

850

NINA Rapport

Friluftsliv og turisme i Nordfjella villreinområde

Line Camilla Wold
Vegard Gundersen
Ingrid Nerhoel
Olav Strand
Manuela Panzacchi
John Gunnar Dokk
Oddgeir Andersen



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.

Friluftsliv og turisme i Nordfjella villreinområde

Line Camilla Wold
Vegard Gundersen
Ingrid Nerhoel
Olav Strand
Manuela Panzacchi
John Gunnar Dokk
Oddgeir Andersen

Wold, L. C., Gundersen, V., Nerhoel, I., Strand, O. Panzacchi, M.,
Dokk. J. G. & O. Andersen. 2012. Friluftsliv og turisme i Nordfjella
villreinområde - NINA Rapport 850. 37 s.

Lillehammer, juni 2012

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426- 2445-1

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON

Jostein Skurdal

KVALITETSSIKRET AV

Margrete Skår

ANSVARLIG SIGNATUR

Jostein Skurdal (sign.)

OPPDRAKSGIVER(E)

Direktoratet for Naturforvaltning

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER

Vemund Jaren

FORSIDEBILDE

Foto: Vegard Gundersen

NØKKELOORD

Friluftsliv

Målstyrt forvaltning

Nasjonalpark

Verneområde

Villmark

Villrein

KEY WORDS

Outdoor recreation

Adaptiv management

National Park

Protection

Wilderness

Wild reindeer

KONTAKTOPPLYSNINGER

NINA hovedkontor

Postboks 5685 Sluppen

7485 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 73 80 14 01

NINA Oslo

Gaustadalléen 21

0349 Oslo

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 22 60 04 24

NINA Tromsø

Framsenteret

9296 Tromsø

Telefon: 77 75 04 00

Telefaks: 77 75 04 01

NINA Lillehammer

Fakkeltgården

2624 Lillehammer

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 61 22 22 15

Sammendrag

Wold, L. C., Gundersen, V., Nerhoel, I., Strand, O. Panzacchi, M., Dokk, J. G. & O. Andersen. 2012. Friluftsliv og turisme i Nordfjella villreinområde - NINA Rapport 850. 37 s.

Rapporten oppsummerer resultater fra undersøkelser som ble gjennomført av bruk og ferdsel i Nordfjella villreinområde sommeren 2010 og vinteren 2011. Det er lagt vekt på enkel visuell fremstilling i kart og figurer. Beskrivelsene av ferdsel omfatter volum av besøkende, romlig fordeling i terrenget og også karakteristikk av typiske brukere. I tillegg rettes det fokus mot aktuelle forvaltningsløsninger som ivaretar interesser knyttet til ferdsel og villrein. Nordfjella villreinområde er på mange måter et typisk fjellområde i Sør-Norge når det gjelder friluftsliv, turisme og lokal bruk. Store hytteområder og turistsentra er lokalisert i randsonene til området, spesielt i Hallingdal, og genererer på ulikt vis trafikk inn i fjellet. Viktige attraksjoner er Hallingskarvet nasjonalpark og Aurlandsdalen, og som sammen med Finse stasjon gir en sterkt kanalisert trafikk langs T-merka stier i området. Vi har estimert at over 80 % av alle turene i Nordfjella foregår langs merka stier. I tillegg har Rallarvegen 25 000 syklistere som sykler hele eller deler av strekningen Haugastøl – Myrdal i løpet av noen hektiske sommeruker. Data fra de automatiske tellerne viser at bruken av stiene er ekstremt dynamisk over tid, og viktige variable for å forklare bruksintensitet er dag-natt, hverdag-helg, høysesong-lavsesong og værforhold. Rallarvegen er et godt eksempel på sykliske svingninger i ferdselen, mellom dag og natt, og mellom hverdag og helg utover høsten. Vi observerte også at stien fra Prestholtseter til Hallingskarvet hadde om lag 20 % av alle sommerpasseringer på en og samme solskinnsdag. For hele området sett under ett har områdene i vest lav grad av tilrettelegging og få folk i sommer-sesongen, mens spesielt midtområde med T-merka stier har høyest intensitet. Også vintertrafikken er knyttet til stikka og oppkjørte skiløyper, og volumet er i stor grad knyttet til helger og ferietid etter vinterferien. Lokal bruk er ofte forbundet til tradisjoner innen jakt, fiske, oppsyn med husdyr og seter. Lokalbefolkningen er i mindre grad knyttet til merka stier. Majoriteten av de som besøker Nordfjella ønsker god tilrettelegging i form av T-merka stier, kart og informasjon, samt overnattingsmuligheter. Et fåtall overnatter i telt. Vi har identifisert segmenter av de besøkende som etterspør langt mer tilrettelegging og informasjon i utvalgte områder, samtidig som andre ønsker at område har et villmarkspreg. Det er slik i Nordfjella som i andre fjellområder i Sør-Norge at det er utlendingene som i særlig grad ønsker at området skal ha et villmarkspreg, motsatt, nordmenn og lokalbefolkningen ønsker sterkere tilrettelegging i form av stimerking, informasjon og overnattingsmuligheter. Rapporten avslutter med beskrivelser av forholdet mellom ferdsel og villrein i utvalgte fokusområder spesifisert i Strand m. fl. (2011).

Line C. Wold, NINA, Avd. for naturbruk, Fakkeltgården, 2624 Lillehammer. line.wold@nina.no

Vegard Gundersen, NINA, samme adresse. vegard.gundersen@nina.no

Ingrid Nerhoel, NINA, samme adresse. Ingrid.nerhoel@nina.no

John Gunnar Dokk, samme adresse. john.gunnar.dokk@nina.no

Oddgeir Andersen, samme adresse. oddgeir.andersen@nina.no

Olav Strand, Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim. olav.strand@nina.no

Manuela Panzacchi, Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim. manuela.panzacchi@nina.no

Abstract

Wold, L. C., Gundersen, V., Nerhoel, I., Strand, O. Panzacchi, M., Dokk, J. G. & O. Andersen. 2012. Outdoor recreation and tourism in Nordfjella mountain area- NINA Rapport 850. 37 pp.

The report present results from in-field surveys and automated counting of visitors in the Nordfjella reindeer management unit for summer of 2010 and winter 2011. Here we use maps and simple figures to present estimated actual use of the area, including visitor volume and pattern, and main visitor characteristics. We also present some suggestions for future management actions for the area. The Nordfjell area is similar to other mountain wild reindeer areas in Southern Norway with respect to recreation, tourism and local traditional uses: large cabin areas and tourist destinations are located in the fringe of the area and influence the nearby areas in different ways. Important attractions in the area are Hallingskarvet national park and the famously spectacular Aurlandsdalen valley. Together with the Finse high-mountain railway station located, these attractions concentrate visitors along marked routes, with more than 80 % of the visitors followed marked paths in the Nordfjella area. Approximately 25,000 bikers followed the Rallarvegen route between Haugastøl and Myrdal during a few summer weeks. Data from automated counters documented extremely dynamic use of paths in the area with respect to hourly, daily, weekly and seasonal temporal scales. Weather was also an important factor: 20 % of all visitors during the summer passed the counter at Prestholtseter on a single sunny day. We found large differences in visitor intensity for the area as a whole, with low intensity in the western parts and greatest intensity in the middle parts of the area. Use by the local residents is still connected to subsistence traditions of hunting, fishing and domestic animal grazing in the mountain pastures. The local users don't view themselves as visitors; they have always used the area for various purposes. The majority of the visitors are satisfied by the level of facilities, maps, other available information and options for overnight housing in the area in either cabins or tents. Foreign visitors to Nordfjella view the area as a wilderness, and don't want more facilities or information. Norwegian visitors, on the other hand, do want more facilities. This discrepancy is similar to patterns observed in other mountain areas in southern Norway. This report also address overlapping area use patterns between visitors and wild reindeer in some of the suggested conflict areas that were defined by Strand et al. (2011).

Line C. Wold, NINA, Avd. for naturbruk, Fakkeltgården, 2624 Lillehammer. line.wold@nina.no
Vegard Gundersen, NINA, samme adresse. vegard.gundersen@nina.no
Ingrid Nerhoel, NINA, samme adresse. Ingrid.nerhoel@nina.no
John Gunnar Dokk, samme adresse. john.gunnar.dokk@nina.no
Oddgeir Andersen, samme adresse. oddgeir.andersen@nina.no
Olav Strand, Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim. olav.strand@nina.no
Manuela Panzacchi, Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim. manuela.panzacchi@nina.no

Innhold

Sammendrag	3
Innhold	5
Forord	6
1 Innledning	7
2 Metode	8
2.1 Registreringene	8
2.2 Områdebeskrivelse	11
3 Hvem er de besøkende i Nordfjella?	13
3.1 Nasjonalitet	13
3.2 Brukerkategorier	13
3.3 Besøksomfang og områdebruk	14
3.3.1 Besøksomfang	14
3.3.2 Områdebruk	16
3.3.3 Bruken av ulike innfallsporter til Nordfjella	17
3.4 Holdninger til tilrettelegging	19
3.5 Reisemåter og oppholdslengde	22
3.5.1 Nordfjella som reisemål	22
3.5.2 Overnatting i området	22
3.6 Informasjonsinnhenting og markedsføringspotensial	25
4 Villrein og ferdsel i fem fokusområder	27
4.1 Finseområdet og området langs Bergensbanen; Rallarvegen	27
4.2 Geitryggen	29
4.3 Gravidalsområdet	30
4.4 Kongshellerområdet	31
4.5 Østområdene	31
4.6 Observasjoner av villrein	33
5 Noen oppsummerende forhold	35
6 Referanser	37

Forord

Direktoratet for naturforvaltning har tatt initiativ til en rekke ferdselsprosjekt i villreinområdene. Til nå er det gjennomført registreringer i Nordfjella, Reinheimen, Rondane, Knutshø og Snøhetta. I denne rapporten bruker vi datamaterialet fra Nordfjella villreinområde som eksempel på hvordan kunnskap om friluftsliv og turisme kan brukes i forvaltningen av området. En av våre fremste villreinforskere, Terje Skogland, var opptatt av det samme spørsmålet, og i sin bok «Villrein» fra 1994 skriver han: «Det er viktig å skille mellom det at vi som mennesker trenger naturopplevelsen for å styrke vår forståelse og ærbødighet for naturen, og hvordan naturen påvirkes av oss og vårt nærvær». Denne rapporten ønsker å rette fokus mot aktuelle løsninger som ivaretar både brukerinteresser og villreininteresser, basert på kunnskap om villrein og menneskelig ferdsel i Nordfjella.

Mange har bidratt til å skaffe kunnskap om Nordfjella villreinområde, og vi vil spesielt rette takk til Vemund Jaren i Direktoratet for naturforvaltning og Petter Braaten i Statens Naturoppsyn for all hjelp og inspirasjon til å gjennomføre prosjektet. Av personer som har bidratt direkte i feltarbeidet vil vi spesielt takke Jan Eira, Gunnar Dokk, Hans Vidar Nestegard, Edvar Sæbø og Geirmund Tormodsgard. For mer utdypende kunnskap om Nordfjella villreinområde viser vi til NINA rapport 703 og 634. Publikasjonslister fra alle ferdselsprosjektene ligger på www.villrein.no.

Lillehammer 10. juni 2012

Vegard Gundersen
Prosjektleder

1 Innledning

NINA (Norsk institutt for naturforskning) har frem til nå hatt ansvar for gjennomføring av «ferdselsprosjekter» i flere av fjellområdene i Sør-Norge; blant annet i Nordfjella, Rondane, Knutshøg, Reinheimen og Dovrefjell-Sunndalsfjella. Prosjektene er omfattende og inkluderer mange metodiske tilnærminger som på forskjellige vis måler menneskelig ferdsel og bruk av områdene. Det er i det hele begrenset med kunnskap om ferdsel i norske fjell, og spesielt i forhold til når og hvor folk ferdes. Vi vil i denne rapporten forsøke å gi svar på følgende spørsmål:

- Hvorfor skal man bruke ressurser på å måle ferdsel og bruk av natur?
- Hva slags informasjon kan ferdselsmålinger gi?
- Har det noen betydning om det er mye eller lite folk i et fjellområde, eller om folk går «her eller der»?
- På hvilke måter kan informasjon om ferdsel og bruk av natur være viktig, og hvem kan ha nytte av slik informasjon?

Et av hovedformålene med prosjektene er å bruke informasjonen som innhentes om menneskelig ferdsel sammen med data om villreinens bruk (i tid og rom) av de samme områdene. Problemstillinger knyttet forstyrrelse fra ferdsel på villreinen er behandlet i en rekke andre dokument (bl.a. Strand m.fl. 2011). I denne rapporten legger vi mest vekt på ferdsel som et fenomen av friluftsliv, naturopplevelse og turisme. Kunnskap og informasjon om bruk og ferdsel i kan være nyttig innenfor fjellforvaltningen, reiseliv og næringsutvikling. Informasjon om ferdselen kan styrke friluftslivets posisjon som helsebringende, trivselsskapende og bærekraftig aktivitet, og øke forståelsen for at ferdsel i villreinområder ikke nødvendigvis trenger å utgjøre et forstyrrende element. Når kunnskapen om ferdselen øker vil også mulighetene for å målstyre, endre og tilpasse bruken til andre verdier øke, f. eks. villreinen. Vi gir noen eksempler på dette også i utvalgte fokusområder i Nordfjella. Det kan bli vanligere i fremtiden med mer stadstilpasset og målstyrt forvaltning av fokusområder, der man ved hjelp av kunnskap om ferdsel skal kunne definere mål for videre utvikling, sette inn tiltak for å oppnå målene, overvåke utvikling utviklingen og evt. justere tiltakene i de tilfeller målene ikke nås (Gundersen m.fl. 2011). Et grunnleggende premiss for målstyring er å ha oppdatert, presis kunnskap om alle sidene ved det fenomenet som skal målstyres.

Allsidige muligheter for friluftsliv og fri ferdsel i utmark er et gode for befolkningen. Det er en politisk målsetting i samfunnet at dette godet skal ivaretas og utvikles. Kunnskap bidrar til at dette er mulig. I stortingsmeldingen om friluftsliv (2001-2002) vektlegges blant annet følgende:

- Friluftsliv har egenverdi i form av gleden ved å utøve aktiviteten, selve naturopplevelsen og i forhold til muligheten til avkobling og samvær med andre.
- Friluftsliv er viktig for helse og livskvalitet og som et virkemiddel i form av helsebringende og forebyggende aktivitet.
- Friluftsliv er viktig for å sikre en bærekraftig utvikling – kjennskap og tilhørighet til naturen vil øke forståelsen for, og ønske om å ta vare på natur.

Meldingen nevner også at friluftsliv og natur har nytteverdi i reiselivssammenheng. I regjeringens reiselivsstrategi fra (2007) og (2012) utdypes dette ytterligere. Her blir naturressursene trukket frem som vårt fremste fortrinn når det gjelder reiselivsopplevelser. Blant hovedmålene i strategien fremheves forhold som at Norge skal være et bærekraftig reisemål og at reiselivet skal øke sysselsettingen i distriktene. Både levende kulturlandskap, natur og mulighetene til friluftsliv gjennom allemannsretten trekkes frem som viktige aspekter for reiselivet.

Denne rapporten ønsker å rette fokus mot aktuelle forvaltningsløsninger som ivaretar både brukerinteresser og villreininteresser. Etter å ha gjort rede for funn fra brukerundersøkelsene i Nordfjella gir vi eksempler på hvordan denne kunnskapen kan benyttes i fem viktige trekkområder for villreinen (fokusområder). Vi kan ikke her gi svar på hvilke effekter en kanalisering av ferdsel har for villreinen, det skal undersøkes nærmere i prosjektet i tiden fremover. Kunnskap om villreinens trekkmønster baserer seg på Strand m.fl. (2011).

2 Metode

2.1 Registreringene

Ferdselsregistreringene i Nordfjella startet opp sommeren 2010, og foregår fortsatt på deler av området. Tre typer metodikk er benyttet:

- 1) Ferdselstellere. Sensorer plasseres langs utvalgte stier og måler antall besøkende per tidspunkt for inn og ut passeringer. Sommeren 2010 ble det utplassert 11 ferdselstellore ved viktige innfallspor til området (Figur 1). Vinteren 2011 ble det satt ut 8 automatiske tellere for å måle trafikk langs sentrale oppkjørte skiløyper.
- 2) Feltundersøkelse. Det ble utplassert 28 kasser montert på stolper der de besøkende besvarte et kort standardisert spørreskjema knyttet til bruken av området. I tillegg skulle de besøkende tegne ned ruten de har gått eller planlegger å gå. Kassene ble også plassert ved de viktigste innfallspor rundt hele villreinområdet (Figur 1). Vi fikk inn i alt 4209 besvarte spørreskjemaer.
- 3) Etterundersøkelse. En del turgåere oppga e-postadressen sin på skjemaet i kassene i felt, og disse ble fulgt opp med en mer omfattende spørreundersøkelse høst/vinter 2010. I alt 547 besvarelser ble samlet inn i etterundersøkelsen. For grundigere informasjon om metodikken, se Andersen m.fl. (2011).



En av de 28 registreringskassene som ble benyttet i studien, strekningen Finse-Raggsteindalen. Foto: Vegard Gundersen

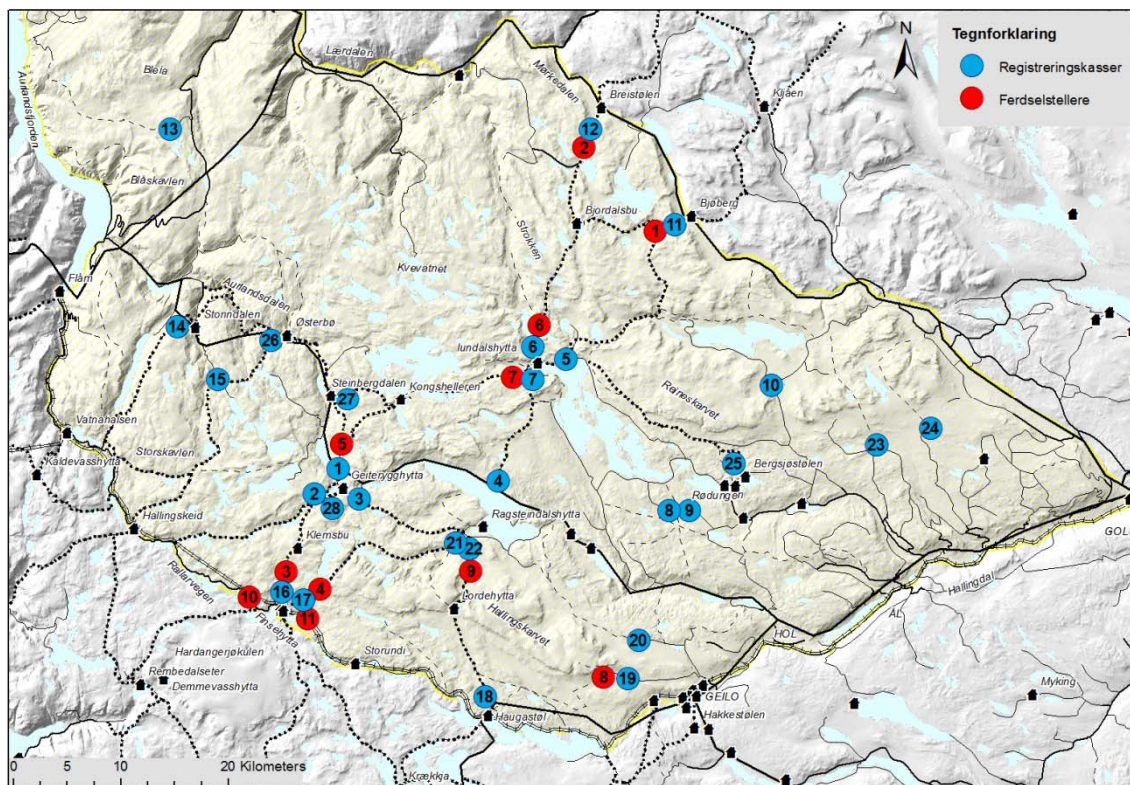
I tillegg til ferdselsregistreringene har det i en lengre periode vært 25 GPS-merkede simler i Nordfjella. GPS-merkingen gjør det mulig å kartlegge villreinenes romlige bruk av området. For ytterligere informasjon om villreinen i Nordfjella, se Strand m.fl. (2011).



Automatisk teller montert langs Rallarvegen før Finse. I alt 11 tellere ble brukt sommerstid og 8 tellere vinterstid i Nordfjella. Toveis infrarød sensor som registrerer varme fra forbigående på veg inn eller ut. GSM modem sender data direkte til sentral database. Foto: Vegard Gundersen.



Automatisk teller montert i murt steinvarde langs stien fra Finse til Raggsteindalen. Foto: Vegard Gundersen



Figur 1. Plasseringen av ferdestasjoner og registreringskasser med spørreskjema i Nordfjella (skravert område) sommeren 2010.



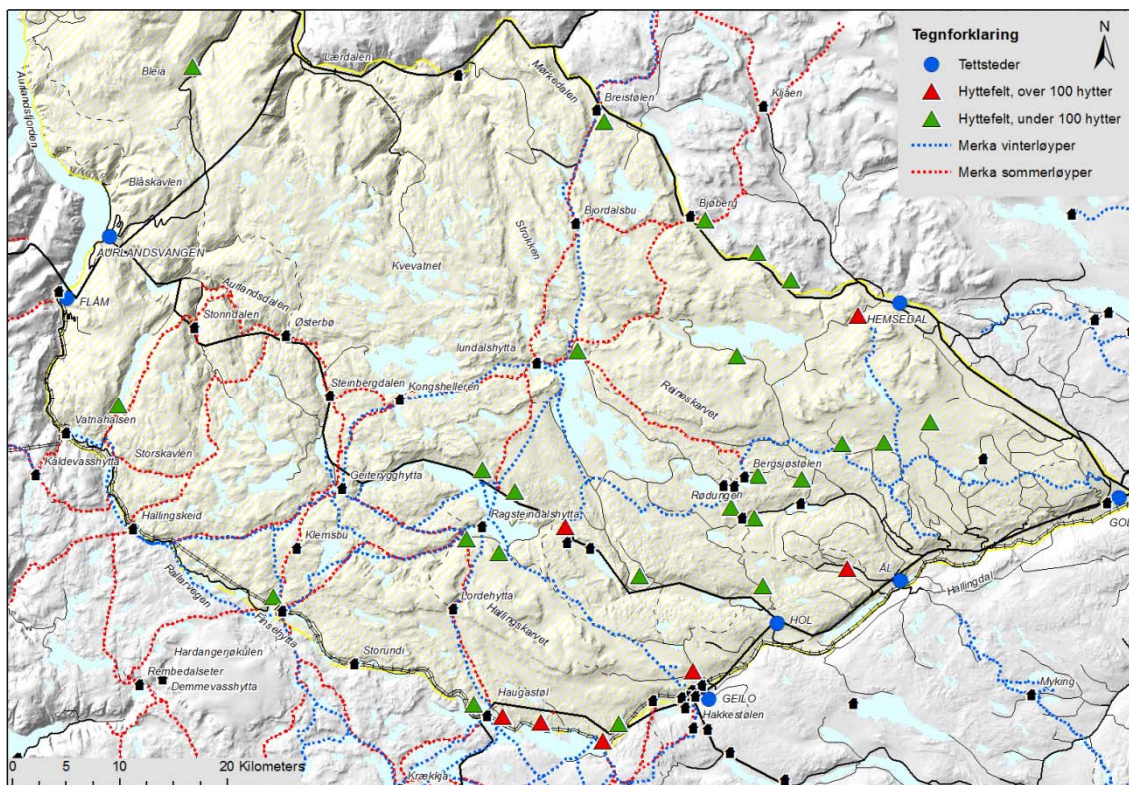
Automatisk teller montert langs Rallarvegen 1. juli 2010, Sandåbotn. Foto: Vegard Gundersen.

2.2 Områdebeskrivelse

Området som defineres som Nordfjella i denne rapporten utgjør samme areal som begge sonene (1 og 2) i Nordfjella villreinområde (Strand m.fl. 2011), i tillegg til noen tilgrensende områder som ligger utenfor villreinområdet. Områdets avgrensning vises i Figur 1, og arealmessig utgjør dette omtrent 3000 km². Nordfjella er i hovedsak et høyfjellsområde, men innslag av dalfører og skoglandskap finnes også. Rundt 2500 villrein har leveområdet sitt her (Strand m.fl. 2011). I den sørlige delen av området ligger den 450 km² store Hallingskarvet nasjonalpark, opprettet i 2006. Det er et forholdsvis omfattende T-merket stinett i store deler av området, hovedsakelig lokalisert til de sentrale og østlige områdene. DNT har fem turisthytter og i tillegg er det et titalls private turisthytter i området.

Nordfjella er lett tilgjengelig, jernbanelinjen strekker seg langs hele den sørlige grensen til området, Rv7 langs den sørlige grense fra Gol til Haugastøl, E16 følger grensen i nord og nordvest, og riksvei 52 i øst. Fylkesveg 50 Hol – Aurland er helårsveg som går gjennom villreinområdet. I tillegg er det flere veier som strekker seg inn fra disse hovedveiene og innover i selve området. De østlige områdene er sterkest utviklet, både med tettsteder rett utenfor, og med hytteområder og reiselivsrelatert infrastruktur også inne i området. I de vestlige områdene er både infrastruktur og hytter av et mindre omfang, og turistutviklingen er langt lavere. Det er også langt færre innfallsporter til området. I midtre deler nord/nordøst går tre veier inn i området, en innover Tynjadalen, en til Kvevatnet og en til Bjordalen. Det er vanskelig å få oversikt over bruksomfanget inn til disse områdene. Flere av veiene er stengt med bom og benyttes i hovedsak av grunneiere, jegere, fiskere eller i forbindelse med tilsyn av beitedyr. Tettstedsområdene Gol, Ål, Hol og Geilo ligger langs den sørøstlige grensen til området. Dette er alle viktige turistdestinasjoner med velutbygd infrastruktur for å ta i mot turister og folk som er på gjenreise langs helårsvegene mellom Østlandet og Vestlandet langs Rv7 eller Fv50. I vest ligger Flåm og Aurland, mens Hemsedal ligger i (nord-)øst, også disse områdene må sies å være velutviklede turistområder. Figur 2 viser turisthytter, sti- og løypenett, hytteområder og tettsteder tilknyttet Nordfjella.

Ser vi nærmere på sti- og løypenettet til DNT, er det ikke mange av innfallsportene som er lett tilgjengelige. De med lettest tilgang med offentlig transport er Haugastøl langs Rv 7, og jernbanestasjonene Finse, Låghelleren og Hallingskeid langs Bergensbanen. De fleste innfallsportene fordrer privatbil, og ligger relativt langt inn i fjellet eller unna tettsteder. Dersom en er villig til å kjøre litt kan en på den annen side komme relativt langt inn på fjellet med privatbil. Eksempelvis går det vei inn mot både Bergsjøstømlområdet og mot lungsdalshytta. En del anleggsveier er stengt for privatbiler. Dette gjelder spesielt i de vestlige områdene; langs Fylkesveg 243, i Aurlandsdalen og i Lærdal. Geiterygghytta, Djup-lungsdalen, Raggsteindalen, Breistølen og Bjøberg kan nås med bil sommerstid, men ikke alle lokalitetene er egnet for rundturer i området. Det er også en del seter- og fjellveger i området, disse krever gjerne lokalkunnskap eller en anbefaling fra kjente for å kunne brukes som utgangspunkt. Slike områder benyttes typisk nok mest av lokalbefolkningen.



Figur 2. Kartskisse som viser turisthytter, DNT-stinett sommerstid, merka vinterløyper, hytteområder og tettsteder i tilknytning til Nordfjella. Hytteområdene er grovskissert ut fra antall hytter, men det finnes områder med spredt hyttebebyggelse også andre steder enn det som er skissert her.



Ulik bruk av fjellet. Til venstre fra Fødalen ved lungsdalshytta. Foto: Vegard Gundersen

3 Hvem er de besøkende i Nordfjella?

3.1 Nasjonalitet

Om lag 4/5 av respondentene i kasseundersøkelsen var bosatt i Norge og 1/5 var bosatt i utlandet. Nordmennene kan deles i to grupper; de som er bosatt i kommunene som har grenser inn i Nordfjella og de som er bosatt i resten av Norge (se Tabell 1). Knappe 6 % var bosatt i regionen. Dette tallet er noe underestimert, fordi lokalbefolkning i mindre grad fyller ut spørreskjema enn de som kommer reisende fra andre steder.

Tabell 1. Bostedsfordeling blant de besøkende til Nordfjella sommeren 2010. Lokalkommunene er definert som de kommuner som har deler av Nordfjella lokalisert innenfor sitt kommuneareal, dvs. Aurland, Lærdal, Hemsedal, Hol, Ål og Ulvik.

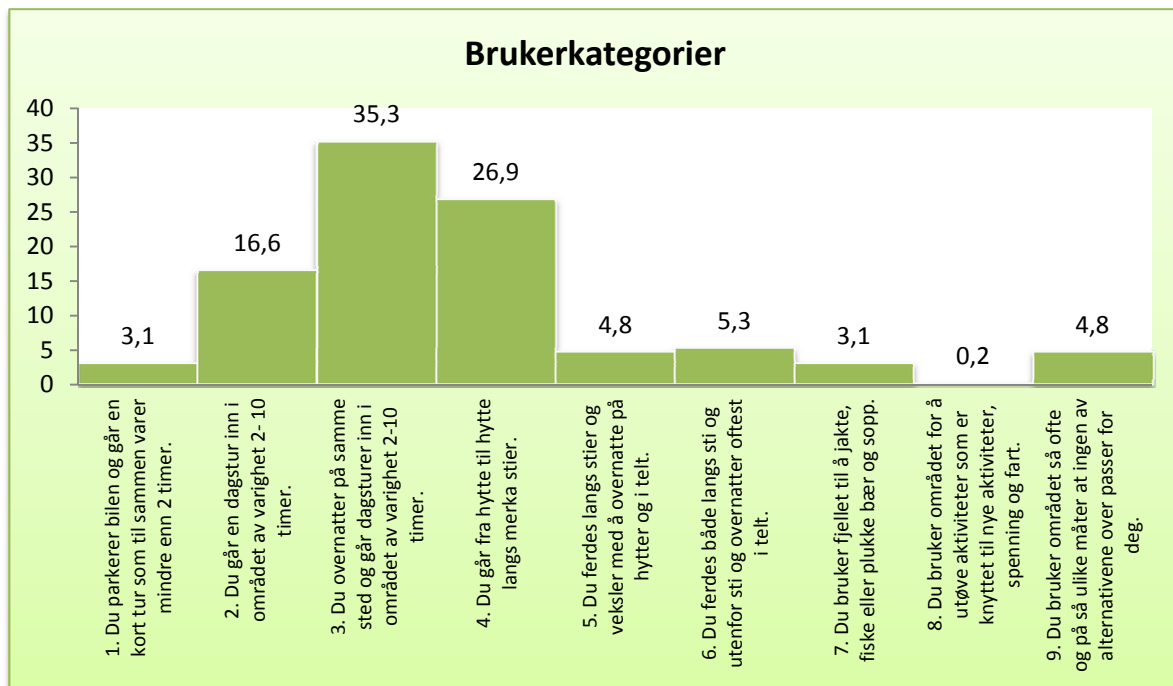
Nasjonalitet/tilhørighet	Antall (N)	%
Norsk – bosatt i regionen	208	5,8
Norsk – bosatt øvrig Norge	2535	70,5
Utenlandsk – bosatt i utlandet	853	23,7

3.2 Brukerkategorier

Etterundersøkelsen ga informasjon om hva slags type brukere som var i Nordfjella. Respondentene ble bedt om å vurdere sin bruk av Nordfjella hele det siste året og plassere seg i den kategori som beskrev hovedbruken deres best. Kategoriene innbefattet forhold som turlengde, overnattingstype og ulike aktiviteter. Prosentfordelingene for ulike brukerkategorier vises i Figur 3.

Dagsturer av varighet 2-10 timer, både med og uten overnatting, samt turer langs sti fra hytte til hytte, utgjør de største gruppene. Omtrent 80 % plasserer seg i disse tre kategoriene. Kun én person plasserer seg i kategorien «spenningsutøver». De øvrige fire kategoriene (dagstur kortere enn 2 timer, ferdsel langs sti med variert overnatting, ferdsel både på og utenfor sti med overnatting i telt og høsting/sanking) utgjør relativt jevnstore grupper på 3,1 – 5,3 %. Kategori 9 – variert bruk utgjør knappe 5 %.

Oppsummeringsvis indikerer undersøkelsen at en stor andel av de besøkende ønsker en viss form for komfort; enten i form av å ha en fast base å returnere til, overnatte på hytte (med den komforten det medfører i forhold til telt) eller kun ta dagsturer uten overnatting. De folka som plasserer seg i kategorien med høyest grad av komfort (til venstre i figur 3) utgjør langt flere enn de som plasserer seg til venstre i figuren, dvs. teltovernatting og/eller ferdsel utenfor sti, samt jakt og fiske utgjør en langt mindre andel.



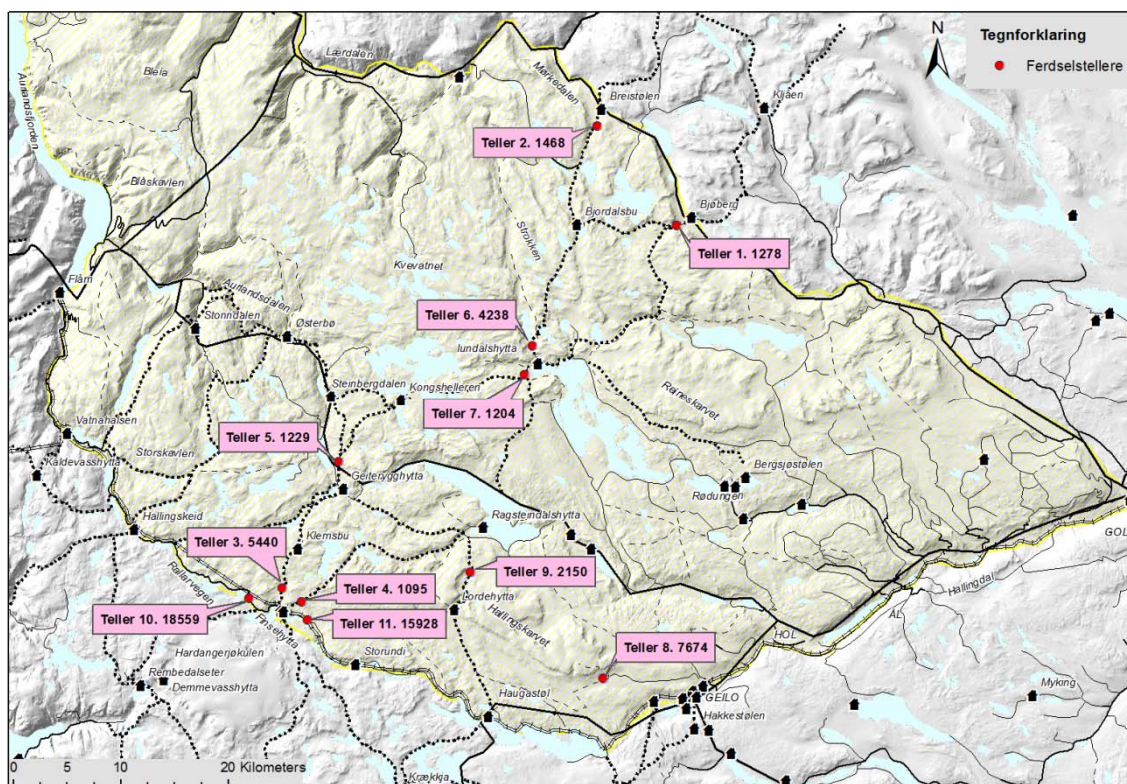
Figur 3. Andel respondenter i ulike besøkskategorier i Nordfjella 2010, oppgitt i prosent (N=547).

3.3 Besøksomfang og områdebruk

3.3.1 Besøksomfang

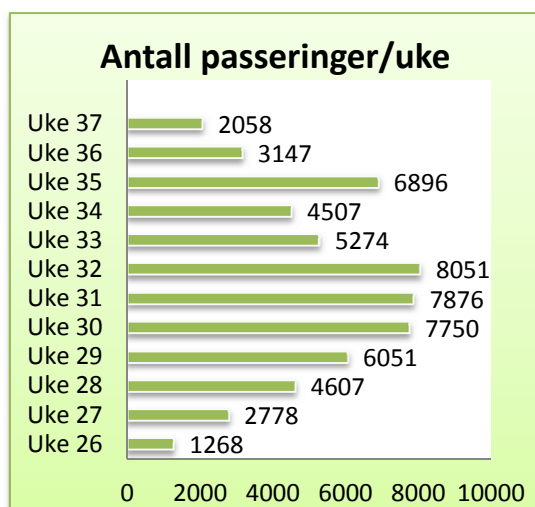
Figur 4 viser tellerne og antall passeringer ved hver teller sommeren 2010. Ferdselstelloene er plassert ved populære innfartsstier til området, noe som samtidig betyr at alle er lokalisert i nærheten av veier/biladkomst. Det ble til sammen registrert 60 263 passeringer forbi de 11 ferdsestelloene i perioden 1.juli til 19.september. Antall passeringer er ikke ensbetydende med antall besøkende, da mange blir talt både på vei inn og ut av området og noen går inn i området utenom de mest brukte innfallsportene. Et totaltall på ca. 60 000 passeringer ved de viktigste innfallsportene i et område med et samlet areal på ca. 3000 km² gir et tall på 20 besøkende per km² hvis vi hadde forventet jevn bruk over hele arealet. Besøksstallet i Nordfjella er om lag det dobbelte av hva som er dokumentert i Dovrefjell-Sunndalsfjella, men lavere enn for eksempel Rondane nasjonalpark.

Rallarvegen står i særstilling på grunn av strekningens popularitet for sykkelturisme, og de to tellerne langs denne strekningen (teller nr. 10 og 11) hadde klart høyest antall passeringer (henholdsvis 18 559 og 15 928 passeringer). Dersom en ser bort i fra disse tellerne er det flest passeringer på telleren ved Prestholtseter (teller nr. 8) med 7 674 passeringer, deretter følger telleren nordvest for Finse (teller nr. 3) med 5440 passeringer. Telleren nordøst for Finse (teller nr. 4) hadde færrest registreringer, med 1 095 passeringer.

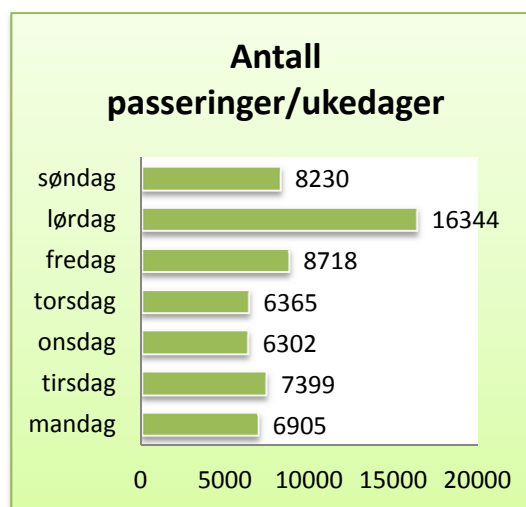


Figur 4. Antall passeringer ved de ulike ferdsestasjonene i perioden 1.juli - 19.september 2010.

Bruksintensiteten varierer med ukene (se Figur 5). Bruksintensiteten var ikke uventet stor i høysesongen, totalt ble 43,6 % av alle passeringene registrert i de fire høysesongukene (uke 28 – 31). Uke 32, uka etter det som betegnes som høysesong, var den enkeltuka med flest passeringer. Det var også mange passeringer i uke 35, noe som i stor grad skyldes mange registreringer på helgedagene den uka ved de to tellerne ved Prestholtseter (teller nr. 8) og ved lungsdalshytta (teller nr. 6). Ellers er bruksintensiteten lavere tidlig på sommeren og utover høsten. Når det gjelder ukedager er lørdag den mest populære dagen (se Figur 6), mens de tre helgedagene fredag, lørdag og søndag til sammen står for over 55 % av alle registrerte passeringer. Likevel (med unntak av lørdag) må det sies at fordelingen på de ulike ukedagene er relativt jevn.



Figur 5. Antall passeringer totalt fordelt på uker sommeren 2010.



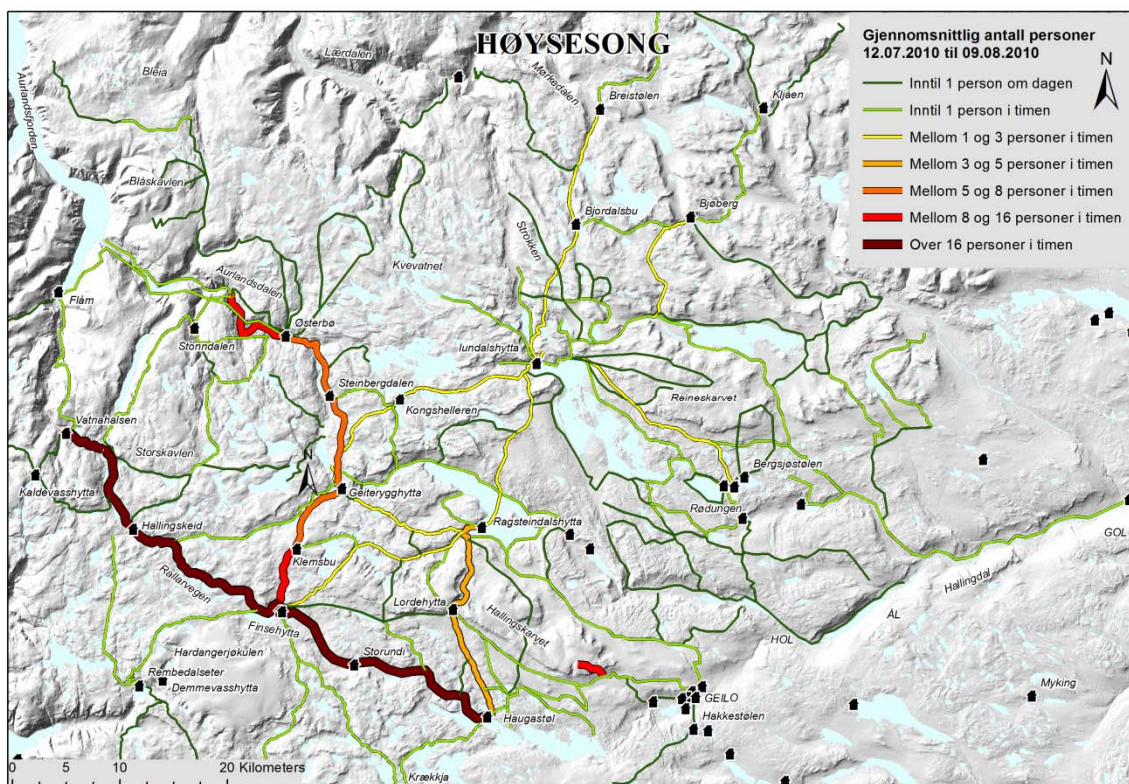
Figur 6. Antall passeringer totalt fordelt på ukedager sommeren 2010.

3.3.2 Områdebruk

Respondentene i spørreundersøkelsen ble bedt om å tegne ned ruten de hadde gått/skulle gå på et kart – tilsvarende det i Figur 1. På bakgrunn av en kombinasjon av disse nedtegnelsene og data fra ferdselstelloene stipuleres bruken av de ulike stiene i Nordfjella. Figur 7 og Figur 8 viser bruksintensiteten i henholdsvis høy- og lavsesong om sommeren. Kartene gir et bilde av hvor hovedtrykket av ferdsel i Nordfjella er i de ulike sesongene (økende bruksintensitet fra grønn, via gul, til rød/burgunder).

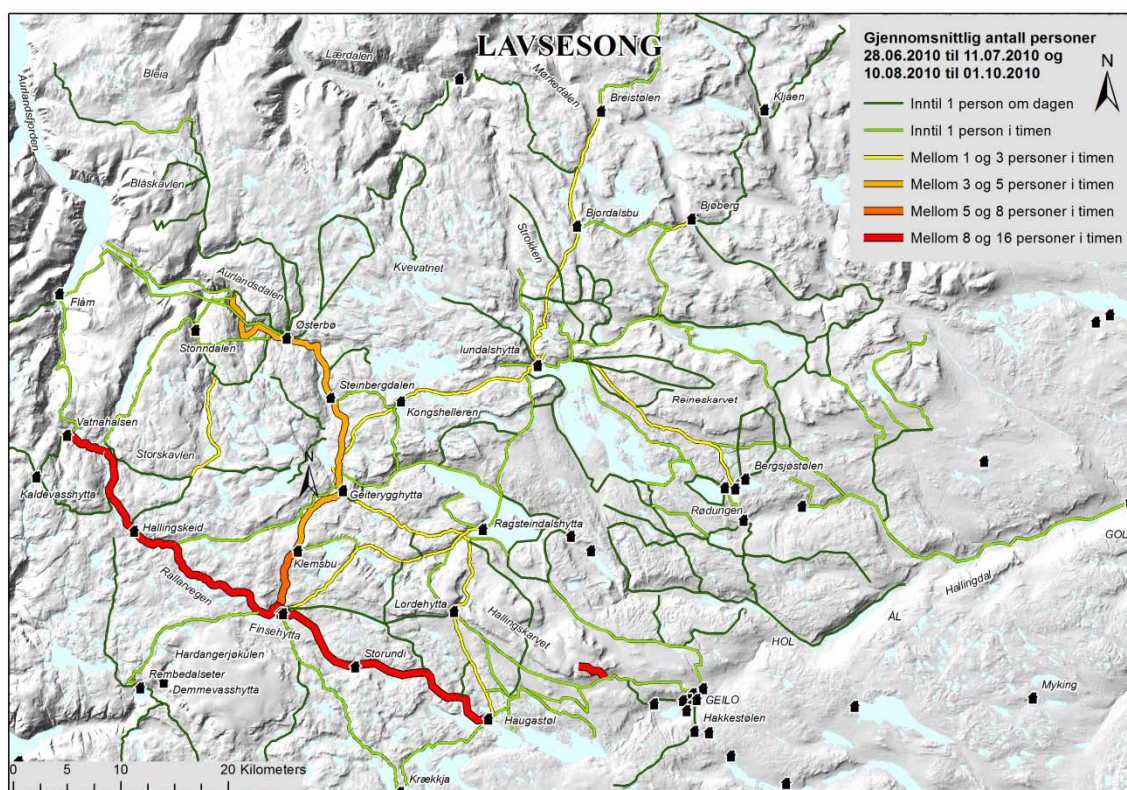
Som nevnt er Rallarvegen og stiene sør-vest fra Hallingskeid, via Finse og til Haugastøl i særklasse med særdeles høy intensitet. Dette gjelder både i høy- og lavsesong. De aller fleste sykklister starter i øst ved Haugastøl eller Finse stasjon, og sykler vestover. Trafikken på strekningen Haugastøl – Finse og Finse – Myrdal er ganske så like, med noe mindre trafikk på strekningen Haugastøl – Finse. I alt er det estimert at minimum 25 000 sykklister sykler hele eller deler av Rallarvegen (Andersen m.fl. 2011). I høysesongen er intensiteten langs hele Rallarvegen mer enn seksten personer i timen. Vi har her satt en turdag til 10 timer, det vil si at det i høysesongen gjennomsnittlig er minst 160 personer pr dag som ferdes langs Rallarvegen (Figur 7).

Foruten Rallarvegen er det strekningen mellom Finse og Østerbø som har høyest bruksintensitet. I høysesongen er det stipulert en intensitet på mellom 3 og 5 personer i timen, noe lavere i lavsesongen. Ellers er mye av trafikken knyttet til en nord-sør-akse, flere av stiene her er estimert til å ha mellom 1-3 personer i timen i både høy- og lavsesong (markert som gult). Stiene fra Haugastøl til Raggsteindalen (via Lordehytta) har imidlertid høyere bruksintensitet i høysesongen.



Figur 7. Bruksintensitet på de ulike stiene i Nordfjella i høysesongen (12.juli – 9.august) sommeren 2010. Stipuleringen baserer seg på at en turdag utgjør 10 timer – noe som er sannsynliggjort gjennom å se hvordan intensiteten på antall passeringer ved tellerne varierer gjennom døgnet.

Hovedtrykket av ferdselen er altså i de vestlige områdene, samt langs en nord-sør-akse relativt sentralt i området. De østlige områdene, samt delvis også de nordlige, har langt lavere besøksintensitet.

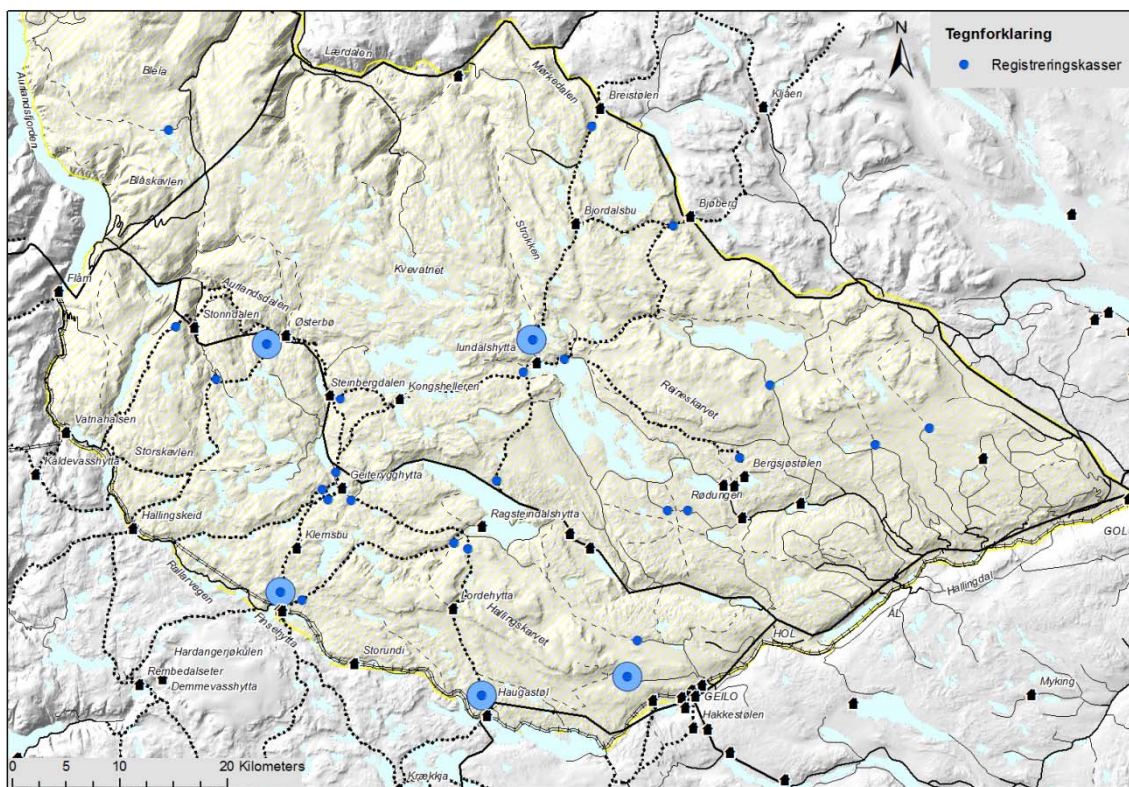


Figur 8. Bruksintensitet på de ulike stiene i Nordfjella i lavsesongen (før 12.juli og etter 9.august) sommeren 2010. Stipuleringen baserer seg på at en turdag utgjør 10 timer – noe som er sannsynliggjort gjennom å se hvordan intensiteten på antall passeringer ved tellerne varierer gjennom døgnet.

3.3.3 Bruken av ulike innfallsporter til Nordfjella

Bruksintensiteten av ulike innfallsporter kan også anslås ved hjelp av å se på antall besvarte spørreskjemaer i kassene. De fem mest besøkte innfallsportene er vist i Figur 9. Den mest populære innfallsporten var ved Finsehytta (lokaliteten markert med lyseblå sirkel lengst sørvest i Figur 8, lokalitet 16 i Figur 1), her ble 12,6 % av spørreskjemaene samlet inn. De to lokalitetene Fagerdalen og Djup var meget lite brukt (henholdsvis lokalitet 8 og 5 i Figur 1), kun 0,3 % ble samlet inn på hver av disse.

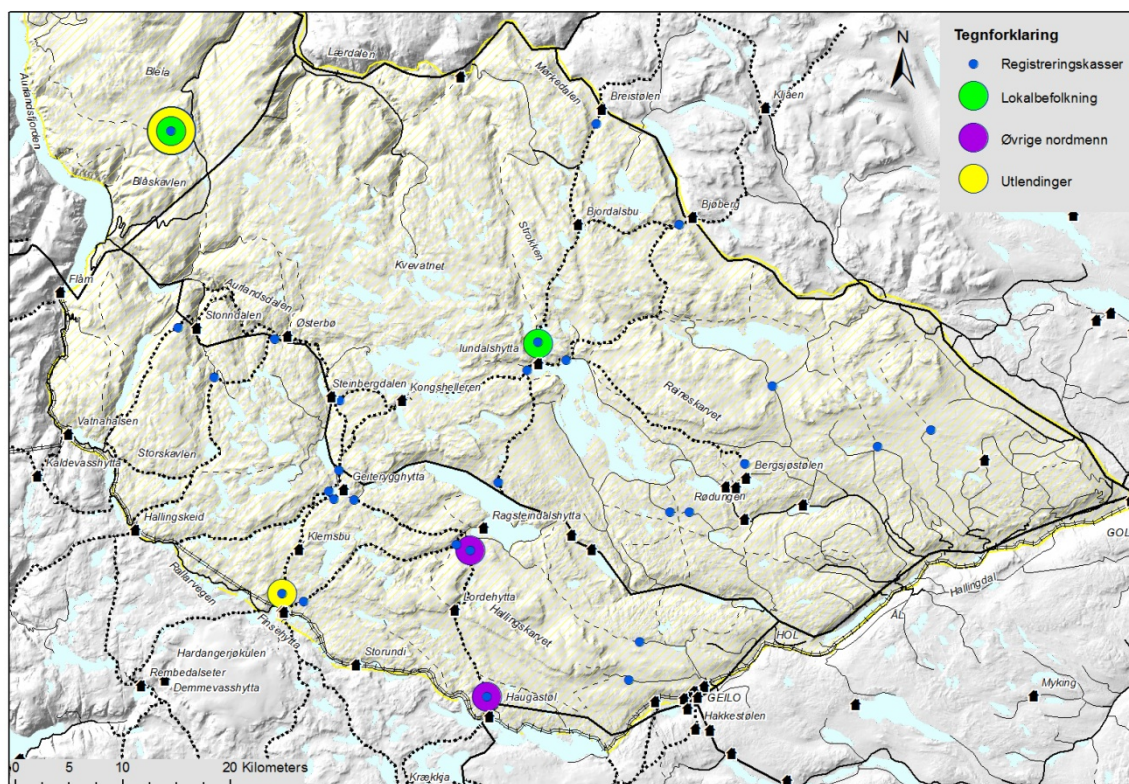
Det er rimelig å anta at innfallsportenes popularitet (i form av brukshyppighet) kan variere for ulike grupper. Dersom man ser på hvordan prosentandelen for de tre ulike bostedsgruppene (lokalbefolkning, øvrig Norge og utlandet) fordeler seg på ulike kasser, fremkommer noen interessante forhold (se Figur 10).



Figur 9. Lokalteter for registreringskassene med spørreskjemaer sommeren 2010. Lyseblå sirkler angir de fem stedene det ble samlet inn flest spørreskjemaer, dette indikerer hvilke innfallsporter som er de mest populære.

Lokalbefolkningen benytter i stor grad andre innfallsporter enn turistene (øvrige nordmenn og utlendinger). Lokalitet 6 ved lungsdalshytta og lokalitet 13 ved Soleibakkvatni er populære områder for de som er bosatt lokalt. De to lokalitetene 18 ved Haugastøl og 22 ved Raggsteindalshytta er svært populære for øvrige nordmenn, mens lokalitet 16 ved Finsehytta og lokalitet 13 Soleibakkvatni er de to mest benyttede innfallsportene for utlendinger. Umiddelbart synes det overraskende at lokalitet 13 Soleibakkvatni er viktig innfallsport både for lokalbefolkning og for utenlandske besøkende. Det er nærliggende å tenke seg at dette kan skyldes lokalitetens plassering i forhold til infrastruktur. Adkomsten langs fylkesvei 243 er muligens en viktigere turistvei for utlendinger enn for nordmenn, mens lokalbefolkningen også har lett tilgang til høyfjellsområder via fylkesvei 243 (Figur 10).

I de østlige deler av villreinområdet har seterbruk og ikke minst vannkraftutbygginger medført et tett veinett i høyfjellet, med en rekke innfallsporter for de besøkende. Veiene er utgangspunkt for en rekke turer og mange av de stiene som finnes her er umerka tråkk på kryss og tvers. Ferdelsen fra innfallsportene i øst er kompleks og inkluderer lokalkjente brukere, hyttefolk og turister. Noen av veiene er låst med bom (f. eks. Stolen og Lysebotn), blant annet for å unngå trafikk som forstyrrer villreinen.

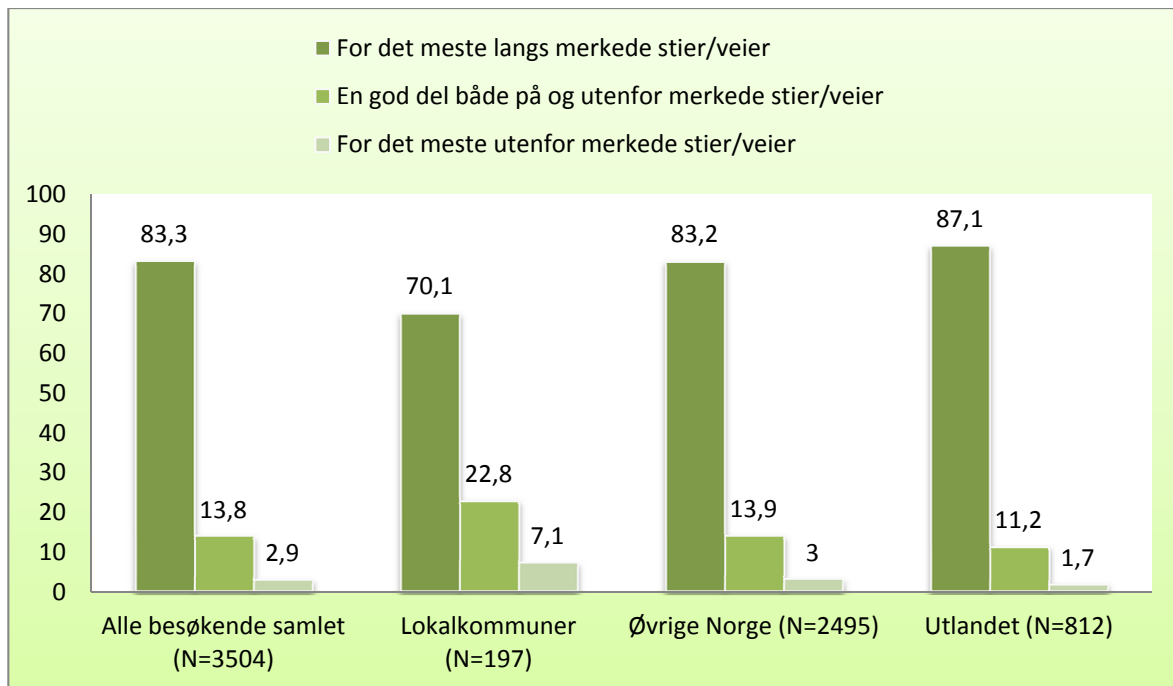


Figur 10. De to mest populære innfallsportene/lokalitetene for de ulike «bostedsgruppene»: lokalbefolkning, øvrige nordmenn og utlendinger (basert på antall spørreskjemaer i registreringskassene).

3.4 Holdninger til tilrettelegging

Preferanser for komfort/tilrettelegging gjenspeiles i de besøkendes bruk av stier versus terrenget, se Figur 11. Totalt bruker godt over 80 % for det meste merkete stier/veier, omtrent 14 % går både på og utenfor merkete stier, mens en veldig liten andel hovedsakelig går utenfor. Dette indikerer at de besøkende ønsker å gå på etablerte stier, der det er lett å finne frem.

Dersom vi splitter ned spørsmålet om komfort/tilrettelegging på de tre bostedsgruppene finner vi noen forskjeller mellom de tre gruppene. De som er bosatt i lokalkommunene bruker i mindre grad merkete stier/veier og de går i større grad utenfor. Utlendingene går i mindre grad utenfor merkete stier/veier.



Figur 11. De besøkendes bruk av stier versus terrenget, oppgitt i prosent (N=3504).

Den store bruken av merkede stier/veier gir forutsigbar trafikk i området. Terrenget utenfor stiene benyttes til sammenligning i mindre grad. Vi kan ikke her gi svar på hvilke effekter en slik kanalisering har for villreinen, det skal undersøkes nærmere i prosjektet. Men det er åpenbart at en slik forutsigbar atferd bør kunne gi gode muligheter for forvaltningen til å lede ferdselen unna sårbare områder for villreinen i hele eller deler av året. Omlegging og/eller nedlegging av stier kan være et alternativ dersom ferdselen er i konflikt med sårbart dyre- eller planteliv i bestemte områder, uten at det behøver å innebære en forringelse av naturopplevelsen til den besøkende.

Når det gjelder ønsker om tilrettelegging ble respondentene også presentert for åtte utsagn om hvordan de ønsket at deres idealområde for en flertimers skogs-/fjelltur om sommeren skulle være. Utsagnene skulle graderes på en syvdelt skala der 1=svært negativ til 7=svært positiv (utsagnene er listet opp i boks 1).

Boks 1

Tenk deg at du skal gjennomføre en flertimers skogs-/fjelltur om sommeren. Tenk deg at området er slik du helst vil ha det – som om det var ditt "idealområde" for en slik tur.

Ville det være positivt eller negativt for deg:

- ...at det finnes tilrettelagte leirplasser med do, ved, bål, søppeldunker?
- ...at du kan bli kvitt søppel i utplasserte søppeldunker?
- ...at det finnes merkede stier i området?
- ...at det er god skilting ved stistart og stikryss i området?
- ...at det er lagt ned trestokker til å gå på der stien går over våt myr?
- ...at det finnes hytter med matservering og oppredde senger i området?
- ...at du møter mange andre friluftsfolk i løpet av turen?
- ...at du kan gå milevis uten å møte et menneske?

Basert på svarene kan en plassere respondentene langs komfortklasser som indikerer ulike ønsker om tilrettelegging. «Lavkomfort» innebærer et ønske om lite tilrettelegging og stor grad av "villmarksopplevelse". «Høykomfort» indikerer et ønske om tilrettelegging, og "villmarksopplevelsen" er mindre viktig.

Tabell 2 viser fordelingen i komfortklasser for alle de besøkende, og for de ulike bostedsgruppene. Totalt er det knappe 5 % som kan kategoriseres i gruppen lavkomfort, mens nesten 75 % kan kategoriseres i høy komfort, ca 20 % plasseres i mellomgruppen, altså det vi kan kalle «middels komfort». I samsvar med resultatene om folks preferanser for stier viser dette at de aller fleste har et ønske om en viss komfort og grad av tilrettelegging når de skal ferdes på en flertimers tur i skogen eller på fjellet. Det er imidlertid forskjeller i prosentfordelingen for de ulike komfortklassene når en ser på bostedsgruppene. For lokalbefolkningen er prosentandelen i lavkomfortklassen mye høyere enn for alle respondentene som helhet, det samme er tilfellet for utlendingene. Prosentandelene er nesten 10 % for begge bostedsgruppene. Det er altså slik at det i hovedsak er lokalbefolkningen og utlendingene som ønsker en opplevelse med lite tilrettelegging og stor grad av villmarksfølelse, mens nordmenn generelt ønsker større grad av komfort. Dette har vi vi også funnet i tilsvarende studier i Rondane (Andersen og Gundersen 2010).

Tabell 2. Plassering i komfortklasser for ulike bostedsgrupper og respondentene sett under ett.

Komfortklasse	Alle respon- denter (N=2827)	Bosatt i lokal- kommune (N=148)	Bosatt i øvrig Norge (N=2095)	Bosatt i ut- landet (N=584)
Lavkomfort	4,8 %	9,5 %	3,4 %	8,7 %
Middels	21,9 %	20,3 %	21,0 %	25,5 %
Høykomfort	73,3 %	70,3 %	75,6 %	65,8 %

Den store andelen besøkende i høykomfortgruppen kan tilsa at de fleste brukerne av Nordfjella ønsker god tilrettelegging i form av merkede stier, informasjon og overnattingsplasser. Mange er fornøyd med slik det er og det er jo også slik at brukerne velger område som passer sin bruk innenfor Nordfjella. De som ønsker god tilrettelegging søker gjerne T-merka stier og har utsiktspunkt, DNT hytter eller andre attraksjoner som mål for turen. De som søker lav grad av tilrettelegging søker seg av stien og ut i terrenget til fjerne fiskevann eller øde, stille steder.

Tilrettelegging i form av søppelkasser og tilrettelagte leirplasser med fasiliteter som toalett, ved og bål plass er det lite av i området. Med dagens forvaltning er det også et bevisst valg at tilretteleggingen skal være enkel og diskret. DNT har utviklet sitt tilbud i midtre deler av området, langs aksene Finse og videre mot Geitryggen og lungsdalen. DNT-stiene er godt merka, og det er blant annet hellelegging og broer for å lette fremkommeligheten. Informasjonsskilt står også på utvalgte plasser. Det er flere muligheter for matservering og overnatting i området. Karakteren på disse stedene varierer imidlertid, det finnes en håndfull (turist)hytter, men flere av bedriftene er også større og har mer karakter av hotellpreg. Hvorvidt det er (turist)hyttene eller de større bedriftene som er ønsket av de besøkende er vanskelig å gi et entydig svar på med bakgrunn i våre data. Kunnskap om ønsket tilretteleggingsgrad og type tilrettelegging hos publikum er viktig i forhold til eventuell videreutvikling og tilrettelegging av området som turist- og besøksdestinasjon. Storstilt tilrettelegging med større, fysiske installasjoner tett opptil fjellområder vil sjelden være aktuelt eller ønskelig i norsk sammenheng, og spesielt ikke i nasjonale villreinområder. Likevel gir slik brukerkunnskap viktige innspill i forhold til hvordan for eksempel randområder og innfallspor kan gjøres mer eller mindre attraktive, alt etter som hva som er ønskelig i et bestemt område. Prioritering av ulike hensyn (for eksempel friluftsliv, reiseliv, flora og fauna) og avveiningen mellom bruk og vern vil kunne gjøres på en bedre måte med økt kunnskap om brukernes preferanser for fasiliteter og tilrettelegging.

3.5 Reisemåter og oppholdslengde

3.5.1 Nordfjella som reisemål

Tabell 3 viser hvordan besøket i Nordfjella inngikk på reisen de besøkende var på. For over 60 % var Nordfjella hovedformålet med turen. 22,6 % var på rundreise og for 11,5 % var Nordfjella et av flere formål med turen. 4,2 % besøkte området på impuls. Det er imidlertid store forskjeller mellom nordmenn og utlendinger. 73,2 % av nordmennene oppgir besøket i Nordfjella som hovedformål med turen, mens prosentandelen for utlendingene kun var 31,6 %. Andelen rundreisende var også forskjellig for nordmenn og utlendinger, over 50 % av utlendingene var på rundreise mot bare 12 % av nordmennene. Hvilke reisemåter som dominerer i et område vil ha betydning for det lokale reiselivet. Både etterspørsel etter produkter og hvilken markedsføring som er egnet vil kunne variere, alt etter hvilken type reise den besøkende er på. Eksempelvis er rundreiser en viktig reisemåte i Norge sommerstid. Hvorvidt et bestemt område vil inngå i en rundreise avhenger av områdets attraktivitet, altså hvilke tilbud som finnes der.

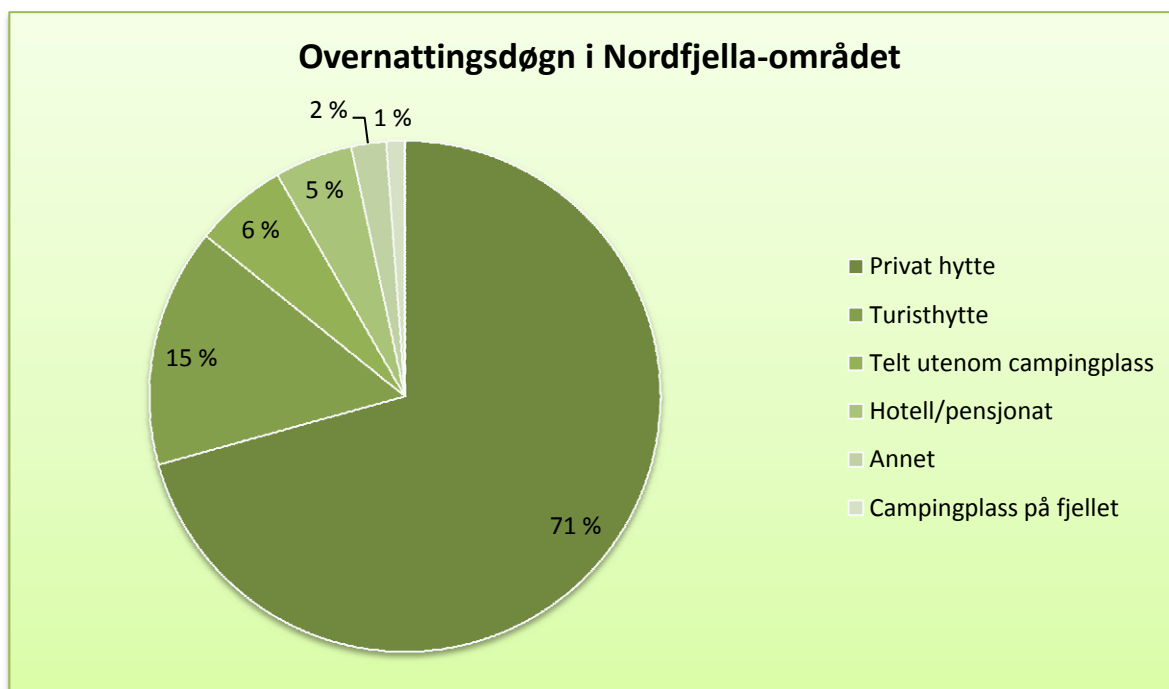
Tabell 3. Hvordan besøket i Nordfjella-området inngikk i den turen de besøkende var på.

Hvordan besøket i Nordfjella-området inngikk som del av turen...	Nordmenn (N=209)	Utlendinger (N=79)	Totalt (N=288)
Hovedformål med turen	73,2 %	31,6 %	61,8 %
Del av en rundreise	12,0 %	50,6 %	22,6 %
Ett av flere formål med turen	11,0 %	12,7 %	11,5 %
En ren impulshandling	3,8 %	5,1 %	4,2 %

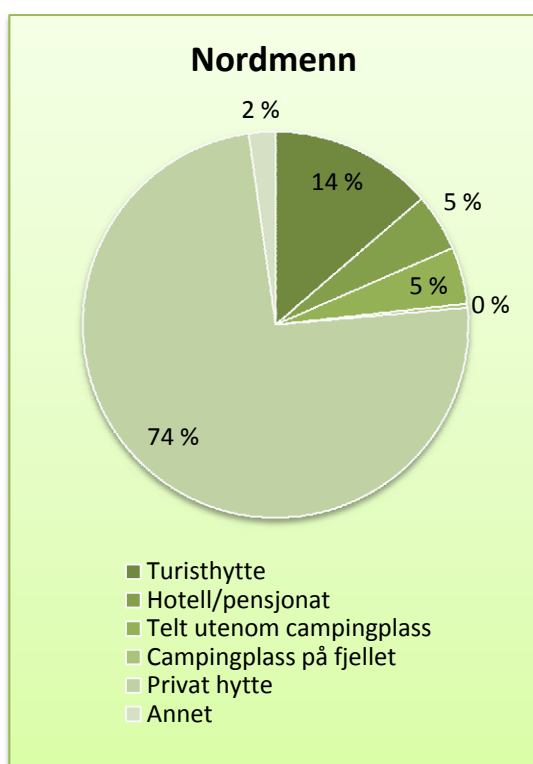
3.5.2 Overnatting i området

70,7 % (av N=547) av respondentene i etterundersøkelsen hadde overnattet på fjellet i forbindelse med besøk i Nordfjella-området i 2010. Dette gjelder alle besøkene respondentene hadde gjort i Nordfjella-området i 2010, ikke bare knyttet til sommersesong. Totalt utgjorde dette i overkant av 4500 overnattingsdøgn (se Figur 12). Nordmenn sto for over 90 % av overnattingsdøgnene. En overveiende andel av overnattingsdøgnene var på private hytter (71 %), mens 15 % var på turisthytter. Overnatting i telt utenfor campingplass og på hotell/pensjonat utgjorde ca. 5 % hver, mens overnatting på campingplass på fjellet utgjorde 1 %. Drøye 20 % av overnattingsdøgnene er knyttet til kommersielle tilbud: Overnattingsdøgn på turisthytte, hotell/pensjonat og campingplass på fjellet.

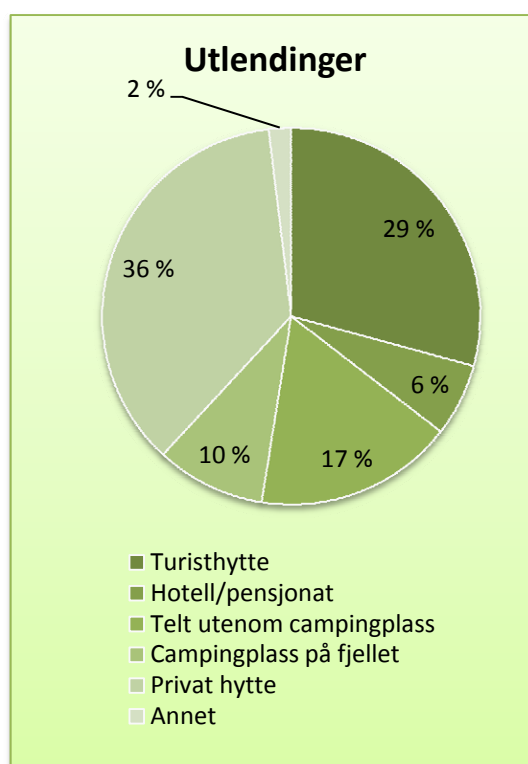
Nordmenn og utlendinger velger i stor grad ulike overnattingsformer (se Figur 13 og Figur 14). For nordmenn utgjør overnatting på privat hytte nesten $\frac{3}{4}$ av alle overnattingsdøgnene. Overnatting på turisthytter har den nest største andelen med 14 %, mens hotell- og teltovernattinger utenfor campingplasser utgjør 5 % hver. Nesten 30 % av utlendingenes overnattingsdøgn var på turisthytter, altså dobbelt så høyt som nordmennenes, og 10 % var på campingplass på fjellet. Sistnevnte utgjorde under 1 % av nordmennenes overnattingsdøgn. Hotellovernattinger har lik prosentandel som for nordmenn, 5 %, mens teltovernattinger utenfor campingplasser utgjorde 17 %. Ikke overraskende er også prosentandelen for overnattingsdøgn på private hytter halvert i forhold til nordmenn, men den er likevel forholdsvis høy. Andre overnattingsalternativ utgjør 2 % av overnattingsdøgnene for begge nasjonaliteter.



Figur 12. Overnattingsdøgnene i Nordfjella-området i 2010 (drøyt 4500) fordelt på ulike overnattingsalternativ (N=4537).



Figur 13. Ulike overnattingsalternativer for nordmenns overnattingsdøgn i Nordfjella-området i 2010 (N=4120).



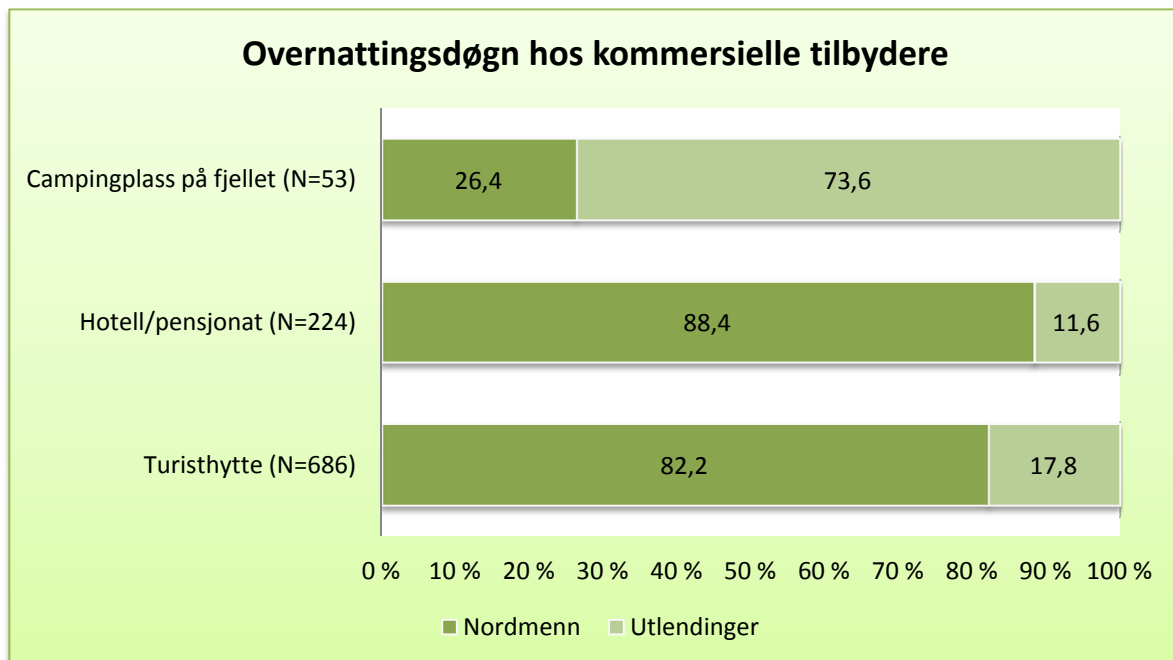
Figur 14. Ulike overnattingsalternativer for utlendingers overnattingsdøgn i Nordfjella-området i 2010 (N=417).

Antall overnattingsdøgn knyttet til overnattingsbedrifter (turisthytter, hoteller, campingplasser) i forbindelse med besøk i Nordfjella er altså relativt få (21 % av tilbragte døgn). Totalt sto nordmenn for 80 % av de kommersielle overnattingsdøgnene og utlendinger for 20 %. Figur 15 vi-

ser forholdet mellom nordmenn og utlendingers andeler av overnattingsdøgnene hos de ulike kommersielle aktørene. Vi tolker tallene dithen at hotell foretrekkes i noe større grad av nordmenn, mens campingovernattinger i større grad foretrekkes av utlendinger. Avhengig av hvilke fremstøt som gjøres markedsføringsmessig mot det norske og det utenlandske markedet, kan slike forhold ha betydning. Eksempelvis vil det for campingplasser på fjellet være lønnsomt om de kunne trekke til seg flere norske gjester. Nordmenn står totalt sett for en stor andel av de totale overnattingsdøgnene knyttet til kommersielle aktører, men få av disse overnattingene skjer på campingplassene. Potensialet for campingplassene kan her være stort. Imidlertid er det også sannsynlig at de ulike overnattingsalternativene tiltrekker ulike segmenter innenfor henholdsvis det norske og det utenlandske markedet. Hvordan og til hvem man retter markedsføringen også innenfor det nasjonale markedet vil derfor også ha betydning.

Relativt få overnatter i telt ute i naturen. Av alle overnattingsdøgnene utgjør overnatting i telt utenom campingplass knappe 6 %. Dette skulle ytterligere tilsi at forstyrrelse på villrein i form av uforutsigbar ferdsel/opphold i terrenget er relativt liten i Nordfjella. På basis av de 9 lokalitetene med både svarkasse og teller har vi beregnet at 14,4 % av de besøkende stopper opp og fyller ut spørreskjema. I virkeligheten er dette tallet større fordi mange svarer på skjemaet på vegne av en større gruppe, enten dette er familie, vennegjeng eller organisert tur. Korrigerer vi for dette estimerer vi svarprosenten til å ligge på ca. 20 %. Tilsvarende svarprosent er oppnådd i Dovrefjell-Sunndalsfjella og Rondane. Bruker vi dette tallet som et estimat på det totale besøkstallet i Nordfjella får vi at i alt 29000 turer starter fra de 28 lokalitetene vi har målt (Rallarvegen kommer i tillegg).

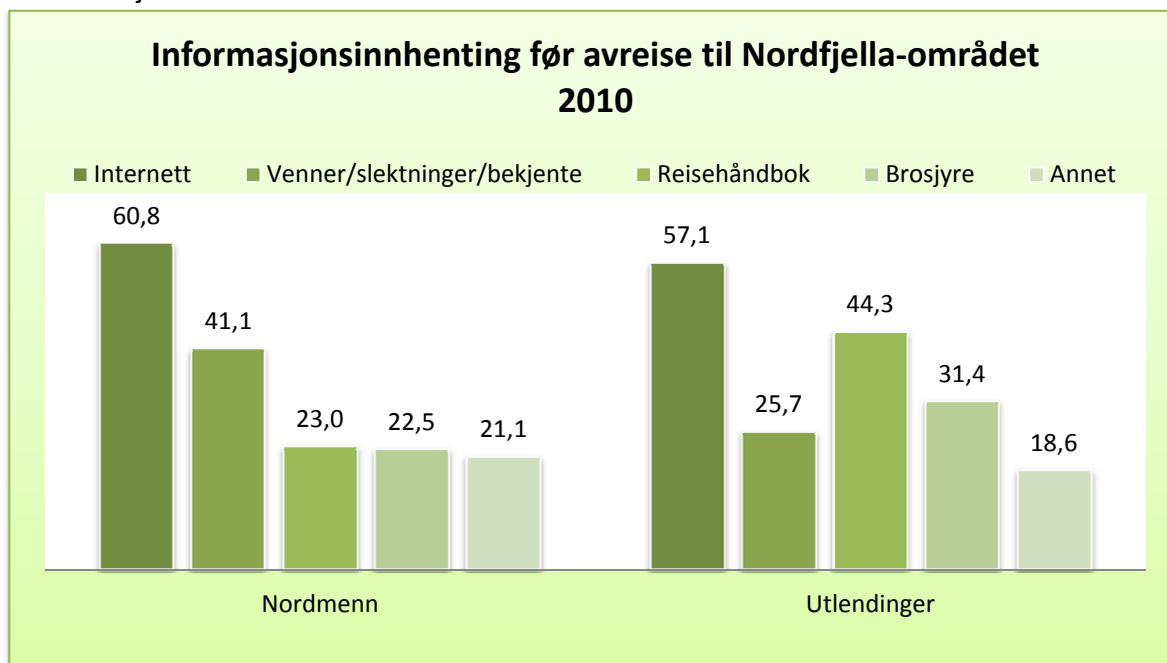
Fra spørreskjemaet vet vi også andelen av de besøkende som har gått på sti eller utenfor sti. Det viser seg at 17 %, eller om lag 4800 personer, går utenfor stien i perioder, mens kun 6 %, altså omlag 1700 personer, av disse har overnattet i telt. Legg merke til at disse tallene kun er basert på ferdsel ut i fra de lokalitetene vi har målt. På bakgrunn av intervjuer med lokalkjente skal dette være de mest brukte innfallsportene i Nordfjella. Lokalteter med ferdsel utfra som vi ikke har målt antas dermed å ha få besøkende.



Figur 15. Antall overnattingsdøgn hos kommersielle aktører for nordmenn og utlendinger. Prosentmessig fordeling.

3.6 Informasjonsinnhenting og markedsføringspotensial

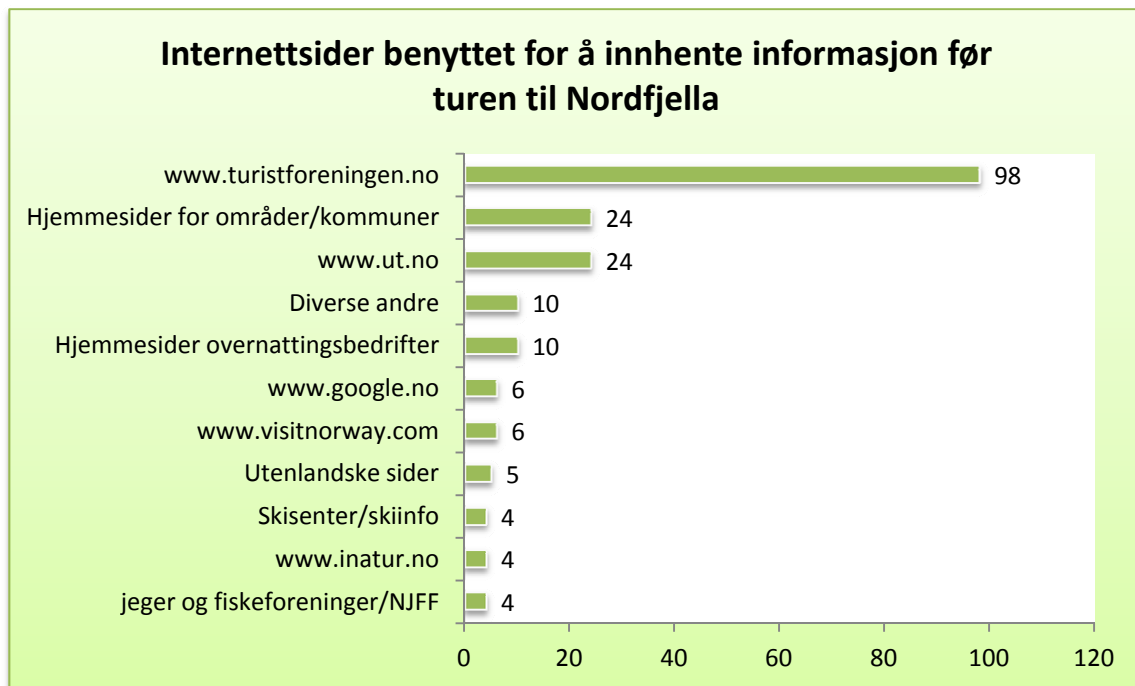
56,9 % av respondentene hadde innhentet informasjon om Nordfjella før de ankom området i 2010 (av N=547). Utenlandske besøkende innhentet i større grad slik informasjon enn nordmenn. 72,9 % av utlendingene hadde innhentet informasjon, mens prosentandelen for både lokalt bosatte og øvrige nordmenn lå på 52-53 %. Figur 16 viser hvilke informasjonskanaler som ble benyttet fordelt på henholdsvis nordmenn og utlendinger, det kunne krysses av for flere informasjonskanaler.



Figur 16. Informasjonskanaler benyttet av besøkende før avreise til Nordfjella-området. Svarfordeling i prosent (N=547).

Den hyppigst brukte informasjonskanalen for både nordmenn og utlendinger er internett (ca. 60 %) av (n=547). For nordmennene følger deretter info fra venner/slektninger/bekjente (41,1 %), mens reisehåndbok, brosjyre og andre kanaler er jevnstore på om lag 20 %. For utlendinger er reisehåndbok den nest viktigste informasjonskanalen, 44,3 % av de som har innhentet informasjon har brukt reisehåndbok. Deretter følger brosjyrer med 31,4 % og informasjon fra venner/slektninger/bekjente med knappe 26 %.

Figur 17 viser hvilke internettsider som ble benyttet av respondentene, hver respondent kunne nevne så mange sider vedkommende ønsket. En soleklar vinner er den norske turistforenings hjemmeside, omtrent halvparten av alle sider som ble nevnt var denne. Deretter følger siden www.ut.no og ulike hjemmesider for områder eller kommuner (for eksempel www.geilo.no og www.hol.kommune.no). Hjemmesider til ulike overnattingsbedrifter listes opp 10 ganger og www.visitnorway.com bare seks ganger.

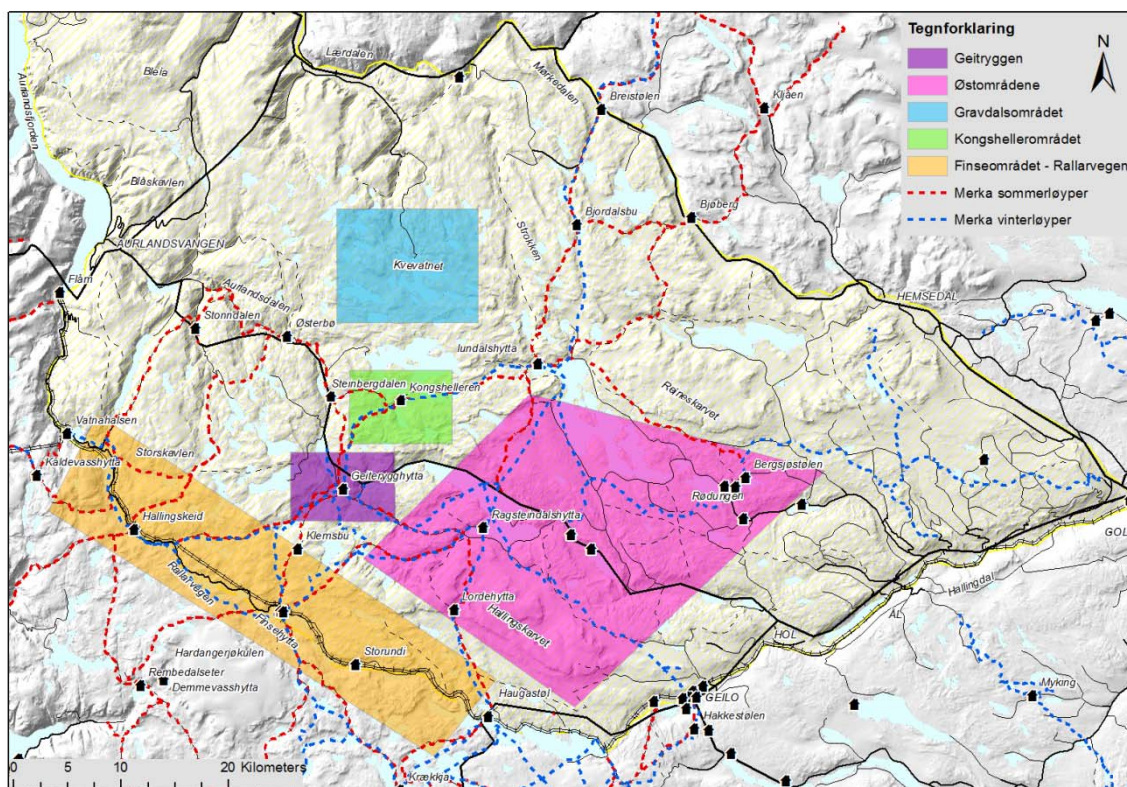


Figur 17. Internettsider benyttes for å innhente informasjon før turen til Nordfjella sommeren 2010 (N=547).

Internett er altså en viktig informasjonskanal uavhengig av nasjonalitet, men mange sider benyttes i relativt liten utstrekning. Det finnes ingen webportal for Nordfjella som stor-område og dette er muligens en svakhet rent markedsføringsmessig. De tre mest populære internettsidene er alle sider der det finnes informasjon om flere forhold ved området, heller enn informasjon om én enkelt bedrift, aktivitet eller lignende. Økt samarbeid om internettbasert markedsføring mellom kommuner, tilbydere og aktører i området kunne muligens bidratt til å gjøre Nordfjella-området mer attraktivt og bedriftene i området mer synlige.

4 Villrein og ferdsel i fem fokusområder

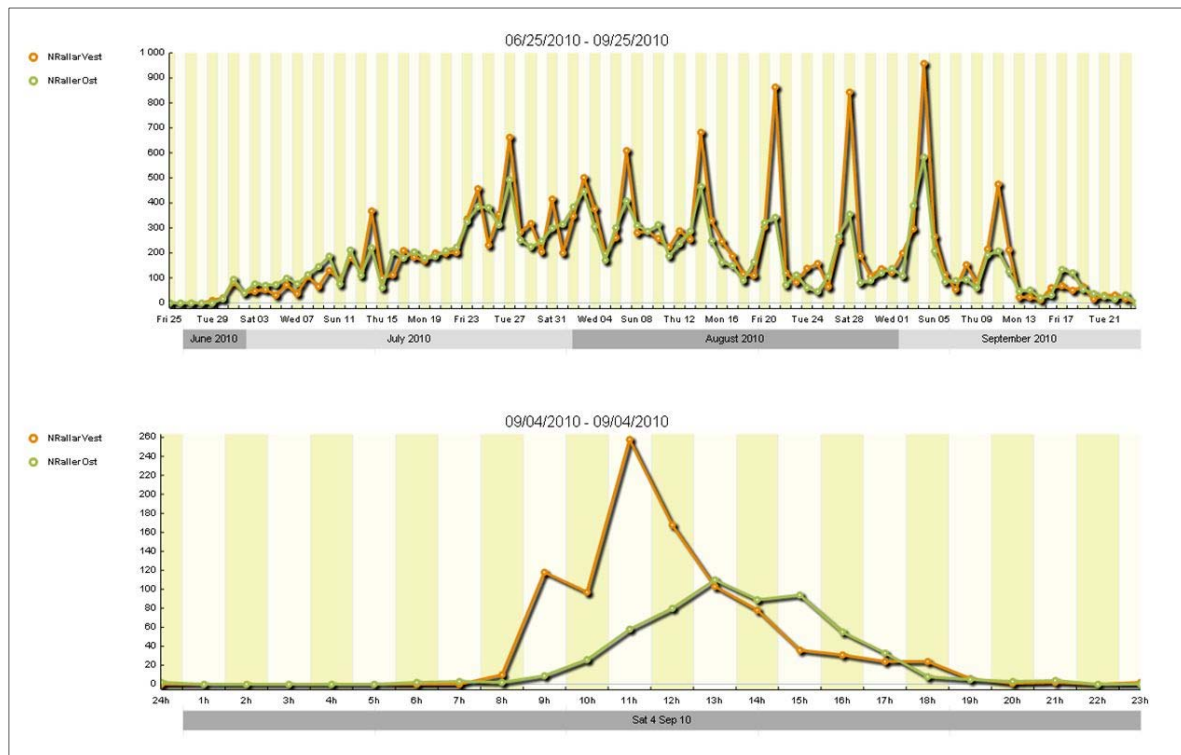
Figur 18 viser fem viktige trekkområder for villreien i Nordfjella (fokusområder), spesifisert i Strand m.fl. (2011). I det samme kartet vises også sommerstier og vinterløyper. Vi vil i det følgende gjøre rede for eksisterende kunnskap om villreinens bruk og menneskelig ferdsel i disse fem fokusområdene.



Figur 18. Fokusområder i Nordfjella der ferdsel kan utgjøre en betydelig forstyrrelse for villreien, enten ved å utgjøre en barriere for trekk eller forstyrrelse av arealbruken i viktige habitater.

4.1 Finseområdet og området langs Bergensbanen; Rallarvegen

Sykkeltrafikken langs Rallarvegen er svært pulserende (Figur 19): sesongmessig, hverdags-helg og dag-natt. I løpet av tre hektiske sommermånedene er det estimert at 25 000 personer syklet hele eller deler av Rallarvegen (Andersen m.fl. 2011), mens trafikken ellers i året er helt minimal. Det er utpreget helgeutfart, og denne trenden forsterker seg utover høsten. Lørdag 4. september var den dagen med størst utfart, med nesten 1000 passeringer vest for Finse (Sandåbotn, teller nr. 10, figur 4). Nesten alle passeringer på Rallarvegen foregår i de lyse timer, mellom kl. 08 om morgenen og 20 om kvelden. I løpet av døgnet er det dermed 12 timer med trafikk og 12 timer uten trafikk. Trafikken øker suksessivt fra kl. 07-08 om morgenen og utover dagen, men tidspunktet for intensitetstoppen varierer for de to tellerne og er avhengig av distansen mellom teller og startpunkt (Finse eller Haugastøl). Telleren som er plassert vest for Finse (Sandåbotn, teller nr. 10, figur 4) har en topp kl. 11-12, mens telleren øst for Finse (teller nr. 11, figur 4) har en topp noe senere på dagen, kl. 13-15.



Figur 19. Tellerdata fra de to ferdsestasjoner langs Rallarvegen (her kalt Rallar Vest og Rallar Øst) illustrerer at trafikken er svært pulserende. Den øverste grafen viser trafikken fra juni til september, og en ser tydelig at trafikken varierer både med ukedag og gjennom sesongen. Den nederste grafen viser trafikken gjennom et døgn, den dagen det ble registrert flest passeringer, lørdag 4. september 2010. En ser at trafikken utelukkende foregår i de lyse timer, mens det om natten ikke er ferdsel i det hele tatt. Grafene er hentet direkte ut i fra databasen der dataene fra tellerne kontinuerlig lagres via GSM.

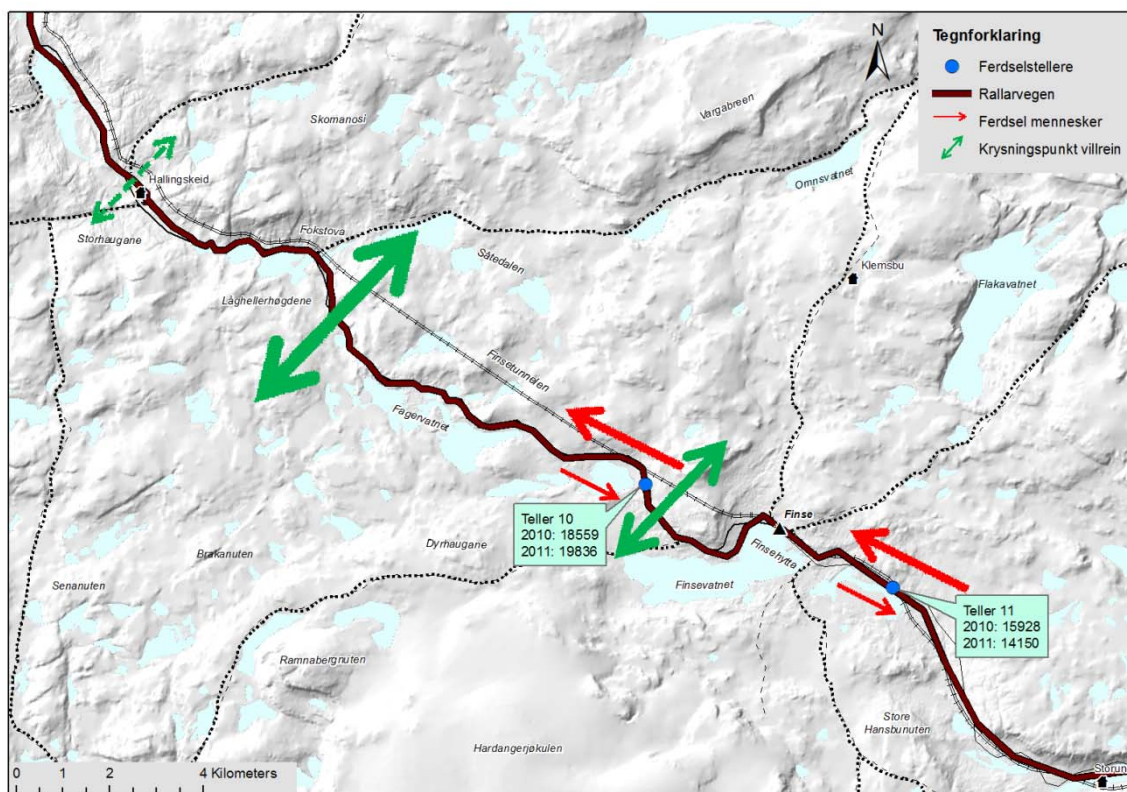
Figur 20 illustrerer situasjonen mht. sykkeltrafikk i området. Sykkeltrafikken langs Rallarvegen er godt dokumentert, både når det gjelder antall syklist og tidspunkt/perioder når trafikken foregår.

Finseområdet er utvekslingsområde for villrein mellom Nordfjella og Hardangervidda. Langs strekningen mellom Haugastøl og Finse er det ikke observert kryssing av GPS-merket villrein i perioden 2007 til 2011, verken sommerstid eller vinterstid (Strand m.fl. 2011). Dette til tross for at villreinen bruker intensivt arealene på begge sider av Rallarvegen. Det er også dokumentert viktige historiske villreintrekk over denne akse. Vinterstid er det, foruten Bergensbanen, også noe trafikk forårsaket av skutere og skigåere i dalen mellom Haugastøl og Finse.

Det er tre aktuelle krysningspunkt for villreinen over Rallarvegen vest for Finse: Sandåbotn, Låghelleren og Molddalen (se Figur 20, Strand m. fl. 2011). Vi har ikke vinterdata fra Rallarvegen her heller, men ut i fra intervju med lokalkjente er trafikken helt minimal, i perioden 1. oktober til 1. juli. Vinterstid, etter 1. oktober, er derfor krysningsmulighetene betraktelig bedre enn sommerstid.

I sommersesongen forskyver trafikken seg som en bølge vestover fra startpunktet Finse eller Haugastøl. Villreinenens tidsvindu for kryssing av Rallarvegen vil derfor først og fremst være nat-testid i sommersesongen (1. juli – 1. oktober). På dagtid virker ferdselsintensiteten trolig som en virtuell barriere for villreinen.

Forvaltningstiltak: Unngå all aktivitet som kan øke trafikken i perioden utenfor høysesongen, altså mellom 1. oktober til 1. juli i området mellom Finse og Myrdal. Det å regulere sommertrafikken synes ikke å være et realistisk tiltak.



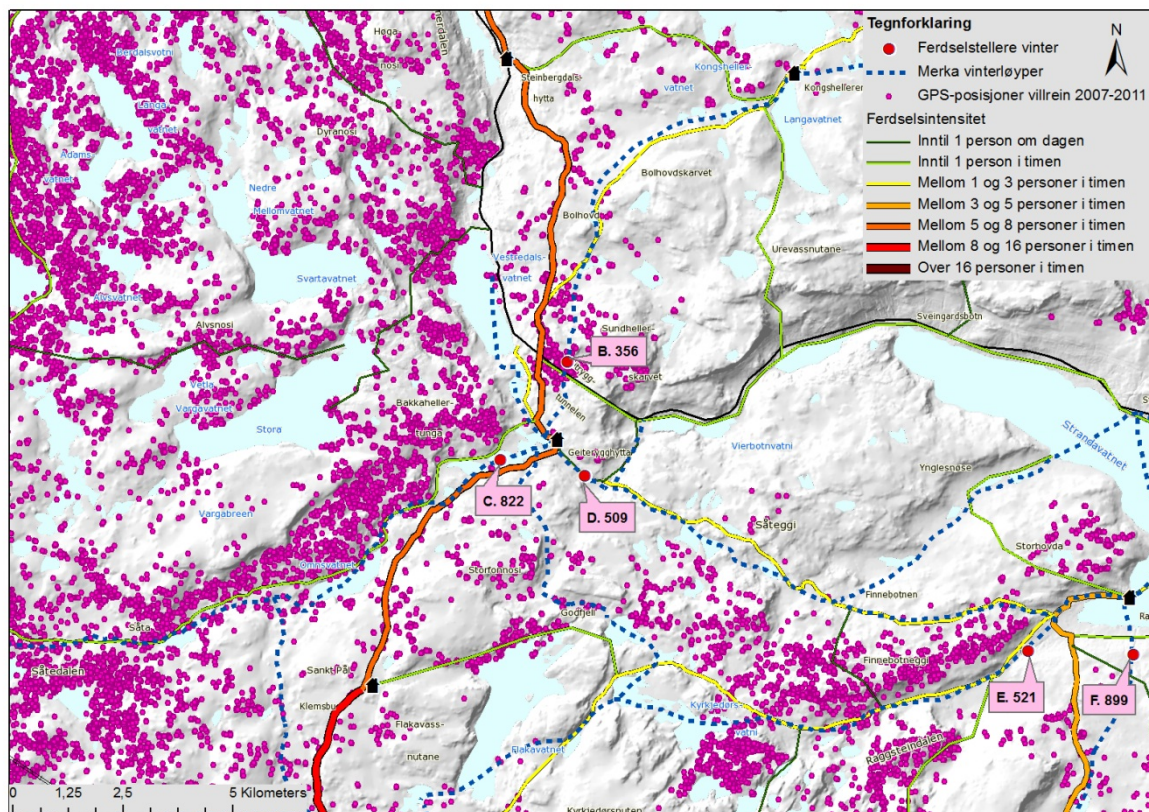
Figur 20. Fokusområde Finseområdet/Rallarvegen. Etikettene ved ferdsestetterne angir totalt antall passeringer i sommersesongene 2010 og 2011.

4.2 Geitryggen

Området ved Geitryggen er et naturlig knutepunkt og utvekslingsområde for villreinen mellom de nordlige og sørlige delene av Nordfjella. Det er naturlig avgrenset av Aurlandsdalen i vest og dalgangen ut mot Strandavatnet i øst. Geitryggen og Geiterygghytta er også et knutepunkt for ferdsel i Nordfjella, i forhold til den populære Aurlandsdalen og også i forhold til trafikk videre til Kongshelleren / lungsdalen og Raggsteindalen. Det er meget stor trafikk ved Geitryggen i hele sommersesongen, langs aksen fra Finse til Geiterygghytta og videre ned Aurlandsdalen (se Figur 21). Fra Geitryggen mot Kongshelleren og videre mot lungsdalen har vi registrert om lag 1200 passeringer i løpet av sommersesongen på to punkt (teller nr. 5 og 7, figur 4), ved Geitryggen og ved lungsdalen. Med bakgrunn i spørreundersøkelsen har vi beregnet at det er 1-3 personer i timen som går strekningen mellom Geitryggen og Raggsteindalen (Andersen m.fl. 2011), mens ferdselen mot Hallingskeid er noe lavere (Figur 6). Ferdselen ved Geitryggen består først og fremst av flerdagers fotturister. I tillegg benytter hytteiere ved Strandavatnet og lokale brukere fra Hol Geiterygghytta, som utgangspunkt for dagsturer. Det er også vanlig å bo "fast" på Geiterygghytta og gå dagsturer.

Vinterstid har vi registrert ferdsel ved tre vinterløyper ved Geitryggen. I løpet av perioden 29. mars til 21. mai målte vi følgende: Geitryggen-Hallingskeid/Finse (822 passeringer, boks C i Figur 21), Geitryggen-Raggsteindalen (509 passeringer, boks D i Figur 21) og Geitryggen-Kongshelleren (356 passeringer, boks B i Figur 21). Dette tilsvarer i gjennomsnitt et sted mellom 7 og 16 personer per dag langs disse strekningene., eller 1 til 2 personer i timen.

Forvaltningstiltak: Komplisert område for avbøtende tiltak. Åpningstider for Geiterygghytta trolig den enkeltfaktoren som påvirker ferdselen intensitet mest.



Figur 21. Fokusområde Geitryggen. Ferdseintensitet langs stiene henviser til barmarksesongen uttrykt som gjennomsnittlig bruk i løpet av en 10 timers dag. Vinterløypene er stiplet blå, og totalt antall skiturer fra 3 steder er oppført for perioden 28. mars til 20. mai. GPS-posisjonene gjelder for alle dyr i hele perioden 2007-2011.

4.3 Gravdalsområdet

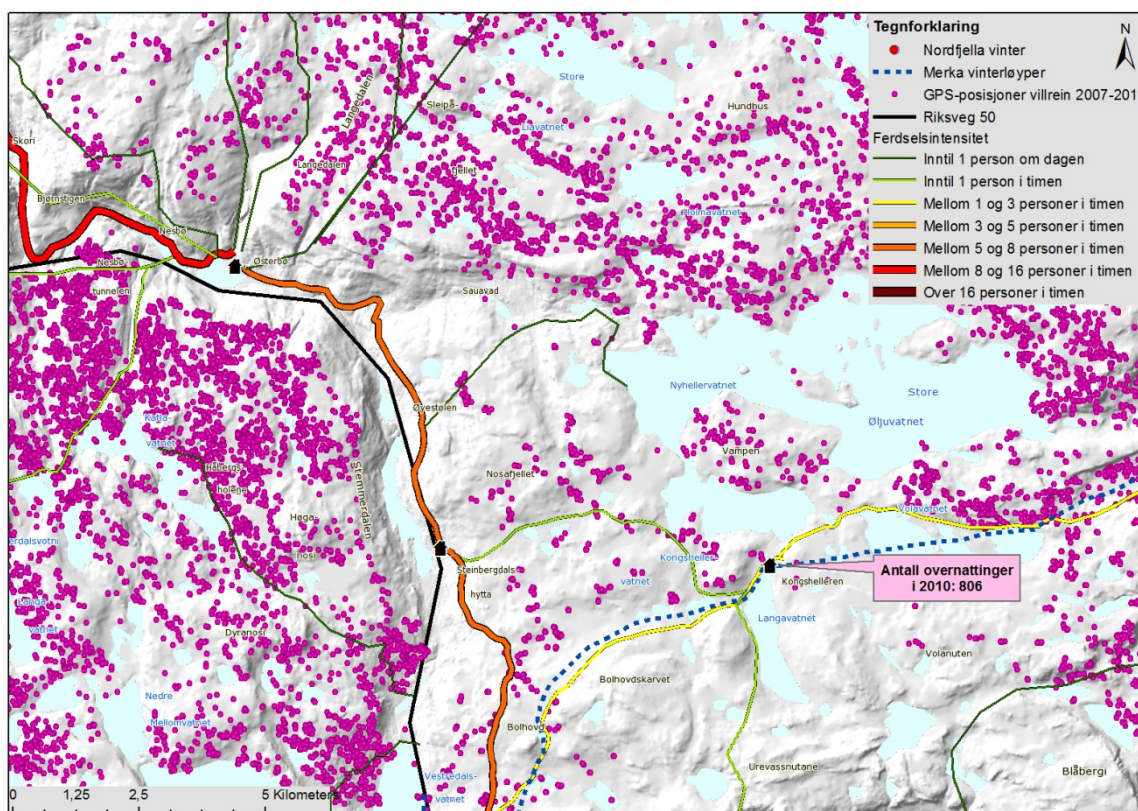
Gravdalsområdet utgjør et meget viktig område for villreins trekk mellom øst og vest i nordområdet av Nordfjella. Det er begrenset med infrastruktur i området, selv om det er etablert anleggsveg innover fjellet i sammenheng med utbyggingen av Kvevatnet. Det har ikke vært mulig å skaffe til veie komplett bompengestatistikk fra anleggsvegen opp til Kvevatnet, men den skal i følge lokale kilder være basert på utlån av nøkkel og veien har en begrenset og oversiktlig bruk av lokalbefolkning, fiskere og jegere. Så lenge veien ikke åpner for andre brukergrupper enn dette, vil trafikken ikke øke vesentlig. Nye brukergrupper i området vil kunne medføre økt fokus på opparbeiding av merke stier og annen infrastruktur. Så lenge dette ikke gjennomføres vil bruken fortsette å ha en lav intensitet.

Forvaltningstiltak: Opprettholde dagens regime på bomveg og kontrollert utlån av nøkkel til bruk av veien inn til Kvevatnet.

4.4 Kongshellerområdet

Kongshellerområdet (Figur 22) ligger nord for Geitryggen og utgjør et viktig område for villreinen sin mulighet til å bevege seg videre mot Geitryggen og for å trekke videre sørover. Området utgjør også et knutepunkt for ferdsel langs akse Finse – Geitryggen – Kongshelleren – lungsdalen – Bjordalsbu. Vi har målt ferdselsintensiteten til å være begrenset sammenlignet med andre turruter i Nordfjella (ca. 10-15 personer om dagen sommerstid og ca. 7 personer om dagen i påska/etervinteren). Området brukes nesten utelukkende av flerdagers fotturister som i første rekke overnatter på DNT-hyttene. Kapasitet på DNT-hyttene og markedsføring er her viktige elementer som påvirker bruken av DNT-stinettet i området.

Forvaltningstiltak: Lav ferdselsintensitet som kan øke mye med for eksempel økt kapasitet på DNT-hyttene og markedsføring av ruten. Det er derfor viktig å opprettholde lav kapasitet på Kongshelleren.



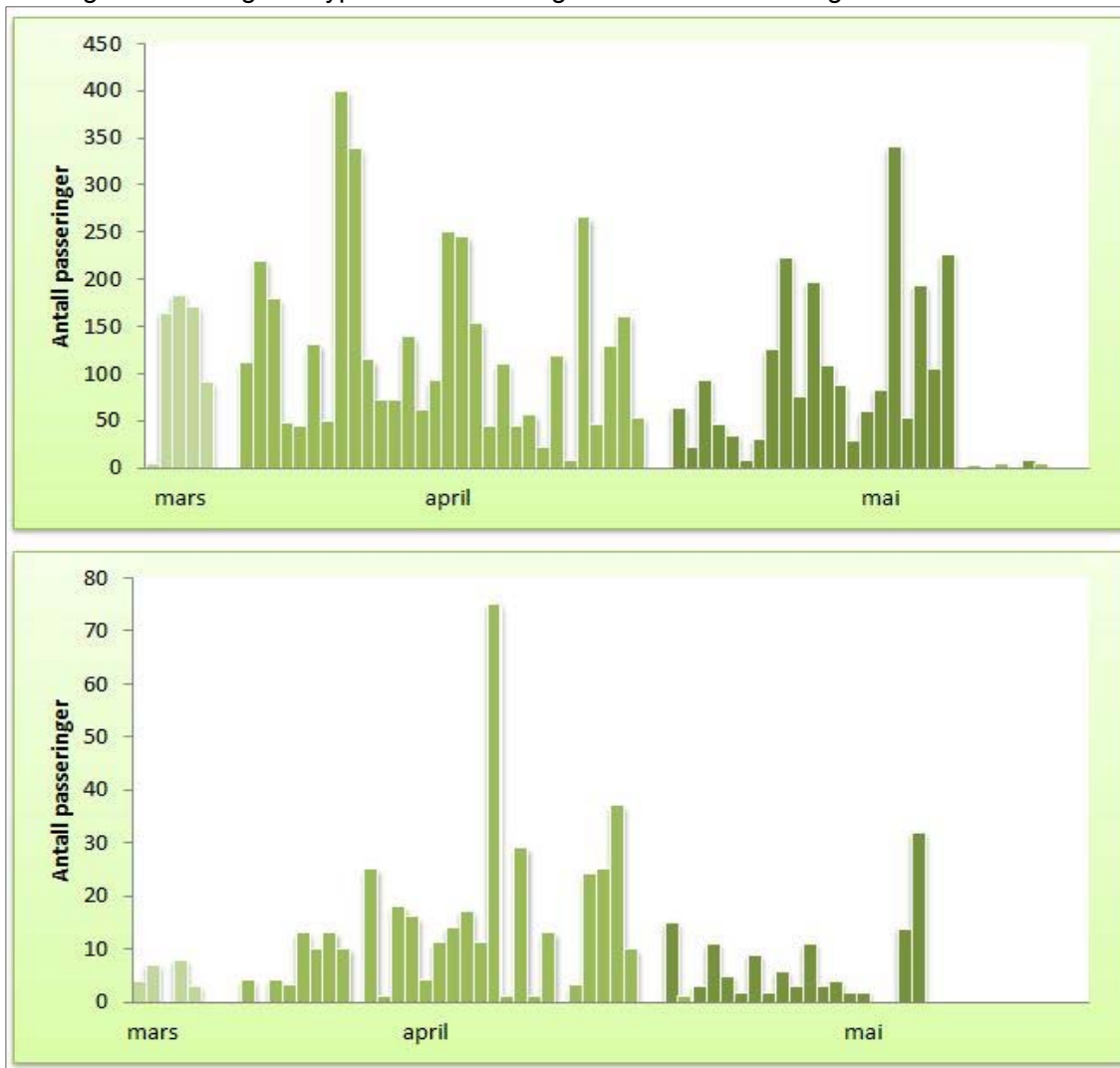
Figur 22. Fokusområde Kongshellerområdet. Ferdselsintensitet langs stiene henviser til bar-marksesongen uttrykt som gjennomsnittlig bruk i løpet av en 10 timers dag. Vinterløypene er stiplet blå. GPS-posisjonene gjelder for alle dyr i hele perioden 2007-2011.

4.5 Østområdene

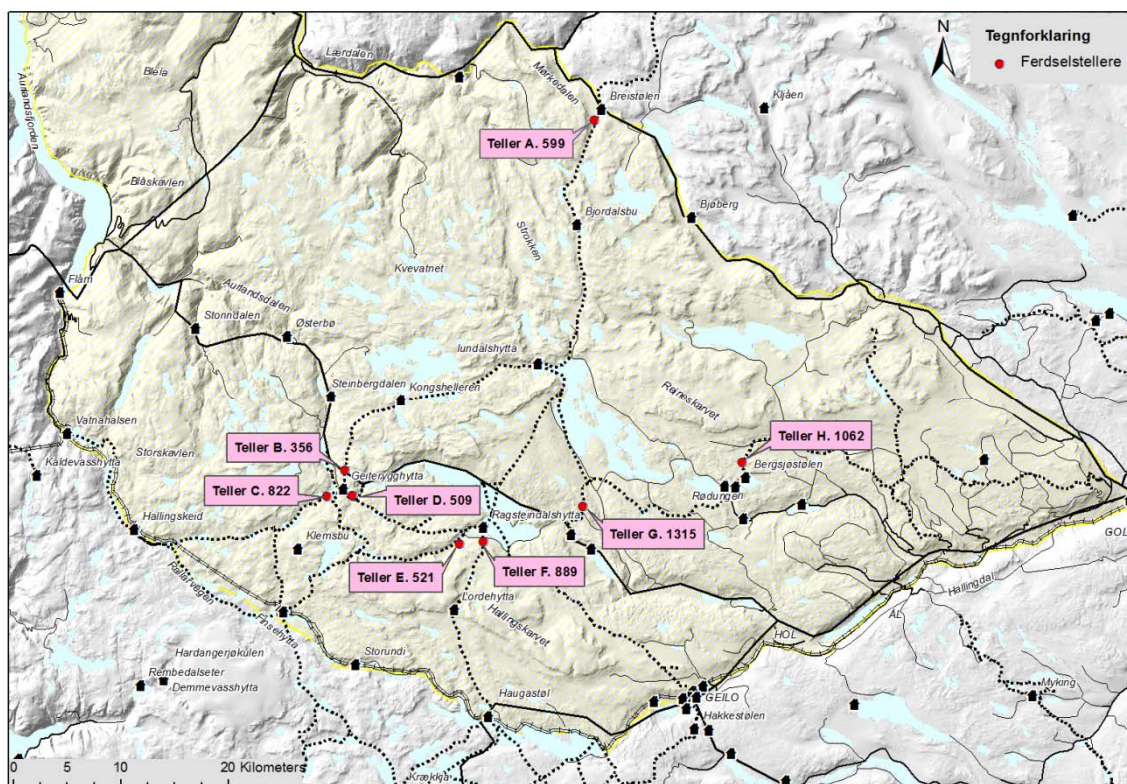
Strand m. fl. (2011) viser til store potensielle vinterbeiter i de østlige delene av Nordfjella, men som i dag ikke benyttes av villreinen. Dette settes i sammenheng med ferdsel ut fra infrastruktur, private hytter, turistbedrifter og DNT-hytter i området. Vinterbruken (menneskers ferdsel) i hele det østlige området er meget uforutsigbar og varierer fra dag til dag (Figur 23), og det er fortsatt mangelfull kunnskap om vinterbruken. Vi startet opp et pilotprosjekt på eget initiativ for å måle skibruken i noen sentrale løyper. Vi konsentrerte oss om områdene Geitryggen (tre tellere), Raggsteindalen (to tellere), i tillegg til Breistølen, Myrland og Bergsjøstølen (Figur 24). Trafikken er størst ut fra Myrland mot lungsdalen og fra Bergsjøstølen mot Reineskarvet. Det

er imidlertid nødvendig med målinger flere andre steder for bedre å kunne forstå hvordan ferdselen langs vinterløyper påvirker villreinens habitatbruk vinterstid.

Forvaltningstiltak: Mangelfulle data på ferdsel vinterstid. Helt avgjørende å iverksette datainn-samling vinterstid og se løypenettet i de østlige deler i sammenheng med villreinens arealbruk.



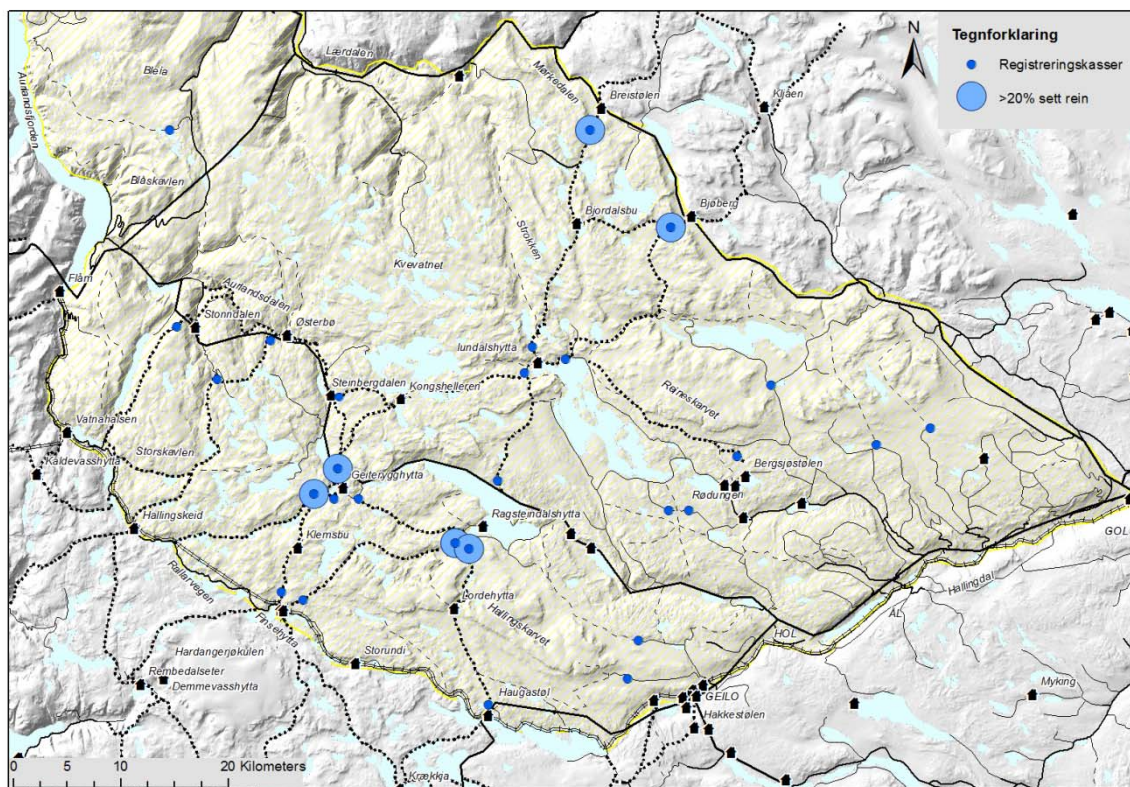
Figur 23. Figuren viser svingningene i ferdselen for ulike dager vinterstid i Nordfjella. Den øverste grafen viser antall passeringer ved alle de åtte tellerne samlet, antall passeringer varierer fra 0 til 399. Den nederste grafen illustrerer svingninger i besøksfrekvens i en lokalitet (i dette tilfellet teller A, se Figur 24), antall passeringer varierer fra 0 til 75.



Figur 24. Antall passeringer ved de ulike ferdestellene vinterstid i perioden 28-29.03 til 20.05 2011. Stikka eller oppkjørte vinterløyper er tegnet inn på kartet.

4.6 Observasjoner av villrein

Tre av fire nordmenn og i overkant av halvparten av de utenlandske besøkende kjente til at det var villrein i Nordfjella før de kom til området. Undersøkelsen viste at 17 % av nordmennene og 14 % av de utenlandske besøkende hadde observert villrein i løpet av 2010. Folk hadde sett villrein i 22 av 28 lokaliteter (dvs steder der det var delt ut spørreskjema). Områdene med høyest antall observasjoner av villrein er markert i Figur 25. Flest observasjoner hadde folk langs stien Raggsteindalen – Finse (antall observasjoner), etterpå følger Geitryggen, Breistølen og Bjørberg hvor mer enn 20 % av de besøkende hadde observert villrein. Nordmenn som har oppgitt å ha sett villrein har i gjennomsnitt sett villrein 2-3 ganger i løpet av året, og de fleste observasjonene var utenom jaktseasonen. Vi har også opplysninger om at de fleste går på en merke sti når de observerer villrein, og det er ofte flokker på anslagsvis mer enn 100 dyr og avstanden estimeres til å være mindre enn 500 meter. Utlendingene har i langt mindre grad sett villrein enn nordmenn. Dette antas å skyldes en kombinasjon av at de er mindre oppmerksomme på villrein og at de går på steder hvor det er mindre sannsynlighet for å møte villrein.



Figur 25. Lokalteter der mer enn 20 % av de besøkende oppga å ha sett villrein i løpet av 2010.

5 Noen oppsummerende forhold

Ferdselen varierer stort i intensitet fra sted til sted, mellom ukedager og gjennom sesongen. Vi har i rapporten gitt flere eksempler på dette. Mange av de 28 innfallsportene der vi har målt ferdsel har en lav besøksfrekvens, færre enn 30 personer om dagen i gjennomsnitt for sesongen. Vi har dokumentert stor trafikk langs Rallarvegen, og langs turruten Finse – Geiteryggghytta – Aurlandsdalen. Det er også dokumentert jevn trafikk på hele DNT-rutenettet mellom Finse/Haugastøl i sør og Breistølen/Bjøberg i nord.

I Nordfjella villreinområde har folk og villrein lav grad av overlappende arealbruk sommerstid. Mens villreinen har gode sommerbeiter i vest, oppholder folk seg hovedsakelig i de sentrale og østlige delene av Nordfjella. Det er flest møter mellom villrein og folk sommerstid i de høyere-liggende delene av Hallingskarvet.

Det er større grad av overlappende arealbruk mellom ferdsel og villrein om vinteren. Stikka løyper mellom DNT-hyttene og oppkjørte løyper i hytteområder og ved turistbedrifter i østområdet, genererer mye trafikk i villreinens vinterbeiteområder. Våre tellinger på 8 lokaliteter viser at det er betydelig trafikk langs både stikka løyper og i oppkjørte spor. Vi foreslår økt vinterkartlegging av bruksintensiteten på løypenettet vinterstid, for bedre å kunne dokumentere de kritiske områdene for trekk og arealbruk hos villrein. Mulige tiltak kan være å endre traseer på enkelte stikka løyper. Men turistbedrifter og hytteeiere er avhengige av å bruke nærområdene året rundt. Det antas videre at konfliktene mellom villrein og folk i øst vil heller øke enn reduseres, med de utbyggingsprosjekter som er planlagt for fremtiden vil trafikken i fjellet øke.

Turfolkets bevegelsesmønster og bruksintensitet er sterkt knyttet til eksisterende infrastruktur og tilrettelagte områder i Nordfjella. Som vi har sett følger de aller fleste merkede stier og veier, og de aller fleste av de besøkende ser ut til å ønske en viss grad av tilrettelegging og komfort (jamfør tabell 2). De fem mest populære innfallsportene er Finsehytta mot Geitryggen, Østerbø i Aurlandsdalen, Prestholtseter, lungsdalshytta mot Bjordalshytta og Haugastøl mot Raggsteindalshytta. Merka stier, oppkjørte løyper og DNT-hyttene utgjør de mest markerte og forutsigbare ferdselsårene, for både dags- og flerdagersturer i området. DNT-stinettet er spesielt konsentrert til de midtre delene av Nordfjella. Turistbedrifter, hytteområder og lokale brukere i de østlige delene av området genererer først og fremst dagsturer med utgangspunkt i alle fjellvegene eller direkte fra hytter, setre og turistbedrifter. I de vestlige områdene av Nordfjella villreinområde er ferdselsintensiteten lav, med unntak av biltrafikk langs Fylkesveg 243 Aurland – Lærdal og noe turisttrafikk inn grusvegen mot Soleibakkvatnet. Ferdsel i de vestlige områdene, vest for DNT-stinettet, er trolig hovedsakelig generert av jegere, fiskere og lokalbefolkning for øvrig.

Vi har sett nærmere på noen fokusområder for villreinens trekk og arealbruk (Strand m.fl. 2011). I fokusområdene ved Kongshelleren og Kvevatnet er ferdselsintensiteten på et lavt nivå og det synes urealistisk å kunne begrense ferdselen ytterligere. Vi foreslår at ferdselen i disse fokusområdene overvåkes videre og at eventuelle konsekvenser av nye tiltak som vil øke besøkstilbudet (nye stier, løyper og hytter) vurderes nøye før de iverksettes. Når det gjelder området ved Geitryggen og Geiteryggghytta er dette et meget sentralt knutepunkt for en stor del av ferdselen i Nordfjella og det synes urealistisk å kunne påvirke ferdselsmønsteret og bruksintensiteten med tiltak i høysesongen. I det sentrale knutepunktet ved Geiteryggghytta kan det fort bli ønske om ytterligere tilrettelegging og tilbud for de besøkende, og dette er utviklingstiltak som kan komme i enda større konflikt med villreinen og utvekslingsmuligheter mellom øst og vest i området.

Når det gjelder Rallarvegen er ferdselen sterkt konsentrert til perioden 1. juli til 1. oktober. Økt tilrettelegging langs Rallarvegen i fremtiden kan øke ferdselen i høysesongen. Ut i fra GPS merka villrein 2007-2011 ser det ut til å være tre aktuelle krysningspunkt for villreinen i området langs Rallarvegen vest for Finse. Vi vurderer det som vanskelig å gjennomføre tiltak som regu-

lerer syklingen langs Rallarvegen i høysesongen, 1. juli til 1. oktober. Det er mer realistisk å fokusere på ferdselen utenfor høysesongen.

I forhold til villrein vil det være viktig å skjerme vestområdet mot utbygginger, tilrettelegging og atkomstmuligheter som vil øke ferdselen. Hvis tiltak skal gjennomføres må dette skje gjennom en målstyrt prosess, der kunnskap om konsekvenser for villrein og ferdsel er utredet. Sti- og løypenett og kapasitet på hytter i sentrale villreinområder anbefales holdt på dagens nivå, men overvåkes for mulige endringer i fremtiden. Det er de østlige områdene de største endringene vil komme i fremtiden også, med sannsynlig økt bruk av eksisterende infrastruktur og utbygginger av hytter og turistbedrifter. Reineskarvet og Hallingskarvet bør skjermes mot tiltak som kan øke ferdselen.

Med tanke på turisme og utviklingsmuligheter for både å få flere besøkende til Nordfjella og at de besøkende skal ha et mer variert tilbud av aktiviteter og opplevelser, er det noen områder som peker seg spesielt ut. Området Bergsjøstølen /Rødungstølen vil på grunn av beliggenhet opp mot fjellet og tilgang til omkringliggende områder med vei- og stinett være attraktivt. Det å tilrettelegge dagsturtilbudet vil være spesielt egnet i dette området. Korte turer med innhold av natur og kultur, enten dette gjelder formidling av kunnskap, gode opplevelser eller lokale mat- og håndverksprodukter er potensielle utviklingsmuligheter. En utvikling her kan komme i konflikt med villreinens mulighet for bruk av de østlige vinterbeiteområdene. God planlegging og kanalisering langs oppkjørte løyper / stikke løyper vil være tiltak som demper konfliktnivået.

Ustaoset – Geilo har allerede mange turmuligheter i nærmiljøet, men trolig er det også mange som setter seg i bilen og kjører opp til fjellet, for eksempel til Prestholtseter. Den planlagte steinleggingen og tilretteleggingen av stien opp til Hallingskarvet, kombinert med serveringstilbud ved Prestholtseter, antas å trekke til seg enda flere besøkende sommerstid.

Haugastøl og Finse har et stort utviklingspotensial knyttet til syklistene langs Rallarvegen, spesielt med tanke på en kombinasjon av sykling og dagsturer til fots. Et viktig moment er imidlertid hva slags opplevelse som er ønsket av besøkende på Rallarvegen. Sykkelruten må sies å være godt kjent og det kan være fornuftig å ha et bevisst fokus på hvordan området eventuelt skal markedsføres ytterligere. Dersom det blir «for mange» mennesker i et område, kan dette redusere både den enkeltes opplevelse og områdets/aktivitetens popularitet på sikt. Konfliktnivået mot villrein må vurderes langs denne akse.

På generelt nivå er det noen viktige funn fra rapporten som kan knyttes til forholdet mellom villrein og reiseliv:

1. At ulike grupper bruker ulike områder, dvs en bør benytte spesifikk kunnskap om hvilke grupper som bruker hvilke områder for å kunne få en målstyrt villreinforvaltning.
2. At folk holder seg på stier og skiløyper gir forutsigbar trafikk.
3. At folk foretrekker komfort, at lokalisering av turistbedrifter er viktig. Teltbrukeren er en mindre gruppe, men ferdselen er utforutsigbar.

Internett er den klart viktigste informasjonskilden for de besøkende, og en felles markedsføringsinnsats med webportal for hele Nordfjella vil trolig være et godt tiltak. En portal som samler tilbydere av ulike reiselivsprodukter tilknyttet området vil trolig kunne være en styrke, og også potensielt øke oppholdstiden i Nordfjella-området.

Våre resultater viser at tilretteleggingsgrad med merkede sti- og løypenett, og lokalisering av DNT-hytter og andre overnattingstilbud er de viktigste faktorene for ferdselsmønsteret i Nordfjella. Når det tilrettelagte tilbudet først er etablert i området, oppsøker og bruker de besøkende det.

6 Referanser

- Andersen, O. & Gundersen, V. 2010. Ferdsel og bruk av Rondane. Etterundersøkelse blant besøkende sommeren 2009 - NINA Rapport 599. 39 s.
- Andersen, O., Gundersen, V., & Wold, L. C. 2011., Ferdsel i Nordfjella sommeren 2010. NINA-rapport 703. 60 s.
- DNT. 1983. Finse / Bygdin. Fjell og Vidde. Den Norske Turistforening årbok 1983. 115. årgang, Oslo.
- Grønvold, S., Møllebak, T. & B. P. Kaltenborn. 2001. Skarveheimen – Fra Bygdin og Tyin til Aurlandsdalen og Finse. Gyldendal fakta, Oslo.
- Gundersen, V., Andersen, O., Kaltenborn, B. P., Vistad, O. I. & L. C. Wold. 2011. Målstyrt forvaltning – Metoder for håndtering av ferdsel i verneområder. NINA Rapport 615. 102 s. + vedlegg
- Kajala, L., Almik, A., Dahl, R., Dikšaitė, L., Erkkonen, J., Fredman, P., Jensen, F., Søndergaard, Karoles, K., Sievänen, T., Skov-Petersen, H., Vistad, O. I. & Wallsten, P. 2007. Besökarundersökningar i naturområden – en vägledning baserad på erfarenheter från de nordiska och baltiska länderna. TemaNord 2007:601 <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-1263-2.pdf>
- Lauritsen, P. R. Aurlandsdalen og Skarveheimen – Turer fra Hemsedal til Rallarvegen. Gyldendals turguider, Oslo.
- Nellemann, C., Vistnes, I., Jordhøy, P. & O. Strand. 2001. De beste vinterbeitene blir først bygd ut. Kraftlinjer, hyttefelt og veier i Nordfjella villreinområde. Villreinen 2001: 49-52.
- Odden, A. 2008. Hva skjer med norsk friluftsliv? En studie av utviklingstrekk i norsk friluftsliv 1970–2004. Ph.D. dissertation, Høgskolen i Telemark, Bø.
- Strand, O., Gundersen, V., Panzacchi, M., Andersen, O., Falldorf, T., Andersen, R., Van Moorter, B., Jordhøy, P. & Fangel, K. 2010. Ferdsel i villreinens leveområder. – NINA Rapport 551: 101 s.
- Strand, O., Hanssen, F., Jordhøy, P., Heim, M., Andersen, R. & Falldorf, T. 2008. Villreinprosjektene i Langfjella. Framdriftsrapport. NINA Rapport 407. 37 s.
- Strand, O., Jordhøy, P., Mossing, A., Knudsen, P. A., Nesse, L., Skjerdal, H., Panzacchi, M., Andersen, R. & Gundersen, V. 2011. Villreinen i Nordfjella. Status og leveområde. NINA Rapport 634. 71 s. + vedlegg.
- Aas, Ø., Vistad, O.I., Dervo, B., Eide, N.E., Kaltenborn, B.P., Haaland, H., Andersen, O., Svarstad, H., Skår, M. & C. Nellemann. 2003. Bruk og forvaltning av nasjonalparker i fjellet. NINA Fagrapport 72. 83 s. NINA, Trondheim.
- Aas, Ø., Heiberg, M. M., Haaland, H., Christensen, H. & Hagen, D. 2006. Turistbedrifter i og rundt norske verneområder. Aktiviteter, utviklingstrekk, naturbruk, miljøtiltak, muligheter og utfordringer sett fra turistbedriftenes synspunkt. NINA Rapport 141a. 38 s. NINA, Trondheim.



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

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

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

ISSN:1504-3312
ISBN: 978-82-426-2445-1

Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Sluppen, NO-7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Tungasletta 2, NO-7047 Trondheim

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

E-post: firmapost@nina.no

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>

Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger