

Sårbarhetsanalyse for ferdselslokaliteter i Dovre nasjonalpark



Rondane-Dovre nasjonalparkstyre

25. juni 2021

Utarbeidet i samband med Besøksstrategien for Dovre nasjonalpark

(endelig godkjent av Miljødirektoratet 22.10.21)



**Rondane-Dovre
nasjonalparkstyre**

Forord

Sårbarhetsanalysen for Dovre nasjonalpark er laget i samband med arbeidet med besøksstrategi for Dovre nasjonalpark.

Det er etablert en egen faggruppe til støtte for arbeidet. Med i faggruppen har vært:

- Marit Vorkinn, sekretær for Villreinnemnda for Rondane og Sølknletten / Fylkesmannen i Innlandet.
- Vegard Gundersen, NINA.
- Raymond Sørensen, Norsk Villreinsenter.
- Finn Bjormyr, SNO.
- Martine Hårstad, sekretariatet for Rondane-Dovre nasjonalparkstyre.
- Eirin Berge, sekretariatet for Rondane-Dovre nasjonalparkstyre.

Faggruppen har hatt to møter.

Undertegnede har vært sekretær for arbeidet med sårbarhetsanalysen, og svarer for innholdet.

Hjerkinn, 23. november 2020

Trond Stensby
sekretariatet for Rondane-Dovre nasjonalparkstyre

Innhold

Forord.....	2
1 Innledning.....	5
2 Begreper i sårbarhetsanalysen.....	6
3 Om Dovre nasjonalpark.....	8
4 Ferdselslokaliteter i Dovre nasjonalpark.....	10
4.1 Om ferdsel.....	10
4.2 Ferdselslokaliteter.....	10
4.3 Ferdsel - omfang og besøkende.....	12
4.3.1 Om sykling og organisert bruk av hest.....	14
4.4 Egenskaper ved de besøkende.....	14
5 Om villrein.....	16
5.1 Rondane villreinområde.....	16
5.2 Biologisk leveområde for villrein.....	18
5.3 Om villreinens arealbruk.....	19
5.3.1 Villreins arealbruk 2019 – Rondane nord.....	19
5.3.2 «Sett rein».....	28
5.3.4 Norman-prosjektet.....	29
5.3.4 «Villrein og ferdsel» - NINA-rapport 1013.....	31
6 Sensitive enheter.....	34
6.1 Sensitiv vegetasjon i fjellet.....	34
6.2 Sensitivt dyreliv i fjellet.....	35
6.2.1 Feltregistrering Veslehjerkinntjønnin naturreservat 2020.....	38
6.2.2. Sensitive enheter for fugl.....	38
6.3 Sensitive enheter for villrein.....	38
6.3.1 Kalvingsområder for villrein.....	39
6.3.2. Beiteområder for villrein.....	40
6.3.3 Trekkområder for villrein.....	41
6.3.4 Buffersoner for ferdselselementers påvirkning på villrein.....	42
7 Sårbarhetsanalyser for ferdselselement i Dovre nasjonalpark.....	43
7.1 Sårbarhetsanalyse for Kongevegen / Pilegrimsleden.....	44
7.2 Sårbarhetsanalyse for stien Hageseter - Grimsdalshytta.....	45
7.3 Sårbarhetsanalyse for Grimsdalen.....	46
7.4 Sårbarhetsanalyse for stiene Grimsdalshytta – Nysætrin - Pikhetta.....	47



7.5 Sårbarhetsanalyse for Dovrefjellaksen.....	48
7.6 Sårbarhetsanalyse for Streitlie – Fallet	49

1 Innledning

Rondane-Dovre nasjonalparkstyre har i møte 17.03.20, styresak 8/2020 gjort slik vedtak:
«Rondane-Dovre nasjonalparkstyre har i styremøte den 17.mars 2020 sluttet seg til prosjektplan for besøksstrategi for Dovre nasjonalpark (04.03.20) som vedlagt saken, og videre bedt om at arbeidet med besøksstrategien nå blir satt i gang.

Hjemmel er vedtektene for nasjonalparkstyret (2015) pkt. 8.2 Skjøtsel og besøksforvaltning.»

Miljødirektoratet har i «Veileder for besøksforvaltning i norske verneområder M-415/2015 Miljødirektoratet» gitt følgende definisjoner:

Besøksforvaltning

Å legge til rette for og styre bruken av et verneområde slik at opplevelsen for de besøkende og den lokale verdiskapingen blir størst mulig, forståelsen for vernet økes og verneverdiene ivaretas.

Besøksstrategi

En besøksstrategi er en plan for hvordan forvaltnings- myndigheten vil gjennomføre besøksforvaltning for verneområdet. Besøksstrategien skal vise hvilke tiltak (informasjon, fysisk tilrettelegging, sonering, oppsyn etc.) som er nødvendige for å balansere verneverdier, besøkende og lokal verdiskaping i et verneområde, slik at en oppnår størst mulig nytte for alle tre interesser.

Prinsipp

Dersom det er motstridende målsettinger mellom ivaretagelse av verneverdiene, tilrettelegging for de besøkende og lokal verdiskaping, skal ivaretagelse av verneverdiene tillegges størst vekt.

I prosjektplanen står det videre:

«Besøksstrategien skal bygge på et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag når det gjelder:

- Sårbarhetsanalyse
- Ferdsel
- Tilbydere, næringsdrivende og andre aktører
- Ulike brukerinteresser.»

Prosjektplanen legger altså til grunn at det skal lages en sårbarhetsanalyse etter metodikken i NINA sin håndbok «Sårbarhetsvurdering av ferdselslokaliteter i verneområder, for vegetasjon og dyreliv». (NINA Temahefte 73).

2 Begreper i sårbarhetsanalysen

Her er omtalt noen viktige begreper i sårbarhetsanalysen slik de er definert i NINA Temahefte 73. I sårbarhetsanalysen er det forholdet mellom natur og påvirkning som blir studert, se figur 1.

Sårbar natur

Naturen i seg selv er ikke sårbar. Men den kan være sårbar dersom den utsettes for ulike former for ytre påvirkning. Helt vesentlig i NINA's modell er at det er kombinasjonen av sensitivitet og påvirkning (sannsynlighet for eksponering) som utløser sårbarhet.

Sensitivitet

Er hvor følsom naturen (for eksempel en art eller en naturtype) er for påvirkning og i hvor stor grad den er i stand til å tilpasse seg eller å reparere seg selv dersom påvirkninga opphører.

Sensitiv enhet

Sentralt NINA Temahefte 73 er begrepet sensitiv enhet: Naturtype eller art som er sensitiv for påvirkning.

Tilpasningsevne

Adaptiv kapasitet; i hvor stor grad en art klarer å tilpasse seg for eksempel økt ferdsel.

Evne til gjenoppretting

Resiliens; i hvor stor grad naturen kan reparere seg selv etter en negativ påvirkning.

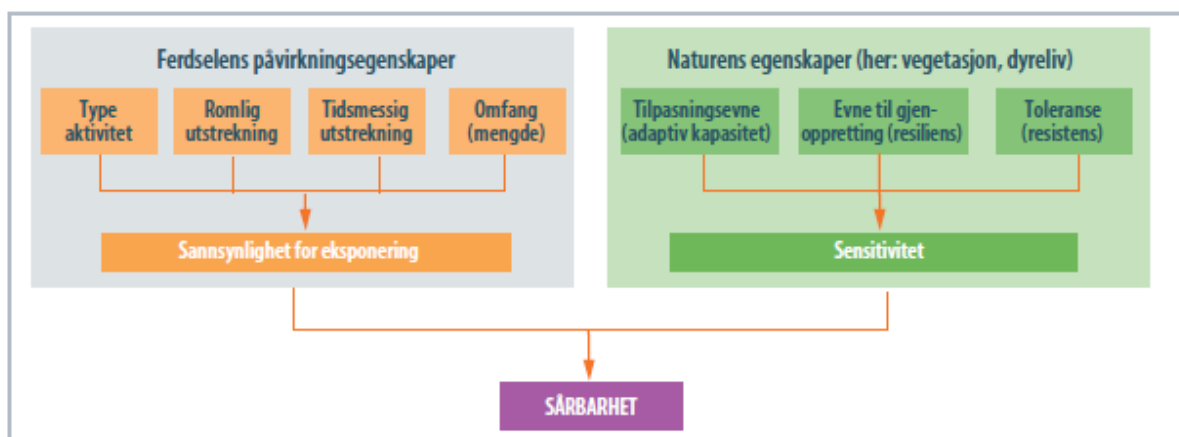
Toleranse

Resistens; hvor mye påvirkning en art eller en naturtype tåler før det oppstår vesentlige endringer.

Ferdse som påvirkningsfaktor

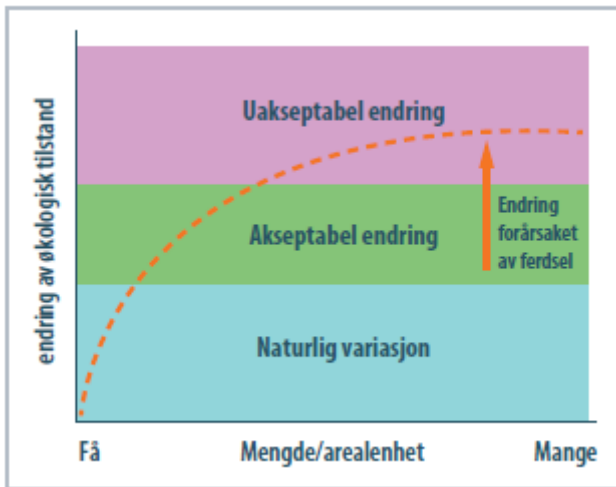
I sårbarhetsmodellen er ferdsel en påvirkningsfaktor. Det er knyttet ulike egenskaper til ferdselen (også figur 1):

- Type aktivitet
- Romlig utstrekning
- Tidsmessig utstrekning
- Omfang (mengde)



Figur 1. Forholdet mellom sensitivitet, påvirkning/ferdsel og sårbarhet. (Etter NINA Temahefte 73).

NINA har laget en prinsippskisse for sammenhengen mellom ferdsel og endring av økologisk tilstand, se figur 2.



Figur 2. Prinsippfigur som viser forholdet mellom naturlig variasjon i økologisk tilstand og hvordan ferdsel påvirker tilstanden slik at endringen er akseptabel eller uakseptabel. Kurven viser «normal» eller prinsipp utvikling av effekter av påvirkning med økende bruksintensitet. Aktive forvaltningstiltak kan påvirke grensen for når bruk/bruksomfang fører til uakseptabel endring. (Etter NINA-hefte 73).

3 Om Dovre nasjonalpark

Dovre nasjonalpark er opprettet ved kgl.res. 24.10.2003.

Verneformålet er lagt i § 2:

«Hovedformålet med opprettelsen av Dovre nasjonalpark er å:

- ta vare på et stort, sammenhengende og i det vesentlige urørt fjellområde,
- ta vare på et høyfjellsøkosystem med et egenartet og variert biologisk mangfold,
- ta vare på sentrale leveområder til villreinstammen i Rondane,
- bevare landskapsformer og særpregede geologiske forekomster,
- ta vare på verdifulle kulturminner.

Allmennheten skal fortsatt ha anledning til naturopplevelse gjennom utøving av tradisjonelt og enkelt friluftsliv med liten grad av teknisk tilrettelegging.»

Vernebestemmelsene er gitt i § 3 og sier bl.a.:

- Området er vernet mot inngrep av enhver art
- All vegetasjon, herunder døde trær og busker, skal vernes mot skade og ødeleggelse av enhver art.
- Dyrelivet, herunder hi, rier, hekke-, yngle- og gyteplasser er fredet mot skade og ødeleggelse.
 - Jakt og fangst er tillatt etter viltlovens bestemmelser.
- Kulturminner skal beskyttes mot skade og ødeleggelse. Løse kulturminner kan ikke flyttes eller fjernes.

Verneforskriften § 3 har også egne regler for ferdsel:

«5. *Ferdsel*

5.1. *All ferdsel skal skje varsomt og ta hensyn til vegetasjon, dyreliv og kulturminner.*

5.2. *Bestemmelsene i denne forskrift er ikke til hinder for tradisjonell turvirksomhet til fots i regi av turistforeninger, skoler, barnehager, ideelle lag og foreninger.*

Annen organisert ferdsel og ferdselsformer som kan skade naturmiljøet må ha særskilt tillatelse av forvaltningsmyndigheten. Det vises forøvrig til forvaltningsplanen.

5.3. *Sykling, organisert kjøring med hundespann og organisert bruk av hest er bare tillatt på veier, traseer eller i områder som er særskilt utpekt i forvaltningsplanen. Bruk av hest til gjeting og kløving er tillatt.*

5.4. *Innenfor nærmere avgrensede deler av nasjonalparken kan Miljødirektoratet ved forskrift regulere eller forby ferdsel som kan være til skade for naturmiljøet.*

5.5. *Hunder må ikke slippes løs i tiden 1. mars – 20. august.*

5.6. *Av hensyn til naturmiljøet eller kulturminner kan forvaltningsmyndigheten legge om eller kreve fjernet merking av løyper og stier.*

5.7. *Telting ut over en uke på samme sted krever særskilt tillatelse av forvaltningsmyndigheten. Dette gjelder ikke vanlige vandretelt.*



Bestemmelsene i punkt 5 gjelder ikke i forbindelse med militær operativ virksomhet, politi-, rednings-, brannvern-, oppsynsvirksomhet, samt gjennomføring av skjøtsel og forvaltning som er bestemt av forvaltningsmyndigheten.»

4 Ferdselslokaliteter i Dovre nasjonalpark

4.1 Om ferdsel

Ferdsel er avledet av verbet «å ferdes», og er knyttet til det å reise. (Bokmålsordboka). I vår tid har «ferdsel» fått en utvidet betydning, knyttet til ulike former for fritidsaktiviteter.

Verneforskriften omtaler ulike former for ferdsel:

- tradisjonell turvirksomhet til fots (vil også gjelde «på ski»)
- annen organisert ferdsel og ferdselsformer som kan skade naturmiljøet
- sykling
- organisert kjøring med hundspann
- organisert bruk av hest
- hunder og båndtvang.

Det er også omtale av ferdsel som ikke er knyttet til fritidsbruk:

- militær operativ virksomhet,
- politi-, rednings-, brannvern-, oppsynsvirksomhet,
- gjennomføring av skjøtsel og forvaltning.

I nasjonalparken er det forbud mot oppføring av nye bygg og terrenginngrep. Ferdsel er derfor den viktigste påvirkningsfaktoren for endring av naturen i nasjonalparken.

I tillegg fins det andre og mer storskala faktorer utenfor verneområdet, som utbygging av hytteområde, infrastruktur (E6, Dovrebanen), utvikling i reiselivsnæringen og klimaendringer. Dette er faktorer som forvaltningsmyndigheten i liten grad kan styre, men som er viktige forutsetninger for hvordan bruken av nasjonalparken utvikler seg.

4.2 Ferdselslokaliteter

NINA Temahefte 73 deler ferdsel inn i

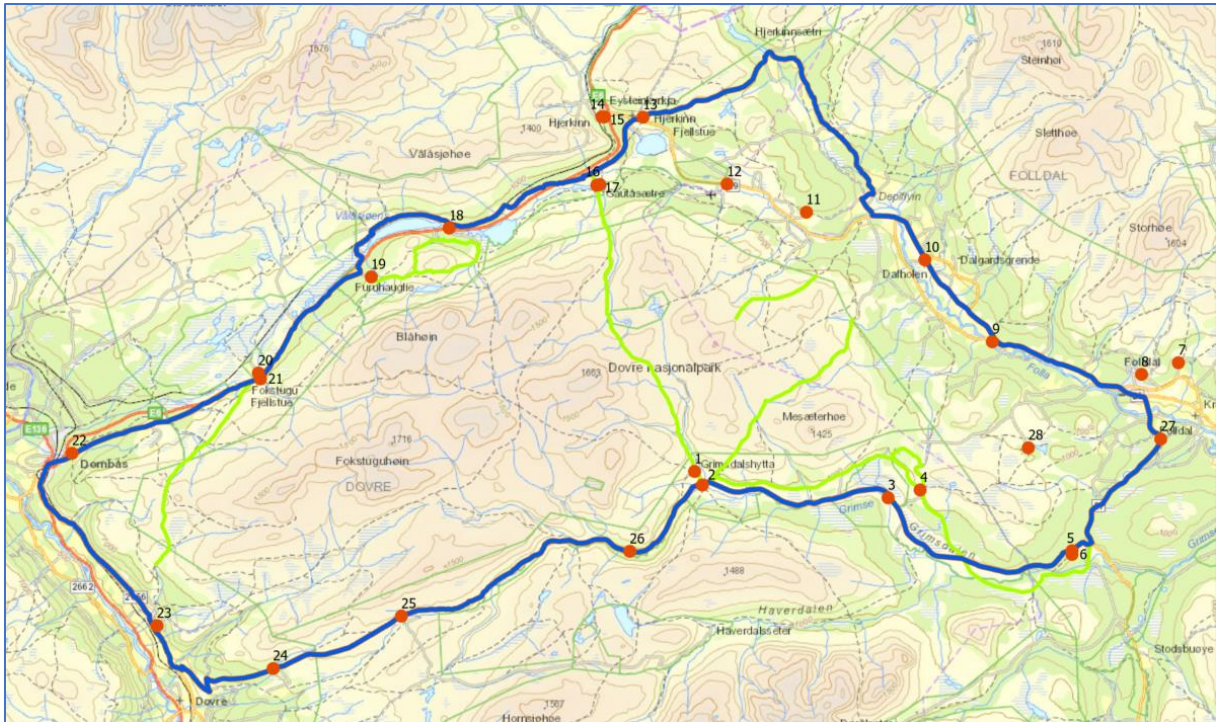
- punktaktiviteter
- linjeaktiviteter
- arealaktiviteter.

Aktuelle ferdselslokaliteter for Dovre nasjonalpark er vist i tabell 1, jf. også figur 3 med et enkelt kart over elementene i tabell 1.

Tabell 1. Ferdsel i og rundt Dovre nasjonalpark - punkt-, linje- og arealaktiviteter.

Type	Nr	Aktivitet	Merknad
Punkt	1	Grimsdalshytte, turisthytte	Del av DNT sitt rutenett, utgangspunkt for dagsturer. Bilveg.
	2	Barthbua	Informasjonspunkt, rasteplass, fjellcamplass. Mye brukt av syklistene og bilister med campingvogn.
	3	Løken	Fjellcamplass.
	4	Bergseng seter	Utleie av seterhus.
	5	Fallet	Informasjonspunkt.
	6	Fallet nordre	Utleie av hus på gården.
	7	Folldal fjellstue	Overnatting.
	8	Folldal gruver.	Utstilling, informasjon, overnatting og servering.
	9	Strømhaug hytteutleie.	Overnatting.

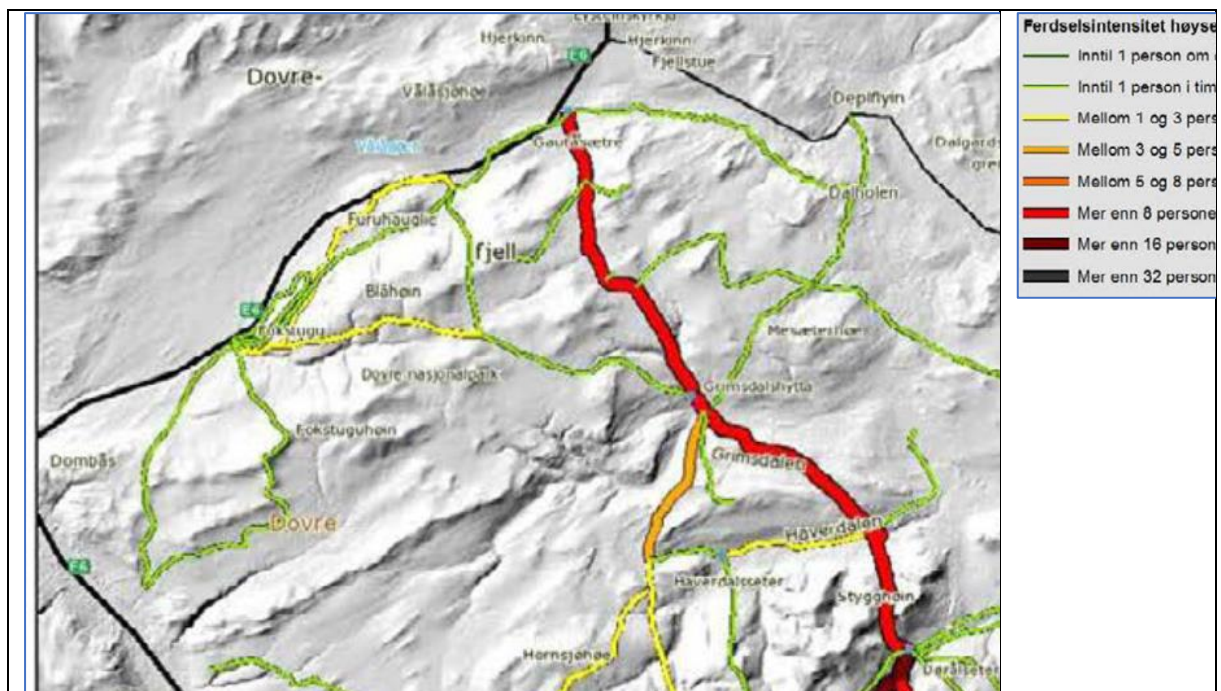
Type	Nr	Aktivitet	Merknad
	10	Fjellsyn camping.	Overnatting.
	11	Kvistli Islandshester.	Rideturer, overnatting. Bruker nærområdet og verneområder.
	12	Hjerkinnholen	Informasjonspunkt.
	13	Hjerkinn fjellstue og fjellridning.	Rideturer, overnatting. Bruker nærområdet og verneområder.
	14	Hjerkinnhus hotell.	Overnatting, servering
	15	Norsk Villreinsenter, besøkscenter.	Utstilling, guida opplegg til fangstlokaliteter.
	16	Hageseter.	Rom, hytter, camping, servering. Utgangspunkt for dagsturer og sykkelsturer, flerdagstuer.
	17	Gautåseter	Innfallspunkt og informasjonspunkt. Utgangspunkt for dagsturer og sykkelsturer, flerdagstuer.
	18	Dovregubbens hall	Overnatting, servering. Utgangspunkt for dagsturer og sykkelsturer.
	19	Furuhaugli	Hytter, camping, servering. Utgangspunkt for dagsturer og sykkelsturer.
	20	Fokstugu turisthytte	Utgangspunkt for dagsturer og sykkelsturer, Pilegrimsvandring.
	21	Ved Fokstugu	Informasjonspunkt
	22	Trolltun gjestegård	Overnatting, servering, leirskole.
	23	Budsjord	Innfallspunkt På Kongevegen – Pilegrimsleden.
	24	Eftansåe,	Informasjonspunkt, P-plass Utgangspunkt for sykkel-, ski- og jaktsturer.
	25	Vegaskilet	Vegkryss – Grimsdalen - Haverdalen
	26	Pundarvangen, arrangement	Marked hvert år.
	27	Brattbakken	Infopunkt, fv 27, Nasjonale Turistveger.
	28	Nygruva	Friluftsområde, Follidal, fotruter, skiløyper, parkering.
Linje	29	Pilegrimsleden. Kongevegen. Dovre kirke – Fokstua.	Nasjonale fotrute- og bevaringsprosjekt.
	30	Mehørunden	Lokal fotrute, rundt Mehø på Dovrefjell
	31	Hageseter - Grimsdalshytta	DNT-rute.
	32	Grimsdalsvegen	Ferdsl med bil og sykkel
	33	Grimsdalshytta – Bergseng seter - Fallet	Fotrute, inkludert Gruvlirunda og Paradisrunda
	34	Grimsdalshytta – Meseterhø - Follidal	Fotrute
	35	Follidal - Pikhetta	Fotrute
	36	Dovrefjellaksen – Dombås - Follidal	Ferdsl med bil og sykkel
	37	Streitlie - Fallet	Ferdsl med bil og sykkel
Areal	38	Hele nasjonalparken.	Jakt på villrein og småvilt



Figur 3. Enkelt kart over aktuelle ferdselselement i Dovre nasjonalpark. (Nummerering jf. tabell 1.)

4.3 Ferdsel - omfang og besøkende

I figur 4 er det vist ferdselsintensitet på ulike stier i Rondane nord villreinområde, etter NINA-rapport 1013 Villrein og ferdsel i Rondane.



Figur 4. Utdrag av et kart fra NINA-rapport 1013. Ferdelsintensitet i høysesong (15. juli-10. august) for umerkede og merkede stier, samt enkelte grusveger i Rondane Nord.

I tabell 2 er det vist terskelverdier for ulike nivåer av ferdsel. Hva som er lav eller høy bruk må likevel ses i sammenheng med egenskapene til ferdselslokaliteten, f.eks. type sensitiv enhet, areal og nærhet til sensitiv enhet.

Tabell 2. Brukscategorier etter antall passeringer i (juli, august, september) (Etter NINA)

Kategori	Antall passeringer (juli, august, september)
Meget lav bruk	< 1000
Lav bruk	1000 – 2000
Middels bruk	2000 – 3000
Høy bruk	3000 – 4000
Meget høy bruk	> 5000

Ulike tellinger gir oss et bilde på omfanget av ferdselen langs Kongevegen / Pilegrimsleden og langs stien mellom Hageseter og Grimsdalshytta, se tabell 3. Tellinger viser slik sett at ferdselen på Kongevegen / Pilegrimsleden er i kategori «Lav bruk» til «Middels bruk». Tellningene indikerer at ferdselen er størst mellom Fokstugu og Hardbakken, i kategori «Middels bruk» til «Høy bruk».

For stien mellom Hageseter og Grimsdalshytta er bruken i kategori «Middels bruk» til Høy bruk».

Tabell 3. Passeringer ved ulike tellepunkt. (Etter SNO og NINA)

Plass	Passeringer
Fokstugu	2259
Aateigen	1348
Hardbakken	2246
Steinbuhø	2292
Hageseter	4453

I NINA-rapport 1013 er det indentifisert terskelverdier for stibruksintensitet. Det står bl.a. på side 94:

«...at både tetthet av løypenettet, avstanden til løypenettet og ferdsels- intensiteten har en negativ effekt ved at vi observerer større effekter dersom tettheten er høy, ferdselsintensiteten er stor og avstanden mellom reinsdyra og det enkelte løypesegmentet er mindre. ...»

I tabell 4 er det vist sammenhengen mellom ferdselsintensitet og påvirkninger i villreinens frekvens for kryssinger av stier. Tabellen bygger på kapittel 3.4.11 i NINA-rapport 1013.

Tabell 4. Ferdselsintensitet og påvirkning på villreinens kryssinger av stisegment. Etter NINA-rapport 1013 Villrein og ferdsel i Rondane, kap. 3.4.11.

Ferdselsintensitet	Påvirkning	Jf. tabell 2
> 10 passeringer/dag	Økende antall kryssinger av villrein over et stisegment	Fra «Meget lav bruk» - < 1000 passeringer
> 30 passeringer/dag	Negativ virkning på antallet kryssinger av villrein over et stisegment	Fra «Middels høy bruk» - 2000 – 3000 passeringer
> 200 passeringer/dag	Ingen kryssinger av av villrein over et stisegment	«Meget høy bruk» - (18000 passeringer)

4.3.1 Om sykling og organisert bruk av hest

Det er allment kjent at omfanget av sykling på vegger og stiger i verneområdene har vært økende gjennom flere år. I vårt område er det særlig konseptet «Tour de Dovre» som har slått til. Som en pekepinn kan vi vise til et møte med Dovrefjell Adventures 30.11.20 det bl.a. er referert:

- «Sykkeldøgn» brukes om overnattingsdøgn relatert til sykkelturisme.
- 4500 registrerte sykkeldøgn i 2020.
- antar at det er et sted mellom 5000 og 10000 sykkeldøgn totalt (med de som ikke er registrert)
- 50 % sykler hele runden Dovrefjell – Grimsdalen.

NINA v. Vegard Gundersen har analysert data fra treningsappen STRAVA. (PM) Fra 2019 til 2020 viser analysen en økning i registrerte sykkelturnere i Grimsdalen på over 200 %. De to foregående årene har økning vært i størrelsesorden 50 – 60 %.

Et firma har tillatelse til følgende organiserte rideturer:

- på stien fra Hageseter til Grimsdalshytta (8 turer)
- fra Nysetrea ved Dalholen til Grimsdalen (10 turer)
- på sti til Pikehetta (7 turer).

4.4 Egenskaper ved de besøkende

Fra **NINA Minirapport 522 Karaktertrekk ved de besøkende til innfallsporter i Rondane og Dovre nasjonalparker** blir det gjengitt følgende:

Grimsdalshytta

- stor andel bilturisme og korte stopp.
- utvikle tilrettelegging i nærområdet og dermed kanalisere trafikken til nærområdet med rundturer og tematiske turer.
- flerdagersturister på T-merka stinettet, - få andre tiltak enn å informerer godt om hva som møter dem i nasjonalparken.
- innfallsporten for barn fremfor noen annen, og tilretteleggingen bør spesielt innrettes mot barn, barnefamilier og ungdom.
- meget stor andel utenlandske besøkende, spesielt tyskere og nederlendere.

Gautåsæter

- spesiell fordi det er stor andel flerdagersturister.
- Disse vil i liten grad kunne påvirkes av tilrettelegging. De er på langtur inn eller ut av nasjonalparken, og følger T-merka stinett.
- Det viktigste man kan gjøre i lokaliteten Gautåsæter, er å ta tak i dagsturistene, og skape et bedre tilbud for dem i nærområdet av rundturer og turer til utsiktspunkt.

Foksådalen (infopunkt ved Fokstugu)

- pilegrimsvandring, og muligens av mindre relevans i forhold til besøksstrategi for Dovre nasjonalpark.
- mange utenlandske som er på langvandring og som ønsker sterk tilrettelegging.
- Relativt få personer går inn i Dovre nasjonalpark og her er også T-merkinga fjernet. Utvikling av trafikk i lokaliteten bør følges videre, siden T-merkinga er fjernet fra stien.
- liten overvekt av utlendinger (53,6 %).
- Litt over halvparten var på dagstur da de gikk langs Kongevegen, men 80 % av respondentene overnatta i området.



- Brukerne var overveiende positive til tilretteleggingstiltak som merking av sti, informasjon om området, overnattingsmuligheter og restaurering av vegen.
- Per i dag bruker majoriteten (85 %) for det meste merkede/tydelige veier og stier, og få av brukerne langs Kongevegen går i terrenget utenfor sti.

Fra NINA-rapport 1771 Kongevegen over Dovrefjell Bruksstatus 2019 blir det gjengitt følgende:

- liten overvekt av utlendinger (53,6 %).
- Litt over halvparten var på dagstur da de gikk langs Kongevegen, men 80 % av respondentene overnatte i området.
- Brukerne var overveiende positive til tilretteleggingstiltak som merking av sti, informasjon om området, overnattingsmuligheter og restaurering av veggen.
- Per i dag bruker majoriteten (85 %) for det meste merkede/tydelige veier og stier, og få av brukerne langs Kongevegen går i terrenget utenfor sti.

5 Om villrein

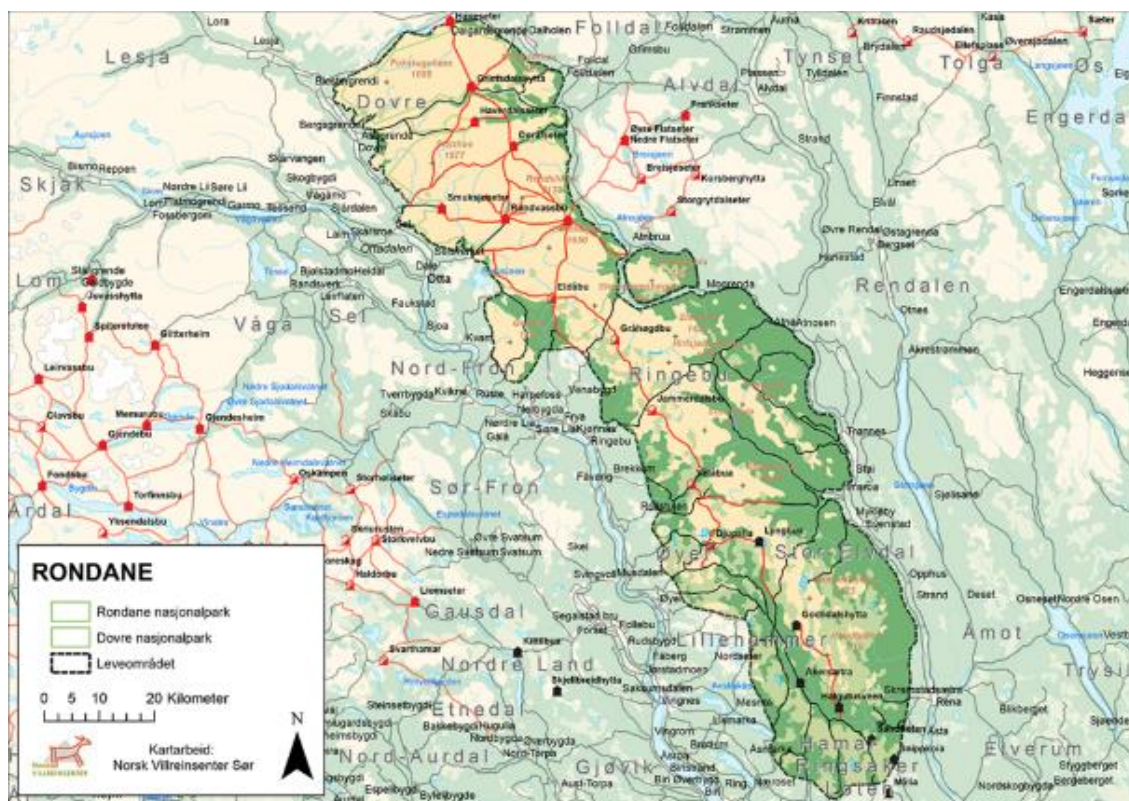
5.1 Rondane villreinområde

Dovre nasjonalpark er en del av arealet som inngår i Rondane villreinområde, se figur 5.

På www.villrein.no finner en følgende omtale av villreinområdet:

- «Villreinområdet har et samlet tellende areal på vel 3300 km², fordelt på vel 1200 km² i nord og vel 2100 km² i sør.
- Omfatter 11 kommuner (Dovre, Folldal, Nord-Fron, Sør-Fron, Ringebu, Sel, Øyer, Hamar, Åmot, Ringsaker og Stor-Elvdal) i Innlandet fylke.

I villreinsammenheng er Rondane villreinområde et langt og smalt fjellbelte mellom Østerdalen og Gudbrandsdalen, der alle områder er tilgjengelig for dagsturer. Dette gjør Rondane svært sårbart som villreinterreng, ettersom mennesker utnytter store deler av fjellområdet og mye fritidsbebyggelse omkranser området. Villreinstamme forvaltes i dag som tre delbestander, Rondane Nord (Nord og Vuluffjell) og Rondane Sør.»



Figur 5. Rondane villreinområde (fra Norsk villreinsenter – www.villrein.no)

Forvaltningen av villreinområdet er organisert Rondane nord villreinutvalg (rettighetshavere) og Villreinnemnda for Rondane Sølknkletten (offentlig forvaltningsorgan).

Oversikt over kvoter og felte dyr de siste fem åra er vist i tabell 5.

Tabell 5. Oversikt over tillatt felte og felte dyr i Rondane villreinområde 2015 – 2019. (Kilde: SSB)

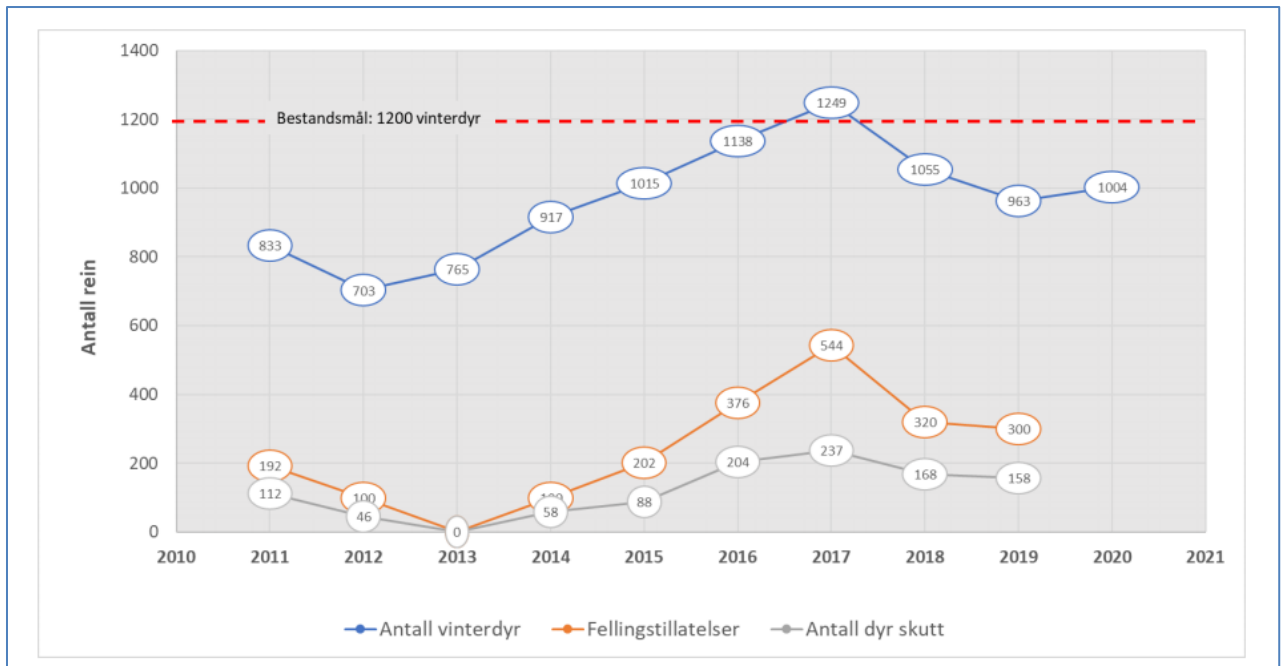
Rondane			Felte dyr				
			2015	2016	2017	2018	2019
Kalv	1a	Hanndyr	61	59	63	58	82
	2a	Hunndyr	62	44	58	45	56
1 ½ år	1a	Hanndyr	42	36	37	46	46
	2a	Hunndyr	28	13	30	23	16
Eldre	1a	Hanndyr	112	94	105	110	120
	2a	Hunndyr	153	115	116	93	119
Sum felte dyr			458	361	409	375	439
Tillatt felte dyr		Frie dyr	1108	757	925	761	831
Fellingsprosent			52,3	47,7	44,2	49,3	52,8

Resultat fra minimumstillinger de siste 13 årene er vist i tabell 6.

Tabell 6. Minimumstilling av villrein – Rondane nord – 2008 – 2013. (PM: Kai Rune Båtstad, Sel fjellstyre/Rondane nord villreinutvalg)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nord for Ula	1298	1057	919	833	703	765	917	1015	1138	1249	1055	963	1004
Sør for Ula	249	315	264	374	413	409	468	345	290	347	370	347	439
Sum	1547	1371	1183	1207	1116	1174	1385	1360	1428	1596	1425	1310	1443

Ulike kilder opplyser at det er delbestanden nord for Ula som bruker områdene i Dovre nasjonalpark. Villreinutvalget for Rondane nord har i sin bestandsplan en målsetting om å ha 1200 vinterdyr nord for Ula, ca. 1600 dyr om sommeren, se også figur 6.



Figur 6. Bestandsutvikling nord for Ula. (Villreinutvalget for Rondane nord)

5.2 Biologisk leveområde for villrein

I NINA-rapport 339 Villreinen i Rondane Sørnkleppen (Jordhøy m.fl. 2008) er det fastsatt grenser for et biologisk fundert leveområde for villrein. I rapporten står på s. 13:

«Den ytre biologiske grensa i denne rapporten er innteikna på grunnlag av informasjon om:

- Kartfesta tellingsdata
- Habitatkunnskap
- Historiske data
- Røynslekunnskap for området
- Generell kunnskap

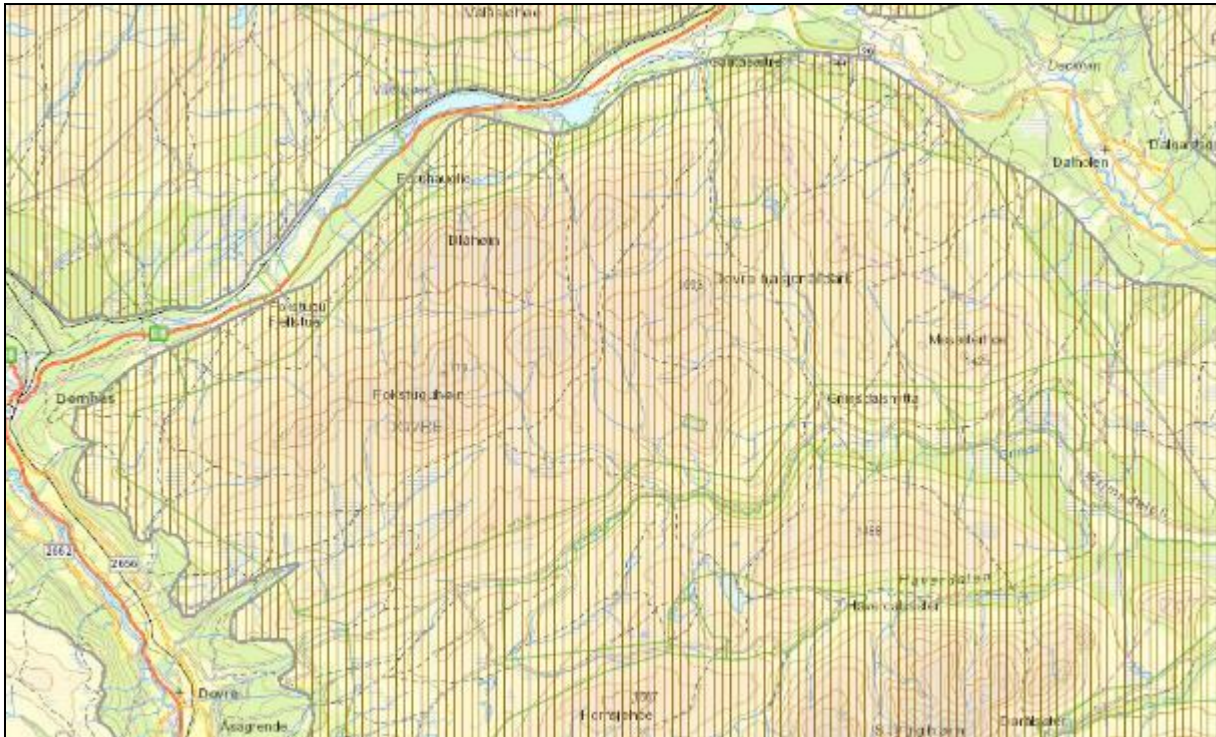
Denne grensa utgjør ingen eksakt fasit. Det er likevel det vi på det noverande grunnlag kan skissera.»

Videre står det på s. 40:

«Leveområde (ytre biologisk grense):

Ytre grense for beiteområdene»

Grensene for leveområdet for villrein i Rondane nord er vist i figur 7.



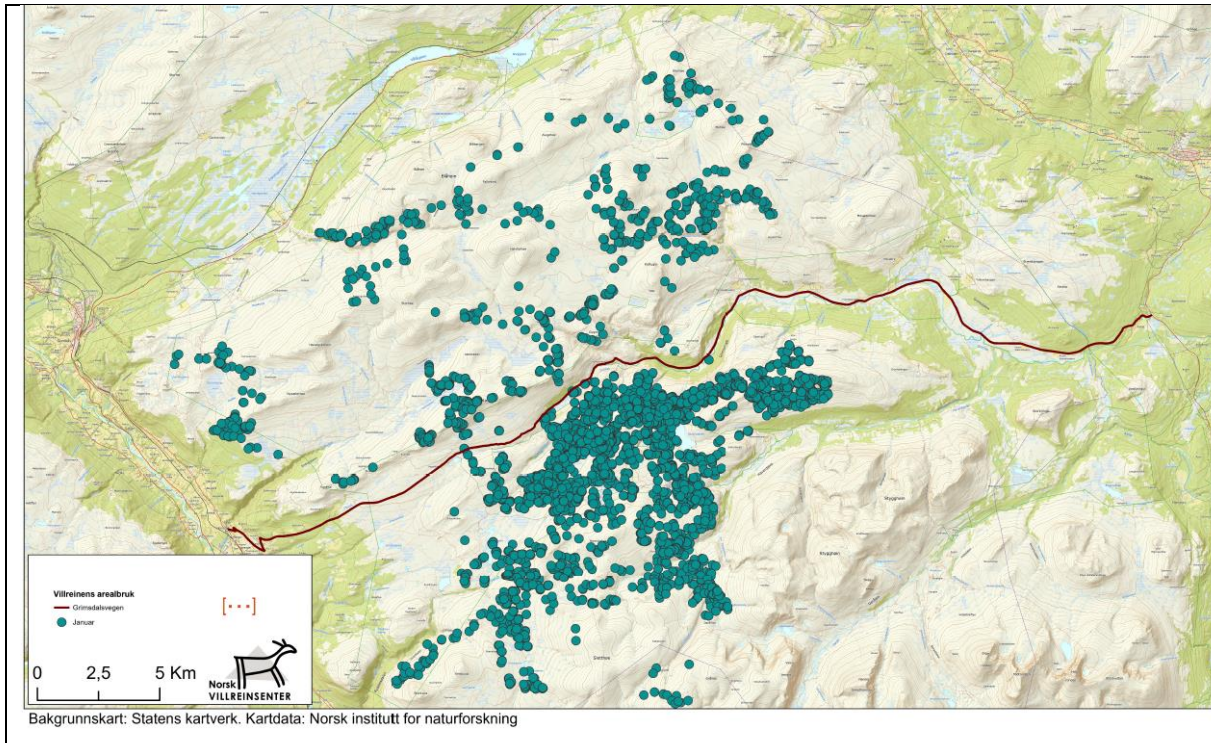
Figur 7. Leveområde (ytre biologisk grense) for villrein, Dovre nasjonalpark, Rondane nord villreinområde (fra Miljødirektoratet – Naturbase)

5.3 Om villreins arealbruk

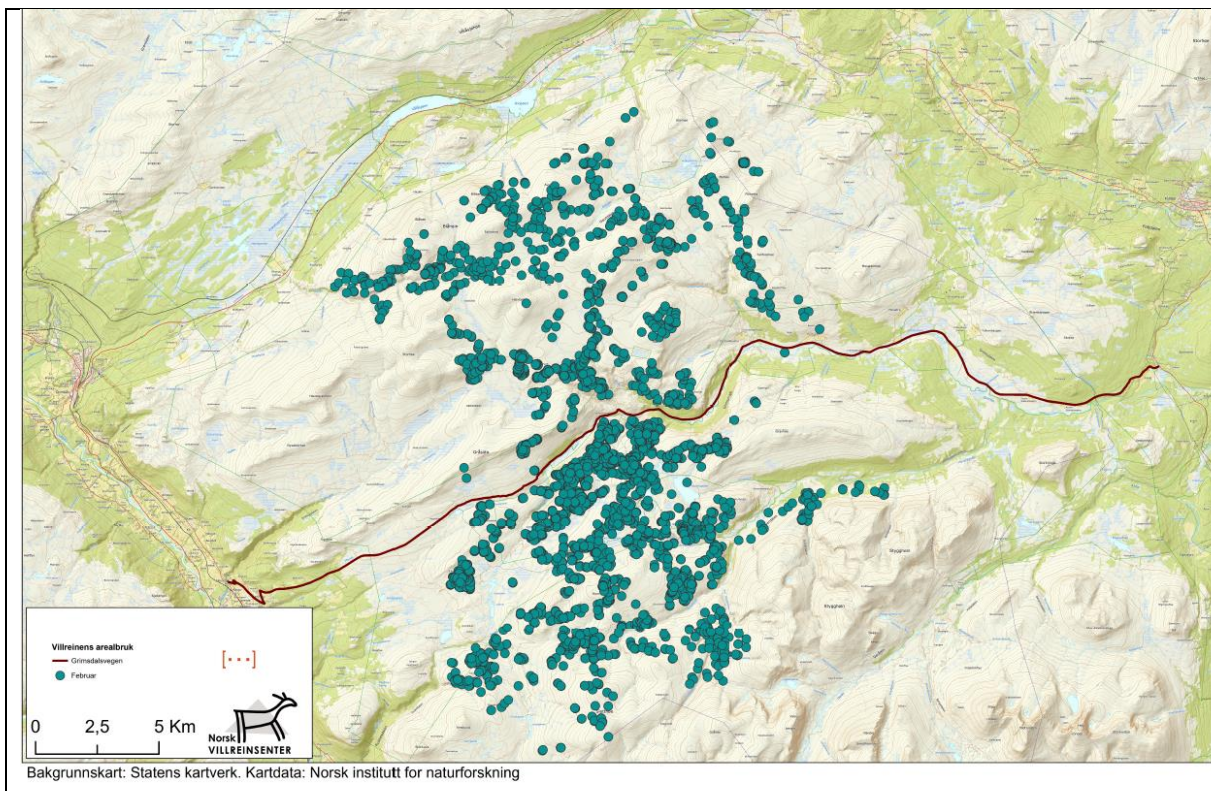
5.3.1 Villreins arealbruk 2019 – Rondane nord

I figur 8 - 22 er det vist plott fra GPS-merka simler i 2019. Figurene viser plott for ulike måneder, barmark, vinter og alle måneder i 2019. Figurene viser at de merka simlene, gjennom året, har brukt hele Dovre nasjonalpark, og at områdene både sør og nord for Grimsdalen er i bruk. Et annet særtrekk er at arealene øst for den T-merka stien mellom Hageseter og Grimsdalshytta er i bruk i tiden august – mai. Videre er områdene nordvest for Kongevegen / Pilegrimsleden stort sett i bruk i august – september, og desember – januar.

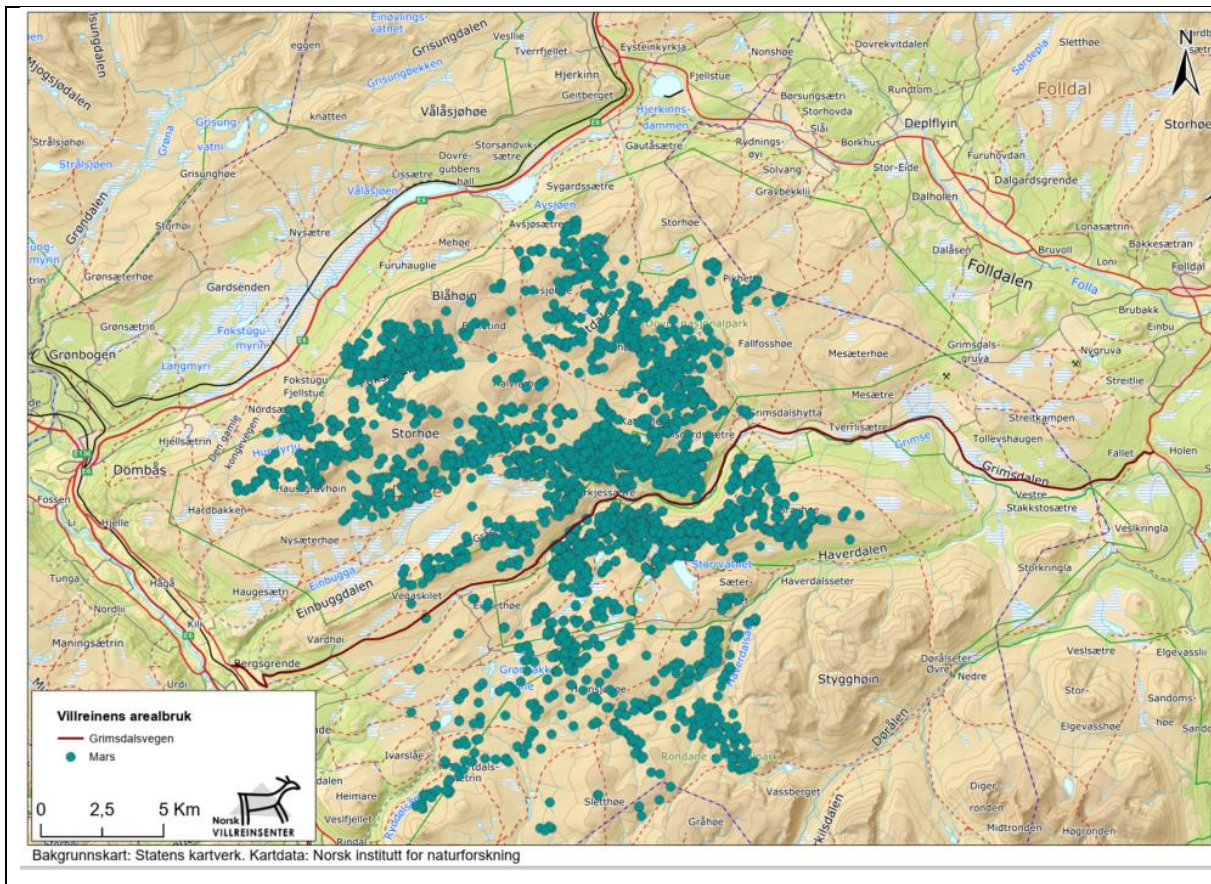
I figur 23 er det vist kart over GPS-merka simlers kryssinger av Grimsdalen i perioden 2009 - 2019. (Fra Norsk Villreinsenter). Simlene ser ut til å foretrekke å krysse i området mellom Vegaskilet og Grimsdalshytta.



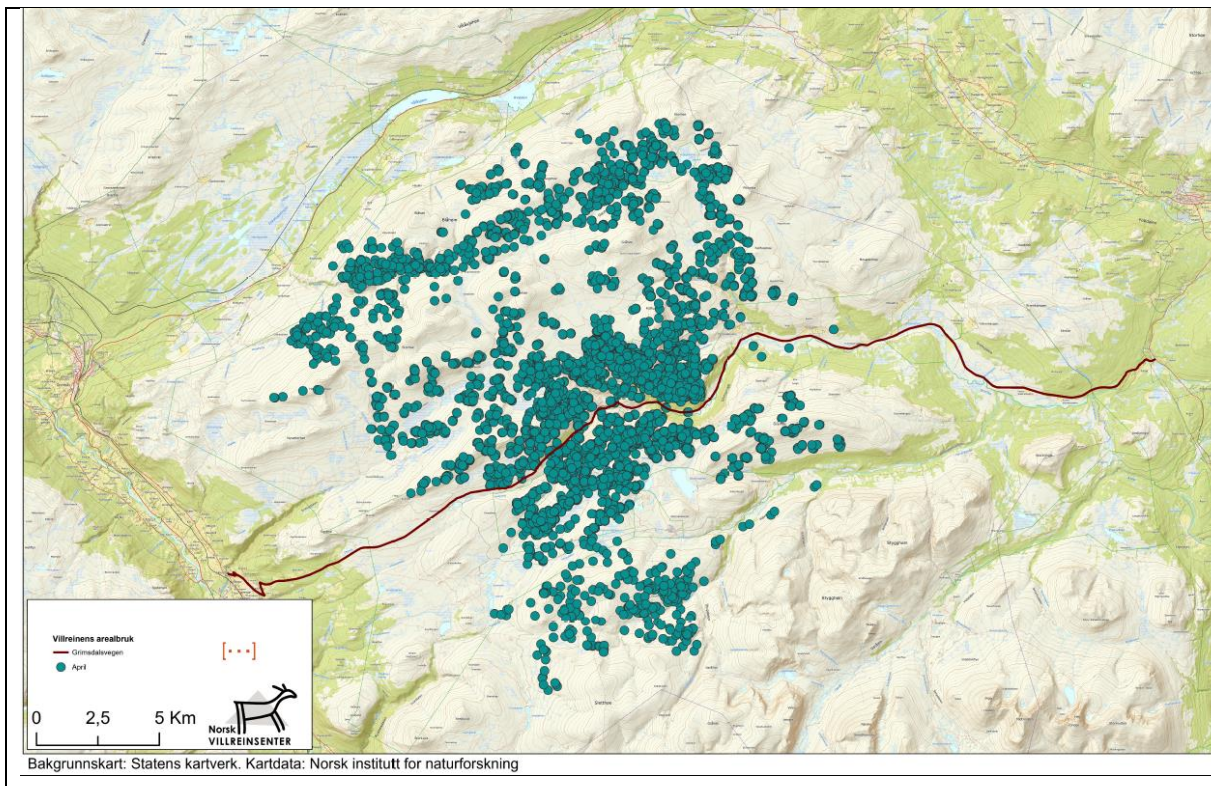
Figur 8. Rondane nord villreinområde – GPS-merka simler januar 2019 (Kilde: Norsk Villreinsenter)



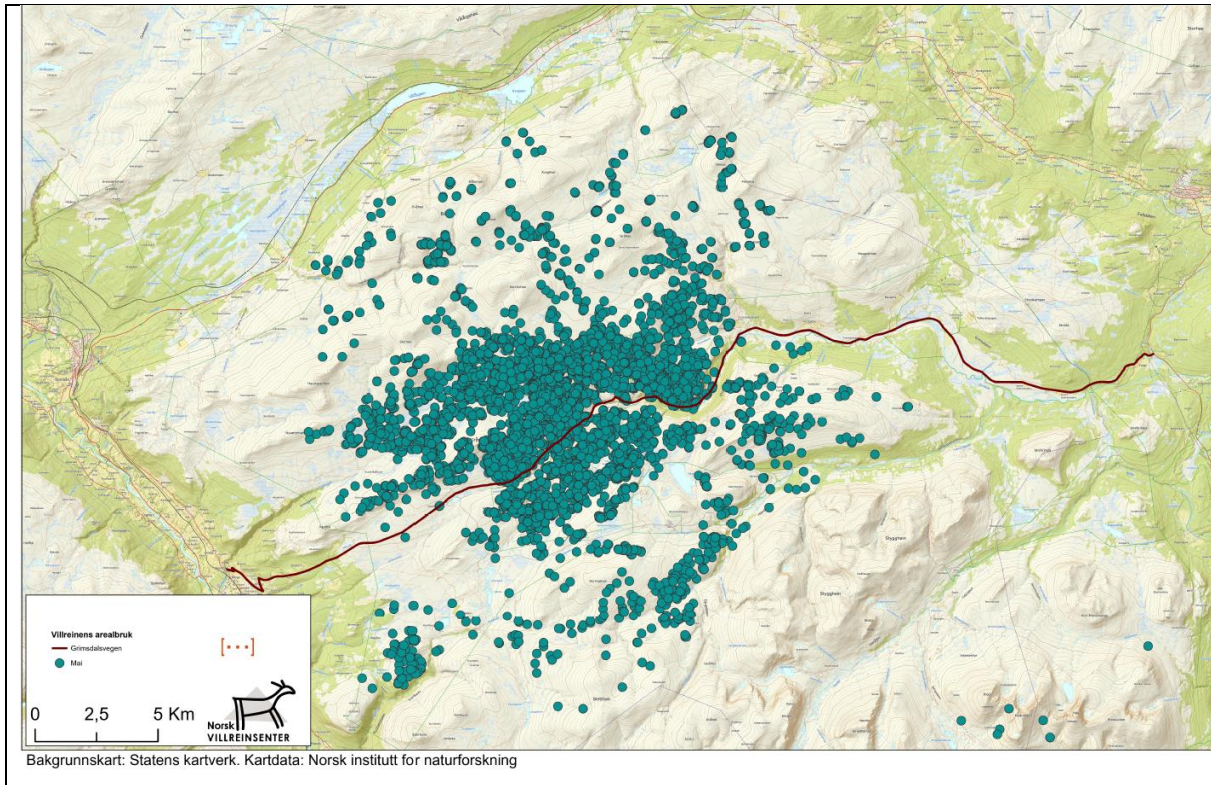
Figur 9. Rondane nord villreinområde – GPS-merka simler februar 2019 (Kilde: Norsk Villreinsenter)



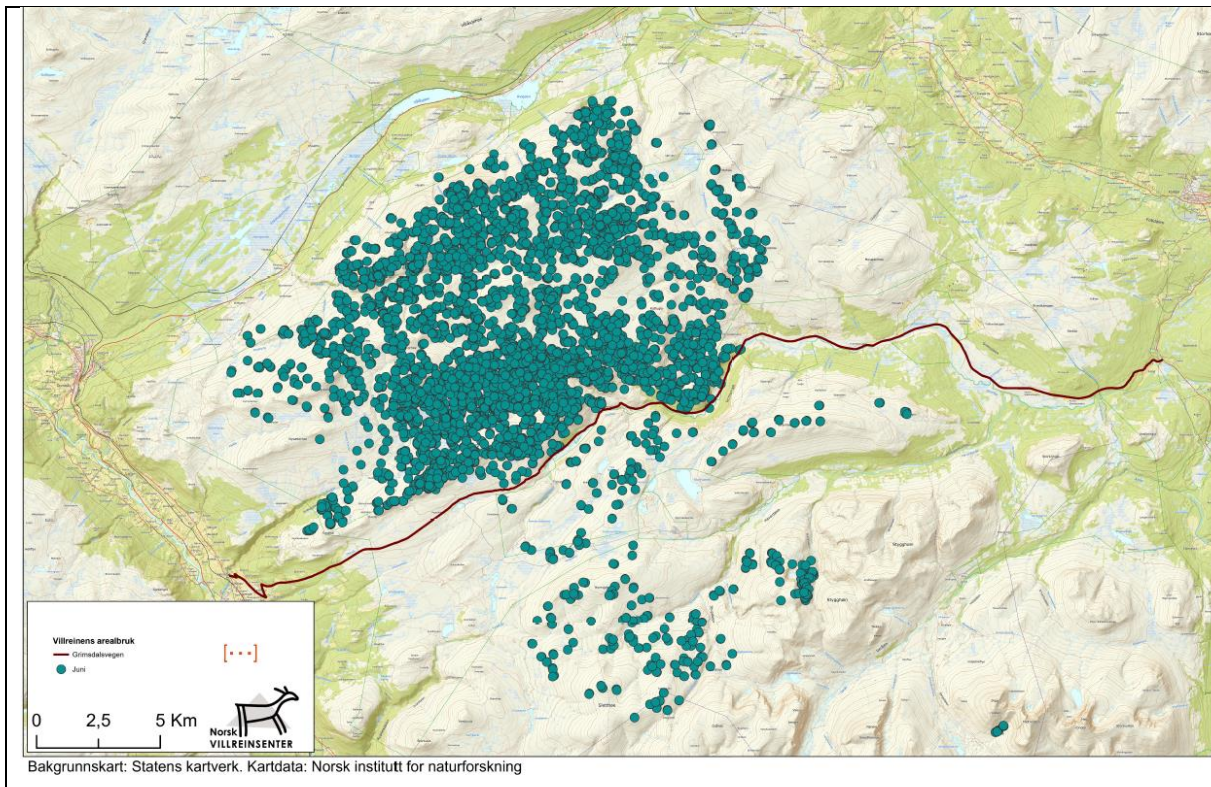
Figur 10. Rondane nord villreinområde – GPS-merka simler mars 2019 (Kilde: Norsk Villreinsenter)



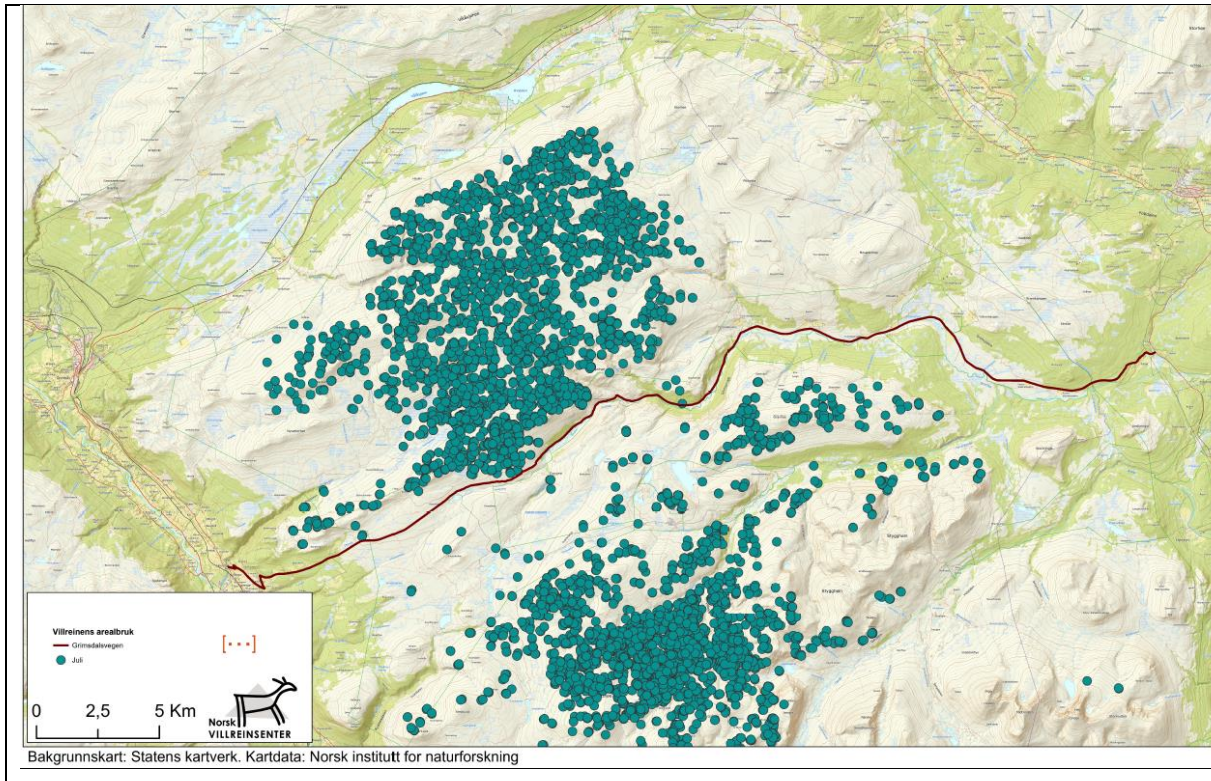
Figur 11. Rondane nord villreinområde – GPS-merka simler april 2019 (Kilde: Norsk Villreinsenter)



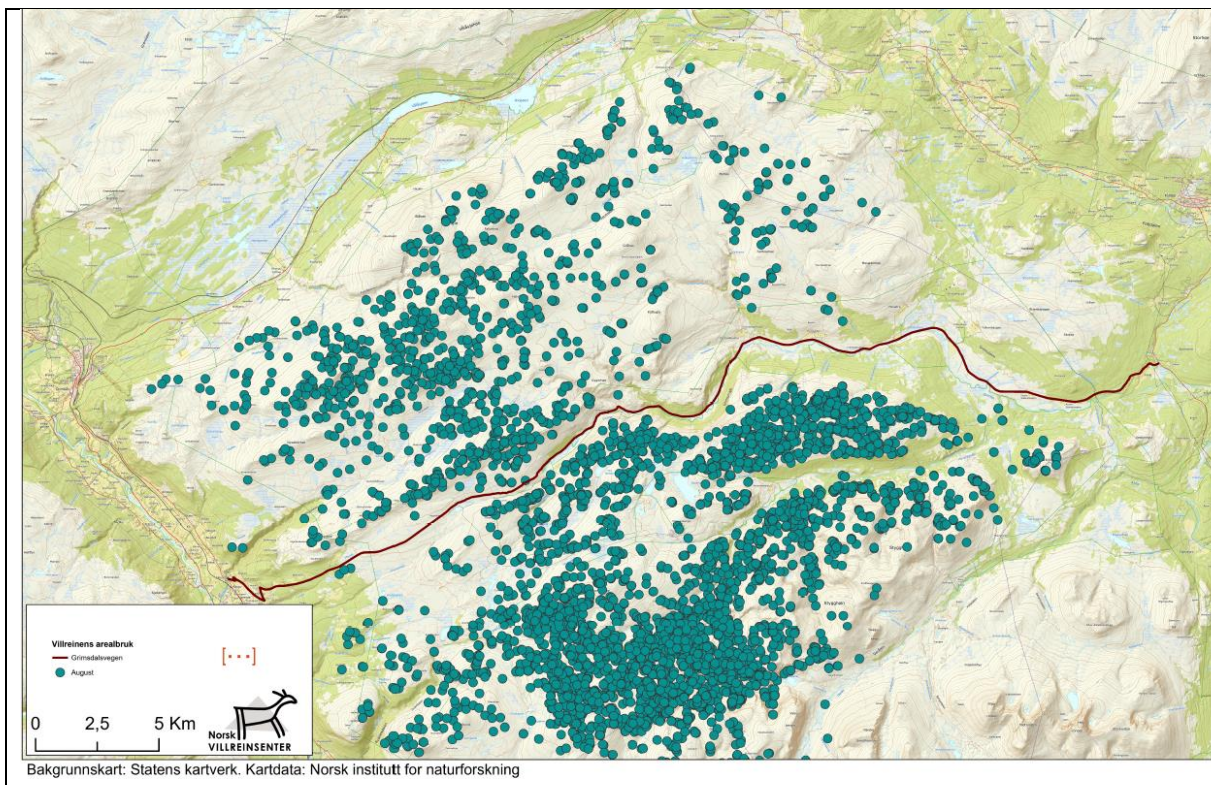
Figur 12. Rondane nord villreinområde – GPS-merka simler mai 2019 (Kilde: Norsk Villreinsenter)



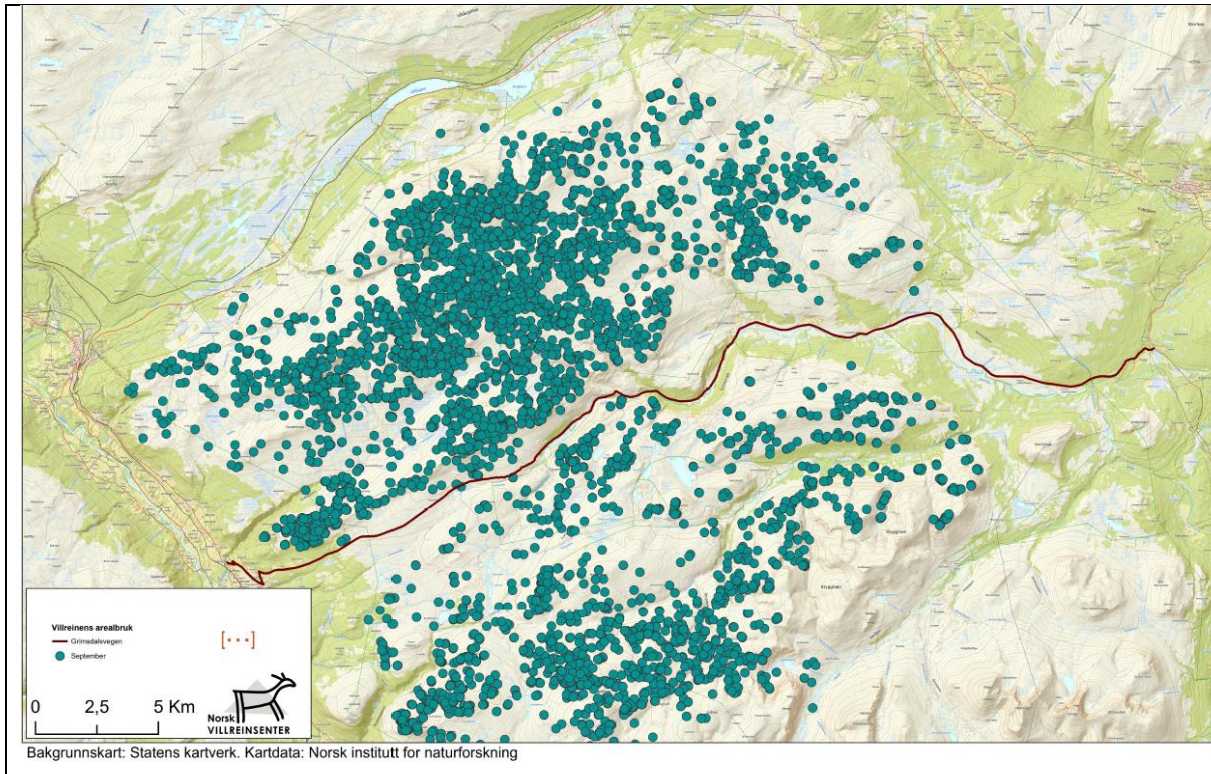
Figur 13. Rondane nord villreinområde – GPS-merka simler juni 2019 (Kilde: Norsk Villreinsenter)



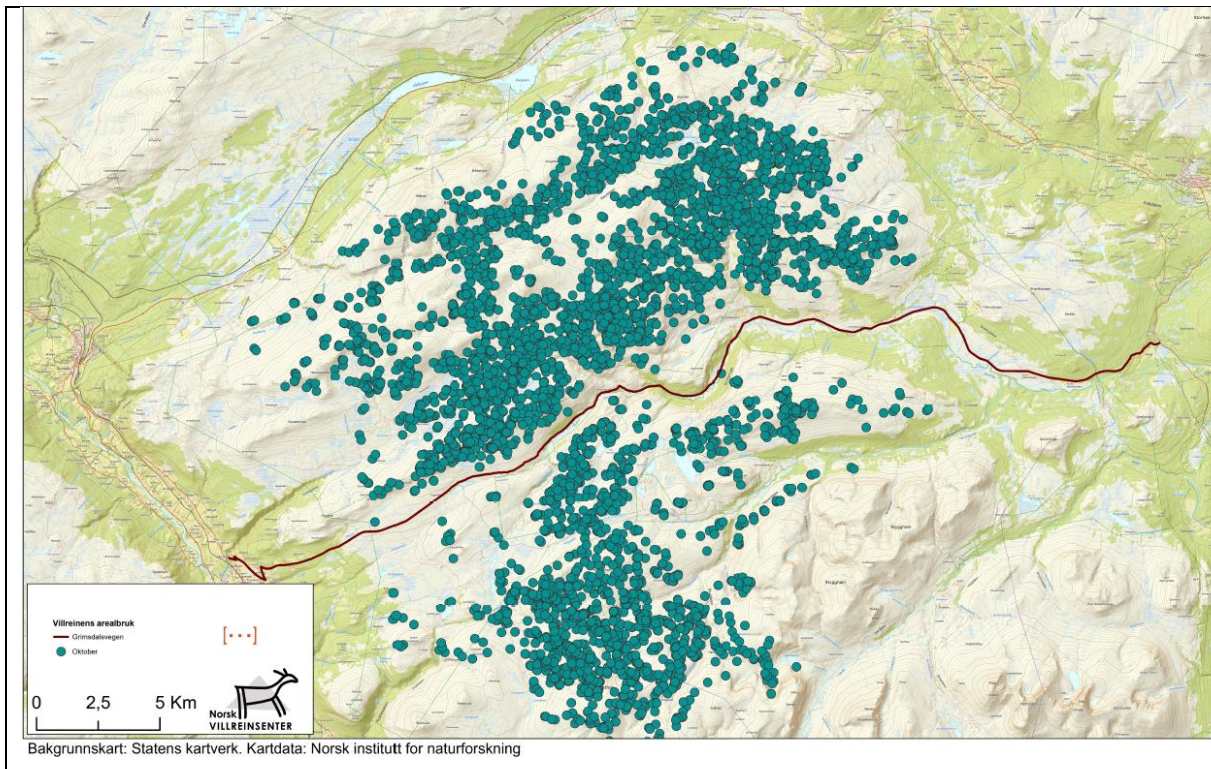
Figur 14. Rondane nord villreinområde – GPS-merka simler juli 2019 (Kilde: Norsk Villreinsenter)



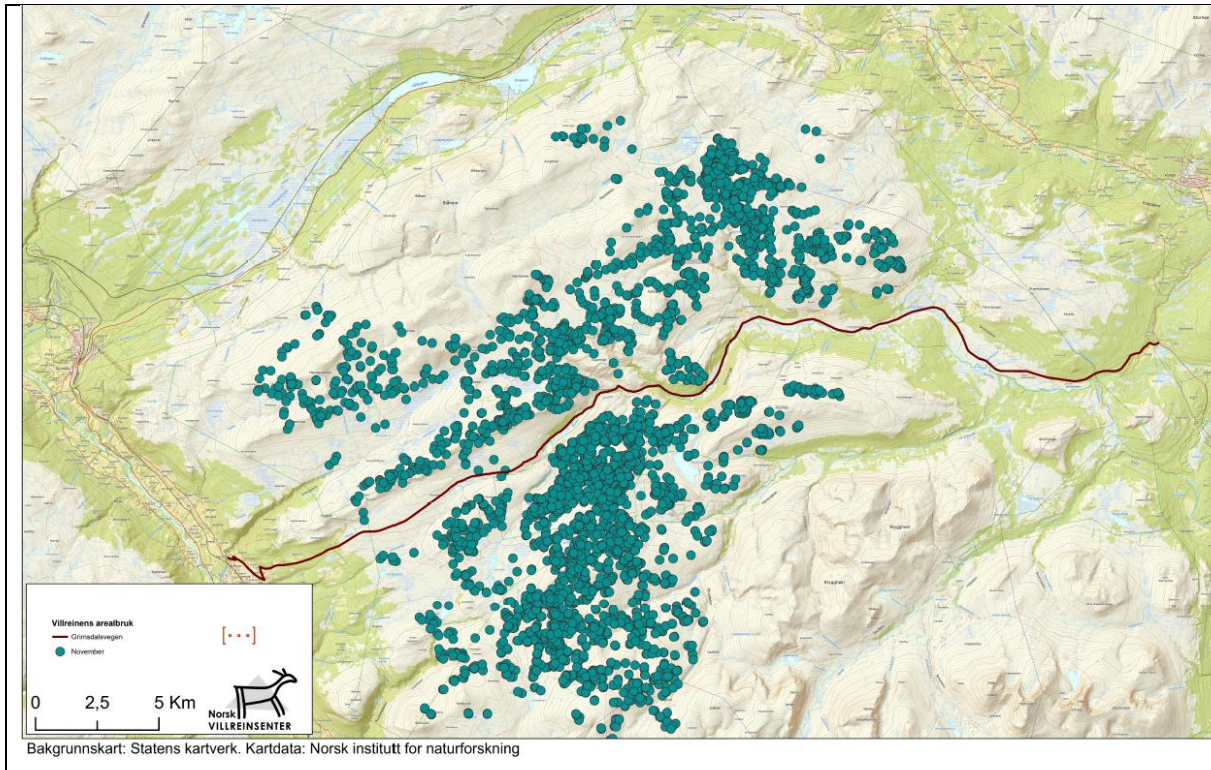
Figur 15. Rondane nord villreinområde – GPS-merka simler august 2019 (Kilde: Norsk Villreinsenter)



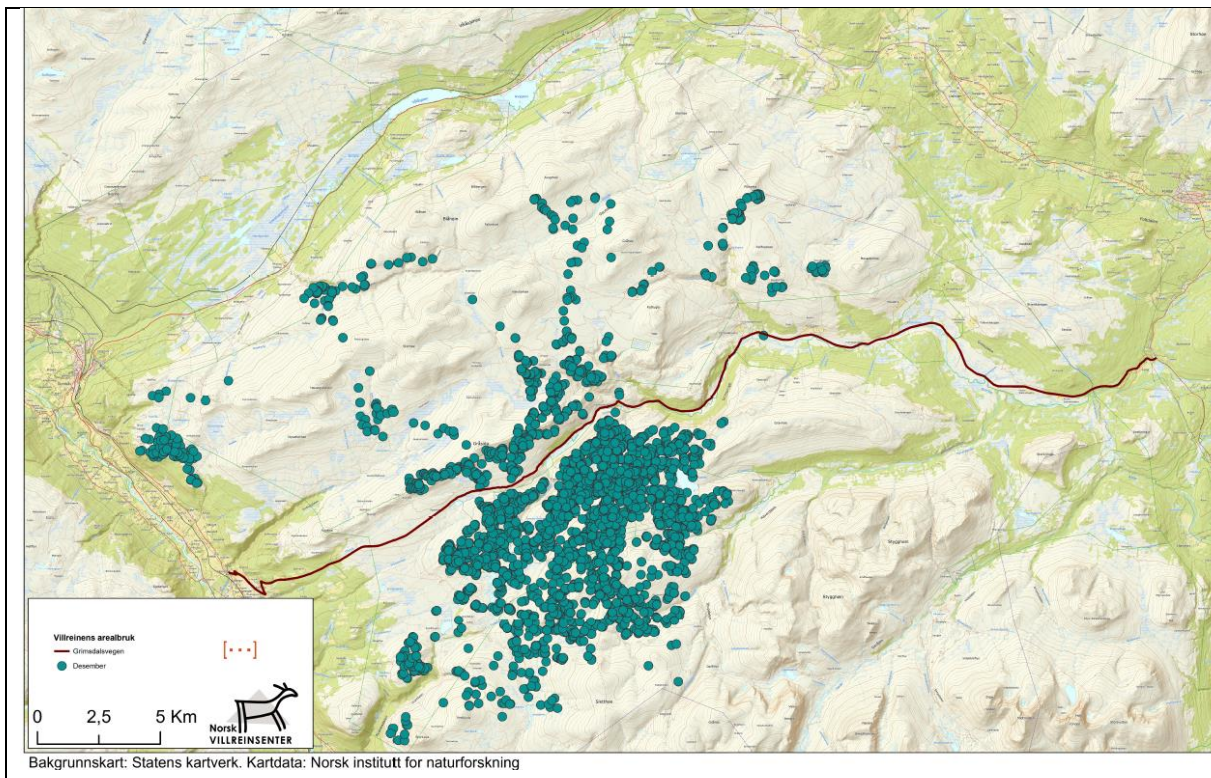
Figur 16. Rondane nord villreinområde – GPS-merka simler september 2019 (Kilde: Norsk Villreinsenter)



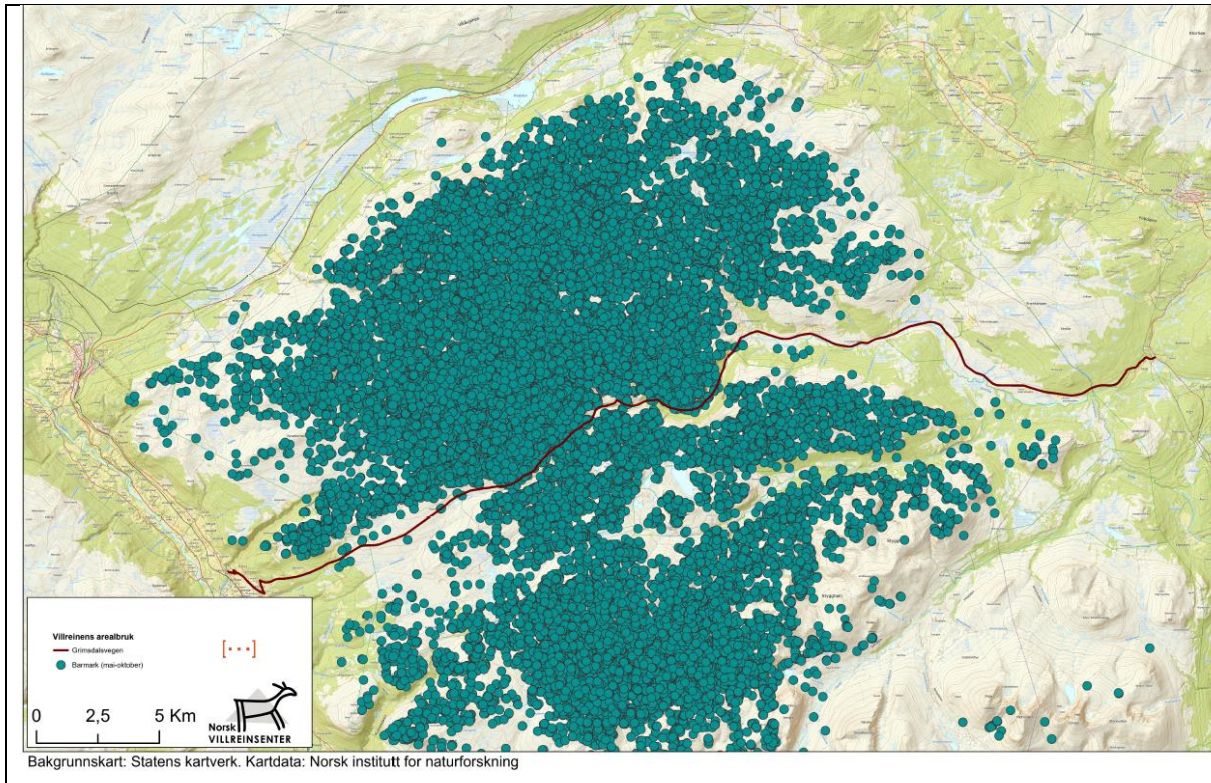
Figur 17. Rondane nord villreinområde – GPS-merka simler oktober 2019 (Kilde: Norsk Villreinsenter)



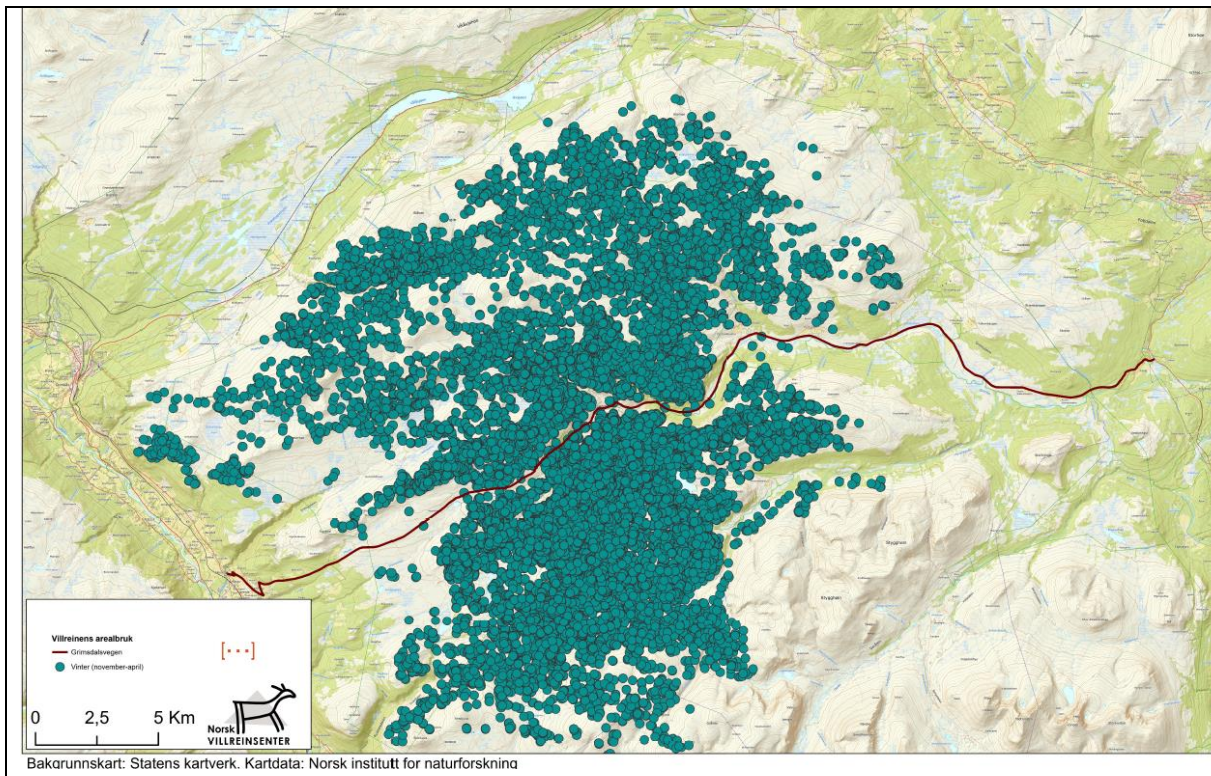
Figur 18. Rondane nord villreinområde – GPS-merka simler november 2019 (Kilde: Norsk Villreinsenter)



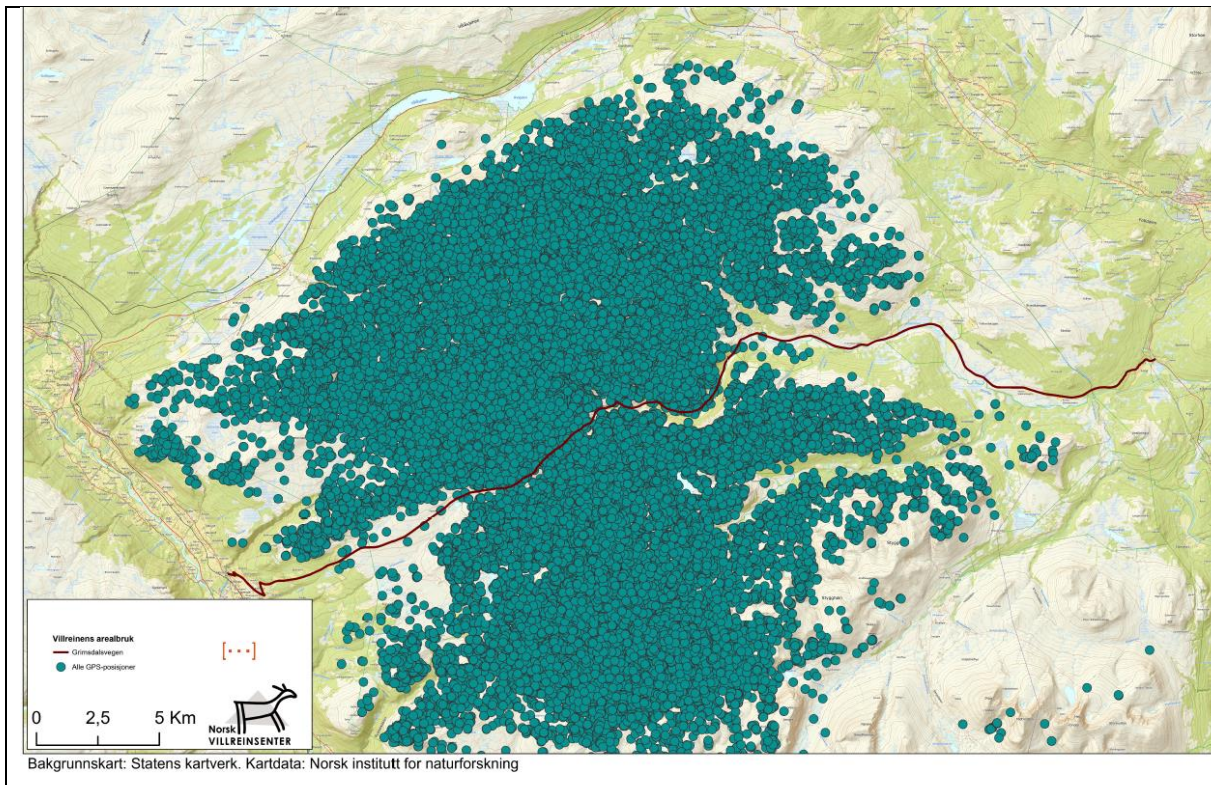
Figur 19. Rondane nord villreinområde – GPS-merka simler desember 2019 (Kilde: Norsk Villreinsenter)



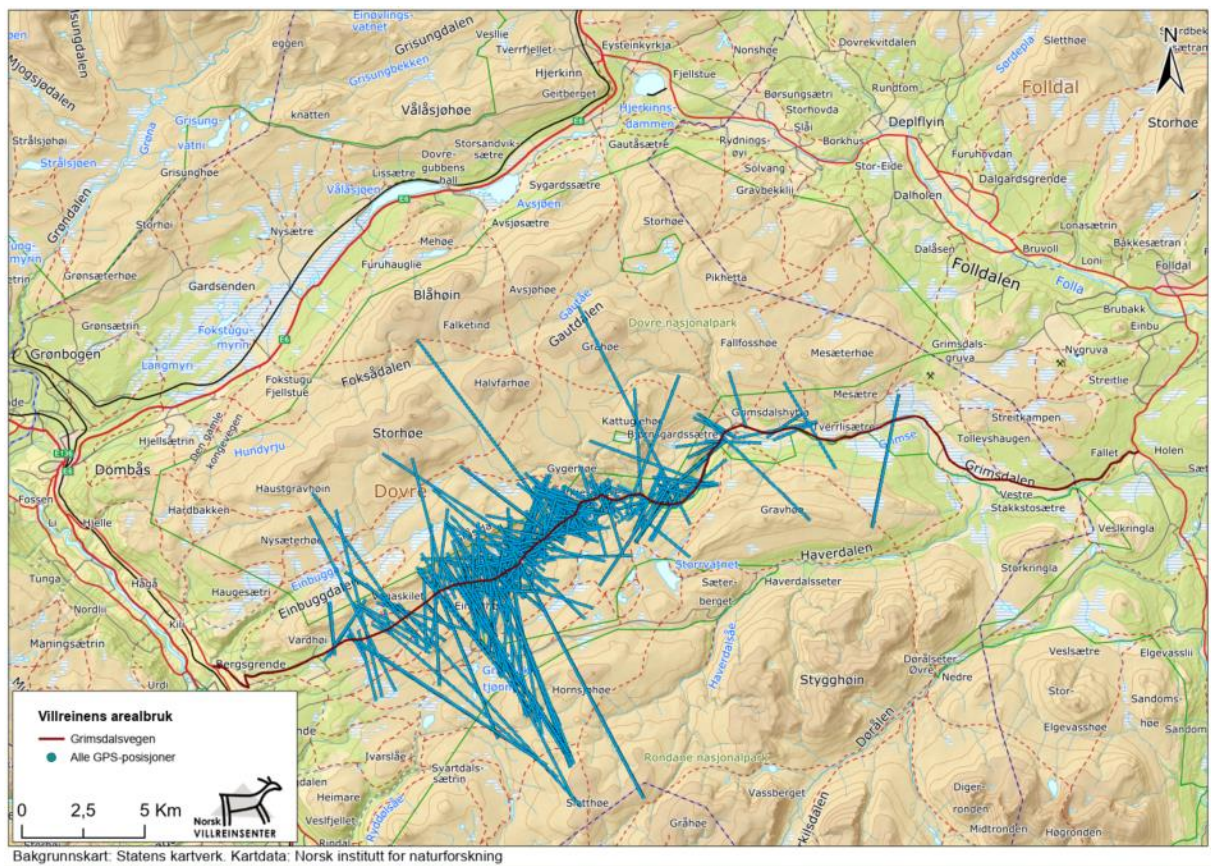
Figur 20. Rondane nord villreinområde – GPS-merka simler mai - oktober 2019 (Kilde: Norsk Villreinsenter)



Figur 21. Rondane nord villreinområde – GPS-merka simler november - april 2019 (Kilde: Norsk Villreinsenter)



Figur 22. Rondane nord villreinområde – GPS-merka simler januar - desember 2019 (Kilde: Norsk Villreinsenter)



Figur 23. GPS-merka simler – kryssing av Grimsdalen – 2009 - 2019. (Fra Norsk Villreinsenter)

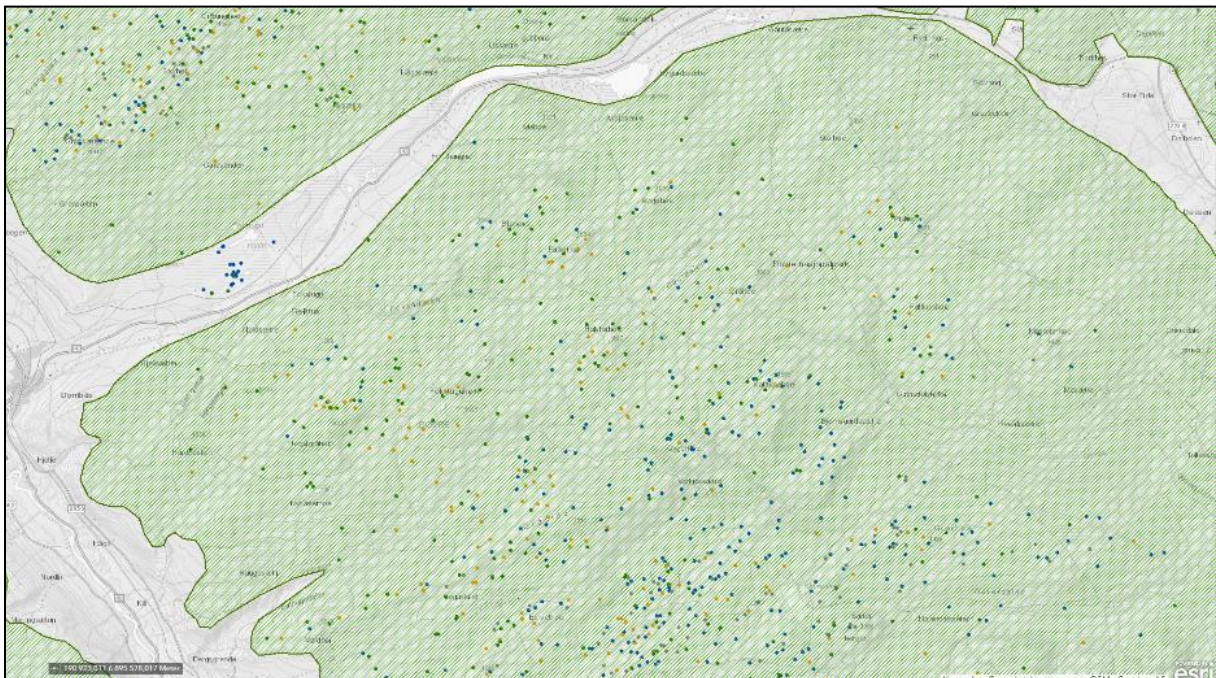
5.3.2 «Sett rein»

«Sett rein» er et databasesamarbeid mellom Miljødirektoratet, Statens naturoppsyn og Artsdatabanken. På deres nettside finner vi følgende omtale:

«Sett rein inneholder stedfestete observasjoner av villrein, tilfeldige observasjoner og systematiske registreringer fra ulike villreinområder over lang tid. De eldste observasjonene som er lagt inn går helt tilbake til Snøhetta på 1900-tallet.

Datainnsamlingen skjer i samarbeid med en rekke aktører, med lokale rettighetshavere som de viktigste. Så langt er datainnsamlingen konsentrert om de store villreinområdene, men det er et mål å få inn data fra alle villreinområder i Norge.»

I figur 23 er det vist plott av alle observasjoner lagt inn i «Sett rein». Observasjonene fordeler seg over hele Dovre nasjonalpark, men en ser likevel at det er få eller ingen punkter i utkanten av leveområdet for villrein.

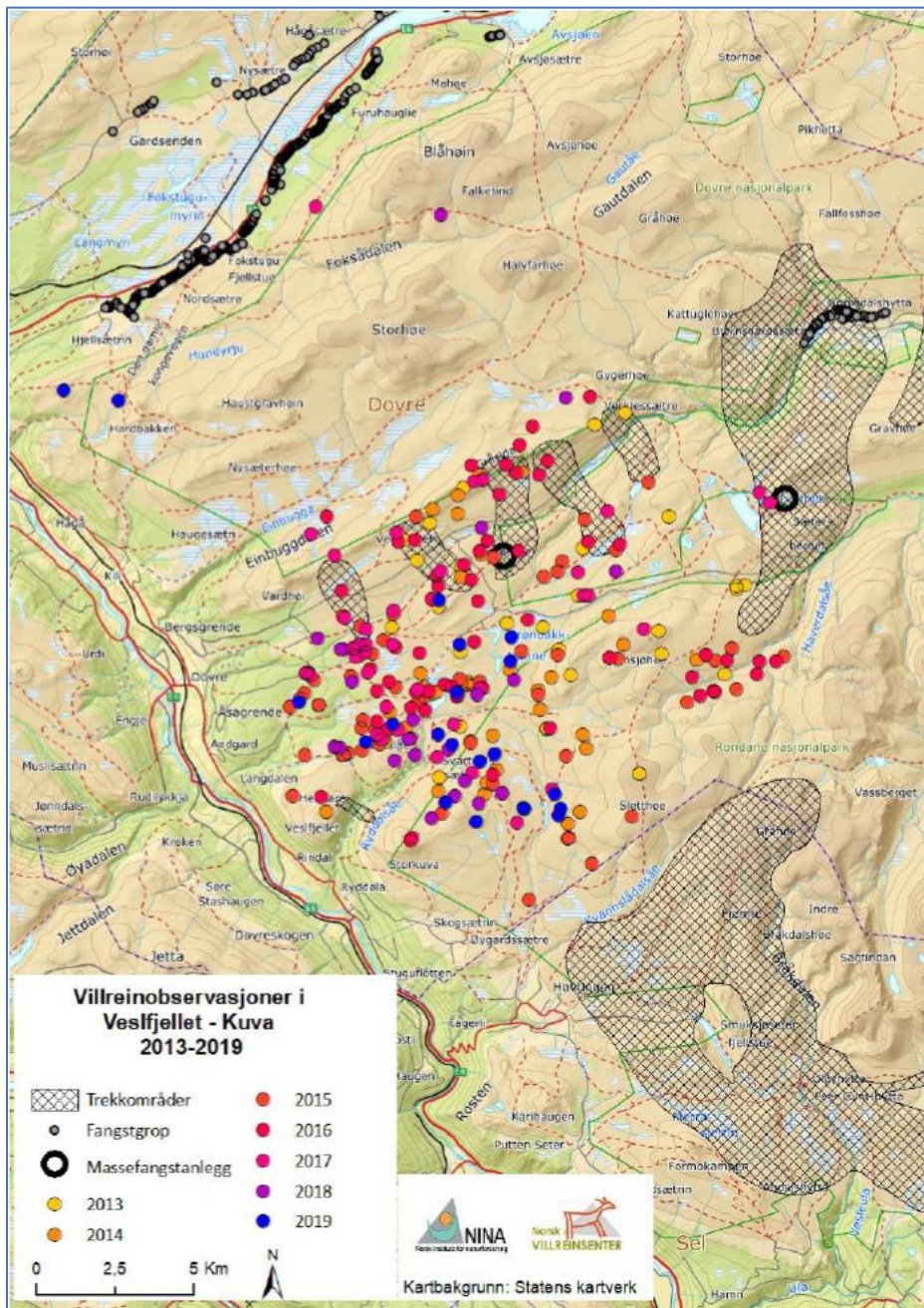


Figur 23. Kopi av plott «Sett rein», alle observasjoner.

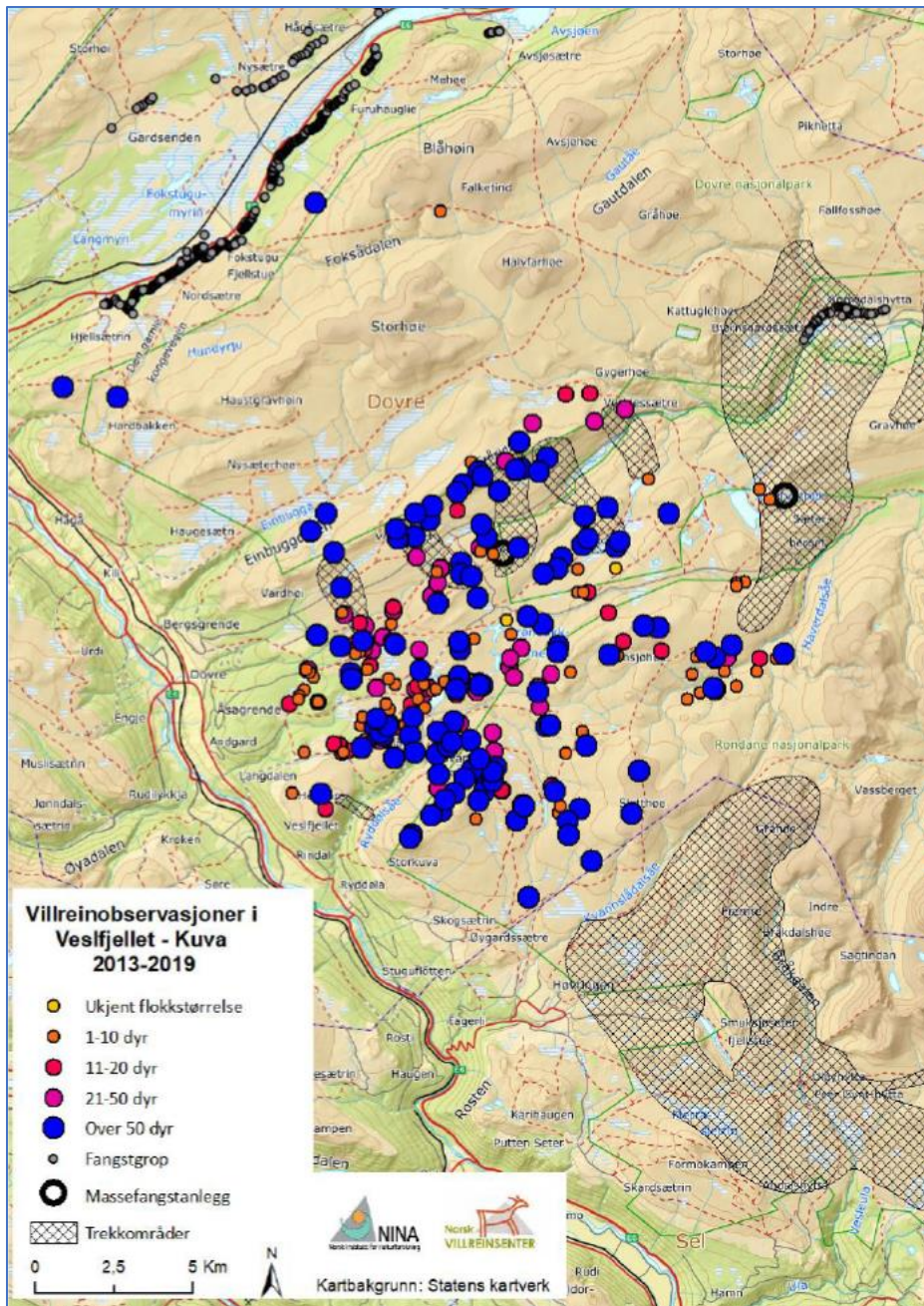
5.3.4 Norman-prosjektet

Norman-prosjektet har som mål å registrere villreinens bruk av Gråhø/Tjønnseterfjellet og randsonen innen leveområdet i Fron. Fra og med 2013 har også områda på vestsida av Rondane Nord i Dovre inngått i prosjektet.

Figurene 24 og 25 er hentet fra årsrapporten for Norman-prosjektet 2019, og viser flokkobservasjoner i området ved Hardbakken.



Figur 24. Utbreiing av flokkobservasjonane i Kuva-Gråsida i perioden 2013-2019. Etter Norman-prosjektet årsrapport 2019.



Figur 25. Utbredning av flokkobservasjonene fordelt på flokkstorleik i Kuva-Gråsida i perioden 2013 - 2019. Etter Norman-prosjektet årsrapport 2019.

5.3.4 «Villrein og ferdsel» - NINA-rapport 1013

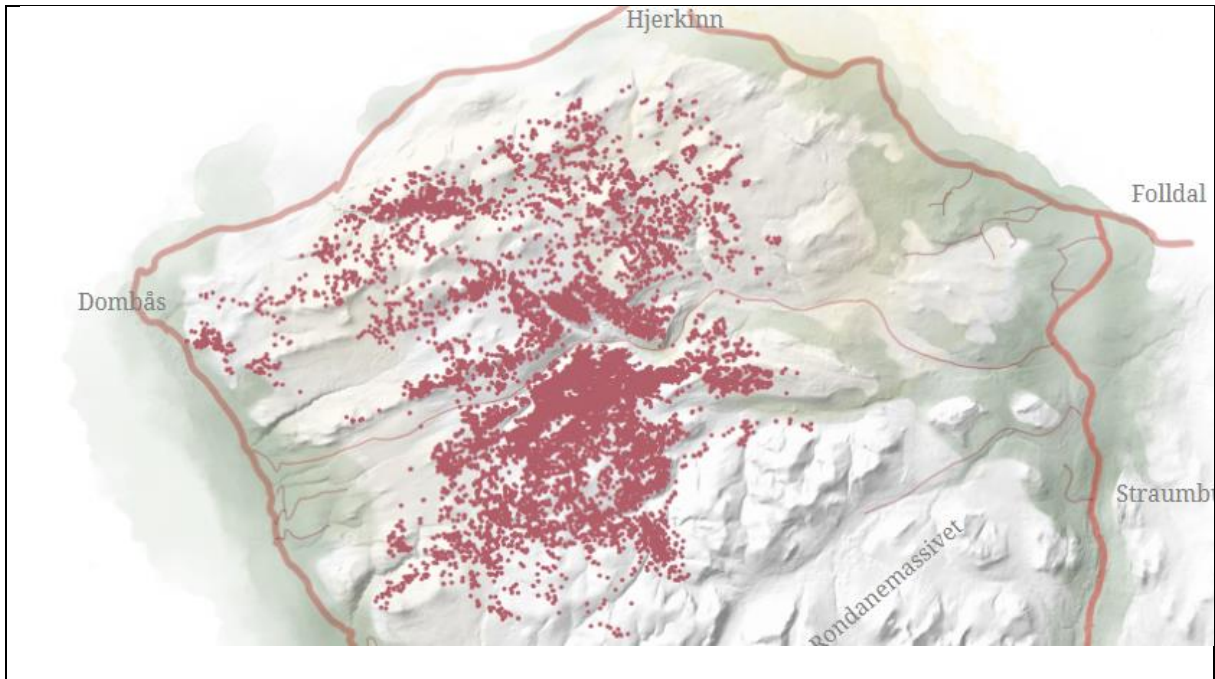
NINA har gitt ut rapporten «Villrein og ferdsel - Sluttrapport fra GPS-merkeprosjektet 2009–2014». I sammendraget i rapporten står det bl.a.:

«I perioden 2009 t.o.m. 2013 har vi studert reinens arealbruk i Rondane. Målsetningen for pro-sjektet har vært å framskaffe data som gir en reell dokumentasjon på reinens arealbruk, samt å framskaffe kunnskap om brukere av disse fjellområdene og betydningen som ferdsel og antropogen påvirkning har på reinens arealbruk og vandringsmuligheter i området.

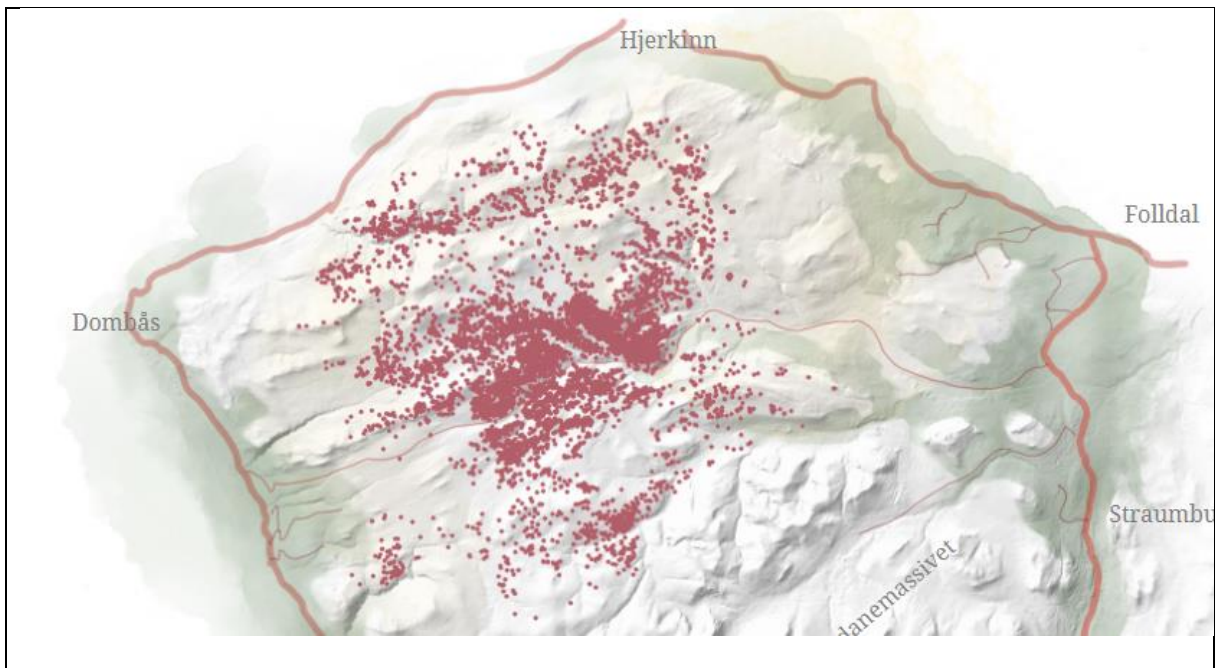
...

For å besvare prosjektets problemstillinger på en tilfredsstillende måte har vi inkludert et relativt omfattende og mangfoldig datasett, inklusiv ferdselsdata, kulturhistoriske data, lokalkunnskap, data fra overvåkningsprogrammet for hjortevilt, GPS-data fra de radio-merka reinsdyra, samt ulike geografiske datasett som har vært brukt for å modellere reinens arealbruk og habitatvalg.»

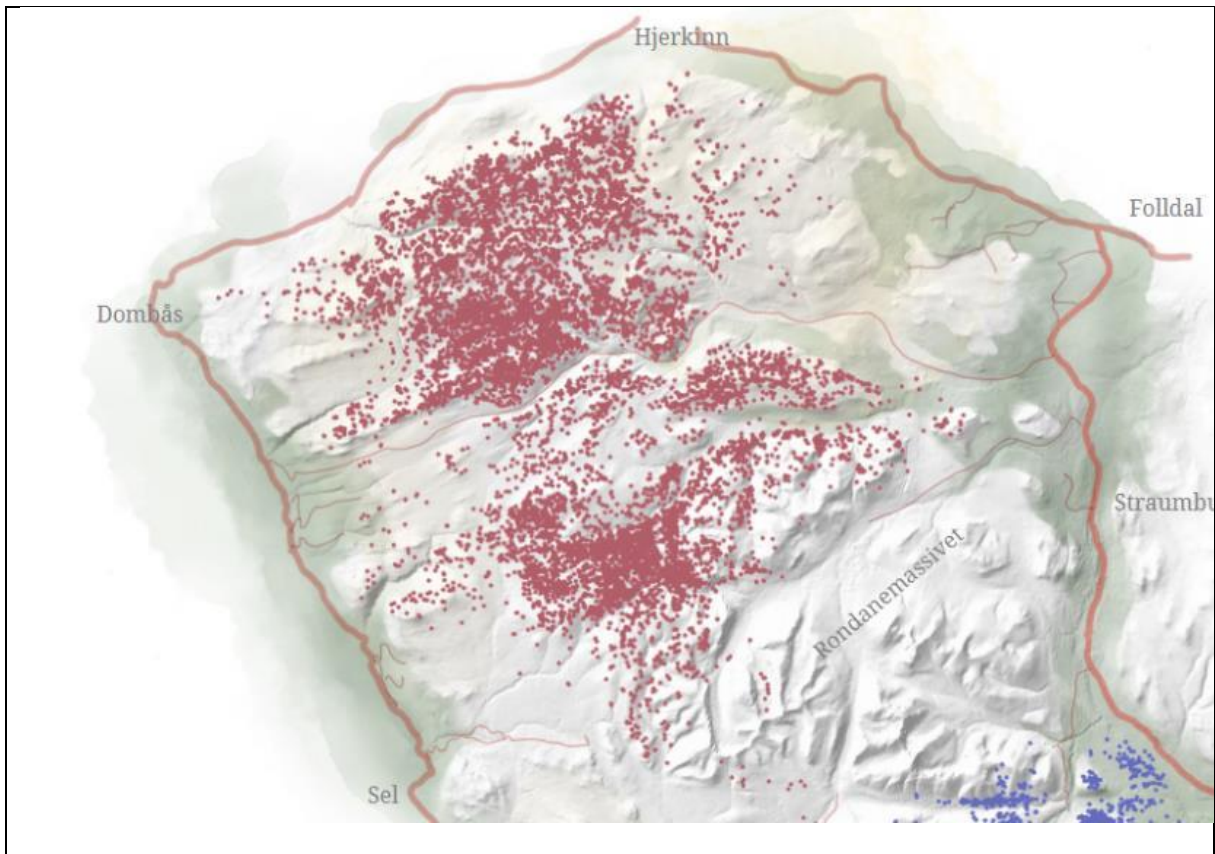
Plott fra GPS-merkeprosjektet, er vist på villrein.no, og kopi av disse er vist i figur 26 – 29. Plottene viser at villreinen har brukt hele området i Dovre nasjonalpark, samt områdene sør for Grimsdalen. Plottene viser likevel en tendens til unnvikelse i bruk av områdene øst for stien Hageseter – Grimsdalshytta i vår- og sommerperioden. Det samme ses for områdene langs og vest for Kongevegen / Pilegrimsleden.



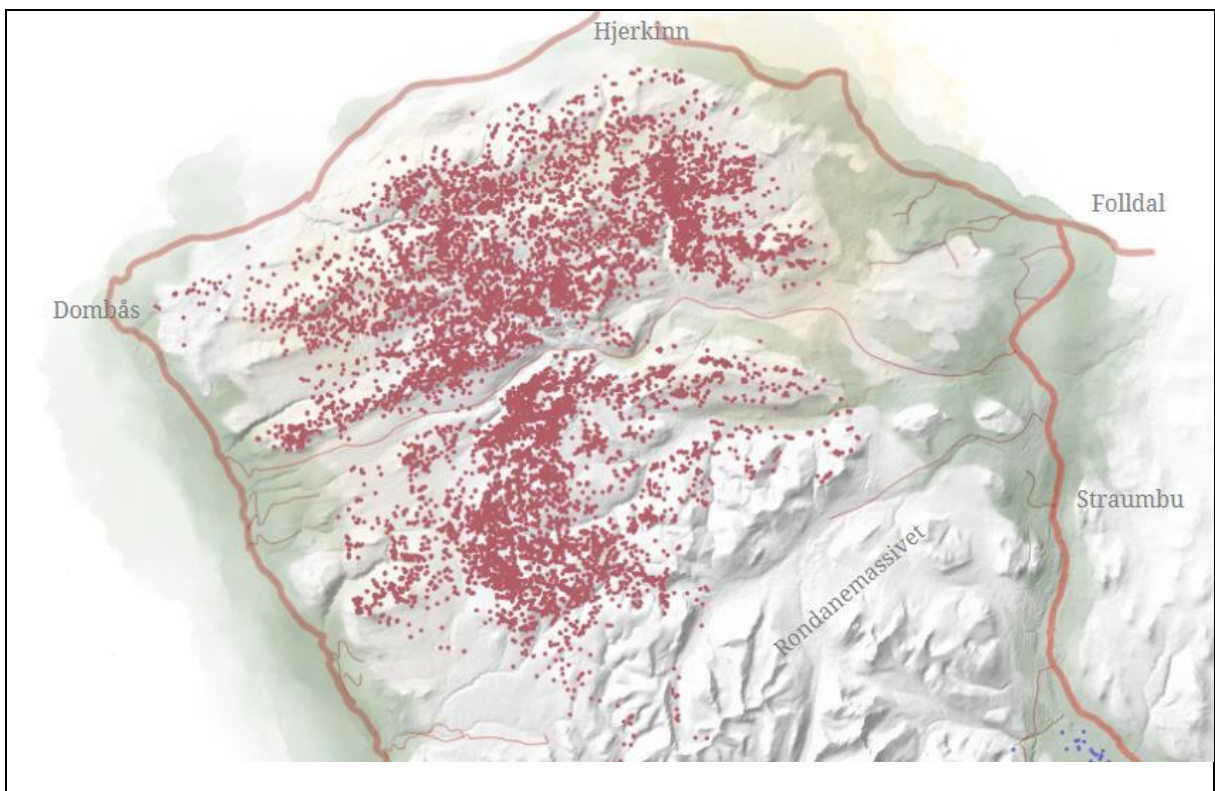
Figur 26. Plott fra GPS-merkeprosjekt 2009 -2014, vinter.



Figur 27. Plott fra GPS-merkeprosjekt 2009 -2014, vår.



Figur 28. Plott fra GPS-merkeprosjekt 2009 -2014, sommer.



Figur 29. Plott fra GPS-merkeprosjekt 2009 -2014, høst.

6 Sensitive enheter

6.1 Sensitiv vegetasjon i fjellet

I NINA Temahefte 73 er det vist til åtte sårbare vegetasjonstyper i fjell som er spesielt tråkksvake eller har dårlig evne til gjenvekst, se tabell 7.

Tabell 7. Sensitive vegetasjonsenheter i fjell – etter NiN-systemet.

Sensitiv vegetasjonsenhet
Rabbe
Bratt skråning med ustabil substrat
Brink/bratt skrent
Myr eller annet fuktig område med vegetasjonsdekke
Fuktsig/blauthøl
Spredd vegetasjon på fint substrat
Fjell-lavhei med fint (og ustabil) substrat
Grotte

Siden NiN-kartlegging ikke er gjennomført i Dovre nasjonalpark, har det ikke vært mulig å avgrense de ulike typene i nasjonalparken ved bruk av GIS-verktøy. Det er derfor gjort to feltregistreringer i 2020:

- Stien Hageseter – Grimsdalshytta, Kistefoss skogtjenester
- Kongevegen/Pilegrimsleden, sekretariatet for Rondane-Dovre nasjonalparkstyre.

Funn er vist i tabell 8 og 9.

Tabell 8. Sensitive vegetasjonsenheter stien Hageseter – Grimsdalshytta (Etter Kistefoss Skogtjenester 2020)

Sensitiv vegetasjonsenhet	Antall
Bratt skråning med ustabil substrat	5
Brink/bratt skrent	2
Myr eller annet fuktig område med vegetasjonsdekke	3
Fuktsig/blauthøl	3
Fjell-lavhei med fint (og ustabil) substrat	1
Sum sensitive enheter	14

Tabell 9. Sensitive vegetasjonsenheter Kongevegen / Pilegrimsleden. (Sekretariatet for Rondane-Dovre nasjonalparkstyre)

Sensitiv vegetasjonsenhet	Antall
Bratt skråning med ustabil substrat	2
Brink/bratt skrent	2
Myr eller annet fuktig område med vegetasjonsdekke	2
Fuktsig/blauthøl	5
Sum sensitive enheter	11

6.2 Sensitivt dyreliv i fjellet

I tabell 10 er det vist en oversikt over sensitivt dyreliv i Dovre nasjonalpark. Merk at det for noen arter er avvik mellom treff i Artskart og treff i Sensitive Artsdata.

Tabell 10. Sensitivt dyreliv i fjellet for ulike habitater (Etter NINA-hefte 73). Basert på søk i Artskart og Sensitive Artsdata. Hvilket habitat den enkelte art er registrert i er ikke klarlagt i søkene. Rødlista arter i uthevet skrift.

Sensitive enheter i fjell	Egnethet for avgrensning	Sesong	Artskart - treff	Artskart - ikke treff	Sensitive artsdata - treff	Sensitive artsdata - ikke treff
Vierdominert hei	Lav - Ofte store områder som er vanskelig å avgrense tydelig i felt	S	blåstrupe (H), brushane (H), dobbeltbekkas in (H), gjøk (H), jaktfalk (F/V), lappspurv (H), lirype (H/V), myrhauk (H), sivspurv (H), Dvergfalk (H), fjellvåk (F), heilo (H), jordugle (H), kongeørn (F/V), småspove (H), temmincksnipe (H), tårnfalk (F)	dverggås (H), snøugle (H/V), dvergsnipe (H),		brushane (H), dobbeltbekkas in (H), dverggås (H), jaktfalk (F/V), snøugle (H/V),
Myr	Lav til middels - Både store og mindre områder. Av og til vanskelig å avgrense tydelig i felt	S	blåstrupe (H), brushane (H), dobbeltbekkas in (H), fiskemåke (H), gjøk (H), lappspurv (H), lirype (H/V), myrhauk (H), sivspurv (H), stjertand (H), Dvergfalk (H), enkeltbekkas in (H), jordugle (H), myrsnipe (H), rødstilk (H), småspove (H), strandsnipe (H), svømmesnipe (H), trane (H).	snøugle (H/V), tyvjo (H). smålom (H),		brushane (H), dobbeltbekkas in (H), jaktfalk (F/V), myrhauk (H),

Innsjø og dam	Middels til høy - Lett å avgrense ut fra kart eller flyfoto	Vå, S, H	bergand (H), fiskemåke (H), havelle (H), sivspurv (H), sjøorre (H), stjertand (H), svartand (H). Enkeltbekkasin (H), krikkand (H), sandlo (H), storlom (H), strandsnipe (H), svømmesnipe (H), temminksnipe (H), toppand (H), trane (H)	dverggås (H), rødnebbterne (H), sangsvane (H), siland (H), smålom (H), stökkand (H),		dverggås (H),
Delta	Middels til høy - Lett å avgrense ut fra kart eller flyfoto	Vå, S, H				
Kulturmark i fjellet	Lav til middels - Lett å avgrense ut fra kart eller flyfoto, men kan av og til ha betydelig utstrekning	S	fiskemåke (H), gjøk (H), taksvale (H), vipe (H). Dvergfalk (F), jordugle (H), rødstilk (H), småspove (H), trane (F), tårnfalk (H)	snøugle (V),		snøugle (V),
Nakent berg eller rabbe (potnsielt hekkeområde)	Lav til middels - Både store og mindre områder. Av og til vanskelig å avgrense tydelig i felt.	Vi, Vå, S	bergirisk (H), fjellrype (H/V), jaktfalk (H/V), taksvale (H). Boltit (H), fjelljo (H), fjellvåk (H), fjæreplytt (H), heilo (H), kongeørn (H), sandlo (H), tårnfalk (H)	snøugle (H), dvergsnipe (H),		jaktfalk (H/V), kongeørn (H), snøugle (H),
Spill-/parringsområde for brushane og dobbeltbekkasin	Høy - Lett å avgrense, men må baseres på	Vå	brushane (H), dobbeltbekkasin (H)			brushane (H), dobbeltbekkasin (H)

	faktisk kunnskap					
Viktig rasteområde for vade- og andefugl	Høy - Lett å avgrense, men må baseres på faktisk kunnskap	Vå, H				
Hekkeområde for rovfugl og ugler (kjent hekkeområde)	Høy - Lett å avgrense, men må baseres på faktisk kunnskap	Vi, Vå, S	jaktfalk (H), myrhauk (H), Dvergfalk (H), fjellvåk (H), jordugle (H), kongeørn (H), tårnfalk (H)	snøugle (H).		jaktfalk (H), myrhauk (H), snøugle (H).
Terne- og måkekoloni	Høy - Lett å avgrense, men må baseres på faktisk kunnskap	S	fiskemåke (H),	rødnebbterne (H)		
Hekkeområde for lom	Høy - Lett å avgrense, men må baseres på faktisk kunnskap	Vå, S	storlom (H)	smålom (H),		
Yngleområde for jerv og fjellrev	Høy - Lett å avgrense, men må baseres på faktisk kunnskap	Vi, Vå, S	fjellrev (H), jerv (H)		fjellrev (H), jerv (H)	
Grotte	Høy - Lett å avgrense, men må baseres på faktisk kunnskap	V, Vå, S, H		flaggermus - flere arter		
Funksjonsområder for villrein	Høy - Finnes avgrensede på eksisterende kartgrunnlag	V, Vå, S, H				

6.2.1 Feltregistrering Veslehjerkinntjønnin naturreservat 2020

Kistefos Skogtjenester AS har på oppdrag fra nasjonalparkstyret registrert fuglelivet i Veslehjerkinntjønnin naturreservat i 2020. Viktige funn er vist tabell 11.

Tabell 11. Viktige artsregistreringer Veslhjerkinntjønnin naturreservat, Kistefos Skogtjenester 2020

Art	Antall, merknad
Krikkand:	21 individer
Toppand:	5 individer
Bergand (VU)	1 par
Sjøorre (VU):	1 hann
Svømmesnipe:	3 hekkende par
Heilo:	min. 6 hekkende par
Rødstilk:	min 4 hekkende par
Grønnstilk: min 7 hekkende par	Enkeltebekkasin: 2 ind.
Fjellmyrløper:	1 ind. med hekkeadferd
Lappspurv (VU):	min. 3 hekkende par
Sivspurv (NT):	min. 4 hekkende par
Blåstupe (NT):	min. 3 hekkende par

6.2.2. Sensitive enheter for fugl

Det er utarbeidet en egen rapport for fuglelivet i Rondane og Dovre nasjonalpark. Den er unntatt offentlighet, men lagt til grunn for sårbarhetsanalysen.

6.3 Sensitive enheter for villrein

I NINA Temahefte 73 er det gitt en egen omtale av sensitive enheter for villrein.

«Rein er en arealkrevende art som blir særlig negativt påvirket av menneskelig ferdsel og aktivitet. Reinen bruker dessuten ulike deler av fjellet til ulike tider av året, slik at grad av påvirkning er sesongavhengig. Aktuelle sensitive enheter for villrein er gjengitt i tabell 12, og enhetene er i tråd med kategoriene som benyttes på eksisterende kartgrunnlag og Miljøkvalitetsnorm for villrein.»

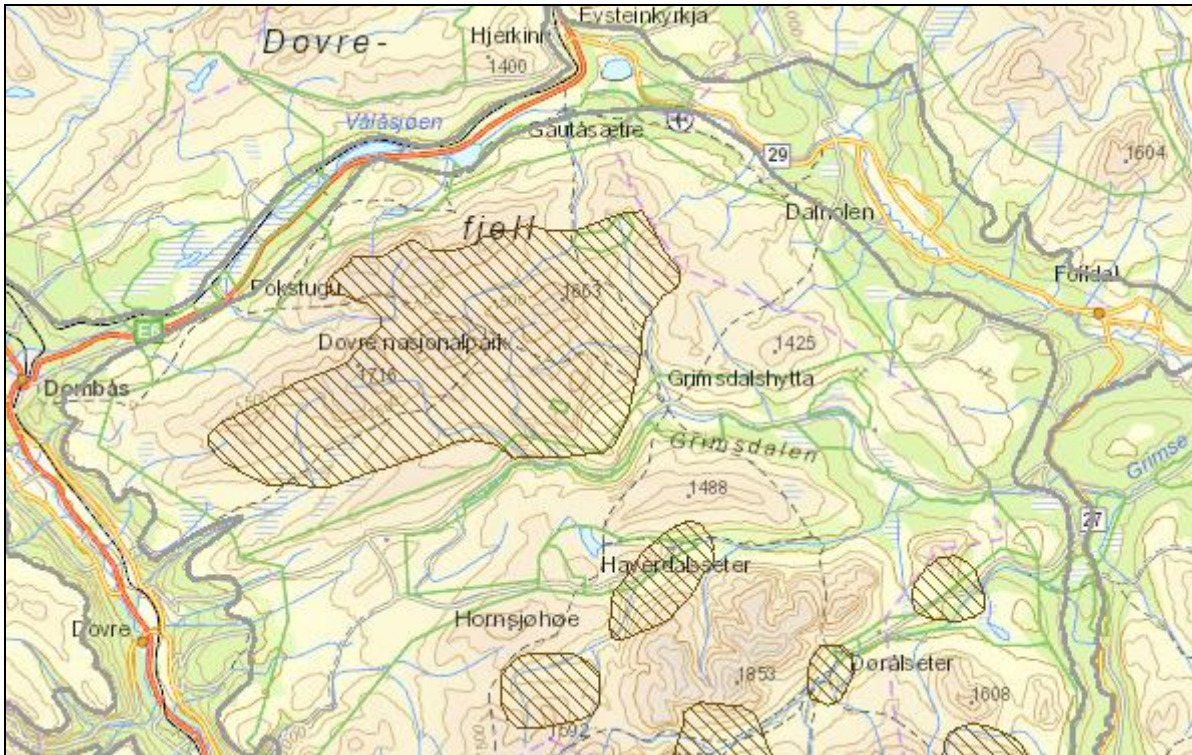
Tabell 12. Sensitive enheter/funksjonsområder for villrein. (Etter NINA Temahefte 73)

Funksjonsområder for villrein	Sesong	Kommentar
Kalvingsområde	Vår/forsommer	Endrer seg over tid
Sommerbeite	Barmark - sommer	Potensielle områder/faktisk bruk
Vinterbeiteområde	Vinter, Vår/forsommer	Potensielle områder/faktisk bruk
Trekkveier	Hele året, men primært vår til kalvingsland/sommerbeite og høst til vinterbeite.	
Utvekslingsområde	Hele året	Områder for utveksling av individ mellom ulike villreinstammer.

6.3.1 Kalvingsområder for villrein

I Dovre nasjonalpark bruker villreinen de sentralt, høyereliggende arealene som kalvingsområde. (se figur 30). I tillegg er det registrert flere kalvingsområder sør for Grimsdalen.

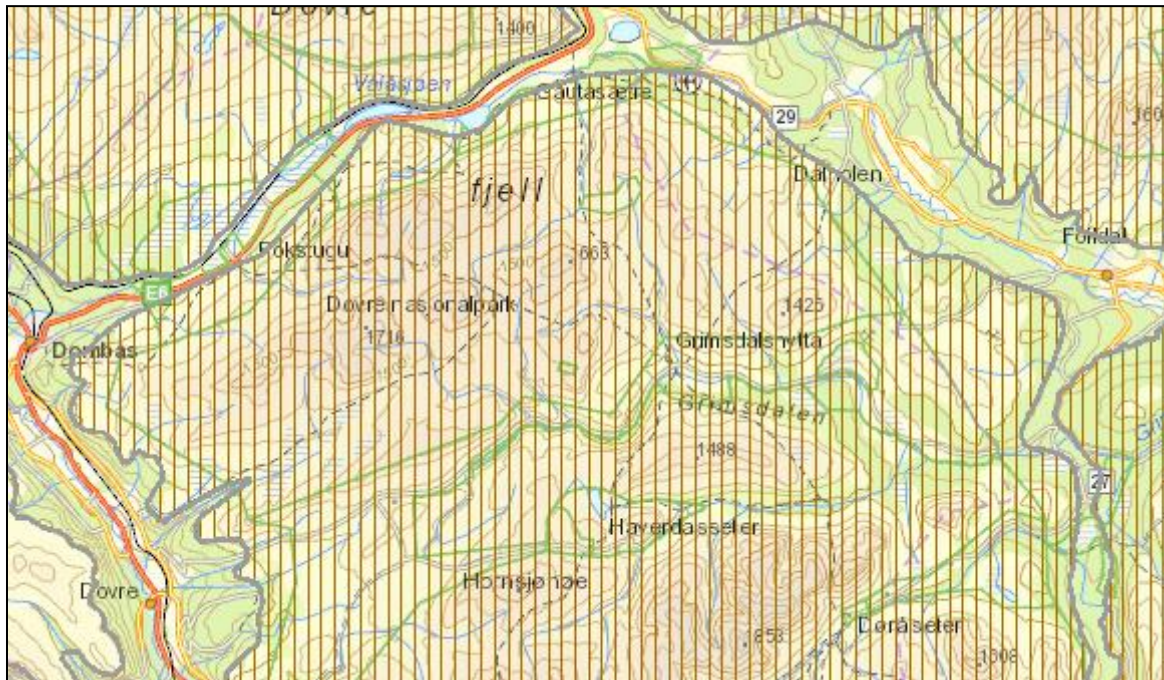
Villreinen er sårbar i kalvingsperioden, ikke bare rundt selve kalvingstidspunktet, men også i tiden etterpå. Simlene trenger gode beiter for å kunne yte en god melkeproduksjon.



Figur 30. Kalvingsområde for villrein, Dovre nasjonalpark, Rondane nord villreinområde (fra Miljødirektoratet – Naturbase)

6.3.2. Beiteområder for villrein

I områdene i og utenfor nasjonalparken er det registrert areal med både barmarksbeiter og vinterbeiter, definert som helårsbeite. (se figur 31).



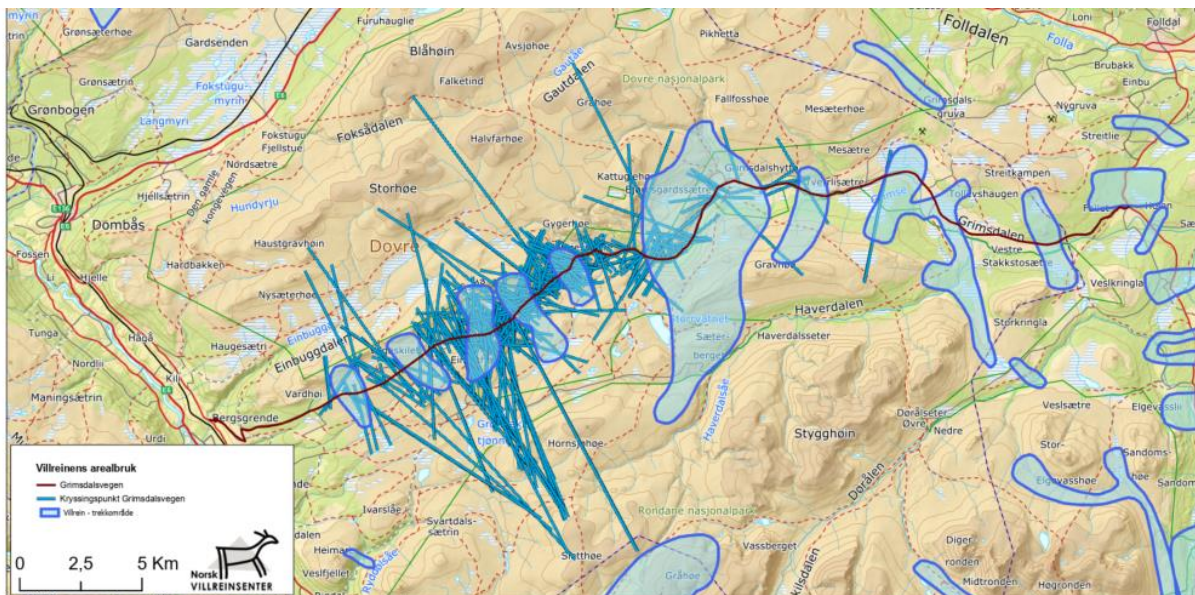
Figur 31. Helårsbeite for villrein, Dovre nasjonalpark, Rondane nord villreinområde (fra Miljødirektoratet – Naturbase)

6.3.3 Trekkområder for villrein

I tidligere tider, før samfunnet ble bygd ut med infrastruktur og andre tyngre tiltak, hadde villreinen store, årtidsavhengige trekk mellom innlandet og mer kystnære områder. Kartlegging av kulturminner etter tidligere tiders jakt og fangst på villrein har dokumentert dette. Bl.a. er det registrert mer enn 1200 fangstgroper over Dovrefjell. Her har det tidligere vært et trekk fra vinterbeiteområdene i Rondane til sommerbeiter i vestlige deler av det som i dag er Snøhetta villreinområde.

Som følge av inngrep, utbygging og ferdsel har villreinens leveområde blitt mer fragmentert. E6, jernbane og anna ferdsel danner i dag det som ser ut til å være en total barriere for reinstrekket mellom Rondane og Snøhetta. En tilsvarende situasjon rår i den sørlige delen av Rondane nord villreinområde. Her har ferdsel langs akse Mysusetter – Spranget – Rondvassbu skapt en barriere for reinstrekket mellom fjellet i Dovre og Sel og Vulufjell i Nord-Fron og Sør-Fron.

For å kunne utnytte dagens leveområde er villreinen i Rondane nord villreinområde avhengig av å opprettholde trekkveger på tvers av Grimsdalen. Disse er vist i figur 32. Trekkvegene følger vanligvis ikke en bestemt linje, men skjer innen for en avgrenset korridor i landskapet. Trekkvegene blir derfor framstilt som trekkområder.



Figur 32. Trekkområder for villrein, Dovre nasjonalpark, Rondane nord villreinområde (fra Miljødirektoratet – Naturbase) og krysningpunkt etter NINA sitt GPS-merkingsprosjekt.

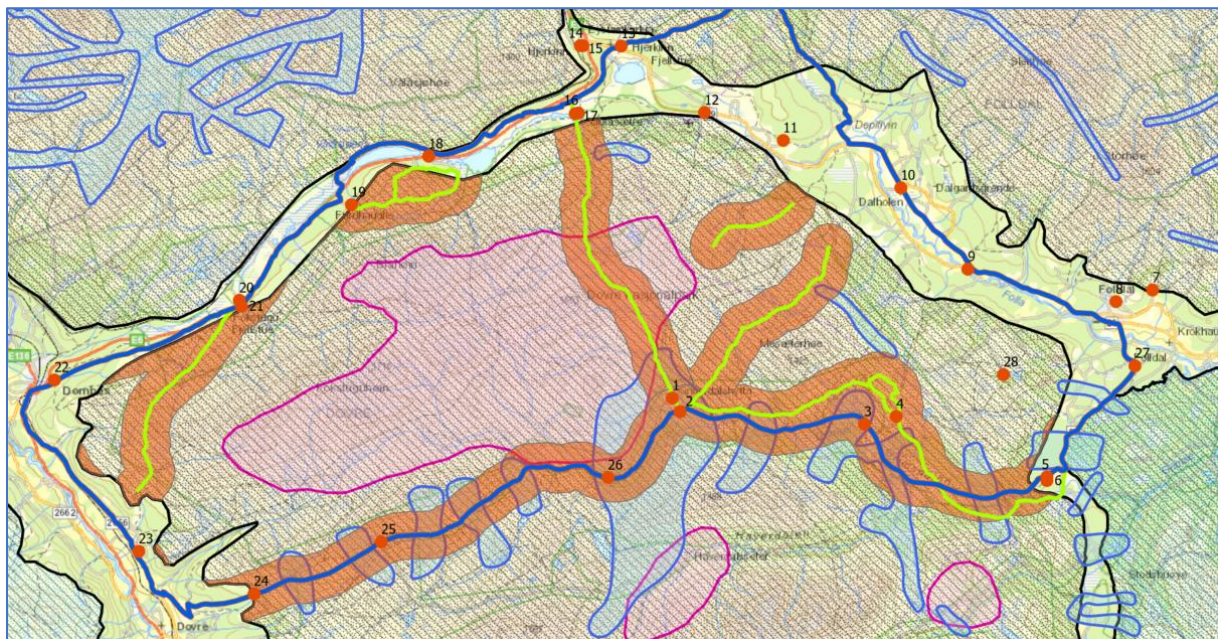
6.3.4 Bufferoner for ferdelselementers påvirkning på villrein

Utstrekningen av sensitive enheter for villrein blir dannet som bufferoner rundt aktuelle ferdelselementer. I tabell 13 er det vist grenseverdier for slike bufferoner for ulike villreinområder, jf. NINA Temahefte 73.

Tabell 13. Anbefalt buffer som bør brukes for å avgrense sensitive enheter / funksjonsområder for villrein i ulike villreinområder i Norge. Referansegrunnlag er henta fra «Miljøkvalitetsnorm for villrein». Fluktavstanden varierer med hvor lett de som ferdes er å oppdage, typen ferdsel, fart, vindretning osv. Typiske fluktavstander er derfor bare veiledende. (Etter NINA Temahefte 73).

Buffer	Fjellområde /villreinstammer
1000 m	Hardangervidda, Snøhetta aust og vest, Rondane nord og sør, Knutshø, Sølnekletten, Nordfjella, Setesdal Ryfylke.
500 m	Reinheimen-Breheimen, Forollhogna, Setesdal Austhei, Skaulen-Etnefjell, Våmur-Roan, Brattefjell-Vindeggen, Blefjell, Norefjell-Reinsjøfjell, Oksenhalvøya, Fjellheimen, Lærdal-Årdal, Vest-Jotunheimen, Sunnfjord, Førdefjella, Svartebotnen, Tolga Østfjell.

Bufferoner for ulike ferdelselementers påvirkning på villreinens arealbruk i Dovre nasjonalpark er vist i figur 33.



Figur 33 . Sensitive enheter for villrein– buffersone 1000 m for ulike ferdelselementers påvirkning på villreinens arealbruk. Kartet viser ellers kalvingsområde (rød skravur), helårsbeite (grønn skravur) og trekk-korridorer (blå omriss).

7 Sårbarhetsanalyser for ferdselselement i Dovre nasjonalpark

Sårbarhetsanalysene i kap. 7.1 – 7.6 bygger på kunnskapsgrunnlaget som det det er gjort greie for i kapitlene ovenfor, og metodikken i NINA Temahefte 73.

NINA Temahefte 73 har veiledende beskrivelser for utøving av skjønn. For areal angis hvor mye som finnes av de sensitive enhetene i lokaliteten. For plassering blir det angitt hvor de sensitive enhetene er plassert i forhold til den bruken som foregår eller forventes.

Vektingen av sensitivitet for vegetasjon er skjønnsmessige vurderinger av areal (skala 1 -4) og ferdselselementets plassering (skala 0,1 – 4).

Vektingen av sensitivitet for dyreliv er et produkt av skjønnsmessige vurderinger av areal (skala 1 -5) og ferdselselementets plassering (skala 1 – 5).

For villrein blir sårbarheten et produkt av vektall for areal lokaliteten dekker av et funksjonsområde (skala 1 – 5), plassering av ferdselslokaliteten (skala 1 – 5) og status for funksjonsområdet (skala 1 – 3), jf. tabell 14.

I tillegg vurderes effekten av avbøtende tiltak.

Tabell 14 Vekting av funksjonsområder for villrein i forhold til status for bruk/grad av påvirkning.

Vekting	Status for påvirkning i funksjonsområder for villrein
1	Området er i bruk, kun tilfeldige forstyrrelser fra ferdsel.
2	Arealunnvikelse og trekkhindringer observeres, sannsynlig knytta til systematiske forstyrrelser.
3	Nødstop: fullstendig arealunnvikelse eller flaskehals for forflytning langs avgjørende trekkpassasjer til funksjonsområde.

7.1 Sårbarhetsanalyse for Kongevegen / Pilegrimsleden

Utrekning av sårbarheten for Kongevegen / Pilegrimsleden er gjort for vegetasjon og villrein, se tabell 15. Det er ikke sett som relevant å vurdere sårbarhet for annet dyreliv her.

Kongevegen har en godt avgrenset trase uten tilløp til parallelle stifar. De sensitive enhetene som er registrert ser ut til å tåle dagens ferdsel godt. Det er aktuelt med overvåking av tilstanden, og enkelte forbyggende tiltak, jf. eget notat fra sekretariatet.

Ferdselen langs Kongevegen / Pilegrimsleden er over de terskelverdier som angis for å gi negativ påvirkning på villreinens kryssinger av et stiselement og arealunnavvikelse, jf NINA-rapport 1013. Arealunnavvikelse fører til tap av viktige beiteressurser i barmarksperioden. En har ikke virkningsfulle avbøtende tiltak for å avgrense ferdselen.

Tabell 15. Utreknet sårbarhet for Pilegrimsleden / Kongevegen.

Lokalitet	Sensitiv enhet	Vekting areal	Vekting plassering	Status	Areal x plassering	Med avbøtende tiltak
Kongevegen / Pilegrimsleden	Bratt skråning med ustabil substrat	2	0,1	-	0,2	0,1
	Brink/bratt skrent	2	0,1	-	0,2	0,1
	Myr/fuktig område	1	0,1	-	0,1	0,1
	Fuktsig/blauthøl	3	0,1	-	0,3	0,3
	Kalvingsområde	1	2	1	2	2
	Barmarksbeite	3	4	2	24	24
	Vinterbeite	2	3	1	6	6
	Trekkveier	1	1	1	1	1
	Utveksling	1	1	3	3	3
	Sum utregnet sårbarhet					36,8

7.2 Sårbarhetsanalyse for stien Hageseter - Grimsdalshytta

Utregning av sårbarheten for stien Hageseter - Grimsdalshytta er gjort for vegetasjon, dyreliv og villrein, se tabell 16. Utregningene for dyrelive gjelder hekke og oppvekstområder for fugl.

Stien Hageseter - Grimsdalshytta har en godt avgrenset trase med få tilløp til parallelle stifar. De sensitive enhetene som er registrert ser ut til å tåle dagens ferdsel godt. Det er likevel registrert noen lokaliteter med begynnende eller aktiv slitasje og utgraving. Dette må stanses ved fysiske tiltak på stien. For andre lokaliteter bør en overvåke situasjonen.

Ferdselen langs stien mellom Hageseter - Grimsdalshytta er over de terskelverdier som angis for å gi negativ påvirkning på villreinens kryssinger av et stiselement og arealunnavvikelse, jf NINA-rapport 1013. En har få virkningsfulle avbøtende tiltak for å avgrense ferdselen.

Tabell 16. Utregnet sårbarhet for stien Hageseter - Grimsdalshytta

Lokalitet	Sensitiv enhet	Vekting areal	Vekting plassering	Status	Areal x plassering	Med avbøtende tiltak
Stien Hageseter - Grimsdalshytta	Rabbe	2	0,1	-	0,2	0,2
	Bratt skråning med ustabil substrat	3	2	-	6	0,3
	Brink/bratt skrent	2	2	-	4	0,2
	Myr/fuktig område	2	4	-	8	0,2
	Fuktsig/blauthøl	2	4	-	8	0,2
	Fjell-lavhei med fint substrat	3	0,1	-	0,3	0,3
	Dyreliv våtmarksfugl	4	3	-	12	12
	Dyreliv annen fugl	4	3	-	12	12
	Kalvingsområde	1	2	1	2	2
	Barmarksbeite	3	4	2	24	24
	Vinterbeite	2	3	1	6	6
	Trekkveier	1	1	1	1	1
	Utveksling	1	1	3	3	3
	Sum utregnet sårbarhet					86,5

7.3 Sårbarhetsanalyse for Grimsdalen

Utregning av sårbarheten for Grimsdalen er gjort for villrein, se tabell 17. Det er ikke sett som relevant å vurdere sårbarhet for vegetasjon her.

Ferdselen i Grimsdalen er over de terskelverdier som angis for å gi negativ påvirkning på villreinens kryssinger av et stiselement og arealunnvikelse, jf NINA-rapport 1013. Det er særlig trekkvegene for villrein som ser ut til å bli påvirket av ferdsel på Grimsdalsvegen. Uten at en har eksakte tall, er det en allmen oppfatning er det er økt ferdsel på Grimsdalsvegen, både med bil, sykkel og til fots. Vektingen av sårbarhet slår derfor mye ut på virkning på trekkvegene. Disse er hel avgjørende for å opprettholde en livskraftig villrein bestand. I den tiden Grimsdalsvegen er åpen har en få virkningsfulle avbøtende tiltak for å avgrense ferdselen.

Tabell 17. Utregnet sårbarhet for området Grimsdalen

Lokalitet	Sensitiv enhet	Vekting areal	Vekting plassering	Status	Areal x plassering	Med avbøtende tiltak
Grimsdalen	Dyreliv annen fugl	3	3		9	9
	Kalvingsområde	2	2	1	4	4
	Barmarksbeite	1	2	2	4	4
	Vinterbeite	1	1	1	1	1
	Trekkveier	5	4	2	40	40
	Utveksling	1	1	3	3	3
	Sum utregnet sårbarhet					61

7.4 Sårbarhetsanalyse for stiene Grimsdalshytta – Nysætrin - Pikhetta

Utregning av sårbarheten for stiene Grimsdalshytta – Nysætrin - Pikhetta er gjort for villrein, se tabell 18. Det er ikke sett som relevant å vurdere sårbarhet for vegetasjon og annet dyreliv her.

De aktuelle traseene ligger som «merket sti» i Forvaltningsplan for de store verneområdene i Rondane. Omfanget av ferdsel på stiene er ikke kartlagt, men de berører viktige deler av leveområdet for villrein. En har få virkningsfulle avbøtende tiltak for å begrense ferdselen.

Tabell 18. Utregnet sårbarhet for området Grimsdalshytta – Nysætrin - Pikhetta

Lokalitet	Sensitiv enhet	Vekting areal	Vekting plassering	Status	Areal x plassering	Med avbøtende tiltak
Grimsdalshytta – Nysætrin - Pikhetta	Kalvingsområde	2	2	1	4	4
	Barmarksbeite	2	2	2	4	4
	Vinterbeite	2	2	1	1	1
	Trekkveier	3	3	2	18	18
	Utveksling	1	1	3	3	3
	Sum utregnet sårbarhet					30

7.5 Sårbarhetsanalyse for Dovrefjellaksen

Utrekning av sårbarheten for Dovrefjellaksen er gjort for villrein, se tabell 19. Det er ikke sett som relevant å vurdere sårbarhet for vegetasjon og annet dyreliv her.

Langs Dovrefjellaksen har tung infrastruktur og ferdsel lagt beslag på store deler av det opprinnelige leveområdet for villrein. I denne sammenhengen er det derfor området barriere for utveksling av dyr med Snøhetta villreinområde og Knutshø villreinområde som er vektlagt. Det er pr. i dag ikke planer om restaurerende tiltak.

Tabell 19. Utrechnet sårbarhet for området Dovrefjellaksen.

Lokalitet	Sensitiv enhet	Vekting areal	Vekting plassering	Status	Areal x plassering	Med avbøtende tiltak
Dovrefjellaksen	Kalvingsområde	1	1	3	3	3
	Barmarksbeite	1	1	2	2	2
	Vinterbeite	1	1	2	2	2
	Trekkveier	0	0	3	0	0
	Utteksling	5	5	3	75	75
	Sum utregnet sårbarhet					82

7.6 Sårbarhetsanalyse for Streitlie – Fallet

Utrekning av sårbarheten for Streitlie - Fallet er gjort for villrein, se tabell 20. Det er ikke sett som relevant å vurdere sårbarhet for vegetasjon og annet dyreliv her.

I området har fv 27, samt annen infrastruktur og ferdsel blitt en barriere for utveksling av dyr med Sølnekletten villreinområde, og dette er vektlagt i sårbarhetsvurderingen. Det er pr. i dag ikke planer om restaurerende tiltak.

Tabell 20. Utrechnet sårbarhet for området Streitlie - Fallet

Lokalitet	Sensitiv enhet	Vekting areal	Vekting plassering	Status	Areal x plassering	Med avbøtende tiltak
Streitlie - Fallet	Kalvingsområde	1	1	3	3	3
	Barmarksbeite	1	1	2	2	2
	Vinterbeite	1	1	2	2	2
	Trekkveier	1	1	3	3	3
	Utteksling	3	3	3	27	27
	Sum utregnet sårbarhet					37