tilrettelegge aktuell informasjon for reiselivsbedrifter som ønsker å bruke villrein i arbeide med å tilrettelegge egen bruk av fjellet og i markedsføringen av fjellregionen.

Dersom rapporteringen gis en slik struktur vil vi både oppnå å sammenfatte mye av forskningsresultatene som vi forventer å ha i løpet av 2013 samtidig som at rapporten gis et praktisk og anvendt innhold. Vår anbefaling er at en kan starte med denne rapporteringen ved utgangen av 2013 og at endelig rapport ferdigstilles i løpet av 2014.

Med dette forslaget som utgangspunkt vil vi ha en tentativ framdriftsplan fram mot prosjektavslutning:

- Januar 2014: Styringsgruppemøte:
  - o Presentasjon av resultater og framdrift
  - o Gjennomgang og drøfting av sluttrapport
  
- Høst 2014: Styringsgruppemøte:
  - o Presentasjon og godkjenning av sluttrapport

Trondheim 15.01.2014.

Olav Strand

## Radiomerking og datainnsamling i 2013

På Hardangervidda reknar ein med at ved ein bestand på 8 – 12 000 dyr vil få ein rimelig sikker dokumentasjon på stammars arealbruk med å ha mellom 10 og 20 GPS sendarar i drift. Den 01.12.13 var det 15 GPS-sendarar aktive på Hardangervidda og 8 GPS-sendarar i Nordfjella. VHF-radiosenderane kjem i tillegg. Etter denne datoen er to av senderane plukka av; dette var 2 kamerasendarar.

Vinteren 2013 blei det merka totalt 7 simler med GPS-sendarar på Hardangervidda. Av desse var 4 med integrerte kamera. Det var i utgangspunktet planer om å merke fleire, men kombinasjonen helikoptertrøbbel og stor belastning på flokkane, gjorde at det siste forsøket blei avblåst. I Nordfjella blei det merka 4 simler nord for Rv50.

Det blei skote 7 merka simler totalt på Hardangervidda i løpet av jakta. Den eine av desse var ein GPS-sendar med integrert kamera som skulle vore på fram til litt utpå vinteren 2014. Tre andre av simlene hadde fått montert GPS-sendar i 2011 (2 stk) og 2012 (1 stk), og skulle fungert til hhv 2014 og 2015. Ei fjerde hadde fått sin GPS-sendar montert i 2007, men siste posisjon var ifrå 26.04.2008, så denne var altså tom for batteri. Det blei også skote 2 simler med VHF-sendarar, derav den ein var montert i 2012 men viste seg og vera defekt, medan den andre var montert i 2003 og fungerte framleis. I tillegg vart det funne to sendarar ute i terrenget (ein GPS-sendar montert i 2009 med siste posisjon gitt 23.12.2011, og ein VHF-sendar som var montert i 2011, men var defekt). Desse må reknast for å ha sjøldaua. Det store tapet av sendarar medfører ikkje bare ein ekstra kostnad i prosjektet, men det gjev også brotne dataseriar frå individ ein elles ville kunne fylgje over lengre tid. Samt at det gjev ei auka belastning på dyra ved ekstra merking. Prosjektleiinga gjekk ut i media i etterkant av jakta, saman med Hardangervidda Villreinutval, og oppmoda jegerane om å ikkje skyte dyr med klave på.

Det er ikkje VHF-merka nokon dyr på Hardangervidda i 2013, men utgiftene for VHF-merkinga i 2012, kom på rekneskapen for 2013.

## Publikasjonsplan

Styringsgruppa fekk i 2012 ein utdjupa publikasjonsplan frå NINA. Denne viste kva publikasjonar som blir utarbeidd frå dei ulike FoU prosjekta på villrein. Den viste òg kva arbeid som er direkte knytt til Hardangervidda/Nordfjella prosjektet og kva som dekker fleire av villreinområda. Denne er oppdatert for 2014 og vedlagt denne rapporten (Vedlegg 1 og utdrag over; i kapittelet *Fagleg aktivitet*); *GPS prosjektet for Nordfjella og Hardangervidda; framdriftsrapport og formidlingsplan per 15.01.14*. Tabell 2, som er ein oppdatert tabell for 2013, er henta frå denne publikasjonsplanen og viser eit oversyn over arbeid og publikasjonar under arbeid som er tilknytt desse prosjekta. Oversynet viser at der er totalt 54 ulike arbeid som involverar data og tema frå Langfjella. Av desse er 9 arbeid spesifikt tilknytt Langfjella, medan 45 arbeid involverar data og tema både frå Langfjella og frå Dovre-Rondane.

## NVS RAPPORT 12/2014

**Tabell 2:** Oversikt over publiserte arbeider og publikasjoner som er under arbeid. For oversiktens del, og for å synliggjøre publikasjonenes prosjekt- og områdetilhørighet har vi sortert publikasjonene etter regioner i tilfeller der data eller tema omhandler en spesifikk region eller et spesifikt område. Flesteparten av publikasjonene inneholder imidlertid data fra mer enn ett villreinområde eller fra begge regioner eller er av en slik tematisk karakter at den er like relevant for samtlige områder, og er satt i en egen kolonne.

Type publikasjon	Langfjella	Dovre - Rondane	Begge regioner /generelt arbeid	Sum
Fagfelleverderte artikler	1	1	6	8
*Nr	1	2	3,4,5,6,7,8	
Fagfelleverderte artikler i revisjon			8	
*Nr			9,10,11,12,13,14,15,16	
Rapporter	4	6	5	15
*Nr	21,26,27,29	20,25,28,30,31,33	19,22,23,24,32	
Vitenskapelige foredrag	1	8	9	18
*Nr	43	36,37,40,42,43,46,50,51	34,35,38,39,41,44,45,47,49	
PhD / mastergrader	2	5	2	9
*Nr	59,60	54,55,56,57,58	52,53	
Mastergrader under arbeid	1	3		4
*Nr	64	61,62,63		
Populærvitenskapelige artikler				
*Nr	2	4	9	15
Sum	73,77	69,72,75,76	65,66,67,68,70,71,74,	

\*Refererer til løpenummer i vedlagte referanseliste

### Formidlingsarbeidet

Både NINA og NVS nyttar resultatane aktivt i formidling av villrein faglege tema generelt og ved trong for spesifikk kunnskap i enkelte område. Slik områdespesifikk kunnskap og problemstillingar er ofte etterspurt av både forvaltning og brukarinteresser. Resultata frå merkeprosjekta brukast elles mykje i det generelle formidlingsarbeid hjå NVS, ved besøk, kurs, foredrag og liknande. For NVS tyder det at ein til ei kvar tid kan formidle det siste innan villrein forskning og dermed ivareta sin rolle som "villreinombod".

NVS leverte eit framlegg til formidlingsplan av resultatane frå prosjektet, til styringsgruppa på møtet 17. april. Denne formidlingsplanen er dels fylgt, dels justert i løpet av året, og vil bli lagt fram att for styringsgruppa i 2014 for evaluering (Vedlegg 2). Dette kontinuerlege arbeidet ved NVS vil forhåpentleg bidra til at resultatane når breitt ut og at kunnskapen blir tilgjengeleggjort på ein god måte, slik at aktuelle instansar kan ta kunnskapen aktivt i bruk.

Ved NVS på Skinnarbu, hjå Hardangerviddasenteret AS, blei det i 2013 også opna ei ny villreinutstilling. Dei ferske bileta og filmklyppa ifrå kamasendarane på Hardangervidda, utgjer ein vesentleg og særleg interessant del av denne utstillinga. Publikum får her ein god presentasjon av ein handfast kunnskap ein no har fått tilgang til gjennom GPS-merkeprosjektet. Denne utstillinga blir ein viktig arena framover, for formidlinga av kunnskap om villrein.

Anna nytt på formidlingsarenaen i 2013 var at NINA og Østlandsforskning fekk støtte til eit samarbeid på å samanstille arbeidet frå dei Regionale planane i tematiske Fagfakta-ark, vegleiarar, kartmateriale m.m. Desse arbeida vil bli samla og tatt direkte inn i NVS sin formidling, og i fyrste rekke gjort tilgjengeleg på [www.villrein.no](http://www.villrein.no).

### Økonomi

Økonomien i merkeprosjektet på Hardangervidda har bygd på årvisse bidrag frå Statens Vegvesen. Desse løyvingane er nok til å dekke merkebehovet og datainnsamlinga på Hardangervidda. Merkinga og datainnsamlinga i Nordfjella er derimot avhengig av annan ekstern finansiering. Det same er analyse- og rapporteringsarbeidet. Reint praktisk er det slik at utgifter direkte tilknytt forskingsarbeidet og utført av tilknytte forskarar (merkeutgifter, analysearbeid, feltarbeid osv, jf. tabell 3), blir fakturert prosjektet og NINA direkte. Noko av midlane som kom inn i 2013 er ikkje nytta og blir difor overført til 2014. Totalt var det per 31.12.13 disponibelt i 2014 kr 475 987,- (tabell 5).

### Oversyn inntekter 2013

Tabell 3: Inntekter frå bidragsytarane i 2013. Innbetalinga frå Skagerak Kraft er medgått batterietid og redusert levetid på GPS-sendarar, som fylgje av auka datainnsamling i samband med anleggsarbeida på Dam Sønste vann. Innbetalinga frå Hardangervidda Villreinutval er for VHF-merkinga i 2012.

Fakturert i 2012, overført til 2013	344 410
Statens Vegvesen	421 600
Miljødirektoratet	250 000
NVE	75 000
FM i Sogn og Fjordane	45 000
Hardangervidda Villreinutvalg	139 000
Skagerak Kraft	104 000
<b>Sum inntekt</b>	<b>1 379 010</b>

## Oversyn utgifter 2013

Tabell 4: Utgiftene til prosjektet i 2013. Sekretærenesta frå NVS er vederlagsfri og kostar ikkje noko for prosjektet.

<b>Prosjektkostnader</b>	
<b>Driftskostnader:</b>	
Jämtlandsflyg, merking	140 742
Vectronic, radiosendere	120 622
Veterinærconsult, villreinmerking	81 600
Airlift, leting av sendere	27 528
Investeringer utstyr	20 000
Followit, peileantenner	10 314
Fraktkostnader	2 745
Litteratur	2 397
Kopiering	16 645
Avgift for open access publisering	29 690
Dyreposisjoner	25 618
Trafikk gps-sendere	21 910
Reise- og møtekostnader Olav Strand og Roy Andersen.	42 135
<b>Sum driftskostnader:</b>	<b>541 946</b>
<b>Timekostnader</b>	
Olav Strand – 202,5 timer	237 937
Roy Andersen – 124,5 timer	119 520
Kari Sivertsen – 4 timer	3 620
<b>Sum timekostnader</b>	<b>361 077</b>
<b>Sum prosjektkostnader</b>	<b>903 023</b>

## Oppsummering:

Tabell 5: Midlane overført frå 2013 saman med estimerte inntekter for 2014. Det er per 31.12.13 bare løyvd midlar for 2014 frå Vegvesenet (kr 500.000,-), til dette siste året i prosjektet.

Overført frå 2013 (per 31.21.13)	475 987
Estimert inntekt i 2014	500 000
<b>Totalt disponibelt i 2014</b>	<b>975 987</b>
(Ut frå tal per 31.12.13)	



## Prosjektaktivitet i 2014

Det vil i all hovudsak vera sluttrapporten og arbeidet med denne som vil vera i fokus i 2014. Det er både prosjektet generelt som skal sluttrapporteras, men også overvåkingsregimet over Rv7 og villrein som skal evalueras. Det siste skal også gjerast i eit eige arbeid av Statens Vegvesen –Vegdirektoratet, basert på dei erfaringane frå prosjektet som blir publisert i sluttrapporten (overvåkingsregimet vil få eit eige kapittel her). Denne evalueringa av overvåkings- og driftsregimet på Rv7, er nemnt i gjeldande Nasjonal Transportplan (NTP). I tillegg er det lagt opp til ei Konseptvals utgreiing (KVU) over stamveg aust-vest. I dette arbeidet vil også miljøpåverknad og kostnader ved avbøtande tiltak vera aktuelle tema. I botn for dette ynskjer vegvesenet å gjera ei samanstilling av kunnskap om vegar villrein, og soleis er også resultatane frå merkeprosjektet og Rv7 av stor interesse for Vegvesenet.

Eit utkast til sluttrapport skal vera klar til godkjenning hjå styringsgruppa hausten 2014. Tanken er at dette skal bli ein meir nedskriven rapport enn tidlegare rapporter frå Hardangervidda og Nordfjella (NINA Temahefte). Ein ser då for seg større bruk av referansar til aktuelle publiserte resultat frå prosjektet, framfor at alle analyser er skildra med metode gjennom rapporten. Sjølv om dette prosjektet no skal sluttrapporteras vil det framleis vera eit merkebehov knytt til overvakinga, då det framleis fins eit stortingsvedtak på dette.

Det har vore ei utfordring knytt til at mange merka dyr har blitt skotne i løpet av jakta dei siste åra. Det er difor eit ynskje frå styringsgruppa å arbeide meir med informasjon ut til jegerane, om verdiane av informasjonen ein får frå desse merka simlene. Då særleg dei som er merka over lengre tid. Prosjektleiinga vil jobbe meir med dette i 2014. GPS-data frå merkeprosjektet er av stor verdi ved arbeidet med tiltak på Hardangervidda under jakta. Tiltaka inneber fredingssoner i område som vurderas som viktige for å opne for trekk inn i Hordaland og Buskerud. Dette gjeld særleg område der ein tidlegare har sett at mykje jegerar har fungert som ei barriere som har vore vanskeleg for reinen å passere. Desse tiltaka kom i gang i 2013, gjennom eit breitt arbeid i villreinutvalet, og vil halde fram i totalt 5 år (sjå vedlegg 1 for meir informasjon).

Gjennom NVE Rapport 49/2013 (Sørensen, J. (red) 2013), der det er gjort forslag til prioriteringar av revisjonar av vassdragskonsesjonar, og fagseminar i regi av Villreinsrådet, kom dette temaet på banen i villrein-Noreg for fullt i 2013. Spørsmålet er kor vidt villrein er tillagt vekt i vurderinga av kor vidt ein vasskraftkonsesjon bør prioriteras til revisjon eller ikkje. Per i dag er terrestriske natur- og miljøverdier tillagt lite vekt i slike spørsmål. Arbeidet med å få villreinen høgare opp på denne lista vil bli fylgd opp vidare i 2014, frå fleire aktørar i merkeprosjektet. GPS-data frå prosjektet er ein viktig del av kunnskapsgrunnlaget ved vurderingar av kor vidt vassdragsreguleringar påverkar villreinen.

Arbeidet med regional plan i Nordfjella går vidare i 2014. Fyrste halvår skal høyringsuttalene oppsummerast og revidert planrapport drøftast i styringsgruppa.

Likt som tidlegare år, er det venta inn kr 500.000,- frå Statens Vegvesen. Dette saman med midlar som prosjektet tar med seg ifrå 2013, gjer at det er totalt kr 975 987,- disponibelt i prosjektet i avslutningsåret 2014. Midlane vil i all hovudsak delast mellom utgifter til merking (sjå avsnitt nedst: *Merking vinteren 2013-2014*) og skriving av sluttrapport.

Det vert lagt opp til to møte i styringsgruppa i 2014, eit på våraparten og eit på hausten. Det siste er hovudsakleg for orientering om arbeidet med sluttrapporten. I tillegg er det ynskjeleg å gjennomføre eit fellesmøte med det nye merkeprosjektet i Setesdal-Ryfylkeheiane, for å styrke det regionale perspektivet i arbeidet i prosjekta.

### Merking vinteren 2013-2014

Sjølv om prosjektet skal sluttrapporterast, er det framleis eit gjeldande stortingsvedtak om overvaking av villrein og Rv7. Dette krev at ein held fram med å ha tilstrekkeleg tal merka dyr på Hardangervidda, for dette føremålet. Etter at 7 radiomerka simler blei skotne i jakta 2013, var det per januar 2014, 14-15 sendarar som verka. Av desse er det 7 som vil gå tom for batteri i løpet av året. Det er difor tatt høgde for GPS-merking av 10 nye simler på Hardangervidda i 2014. Det er ikkje planlagt merking i Nordfjella i 2014. Dei 4 som verkar i det området no, vil i alle fall fungere eitt år til. Dei blei satt på i 2013. Dersom det likevel skulle dukke opp trong for meir merking i Nordfjella, då i 2015, må dette tingast hjå NINA innan oktober 2014. Dette har samband med tinging av materiell og planlegging med menneske. Det må også på plass ei eiga finansiering til ei ny merkerunde i Nordfjella.

Skinnarbu 28.02.14, Lena Romtveit.

## Referansar

- Bråtå, H. O. og Strand, O. 2013. Europeiske villreinregioner –hva kan de bli? Østlandsforskning Rapport 2/2013. 36 s.
- Gundersen, V., Olsson, T., Strand, O., Mackay, M., Panzacchi, M. & Morter, B.V. 2013. Nordfjella villreinområde. Konsekvens av planforslag for villrein, friluftsliv og reiseliv. - NINA Rapport 956. 71 pp.
- Strand, O., Bevanger, K. & falldorf, T. 2005. Reinens bruk av Hardangervidda. Sluttrapport fra Rv7-prosjektet. NINA Rapport 131. 67 s.
- A: Strand, O., Jordhøy, P., Mossing, A., Knudsen, P. Aa., Nesse, L., Skjerdal, H., Panzacchi, M., Andersen, R. og Gundersen, V. 2011. Villreinen i Nordfjella- status og leveområde. NINA rapport 634. 77s + vedlegg.
- B: Strand, O., Panzacchi, M., Jordhøy, P., Andersen, R., og Bay, L. A. 2011. Villreinens bruk av Setesdalsheiene- Sluttrapport fra GPS merkeprosjektet 2006- 2010. NINA Rapport 694. 145s.
- Strand, O. 2012. Prosjektsammendrag pr. 10.11.2012. Status for arbeidet med overvåkning av Rv7 og GPS-merkeprosjektet på Hardangervidda og i Nordfjella. 29 s inkl. vedlegg. Upubl.
- Strand, O., Flemsæter, F., Gundersen, V. & Rønningen, K. 2013. Horisont snøhetta. –NINA Temahefte 51. 99 s.
- Sørensen, J. (red)\*, Halleraker, J. H.\*\*, Bjørnhaug, M.\*\*, Langåker, R. M\*\*., Selboe, O. K.\*\*, Sørensen, J.\*, Brodtkorb, E.\*, Haug, I.\* og Fjellanger, J.\* 2013. Vannkraftrevisjoner som kan revideres innen 2022. Nasjonal gjennomgang og forslag til prioriteringer. NVE Rapport 49/2013. 311 pp.

## Internett referansar:

- <http://www.regionalplan-nordfjella.no/default.aspx?MenuID=16767>
- <http://www.villrein.no/Portals/norskvillreinsenter/Pdf/PDF%20nemnd%20og%20utvalg/NordfjellaMinimumMars2012.pdf>
- <http://www.villrein.no/Portals/norskvillreinsenter/Pdf/PDF%20nemnd%20og%20utvalg/NordfjellaMinimumToApril2012.pdf>

\*NVE

\*\*Miljødirektoratet

ISSN: 1891-5329

**Norsk Villreinsenter Nord:** NO-2661 Hjerkin | +47 95 05 47 55 | E-post: post.nord@villrein.no  
**Norsk Villreinsenter Sør:** NO-3660 Rjukan | Telefon: +47 35 08 05 80 | E-post: post.sor@villrein.no  
**Stiftelsen Norsk Villreinsenter:** NO-2661 Hjerkin | Telefon: +47 48 10 10 48

Org.nr: NO 990 697 809 MVA