

NATURRESTAURERING RAPPORT NR: 2024-02-03

Villreinutredning for reguleringsplanforslag Lundes turisthandel -
Ringebu kommune

Oppdragsgiver: Lundes turisthandel AS



Februar 2024



NATURRESTAURERING

Innhold

Sammendrag	5
1. Innledning	7
2. Metode.....	9
2.1 Informasjonsinnhenting	9
2.2 Avgrensning av influensområdet.....	9
2.3 0-alternativet	9
2.4 Statusbeskrivelse og kunnskapsgrunnlag	10
2.5 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens	10
3. Tiltaksbeskrivelse for Lundes turisthandel	15
3.1 Planforslaget	15
3.2 Dagens drift	18
3.3 Målsetninger om fremtidig utvikling (ref. planforslaget).....	19
3.4 Flere planforslag i samme område	20
4. Statusbeskrivelse for villreinen i Rondane Sør	21
4.1 Kunnskapsgrunnlaget	21
4.2 Leveområde og forvaltning	21
4.3 Reinens arealbruk og fragmentering i delpopulasjoner	22
4.4 Villreinens arealbruk relatert til Fylkesvei 27, Venabygdsfjellet og nærområdene.....	23
5. Verdivurdering	29
5.1 Influensområdet	29
5.2 0-alternativet	29
5.3 Verdivurdering	34
5.4 Tiltakets forhold til planer, mål og vedtak for villreinen i Rondane	36
5.4.1 Nasjonale mål, internasjonale forpliktelser og rødlistestatus villrein	36
5.4.2 Verneverdi villrein innenfor Rondane nasjonalpark	37
5.4.3 Regional plan for Rondane	37
5.4.4 Kvalitetsnorm villrein.....	39
6. Påvirkning og konsekvens av planforslagene på villreinen.....	42
6.1 Kunnskapsgrunnlag for å vurdere virkninger	42
6.1.1 Atferdsøkologisk bakteppe	42
6.1.2 Frykt- og fluktresponser	43
6.1.3 Stress og nedsatt beitero.....	43
6.1.4 Unnvikelseseffekter	44

6.1.5	Sesongmessig variasjon i sårbarhet.....	44
6.1.6	Virkninger av turistsentre og hytteområder	45
6.1.7	Virkninger av menneskelig ferdsel.....	46
6.1.8	Virkninger av veier.....	47
6.1.9	Vurderinger knyttet til hytteutbygging, turisme og ferdsel fra kvalitetsnormarbeidet	47
6.2	Anleggsfase – påvirkning og konsekvens av planforslagene.....	49
6.3	Driftsfase – påvirkning og konsekvens av planforslagene på villreinen	50
6.3.1	Forutsetninger for vurderingene av konsekvens	50
6.3.2	Påvirkning og konsekvens for Lundes turisthandel med nærområde.	51
6.3.3	Påvirkning og konsekvens for turområder i buffersonen og villreinsonen	51
6.3.4	Samlet konsekvensvurdering av reguleringsplanforslaget.....	52
6.4	Usikkerhet i konsekvensvurderingene.....	53
7.	Planforslagene som del av Samlet belastning på villrein	54
8.	Avbøtende tiltak	57
9.	Litteratur	60

Dato: 15.02.24	Rapportnr: 2024-02-03
Rapportnavn: Villreintredning for reguleringsplanforslag Lundes turisthandel - Ringeby kommune	
Oppdragsgiver: Lundes turisthandel AS	
Utarbeidet av: Kjetil Flydal	
Kvalitetssikring: Sindre Eftestøl	
Prosjektleder: Kjetil Flydal	E-post: kjetil.flydal@naturrestaurering.no

SAMMENDRAG

Det foreligger planforslag for utvidet drift ved Lundes turisthandel. Konsekvenser av planene på villreinen er utredet etter metodikken i Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredning av reguleringsplaner i kommunene (M-1941). NaturRestaurering AS har også gjort tilsvarende utredning for planforslag Spidsbergseter/FYST Rondevegen i egen rapport, og det er stor overlapp når det gjelder metode og kunnskapsgrunnlag for disse, slik at de bør leses og vurderes i sammenheng. Vi har lagt til grunn at planene for utvidelser av Lundes turisthandel vil medføre en økning av total overnattingskapasitet fra ca. 300 til ca. 450. Det vil også kunne tilbys et styrket service- og rekreasjonstilbud ved Lundes. Med dette planforslaget kan samlet overnattingskapasitet for Venabygdsfjellet som helhet kunne bli økt fra ca. 7000 til ca. 7150, hvis man antar fire senger som gjennomsnitt pr. private hytte.

Planforslaget ligger innenfor buffersone villrein i regional plan for Rondane-Sølnkletten. Dette innebærer bestemmelser der det er store begrensninger knyttet til å tillate utvidelser eller ny utbygging av private hytter, mens det er åpning for en viss utvikling av etablerte reiselivsbedrifter. Buffersonen utgjør et areal hvor det skal tas balansert hensyn til både turisme og villrein, mens i villreinsonen, som ligger om lag 3 km mot nordøst fra Lundes har villreinhensynet størst prioritet. Det er også slik at det viktigste villreinhabitatet ligger innenfor villreinsonen, mens det er mer sporadisk at reinen tar i bruk beiter innenfor buffersonen, og i deler av buffersonen med mye utbygging og menneskelig aktivitet er det ikke funksjonelt villreinhabitat i dagens situasjon.

Overvåkning av villreinen har opp gjennom årene avdekket at Fylkesvei 27 over Venabygdsfjellet, med tilhørende trafikk og ferdsel ut i fjellet, utgjør en delvis barriere for villreintrekk. Dette medvirker til fragmentering av Rondane villreinområde i flere delbestander. I klassifisering av Rondane villreinområde etter kvalitetsnormen er trekkområdet på tvers av fylkesveien angitt med 50-90% redusert bruk, og for Rondane generelt sett har fragmentering grunnet veier og ferdsel blitt vurdert som hovedårsak til at villreinområde er i dårlig tilstand.

Menneskelig ferdsel har negativ virkning på reinens arealbruk, der mye brukte stier kan bli barrieredannende, mens reinen generelt skremmes unna ved møter med folk i fjellet. Dette resulterer i at større omkringliggende beiteområder kan få redusert bruk av reinen og at «bakenforliggende» beitearealer ikke blir brukt av reinen hvis de ikke klarer å krysse et trafikkert område/sti. I møte med mennesker, vil frykt- og fluktreaksjoner også øke energibruk og redusere tid til beiting/drøvtygging, som igjen kan bidra til å redusere reinens kondisjon. Ved gjentakende forstyrrelser, kan dette gå på bekostning av produksjon og overlevelse.

Planforslaget ligger i buffersonen for villrein og er ikke i nærhet til trekkområder for villreinen, det er også slik at generell unntakelse fra menneskelige forstyrrelser medfører at villreinen ikke bruker områder tett opp til Lundes turisthandel. Negativ påvirkning grunnet utvidelser av driften vil derfor primært dreie seg om at flere gjester ferdes ut i omkringliggende villreinhabitat. Omlegging av stier og skiløyper på Venabygdsfjellet har ført til at mye ferdsel kanaliseres utenom viktig villreinhabitat, dette vil begrense negative effekter. Avbøtende tiltak ved reiselivsaktørers virksomhet kan være å samarbeide med kommune, fjellstyre og villreininteressenter om å kanalisere gjestenes ferdsel til områder som ikke er viktige for reinen. Det kan også være å etablere attraksjoner tilknyttet reiselivsdestinasjonene som ligger utenom villreinhabitat. De vurderte konsekvensene av planene er oppsummert i tabellen nedenfor.

Delområde	Areal (km ²) ¹	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
Lundes turisthandel nærrområde	Ca. 3	Stor iht. miljødir. sin veileder, men i realiteten ikke funksjonelt villreinbeite grunnet inngrep og forstyrrelser	Ubetydelig forringelse fordi det ikke er sannsynlig med rein inn mot Lundes turisthandel med nærrområde. Dette ligger i sentrum for hytteområde og reiselivsvirksomheter på Venabygdsfjellet i et område som ligger i sentrum for eksisterende bebyggelse	Ubetydelig konsekvens fordi nærområdet ikke er funksjonelt villreinhabitat
Turområder i buffersonen	Ca. 20	Stor iht. miljødir. sin veileder, men i realiteten ikke funksjonelt villreinbeite nært inn mot inngrep og forstyrrelser. Dvs. økende verdi på lenger avstand og i områder med relativt lite ferdsel	Økt kapasitet av gjester til Venabygdsfjellet som helhet (ca. 2 %) vil utgjøre en liten prosentandel ferdselsøkning innenfor areal som i liten grad er i bruk av reinen pga. eksisterende arealunnvikelse. Derav ubetydelig forringelse	Ubetydelig konsekvens
Turområder i villreinsonen	>50	Meget stor iht. miljødir. sin veileder. I realiteten er verdien økende mot nordøst og inn i sentrale beite- og trekkområder sentrert rundt Muen og omegn	Økt kapasitet av gjester til Venabygdsfjellet som helhet (ca. 2 %) vil utgjøre en liten prosentandel ferdselsøkning og derav ubetydelig forringelse, men et mulig scenario der det blir populært for gjester å oppsøke viktige villreinhabitat kan gi noe forringelse i slike områder	Ubetydelig til Noe negativ konsekvens

¹Arealavgrensning for nærrområde er satt til en sirkel med radius 1 km rundt hvert planområde, for turområder er det ikke valgt en spesifikk arealavgrensning men antatt at tilgjengelige stier og skiløyper vil være definerende

Det er relevant å vurdere planforslagene i sammenheng med ulike typer forstyrrelser som øker den samlede belastning på reinen både sommer og vinter. Foruten Lundes turisthandel foreligger det også planforslag for utvidelse av Spidsbergseter og FYST Rondevegen. Samlet sett kan en utvikling av disse tre destinasjonene gi en økt overnattingskapasitet på Venabygdsfjellet på ca. 7%. Vi har generelt sett antatt at dette også kan gi 7% økt ferdsel inn i villreinsonen, og derav medføre Noe negativ konsekvens. Her er det imidlertid stor usikkerhet fordi vi ikke vet hva slags fremtidige trender som gjør seg gjeldende innen reiseliv og friluftsliv. Avbøtende tiltak er uansett viktig og kan redusere fri ferdsel inn i villreinsonen. Her vil særlig forventet vedtatt tiltaksplan for villrein i Rondane iht. kvalitetsnorm villrein innen 2025, ha betydning. Lundes turisthandel, i likhet med Spidsbergseter/FYST Rondevegen, har en interesse av å forbedre og øke sitt lokale service- og rekreasjonstilbud, slik at flere gjester oppholder seg lokalt. Dette kan være positivt for villreinen hvis det medfører at færre besøkende ferdes inn i villreinsonen.

1. INNLEDNING

Det foreligger planforslag som åpner for økt utbygging, flere sengeplasser og aktivitetstilbud ved Lundes turisthandel. Iht. plan og bygningsloven er det krav til konsekvensutredning av planforslaget, der konsekvenser på villrein (*Rangifer tarandus*) er et av utredningstemaene, og omfattes av denne rapporten. Planområdet ligger innenfor sone 2 (buffersonen) i regional plan for Rondane og Sølnekletten. For buffersonen gjelder et delt hensyn til villrein og friluftsliv. I retningslinjer for fritidsbebyggelse og andre bygg gjelder følgende «I sone 2 legges det vekt på å prioritere utvikling av eksisterende bedrifter og virksomheter framfor å etablere nye virksomheter. Det skal ikke etableres ny fritidsbebyggelse/ fritidseiendommer ut over de som allerede er godkjent gjennom reguleringsplan eller gjennom områder avsatt for fritidsbebyggelse i kommuneplanens arealdel. I regulerte områder er det reguleringsbestemmelsene som angir rammene for utnyttingsgrad». Som eksisterende virksomhet er det derav rom for å prioritere utvikling av Lundes, men endringer i antallet gjesteplasser og i aktivitetstilbudet vil kunne ha virkninger innenfor villreinens habitat. Dette gjelder spesielt hvis hotell- og campinggjester i økende grad ferdes inn i villreinsonen (sone 1) som følge av realiserte planer i tråd med reguleringsplanforslagene.

Fra Villreinnemndas styremøte (Protokoll Møte 2/2023) er det gjort følgende vedtak tilknyttet varsel om oppstart for reguleringsplan for Lundes turisthandel:

- *Både ny kunnskap og nye nasjonale signaler om ivaretaking av villreinen og dens leveområder må tillegges vekt ved konsekvensutredningen.*
- *På Venabygdsfjellet ble det på slutten av 2021 varslet oppstart v. Areal+ AS for regulering for to andre turistområder; Spidsbergseter og FYST Rondevegen. Dette er tiltak som må inngå i vurderingen av samla belastning etter Nml §10. Ideelt sett burde det vært utarbeidet en felles konsekvensvurdering for de tre planene. Dette ville forenklet behandlingen for høringspartene og redusert kostnadene for tiltakshaverne.*
- *Villreinnemnda tilrår ut fra situasjonen for villreinen i Rondane at overnattingskapasiteten for tilreisende ikke økes utover det som ligger inne i gjeldende planer.*
- *Det vil være viktig for nemndas vurdering av et framtidig planforslag at avbøtende tiltak som foreslås, blir gjort bindende gjennom bestemmelser i planen*

Statsforvalteren i Innlandet har i sin uttalelse datert 13.02.23 gitt følgende innspill når det gjelder villrein:

«Regional plan for Rondane-Sølnekletten har et overordna mål om både lokal omstilling og utvikling, helhetlig forvaltning av fjellområdene og sikring av villreinens leveområder. Målsettingen er utfordrende og av og til innbyrdes motstridende ved å legge til rette for både vern og utvikling. De konkrete retningslinjene for buffersonen (sone 2) sier at: «I sone 2 legges det vekt på å prioritere utvikling av eksisterende bedrifter og virksomheter framfor å etablere nye virksomheter.» «Det skal ikke etableres ny fritidsbebyggelse/ fritidseiendommer ut over de som allerede er godkjent gjennom reguleringsplan eller gjennom områder avsatt for fritidsbebyggelse i kommuneplanens arealdel. I regulerte områder er det reguleringsbestemmelsene som angir rammene for utnyttingsgrad.» Disse to formuleringen er grunnleggende for våre innspill i denne saka, - på den ene sida aksept for ei rimelig utvikling for en eksisterende bedrift, men samtidig også en klar forutsetning om at den varsla planen ikke skal legge til rette for økt fritidsbebyggelse, utover det som allerede er godkjent.

Statsforvalteren er opptatt av ny fritidsbebyggelse heller ikke skal skje gradvis, ved å godkjenne fritidsboliger for utleie som seinere omdisponeres til ordinære og private fritidsboliger. Vi forutsetter at tiltakshaver sammen med kommunen beskriver en strategi for hvordan dette skal håndteres. Det er viktig å se den samla påvirkningen på villreinstamma i kommunen og Rondane. Vi viser her til saksbehandlingsprinsippa i §§ 8-12 i naturmangfoldlova og særlig § 10 om økosystemtilnærming. Statsforvalteren minner også om arbeidet kommunen har igangsatt med å se på grunnlaget for tilbygg til eksisterende fritidsboliger i buffersona. Kommunen har bestilt en rapport fra Norsk naturinformasjon som bl.a. ser på påvirkning fra fritidsbebyggelse på villreinstamma i kommunen i buffersona.

Statsforvalteren utfordrer ellers tiltakshaver om å vurdere tiltak som kan bidra til å begrense ferdselen inn i sårbare villreinområder. Dette blir best gjort i en samla konsekvensutredning for alle de tre nevnte tiltaka. Vi bidrar gjerne, sammen med villreinnemnda, i ei drøfting av hva slags tiltak dette kan være og hvordan det kan sikres i videre planlegging»

Fra Fylkeskommunen i Innlandet er det i brev datert 15.02.23 gitt følgende innspill angående villrein:

«Planområdet ligger i buffersonen (sone 2) i regional plan for Rondane – Sølnekletten. I retningslinjene for sone 2 legges det vekt på å prioritere utvikling av eksisterende bedrifter og virksomheter framfor å etablere nye virksomheter. Buffersonen er områder av betydning for villrein, men områder ved Fv. 27 med høy tetthet av fritidsboliger og annen utbygging tilknyttet turisme, blir brukt langt mindre enn de mer sentrale fjellområdene. Utvidet overnattingskapasitet og turisme innenfor buffersonen kan allikevel påvirke nasjonalt villreinområde gjennom økt ferdsel videre innover fjellet. Hensikten med reguleringsarbeidet er å legge til rette for en god og forutsigbar utvikling av turistbedriften de nærmeste 20 årene. Det er i dette arbeidet viktig å ta i betraktning at det er tydelige signaler om at det kan komme endret politikk i forvaltningen av villreins leveområder. Dette som følge av det pågående arbeidet med stortingsmelding for villrein og tiltaksplaner.»

I konsekvensvurderingen vil de forhold som fremgår av de tre overnevnte uttalelsene bli utredet. En ytterligere presisering tilsier at følgende må inngå i konsekvensutredningen:

- Direkte konsekvenser av endret drift for Lundes turisthandel
- Indirekte konsekvenser som følge av endringer i friluftsliv med utgangspunkt i Lundes turisthandel
- Samlet belastning på villrein av reguleringsplanforslaget for Lundes i kombinasjon med reguleringsplanforslagene for Spidsbergseter og FYST Rondevegen (utreder gjorde KU villrein for de to sistnevnte i 2022)
- Forholdet til planavgrensning i regional plan Rondane og Sølnekletten
- Forholdet til nasjonale mål og internasjonale forpliktelser om ivaretagelse av villrein
- Forholdet til kvalitetsnorm for villrein
- Avbøtende tiltak

Denne rapporten gjennomgår disse ulike momentene og benytter metodikken angitt i Miljødirektoratets veileder for konsekvensanalyse (Miljødirektoratet, 2023). Fagutreder for rapporten utarbeidet også konsekvensvurdering for villrein for planforslag Spidsbergseter og FYST Rondevegen i 2022. Siden disse er lokalisert i nærområdet til Lundes turisthandel vil mye av metode og kunnskapsgrunnlaget være likt i denne rapporten og i rapporten for Spidsbergseter og FYST Rondevegen. Planene vil også ses i sammenheng ved vurdering etter nmfl. § 10 om samlet belastning.

2. METODE

Det metodiske grunnlaget for konsekvensutredningen er Miljødirektoratets veileder i konsekvensanalyse for klima og miljø, herunder også veilederen for utredning av konsekvenser på villrein i plansaker. Veilederne er tilgjengelige på Miljødirektoratets nettsider (se referanselisten i slutten av rapporten).

2.1 Informasjonsinnhenting

For villrein i Norge finnes et stort kildemateriale, der vi spesielt har gjort et utvalg av kilder som omhandler Rondane villreinområde. Publiserte fagrapporter, spesielt fra NINA, utgjør en viktig del av kunnskapsgrunnlaget. Viktig informasjon har også fremkommet gjennom møter og kommunikasjon pr epost og tlf. med lokale ressurspersoner fra fjellstyre, villreinnemnda og villreinutvalget. Generell dokumentasjon om forvaltning, arealbruk, beiteressurser og menneskelig påvirkning på reinen i Rondane er innhentet gjennom diverse rapporter og nettressurser fra forvaltning og forskning. Dette fremgår av referanselisten til sist i rapporten.

Prognoser for hvordan ferdsel i fjellet vil endres som en følge av endret hotell- og reiselivsnæring er av vesentlig betydning for vurdering av påvirkning og konsekvens. Her har vi lagt til grunn tiltakshavers estimater for antallet gjester, tilrettelegging for ulike aktiviteter, og hvordan dette er relatert til eksisterende nettverk av turstier og turisthytter i nærområdet.

2.2 Avgrensning av influensområdet

Et tiltaks influensområde er det området hvor tiltakets virkninger (direkte og indirekte) vil kunne gjøre seg gjeldende. Direkte virkninger i form av tapt beiteareal vil en få ved inngrep som legger permanent beslag på arealer. Indirekte tap av beiteareal kan skje ved at reinen helt eller delvis unngår områder i nærheten av inngrepet, eventuelt langs utfartsårer fra dette, eller når det utbygde området virker som en barriere som hindrer naturlig trekk til bakenforliggende områder. Ved planforslagene som utredes her er influensområdet primært knyttet til butikk, hotell og campingområde med tilhørende areal der det er tilrettelagt for ski- og fjellturer og andre friluftslivsaktiviteter. Utenom dette vurderes et større område, som kan bli berørt av friluftslivsaktiviteter som ikke krever tilrettelegging. Dette vil typisk være fjellturer ut i større områder, og kan omfatte en liten andel av gjestene til turistdestinasjonene. Det er ikke hensiktsmessig å gi en presis ytre avgrensning av influensområdet, men vi beskriver hvordan trekk- og beitebruk kan influeres på stor skala, spesielt knyttet til endret bruk av turområder i fjellet. Ved konsekvensvurderingen har vi delt inn i delområder ut ifra om det er selve hotell- og campingområdet med nære omgivelser der gjestene oppholder seg, eller større omkringliggende turområder som generelt brukes av turister og friluftsfolk på Venabygdsfjellet.

2.3 0-alternativet

I henhold til Miljødirektoratets veileder M-1941 er: «Nullalternativet forventet situasjon i influensområdet, dersom planen eller tiltaket ikke blir gjennomført. Det tar utgangspunkt i dagens miljøtilstand, og beskriver den mest realistiske utviklingen i utredningsområdet».

Her legges tidligere utbygginger og godkjente planer som ikke er bygget per dags dato til grunn. 0-alternativet er viktig å legge til grunn fordi dagens situasjon vil ha stor betydning for konsekvensene av et nytt inngrep. Status og forventet utvikling for turisme og friluftsliv i fjellområdene som grenser til planforslagene er den viktigste faktoren innenfor 0-alternativet. Siden vi her utreder driftsendringer med flere gjesteplasser på en eksisterende reiselivsdestinasjon vil 0-alternativet for en stor del omfatte arealer som ikke er funksjonelt villreinhabitat pr. i dag.

Et annet forhold som har betydning er fremtidig forvaltning av villreinen i Rondane, der bl.a. bestandsmålsetninger er av betydning. Gradvise klimaendringer kan også endre betydningen av ulike funksjonsområder for villreinen og kan derfor inkluderes som del av 0-alternativet, men her er usikkerheten stor.

2.4 Statusbeskrivelse og kunnskapsgrunnlag

Statusbeskrivelsen danner grunnlaget for vurdering av influensområdets verdi. Med henvisning til forskrift om konsekvensutredning lister Miljødirektoratets veileder (M-1941) opp krav til innhold i kunnskapsgrunnlaget som formidles i statusbeskrivelsen:

- Innhold og omfang skal tilpasses det aktuelle tiltaket
- Innholdet skal være relevant for de beslutninger som skal tas
- Ta utgangspunkt i relevant og tilgjengelig informasjon
- Innhent ny informasjon der det mangler informasjon om viktige forhold
- Utredninger og feltundersøkelser skal følge anerkjent metodikk
- Skal utføres av personer med relevant faglig kompetanse
- Skal utarbeides i tråd med fastsatt plan- eller utredningsprogram
- Skal beskrive utfordringer, tekniske mangler og kunnskapsmangler, samt de viktigste usikkerhetsfaktorene
- Skal omfatte liste med opplysninger om kilder
- Innhentet data skal systematiseres og legges inn i offentlige databaser
- Beslutningsgrunnlaget skal være basert på oppdatert kunnskap

For villrein er det spesifisert i Miljødirektoratets veileder at

- Nasjonale villreinområder og fastsatte randområder eller buffersoner skal identifiseres og vises på kart
- Viktige funksjonsområder for villrein skal identifiseres og kartlegges
- Det skal gis en vurdering av hvordan planlagt ny arealbruk innen planområdet kan påvirke villreinstammene

Vi beskriver beitegrunnlag og bruksfrekvens for villreinen i området som blir påvirket av tiltaket. Plan- og influensområdet sees i sammenheng med hele leveområdet for villreinen og hvordan vekslinger i arealbruk har sammenheng med variasjoner i bestandsstørrelse, vær, klima, sesong og forstyrrelser. Det er spesielt viktig å legge til grunn eksisterende situasjon for inngrep og forstyrrelser (samlet belastning) og hvordan dette virker inn på reinens arealbruk både på kort (sesongmessig-årlig) og lang sikt (flere tiår).

2.5 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens

Ved verdivurdering vil dette nyanseres ved å dele influensområdet inn i delområder. Inndelingen kan være basert på at ulike areal har ulik funksjon for villreinen, eller at virkninger av tiltaket blir forskjellig (se kapittel 2.2).

Det berørte områdets verdi for villreinen vurderes på bakgrunn av økologisk funksjon, kvalitet og bruksfrekvens på kort og lang sikt. I praksis er det funksjon på landskapsøkologisk nivå som er aktuelt, siden reinen er en arealkrevende art med store vekslinger i arealbruken gjennom året. Vernestatus for villreinen relatert til nasjonalpark og regional plan, vil også inngå som del av verdivurderingen. Siden vi har nasjonale og internasjonale forpliktelser om å ivareta villreinen gir dette gjennomgående

stor til svært stor verdi. Siden Rondane er nasjonalt villreinområde med arealavgrensning avsatt i regional plan vil verdien være definert som svært stor innenfor villreinsonen og stor innenfor buffersonen (Tabell 1). Nyanseringer av konsekvens vil derfor primært dreie seg om å beskrive påvirkning.

Tabell 1 Verdivurdering for villrein iht. Miljødirektoratets veileder.

Verdi-kategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller forvaltningsprioritet
Arter inkludert økologiske funksjonsområder	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Fastsatte bygdenære områder omkring nasjonale villreinområder som grenser til viktige funksjonsområder	Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene Viktige funksjonsområder for villrein i de 14 øvrige villreinområdene (ikke nasjonale)	Nasjonale villreinområder

Påvirkning

En utredning kan skille mellom påvirkning i anleggs- og driftsfasen av tiltaket. For planlagt utvidelse av hotell og reiselivsnæring er det menneskelig ferdsel ut i omkringliggende areal i driftsfasen som har den vesentligste betydningen for villreinen. Virkninger i anleggsfase vil derfor kun omtales kort og gjelde for et mindre areal av lavere verdi. For driftsfasen vil påvirkning vurderes for ulike delområder innenfor et større influensområde. De kriteriene for vurdering av påvirkningsgrad som er relevante for villrein iht. Miljødirektoratets veileder fremgår av Tabell 2. I tillegg har vi inkludert type påvirkning som er knyttet til økt energiforbruk hos rein, fordi det anses spesielt relevant ved forstyrrelser fra menneskelig ferdsel.

Tabell 2 Vurdering av påvirkning for villrein iht. Miljødirektoratets veileder øverst, og påvirkning fra forstyrrelser knyttet til menneskelige aktiviteter i den nederste raden (utreders tillegg).

Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Økologiske funksjoner for arter og landskapsøkologiske funksjonsområder (Miljødir. veileder)	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/vandringsmuligheter mellom leveområder/biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt	Splitter sammenhenger/reducerer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/vandringsmulighet der alternativer finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.

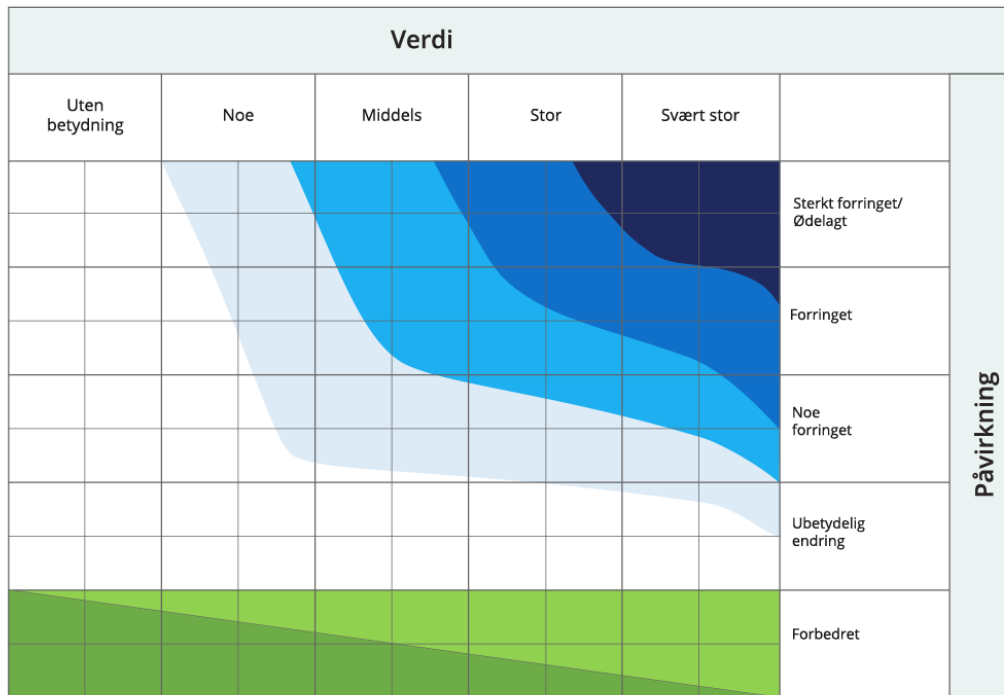
Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Frykt- og fluktadferd, vaksomhet, energibudsjett, kondisjon og produksjon (utreders tillegg)	Nedgang i menneskelig ferdsel, mer beitero for rein	Ingen økning i menneskelig ferdsel	Noe økning i reinens møter med mennesker til fots eller på ski, og møtene er relativt forutsigbare i tid og rom (kanalisert ferdsel). Frykt- og fluktadferd går i liten grad utover energibudsjett og kondisjon.	Stor økning i møter med mennesker til fots og på ski og også møter som er uforutsigbare i tid og rom (fri ferdsel). Gjentatte frykt- og fluktresponser og økt vaksomhet gir et visst negativt utslag på dyrenes energibudsjett og kondisjon.	Meget stor økning i møter med mennesker til fots og på ski og møter som er uforutsigbare i tid og rom (fri ferdsel). Økt frykt, flukt, vaksomhet og nedsatt kondisjon med utslag på produksjon og overlevelse

Vurderingene av påvirkning vil være basert på kjent kunnskap om hvordan menneskelige inngrep og forstyrrelser virker inn på reinens atferd og arealbruk. Viktige momenter vil være:

- Direkte arealbeslag og tap av beite
- Indirekte arealbeslag (dvs. forstyrrelsessone utenfor tiltaket)
- Fragmentering, fare for barrieredanninger/sperring av trekkveier
- Fare for gjentatte frykt- og flukt responser med reduksjon i energibudsjettet til dyrene, og dermed en svekking av deres kondisjon og produksjon
- Samlet belastning, dvs. virkningen av tiltaket i kombinasjon med andre menneskeskapte forstyrrelser i området

Konsekvens

Verdi og påvirkning skal sammenstilles for hvert delområde som vurderes. Prinsippet for sammenstillingen er vist i Figur 1, og Tabell 3 beskriver de ulike nivåene av konsekvensgrad.



Figur 1. Verdi og påvirkning sammenstilles per delområde. Ulik farge angir ulik konsekvensgrad, som beskrevet i Tabell 3

Tabell 3 Tabellen gir beskrivelser for de ulike konsekvensgradene som fremkommer ved å sammenstille verdi og påvirkning per delområde. Tabellen er kopiert direkte fra Miljødirektoratets veileder.

Skala	Forklaring	RGB-fargekode
Svært alvorlig konsekvens ----	Den mest alvorlige konsekvensgraden som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.	0, 32,96
Alvorlig konsekvens ---	Alvorlig konsekvensgrad for delområdet.	0, 112, 192
Betydelig konsekvens --	Betydelig konsekvensgrad for delområdet.	0, 176, 240
Noe konsekvens -	Noe konsekvensgrad for delområdet.	212, 255, 254
Ubetydelig konsekvens 0	Ingen eller ubetydelig konsekvensgrad for delområdet.	251, 255, 255
Noe/betydelig positiv konsekvens + / ++	Forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)	146, 208, 80
Stor/svært stor positiv konsekvens +++ / ++++	Stor forbedring (+++) eller svært stor forbedring (++++). Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.	0, 176, 80

3. TILTAKSBESKRIVELSE FOR LUNDES TURISTHANDEL

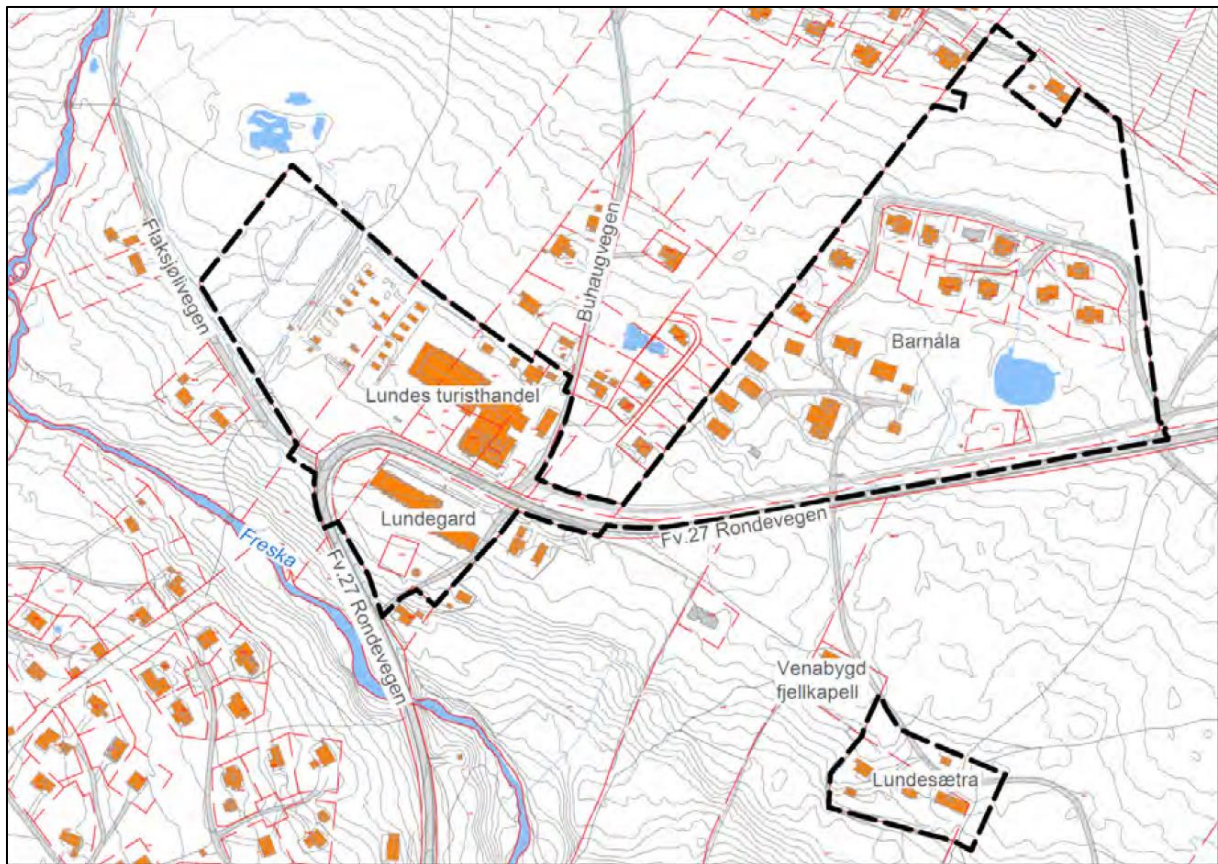
3.1 Planforslaget

Fra varsel om oppstart av planarbeidet viser forslag til plangrense en inkludering av areal tilknyttet Lundes turisthandel, Barnåla og Lundesetra. Det varslede planområde er justert noe slik at planforslaget pr. februar 2024 utgjør 126 daa, med en avgrensning som vist i Figur 2. Barnåla er inkludert ut ifra kommunens ønske om å rydde opp i eksisterende reguleringsplaner, mens Lundes turisthandel og Lundesetra også er inkludert ut ifra de intensjoner tiltakshaver har for videre utvikling av næringen for fremtiden. Fra planbeskrivelsen (utkast pr. 7. februar) har vi gjengitt illustrasjonsplaner i Figur 3, Figur 4 og Figur 5 og den gir følgende beskrivelse av planlagt arealbruk:

«Det er utarbeidet et planforslag i tråd med kommuneplanens arealdel. Området avsettes til fritids- og turistformål, kombinert bebyggelse som inkluderer butikkdrift, turisme, servering, selskapslokale, bolig, utleie, utfartsparkering o.l. Det åpnes for utbygging av nye utleieenheter i form av mindre hytter, leiligheter og hotellrom, utvidelse av butikken og serveringslokale, med møteromsfasiliteter o.l. Planen legger opp til en økning av varme senger (sengeplasser i utleie enheter) på 120-150 senger. Men det er kun FTU1 som i dag er uberørt natur, de øvrige områdene er allerede påvirket av utbygging i en eller annen form. Mot Flaksjølivegen åpnes det for nytt bygg med serveringslokale, sanitæranlegg for campingplass, bobiler og utfartsparkering, og tømme plass for bobiler. På Lundesætra åpnes det for transformasjon av fjøset til serveringslokale med leiligheter for ansatte i sokkelen. Det er stort behov for permanente boliger for neste generasjon drivere av Lundes Turisthandel. Neste generasjon består av tre søsken, og etter hvert som turistbedriften får økt aktivitet, kan det være aktuelt at bedriften drives av flere. De to eksisterende seterhusene er derfor foreslått omregulert til eneboliger for drivere av turistbedriften.

Sørvestre hjørne av Barnåla er foreslått endret, fra gjeldende plan, til å kunne romme et leilighetsbygg på to etasjer + sokkel (totalt tre etasjer). Hele Barnåla-planen er tatt med for å rydde opp slik at planen stemmer bedre med eksisterende situasjon. Bestemmelser beholdes derfor i størst mulig grad uendret.

Eksisterende adkomster er tenkt benyttet til området. Krysset Rondevegen x Buhaugvegen er strammet opp etter innspill fra kommunen, veglaget og Innlandet fylkeskommune. Arealene på KBA1 mot Buhaugvegen er planlagt strammet opp og avgrenses. Det åpnes for en avkjørsel fra Buhaugvegen ved dagens bebyggelse og en driftsadkomst lengre nord. Det er i bestemmelsene satt krav til oppstramming av ganglinjene over KBA1 ved tiltak på parkeringsplassen.»



Figur 2. Plangrense for reguleringsplanforslaget. Figuren er hentet fra planbeskrivelsen, utkast pr. 07.02.2024.



Figur 3. Utsnitt av foreslått illustrasjonsplan for sentrale deler av planområdet. Figuren er hentet fra planbeskrivelsen, utkast pr. 07.02.2024.



Figur 4. Utsnitt av illustrasjonsplan for Lundegard og leilighetsbygg på FTU9 (sørvestre hjørne av Barnåla). Figuren er hentet fra planbeskrivelsen, utkast pr. 07.02.2024.



Figur 5. Utsnitt av illustrasjonsplan for Lundesetra. Figuren er hentet fra planbeskrivelsen, utkast pr. 07.02.2024.

3.2 Dagens drift

I møte med tiltakshaver representert ved O. Isum, K. A. Lunde og T. Hagen den 19.06.23 har det vært innhentet tilleggsinformasjon om dagens drift og de planlagte endringene som inngår i reguleringsplanforslaget. I det følgende gis en oppsummering av denne informasjonen.

Driften ved Lundes turisthandel kan karakteriseres som variert, med landhandel (Kiwi), utsalg av variert hytte/hobby/friluftslivsutstyr, kafe og restaurant og innlosjering av gjester på totalt om lag 60 soverom. I praksis er det sjelden over 120 gjester, selv om antallet sengeplasser er høyere. Årsaken til dette er gjesters krav til økt standard, bedre plass, og enkeltrom. Det er også et tilknyttet campingområde som hovedsakelig benyttes av bobiler. Tilbudet består av både utleiehytter og leiligheter. Det er mest privatgjester, men også en del firmabesøk. I tillegg kommer større arrangement som bryllup, konfirmasjoner, o.l. Dette kan knyttes til det nærliggende kapellet, og Lundes har store nok lokaler til større selskap, samt at det er mulig å innlosjere > 100 gjester avhengig av fordeling på rom. Det har vært drift av Lundes turisthandel siden 1961, med en gradvis utvikling opp gjennom årene.

Lundes turisthandel har ski, turgåing og sportsfiske i Flaksjøen som primære aktivitetstilbud til sine gjester. Det er også mulig for gjester å benytte tilbud som ridning og hundekjøring via andre aktører på Venabygdsfjellet. En del gjester tar inn på Lundes i forbindelse med biltur over fjellovergangen. Vanligste aktivitet er antakelig tur i den 9 km lange rundløypa som knytter sammen Lundes turisthandel og Spidsbergseter. Ved denne type tur har folk mulighet for servering halvveis og middag ved tilbakekomst, den er populær blant firmagjester, småbarnsfamilier m.fl. Rundturen er enkel med gruslagt vei på større deler av strekningen sommerstid og preparert skiløype om vinteren. For

sprekere gjester er tur- og skiløypenettet i stor grad styrende for hvor turene blir lagt, som eksempel er turen over Svartfjellet og Dynjefjellet særlig populær. Det har også blitt populært med tur opp til den nye DNT-hytta Veslefjellbua, gjerne via Veslefjellet. Besøkende som velger denne type tur vil typisk parkere nærmest mulig, dvs. ved Forrestadsetra. Sportsfiske i Flaksjøen har økt popularitet grunnet vellykket kultivering av vannet fra fjellstyrets side. Vannet huser ørret, røye og abbor. Det kan fiskes fra båt. Fra Lundes har man et eldre båtnaust i sørvestenden av vannet som kan danne utgangspunkt for fisketurer for gjester, men her er det et behov for oppgradering av både naust og brygge. Flaksjøen kan også benyttes for isfiske og Lundes har planer om å utvikle dette som et tilbud til gjester.

Generelt har man sett en tendens opp gjennom årene til at gjester på Lundes i større grad ønsker lokale turer og komfort når det gjelder kost og losji. Dette gjelder særlig firmagjester. I tidligere tider var det flere besøkende som var ute etter ferdsel lenger inn i fjellet. Lundes har for øvrig få besøkende som driver aktiviteter som topptur/randonee, kiting eller andre typer aktivitet med fri ferdsel inn i større fjellområder. Dette kan ha å gjøre med beliggenhet og nisje, dvs. fjellfolk som ønsker denne type aktiviteter søker heller til steder som ligger tettere opp til «villere» fjellområder. Parkering ved Spidsbergseter og Forrestadsetra, eller dagparkering ved Muen (kun sommerstid) bringer folk tettere inn på villreinsonen enn parkering ved Lundes.

Det er flest gjester i skolens ferieperioder, og i helger fra sommerferie til ut september og februar til påske. De mest stille periodene er 15.okt. til jul, samt januar, og mai.

3.3 Målsetninger om fremtidig utvikling (ref. planforslaget)

Markedet har endret seg gjennom årene, der gjester generelt har større krav til komfort og servicetilbud. For å følge markedsutviklingen har tiltakshaver derfor behov for å gjøre noe utvidelse og oppgradering. Generelt har det vist seg at antallet senger blir belagt i mindre grad i dag enn i tidligere tider fordi flere gjester ønsker enkeltrom og bedre plass. For å sikre kapasitet til større arrangement og økonomisk bærekraftig drift er det derfor behov for å øke antallet senger ved flere soverom fordelt på hytter og leiligheter. Trafikk med bobiler over Fv. 27 har også vært økende og gitt et behov for å bedre fasilitetene for besøkende med bil og campingvogner. Ved Lundes er intensjonen å opprettholde dagens kapasitet, men med bedre fasiliteter, og dermed bidra til at flere campingturister velger overnatting på Lundes fremfor langs fylkesveien og innenfor villreinsonen. Servicetilbudet i form av butikk og servering benyttes også i stor grad av fastboende og hytteeiere og fremtidige oppgraderinger av dette tilbudet vil måtte tilpasses samfunnsutvikling og folks behov.

Tiltakshaver er bevisst mulig konflikt av økt ferdsel i fjellet på villrein, men har intensjoner om at et styrket turisttilbud ved Lundes kan medvirke til at besøkende benytter mer tid her og i nærområdet, enn i turområder inn i villrein fjellet. Her vil også informasjonsarbeid være viktig, der det opplyses om hvordan besøkende kan velge aktiviteter som hensyntar villreinsens arealbruk i størst mulig grad. Det er skiltet med turistinformasjon fra veien, og er satt opp informasjonsplakater om villreinhensyn ved Lundes. Denne type tiltak kan utvikles videre i fremtiden.

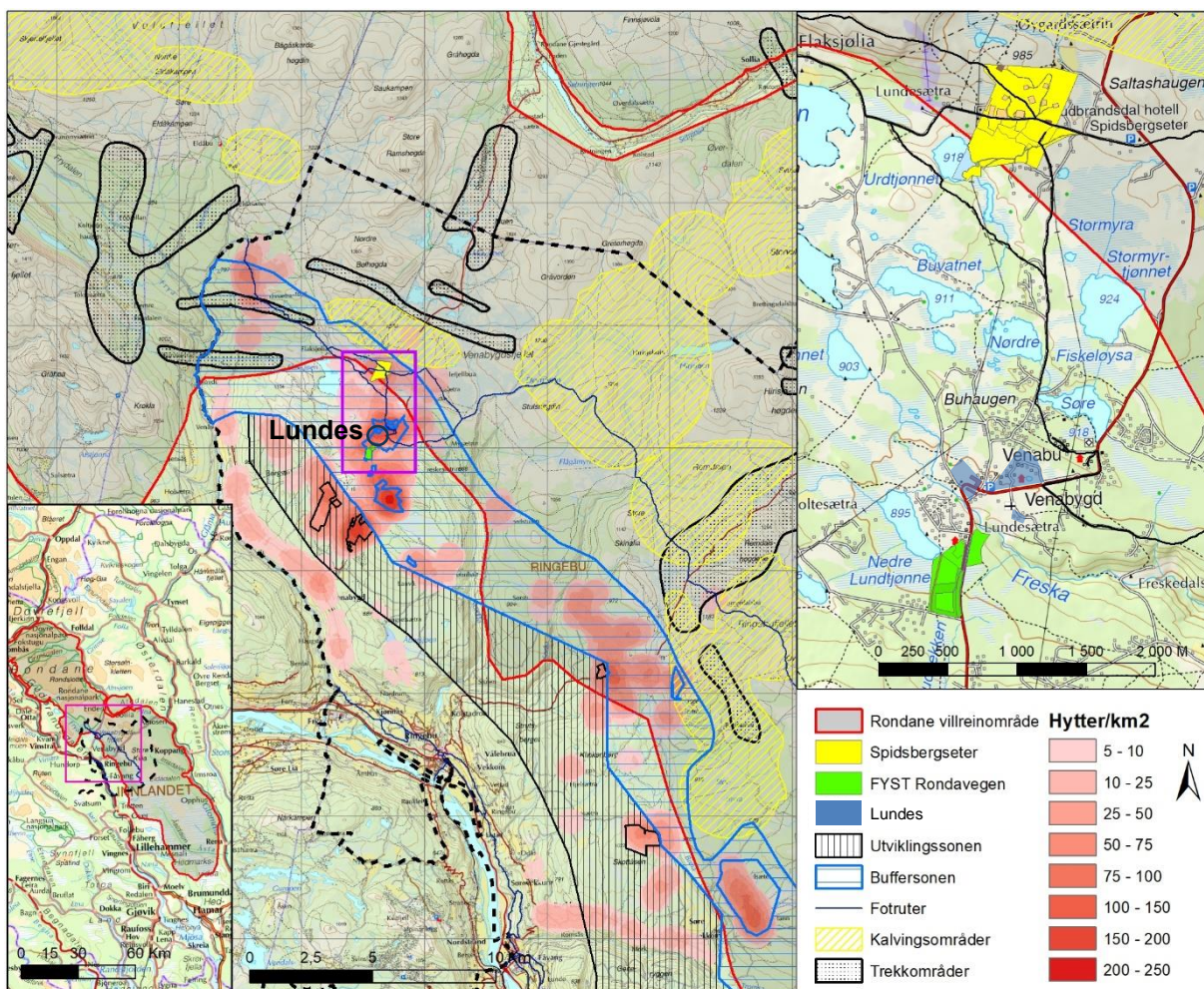
Planforslaget innebærer å legge til rette for en styrking av det generelle servicetilbudet ved noe økning av kapasiteten av leiligheter og utleiehytter, inkludert et felt med mindre «kolonihagehytter», forbedrete plasser for bobiler/camping og styrking av toalettfasiliteter, butikk og serveringstilbud. Det er nødvendig å få regulert videre drift slik at det blir en forutsigbar situasjon for både tiltakshaver og planmyndighet. I dagens situasjon er mye uregulert, samt at det er nødvendig å søke dispensasjoner fra gjeldende regulering selv ved mindre tiltak. Det har derfor kommet signaler fra kommunalt hold om at en ny reguleringsplan bør komme på plass.

Arbeid med utvikling av planene har pågått frem til februar 2024, og de endelige konsekvensvurderingene i rapporten her baseres på utkast til planbeskrivelse datert 7.februar 2024. I denne er det opplyst at planen åpner for en kapasitetsøkning på 120-150 varme senger. Fra planansvarlig har vi fått opplyst direkte at reguleringsplanforslaget i sum kan åpne for en total økning

på 152 sengeplasser. Økningen vil da bestå i 16 hytter for 4 personer, 19 leiligheter for 4 personer og 6 leiligheter for 2 personer. I tillegg kommer 7 mindre campinghytter som erstatter bobilkapasitet og derfor ikke gir reell økning i kapasiteten. Siden det ikke er villreinhabitat i selve planområdet er det kapasitetsøkning og ferdsel ut i villreinområdet som er mest vesentlig i denne rapporten. Utforming og eksakt lokalisering på nybygg anses irrelevant for vurderingene her, men detaljer om dette finnes i planbeskrivelsen.

3.4 Flere planforslag i samme område

Som påpekt i uttalelser til varslet oppstart for reguleringsplanarbeidet vil det være relevant å se de samlede planene gitt av reguleringsplanforslag for Lundes turisthandel, Spidsbergseter og FYST Rondevegen i sammenheng. Planavgrensning for disse er fremstilt i Figur 6 sammen med kart over soner i den regionale planen og funksjonsområder for villreinen.



Figur 6 Lokalisering av planforslaget for Lundes turisthandel i tillegg til planforslag for Spidsbergseter og FYST Rondevegen. Plangrensene er vist i forhold til avgrensningen av nasjonalt villreinområde og buffersone villrein i regional plan for Rondane-Sølknletten. Det er også tatt inn en visualisering av hyttetettheten i området (privathytter, hotell og utleie inkludert) med rød farge.

4. STATUSBESKRIVELSE FOR VILLREINEN I RONDANE SØR

Som delforfatter av NNI-rapport 583, *Konsekvenser av friluftsliv på villrein i buffersonen i Rondane, Ringebru kommune*, (Håland og Flydal, 2021) ble det gjort et arbeid med å gi statusbeskrivelse for villreinen i Ringebru. I konsekvensvurdering villrein for planforslag Spidsbergseter og FYST Rondevegen (Flydal og Eftestøl, 2022) ble mange av de samme forhold som er aktuelle for Lundes turisthandel utredet, og det er nå relevant med oppdatert vurdering av samlet belastning for summen av realisererte reguleringsplanforslag for Spidsbergseter, FYST Rondevegen og Lundes turisthandel, siden disse er i samme område. I det følgende gjengis mye innhold fra de nevnte rapportene fra 2021 og 2022. Kunnskapsgrunnlag som er lagt fram i forbindelse med vurdering av tiltak i kvalitetsnorm villrein (Statsforvalteren i Innlandet, 2023), og annen oppdatert informasjon pr. januar 2024 er også inkludert.

4.1 Kunnskapsgrunnlaget

Tilgjengelig informasjon om reinens historiske bruk av fjellet er basert på registrerte observasjoner (Sett rein og GPS) og oppsynsnotater, og viser at fjellområdene i Ringebru har vært mye benyttet av reinen i 50-års perioden siden man begynte å bygge opp en bærekraftig delbestand i sør-området. Spesielt rapporten til Jordhøy m.fl. (2008) gir detaljerte beskrivelser av hvordan reinsflokkene benyttet ulike areal innenfor Ringebru kommune, og dette arbeidet dannet grunnlaget for å definere grensene for villreins leveområde/funksjonsområder som inngår i Regional plan for Rondane (godkjent i miljøverndepartementet i 2013). Tilsvarende var også mye av den historiske kunnskapen om reinens arealbruk, som inngikk i Jordhøy m.fl. (2008) også med i grunnlaget for utarbeidelsen av fylkesdelplanen for Rondane (godkjent i miljøverndepartementet i 2000). Fra Ringebru kommune var E. Winther en nøkkelperson i formidling av status for reinens arealbruk til begge disse arbeidene. Både Jordhøy m.fl. (2008) og Strand m.fl. (2015) gir detaljerte gjennomganger av arealbruk i tiårene frem til disse rapportene ble publisert. Disse bygger mye på opplysninger formidlet av E. Winther, men data fra GPS-overvåkingen har også medvirket til økt kunnskap (Strand m.fl. 2015). I senere år har overvåkningsprosjekter for villrein i Rondane som ledes av NINA fokusert stadig mer på hvordan menneskelig aktivitet virker inn på reinens arealbruk (Strand og Gundersen 2019) og hvordan vi kan bevare villreins leveområde gjennom aktive tiltak i forvaltning. Det har i 2021 vært gjennomført et arbeid med å innhente oppdatert kunnskap og revidere de gjeldende kartene over reinens funksjonsområder i forbindelse med arbeidet med ny kvalitetsnorm (Kjørstad m.fl. 2017). Villreinsenteret har en sentral rolle i dette arbeidet, og de oppdaterte kartene med forklaring er publisert som kartfortelling (Brænd og Myren, 2022). Det ble i 2023 utarbeidet en omfattende rapport med tilrådinger om tiltak for villrein i Rondane relatert til kvalitetsnormen (Statsforvalteren i Innlandet, 2023). Tiltak som fredselsbegrensning og begrensninger i fremtidig hyttebygging er der vurdert i lys av tilstand og arealbruk for villreinen i Rondane.

4.2 Leveområde og forvaltning

Leveområdet for villreinen i Rondane omfatter i dag et areal på 5073 km² fordelt på kommunene Dovre, Folldal, Nord-Fron, Sør-Fron, Ringebru, Sel, Øyer, Hamar, Åmot, Ringsaker og Stor-Elvdal. Det består av en nordre del (Rondane Nord) og en søndre del (Rondane Sør). De to områdene blir avgrenset mot hverandre av fylkesvei 27 (hvor også det aktuelle utredningsområdet ligger). I nord er bestandsmålet for vinterstammen på 1600 dyr, mens sørområdet har bestandsmål på 2300. I kvalitetsnormens tiltaksplanvurdering for Rondane (Statsforvalteren i Innlandet, 2023) viser gjennomgang av status for delbestander i villreinsområdet hvordan Rondane Nord er splittet opp nord og sør for Ula (aksen Mysusetter-Rondvassbu-Bjørnhollia). På sørsiden finner vi Vulufjellbestanden,

som igjen er splittet fra Rondane sør omtrentlig langs akse som dannes av Fv. 27 over Venabygdsfjellet. I Influensområdet av planforslaget for Lundes turisthandel vil menneskelig ferdsel derfor kunne berøre rein i både Vulufjellbestanden og i Rondane sør. Går vi 100 år tilbake i tid var det lite villrein i Norge, med sterkt reduserte bestander knyttet til hard jakt over lang tid. Dette var også tilfellet i Rondane, men de første systematiske tellinger på 1970-tallet vist rundt 1500 dyr i bestanden i det nordre området, men svært lite dyr i sør (60-70 dyr). En målrettet forvaltning ga resultater, og den sørligste delbestanden økte til rundt 1300 dyr innpå 1980-tallet, og med en videre økning til rundt 2400 dyr som et maksimum det siste 10-året. I nord ligger bestanden i samme størrelsesorden som for 50 år siden (1000 – 1500 dyr), men med lite kontakt mot den sørlige delbestanden. Jakt og jaktforvaltning er styrende når det gjelder antall dyr i de enkelte bestander, selv om naturlige faktorer påvirker reproduksjon, overlevelse og bestand over tid.

4.3 Reinens arealbruk og fragmentering i delpopulasjoner

Rondane villreinområde som helhet er utsatt for fragmentering fordi reinens leveområder ligger langstrakt fra nordvest til sørøst mellom hoveddalfører der turisme og hytteutbygging er viktige næringer i de fleste kommunene. Hvis reinen hadde hatt mulighet for å vandre fritt mellom de til enhver tid best egnede sesongbeitene er det trolig at hoveddelen av populasjonen ville søkt til nedbørfattige områder med rike lavmatter i midtre/østlige deler av leveområdet i vinterperioden. Om våren ville flokkene søkt til grøntbeiter med tidlig spiring i lavereliggende strøk i sør, eller i randsonene mot dalførene. Høstbeiter med lang vekstsesong/god tilgang på sopp kunne reinen oppsøkt i lavereliggende områder i hele leveområdet, mens hoveddelen av stammen kunne oppsøkt de best egnede sommerbeitene i høyereliggende områder sentralt og nord i leveområdet, der det er tilgang til fersk spiring etter snøsmelting og insektrefugier på snøfelter og i vindutsatte områder. Sannsynligvis ville også reinen vandret lenger vest og inn i gunstige sommerbeiter i Snøhettaområdet, om ikke barrieren i form av E6, jernbane og tilhørende bebyggelse og ferdsel hadde vært til hinder for dette. Snøforhold og beitetilgang vil variere i takt med sesongvekslingene, men også med store årlige variasjoner, det er derfor viktig å ivareta reinens muligheter for trekk over hele leveområdet. Om beitene f.eks. er låst pga. store snømengder eller nedising i deler av leveområdet, kan beitetilgangen være god i andre områder.

Villreinens bruk av Rondane per i dag er påvirket av infrastruktur og menneskelige forstyrrelser, som hindrer sesongvandring og dynamisk bruk av beiteressursene. I praksis er Rondane-stammen, som nevnt tidligere, inndelt i Rondane Nord med leveområde i hovedsak nord for Fv. 27, og Rondane Sør med leveområde i hovedsak sør for Fv. 27. Delpopulasjonen i nord er også fragmentert ved at turisme og ferdsel i Rondane hindrer beitevandring langs nord-sør akse. Dette har resultert i at det i dagens situasjon er en delpopulasjon i nord-områdets sørligste områder kalt Vulufjellstammen (sør for Ula). Denne trekker sør til Fv. 27 og krysser denne i noe grad men har liten utveksling med reinen i Rondane sør. For reinen i Rondane sør er altså Fv. 27 en barriere for trekk inn i nordområdet og for øvrig er arealbruken særlig påvirket av trafikk og ferdsel på Friisvegen/Ringebufjellet, og stort trykk på områdene Nordseter/Sjusjøen/Birkebeinertraséen gjennom store deler av året (Strand m.fl. 2015, Strand og Gundersen 2019).

Det generelle bildet er at fostringsflokker opp gjennom årene har hatt mest oppdelt bruk (delbestander) grunnet barrierevirkninger knyttet til veier og turisme, mens bukkflokker har hatt større vandring mellom de ulike arealene. Man har ikke fullt ut forstått hva som forårsaker gradvise endringer i reinens arealbruk over tid, men det synes klart at jaktuttak påvirker tradisjonsbunden arealbruk, mens snøforhold, menneskelige forstyrrelser og beitetrykk (varierende bestandsstørrelse) er avgjørende for hvordan reinen trekker innad i leveområdet og tar i bruk randområder. Vi ser dermed at arealbruken endrer seg over tid, der typiske «bukkeområder» og kjerneområder for fostringsflokker også har vært i endring. bl.a. som følge av periodevis fredning for jakt i visse områder. At reinens arealbruk er i endring gjennom lengre tidsperioder som følge av variasjoner i ytre faktorer og tradisjonelle beite- og trekkmønstre innad i reinflokkene er i samsvar med erfaringer fra forskning

på reinens arealbruk fra en rekke områder i Norge og andre steder i verden (Flydal m.fl. 2019). Kartet over reinens leveområde og funksjonsområder som inngår i Jordhøy m.fl. (2008) og som grunnlag for regional plan for Rondane (2013), er et resultat av den kunnskapen om reinens arealbruk som var tilgjengelig da disse ble utarbeidet. Observasjoner og opplysninger fra fjelloppsynet i kommunene var tillagt stor vekt, og grundig gjengitt i rapporter (Jordhøy (2008)). Vi ser av kart over villreinsens leveområde (Brænd og Myren, 2022) at helårsbeiter ligger i middels til høyereliggende terreng der reinen finner både lavmatter og avblåste rabber om vinteren, og ferske grøntbeiter om sommeren. Sommerbeiter finnes også i lavtliggende områder i randsonene mot øst, sør og vest. For kalvingsområdene er det viktig at disse har både gode vårbeiter med fersk spiring og at reinen får ro fra forstyrrelser i den sårbare perioden rett før, under og etter kalving. Kalvingsområdene ligger derfor i stor grad i sentrale relativt lavtliggende areal, bl.a. er det flere registrerte kalvingsområder innenfor Ringeby kommune. Delbestand Rondane sør har også viktige kalvingsområder helt i sør i myr- og skoglandskap, bl.a. innenfor Åmot og Ringsaker kommuner.

4.4 Villreinsens arealbruk relatert til Fylkesvei 27, Venabygdsfjellet og nærområdene

Statusbeskrivelsen som gis her over det vi kan regne som planforslagets influensområde vil tilsvare beskrivelser som er å finne i rapport med konsekvensvurdering for planforslag Spidsbergseter og FYST Rondevegen (Flydal og Eftestøl, 2022). Det ble den gang innhentet lokalkunnskap i møter med fjellstyre og villreinutvalg. I arbeid med vurdering av planforslaget for Lundes turisthandel har det blitt avholdt nye møter med M. Vorkinn (Statsforvalteren og sekr. Villreinnemnda), E. Winther (Ringeby Fjellstyre), og utarbeidet tekst med statusbeskrivelse er oversendt og kvalitetssjekket av I. Asphoug (Villreinutvalget), og Hans Petter Ruud (Solliia fjellstyre).

Lundes turisthandel, samt planområdene for FYST Rondevegen og Spidsbergseter, ligger i buffersonen iht. regional plan og i de utbygde områdene langs Fv. 27 (Venabygdsfjellet), før denne går opp i ubebygd fjellterreng nordøst for Spidsbergseter. Avgrensningene av buffersonen vs. villreinsonen i den regionale planen avspeiler i stor grad hva som per i dag er funksjonelt villreinhabitat på Venabygdsfjellet. Årsaken er at graden av utbygging med hytter, hoteller, camping og medfølgende menneskelig aktivitet er for stor til at villreinen kan ta i bruk disse områdene innenfor buffersonen. I deler av buffersonen som er mindre utbygd og tilrettelagt for turisme kan det derimot være områder som benyttes av villreinen, men de viktigste og mest brukte habitatene befinner seg i villreinsonen.

Områdene langs Fv. 27 er definert som fokusområde villrein der det er en målsetning i forvaltningen og få økt vekslings i arealbruk for å motvirke fragmentering og oppdeling i delbestander.

I dagens situasjon er det Vulufjellstammen som i størst grad krysser veien og da i størst grad om vinteren (Strand m.fl. 2014). Denne stammen har sin opprinnelse fra rein i sør-stammen som har blitt delvis adskilt og har kalvingsområder nord for Fv 27. I kvalitetsnormarbeidet (Brænd og Myren, 2022) er følgende vurdering gitt av situasjonen innenfor dette fokusområdet:

«Vegen ble anlagt for mer enn 50 år siden, men den ble ikke vinterbrøytet før på 1990-tallet. Vegen er i dag en del av Nasjonal turistveg Rondane, og aktiviteten langs vegen i form av ferdsel og turisme har økt de siste 50 årene. Tidligere var det i hovedsak bukk som trakk fra Vuludalen og sørover. I dag er det flere dyrekategorier som trekker. Av hensyn til villreinen er det stopp- og parkeringsforbud på deler av vegen fra ca. 20. desember fram til 1. mai.

Arealutnyttelse

Forstyrrelser på og langs vegen gjør at villreinen unngår området i sommer- og høstbeiteperioden. Arbeidsgruppa er usikker på om og evt. i hvor stor grad villreinen påvirkes vinterstid.

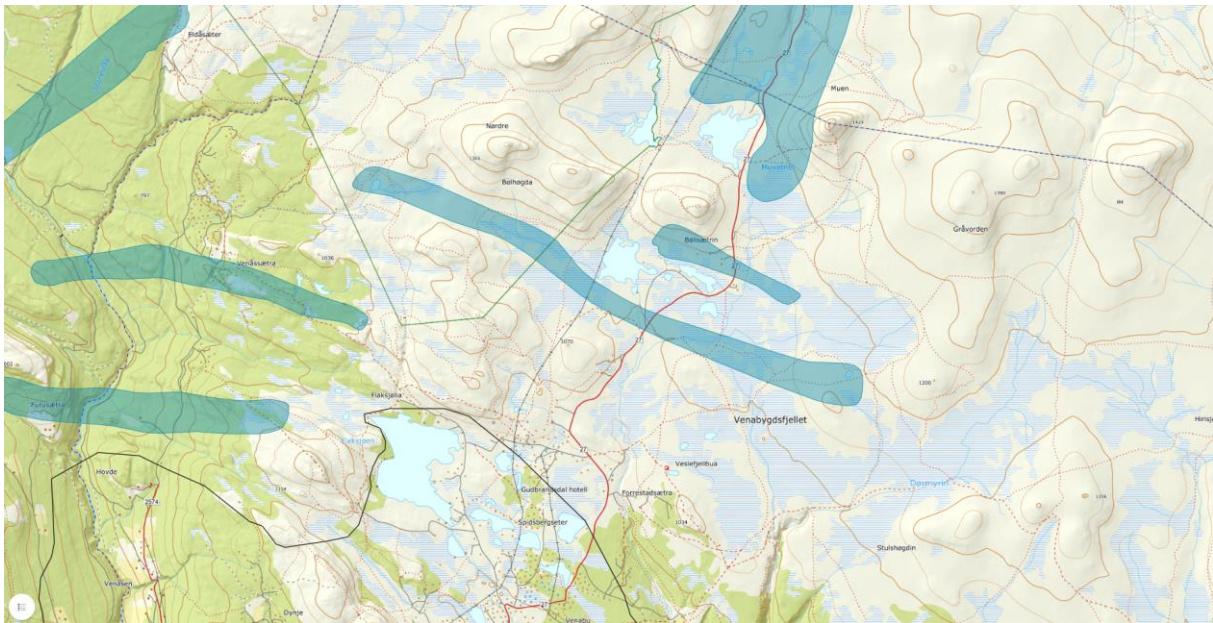
Trekpassasje

Dersom vegen ikke hadde blitt brøytet vinterstid kunne dyrene potensielt trukket mer over vegen. I 2006-2007 begynte villreinen å trekke mer, men da var også bestanden på sitt største. Dette avtok delvis rundt 2012 igjen. Det er derfor vanskelig å vite hva som fører til at det er redusert trekk nå. Her er det flere faktorer som kan spille inn: bestandsstørrelse, flokkstruktur, snødybde, vær og vind, beitetilgang, trafikk og menneskelig ferdse.

Arbeidsgruppen påpekte at det var vanskelig å trekke en slutning for hvordan Fv.27 har påvirket villreinen. Det «gamle trekket» er beskrevet som at villreinen var i Vulufjell/sør for Ula om vinteren og trakk mot Ringebufjellet rundt påske.

Veien reduserer trekkmuligheter, både for dyrene i Rondane nord og Rondane sør, sommer, høst og i vinterperioden. Derfor blir hele Rondane influensområde»

Trekkområder som er markert i kartene for villreinområdet går på tvers av Fv. 27 (Figur 7). Av disse er det altså det nordligste trekkområdet ved Muen som er mest brukt av reinen. I overvåkingen av villreinen er det avdekket gjennom GPS-data at det er mindre dyr i en stor sone på hver side av veien, som klart indikerer en unnavikelsesrespons (se f.eks. Strand m.fl. 2014 og 2015). I møter vi har hatt med fjellstyret og villreinutvalget vektlegges spesielt viktigheten av å ivareta trekkområdet ved Muen. Senest vinteren 2022 var det noen få hundre dyr i området Muen-Snøploghøgda, og 40-50 dyr tett på der Gråhøgdbu tidligere sto. Dette er altså det mest sentrale trekkområdet for villrein ved passering av Fv. 27, som i praksis er til hinder for dynamisk beiteveksling på tvers av veiaksen.



Figur 7. Trekkområder som er registrert i villreinkartene (Brænd og Myren, 2022).

Det som er tilgjengelig av registrerte villreinobservasjoner fra området er hhv. basert på Sett-rein registreringer fra jakt og villreinoppsyn (Figur 8, med supplering i Figur 9) og GPS-data for et utvalg simler fra NINA sitt merkeprosjekt (Figur 10). Begge disse kildene til data viser at tyngden av observasjoner for villrein ligger i villreinsonen, men det er også enkeltregistreringer av rein ned mot Flaksjøen og det har vært simler som har passert ut til Svartfjellet i Buffersonen. I arbeid med KU villrein for Spidsbergseter og FYST Rondevegen hadde vi i 2022 videomøter med lokalkjente fra fjellstyre og villreinutvalg (se referanseliste bakerst i rapporten) og fikk utdypet den informasjonen som kan leses ut av slike dataoversikter som er vist i Figur 8 og Figur 10. Hovedinntrykket som ble formidlet i møter var at de delene av buffersonen som er tyngst utbygd og med mye turistaktivitet

gjennom året har nedsatt funksjon som habitat for villrein. Dette inkluderer hele aksen som utgjøres av Fv. 27, inkludert planforslagene for Lundes turisthandel, FYST Rondevegen og Spidsbergseter. Det er likevel enkeltobservasjoner av villrein tettere inn på folk i buffersonen, slik som en observert storbukk på nedsiden av Flaksjølia og helt ned mot Spidsbergseter. Selv om det i dag ikke er mye rein om trekker forbi Flaksjøen til Svartfjellet og Dynjefjellet er det dyregraver også her, og det kan ha vært viktig habitat tidligere. Slikt sett er det også verdt å merke seg at i GPS-plot fra 2009 vises to simler som har trukket ut til Svartfjellet og også har befunnet seg rett bak skitrekket rett nord for Spidsbergseter. I 2013 skal det ha vært GPS-merket rein som krysset Fv. 27 rett nord for Spidsbergseter i november.

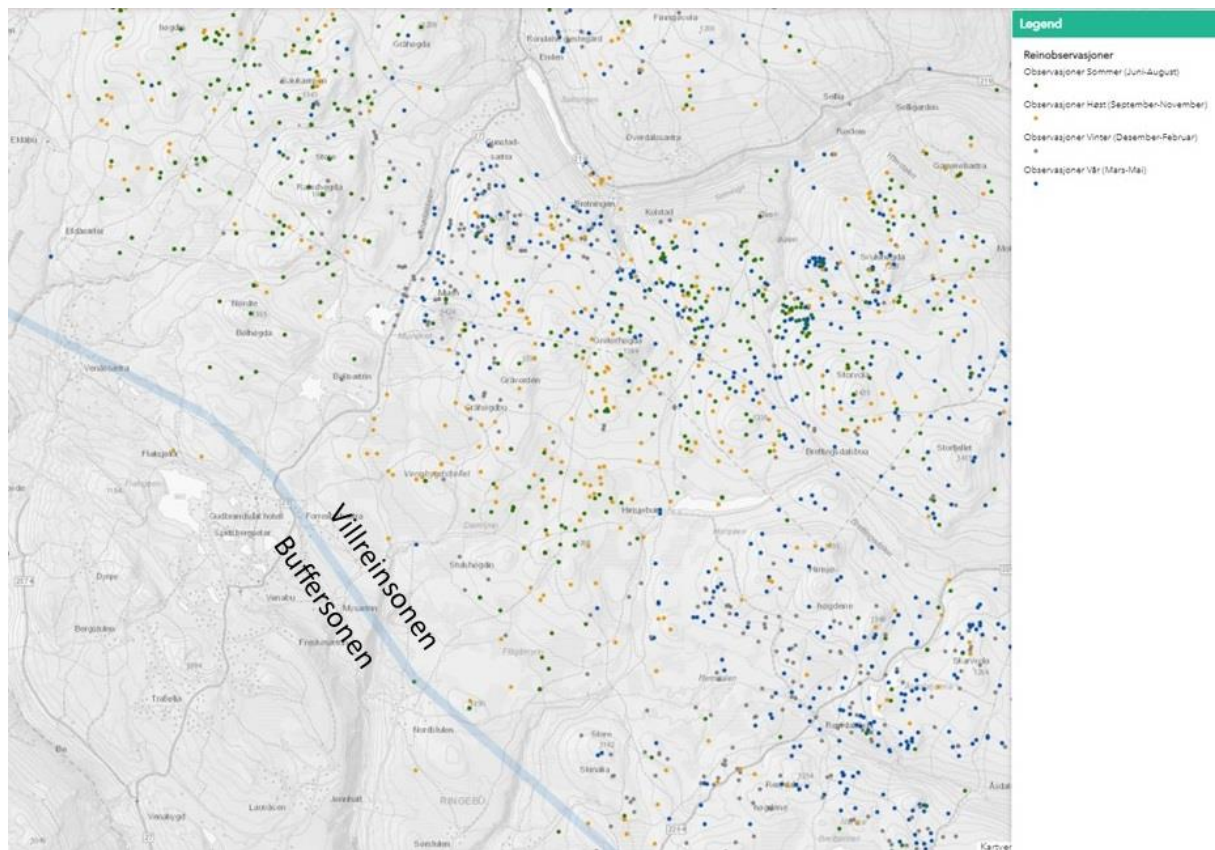
Det er altså få registrerte observasjoner i nærområdene, men det kan være flokker med rein uten GPS-merking som har streifet inn i villreinsonen nærmest Spidsbergseter (> 3 km nord for Lundes turisthandel) uten at det har vært registrert. Det er antakelig på sønnavær i juli, august og september at areal kan bli brukt nærmest turistområdene på Venabygdsfjellet og da med rein fra Vulufjellstammen som trekker sørøver og inn i området.

I villreinkart er det avtegnet kalvingsområde Flaksjølia-Hovde, som ligger relativt nært innpå planforslaget Spidsbergseter (og ytterligere 3 km unna planforslag for Lundes turisthandel). For dette har vi fått opplyst i møter med lokalkjente våren 2022 (se pers. medd. i referanselisten) at det ikke er kjente observasjoner av kalving her i nyere tid, men det kan være noe rein som trekker inn her i fostringsperioden på forsommeren, og arealet har blitt beholdt med opprinnelig avgrensning i revidert kart etter kvalitetsnormen (Brænd og Myren, 2022), med bakgrunn i mulig funksjonalitet for fostringsflokker, og ut ifra et potensiale for økt fremtidig bruk. Slik situasjonen er i dag brukes det lite av reinen, og det ligger også tett inn mot hotellområdet og løyper/stier ved Spidsbergseter, men altså ytterligere 3 km unna planforslag Lundes turisthandel.

I møte med villreinutvalget våren 2022 har det blitt opplyst at fjellområdene i villreinsonen inn mot Spidsbergseter er godt villreinhabitat, men at det er en stadig utfordring med å begrense ferdsel som fører til at reinen unnviker områdene. Det har vært gjort tiltak med flytting av DNT-hytter (Gråhøgdbu - Veslefjellbu) og hovedstier slik at disse lokaliseres i størst mulig grad lengst vest i villreinsonen, eller over i buffersonen. Fra fjellstyrets side er almenningsgrensen et utgangspunkt for hvordan det jobbes med tiltak for å styre ferdsel av hensyn til villreinen. Dette inkluderer tilfeller der velforeningen søker om klopping og andre tiltak for å fremme ferdsel i områder som har funksjon for villreinen. Man er i utgangspunktet restriktiv med å tillate tilrettelegging. Eksempler er at klopping av tursti ved Brennfly ikke ble tillatt, stolpejakt er flyttet ut av villreinsonen og omlegging av turstier ifb. flytting av Gråhøgdbu. Det skal ha vært klar nedgang i registreringer på teller som er montert ved tursti mot Gråhøgdbu.

Selv om det er noen enkeltobservasjoner av rein i nærområdet er dette altså sjelden, og dette er som forventet ut ifra inngrepsgrad og stor menneskelig aktivitet i det samme området. En generell vurdering er at områder nærmest inngrep kan få økt bruk hvis villreinområdet går gjennom perioder med stort beitepress (stor populasjon), i perioder med begrenset beite i mer sentrale strøk, eventuelt i perioder med mye dårlig vær og lite folk ute, slik at forstyrrelsesgraden er redusert.

Buffersonen, der Lundes turisthandel, Spidsbergseter og FYST Rondevegen er lokalisert, kan altså betraktes som en randsone innenfor villreinens leveområde, som ikke er like mye brukt, eller sårbar, som de sentrale fjellområdene midt mellom hoveddalførene. De fleste av reinens viktigste trekkområder og kalvingsområder er angitt i villreinsonen, dvs. øst for buffersonen. Det er dokumentert i tidligere utredninger (Strand m.fl. 2014) at reinens arealbruk i områder av buffersonen som har høy tetthet av fritidsboliger ved Fv. 27, blir brukt langt mindre enn de mer sentrale fjellpartiene som strekker seg fra Ramstindan og Muen i nordlig del av kommunen, til Store Kvia – Eldåhøgda i sør. Det er også større sammenhengende områder med lite utbygging i østlige deler av villreinområdet innenfor Storelvdal kommune, og reinen vil derfor finne større beitero i randsoner mot øst.



Figur 8. Sett-rein observasjoner som er registrert via miljødirektoratets database frem t.o.m. 2021

Se vurdering i norsk rødliste for arter



▼ Funnopplysninger

Funndato: 13. jun 2022
Finner/samler: Hans-Petter Ruud
Funntype: Menneskelig observasjon
Antall: 9
Aktivitet: Ukjent

▼ Sted

Fylke: Innlandet
Kommune: Ringebu
Stedsnavn: Fv 27, Ringebu, In

▼ Georeferanse

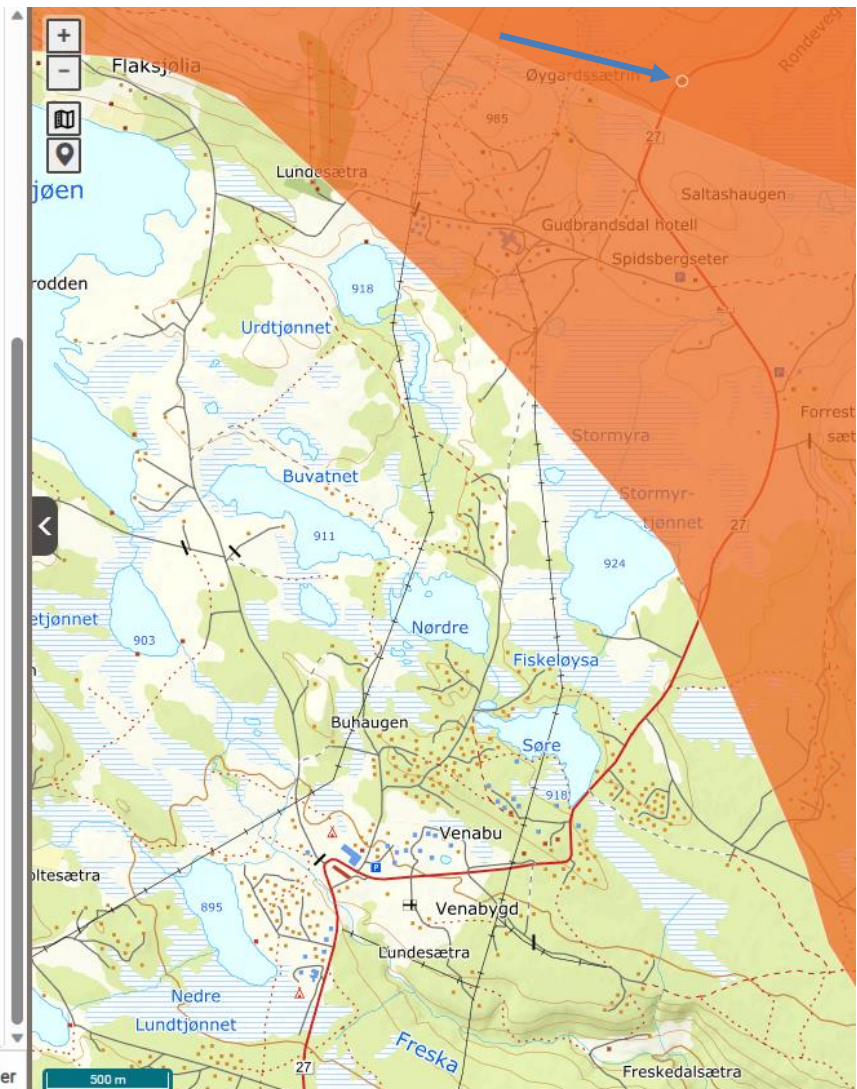
Breddegrad: 61.677947
Lengdegrad: 10.114698
Koordinatpresisjon (m): 1

▼ Datasett

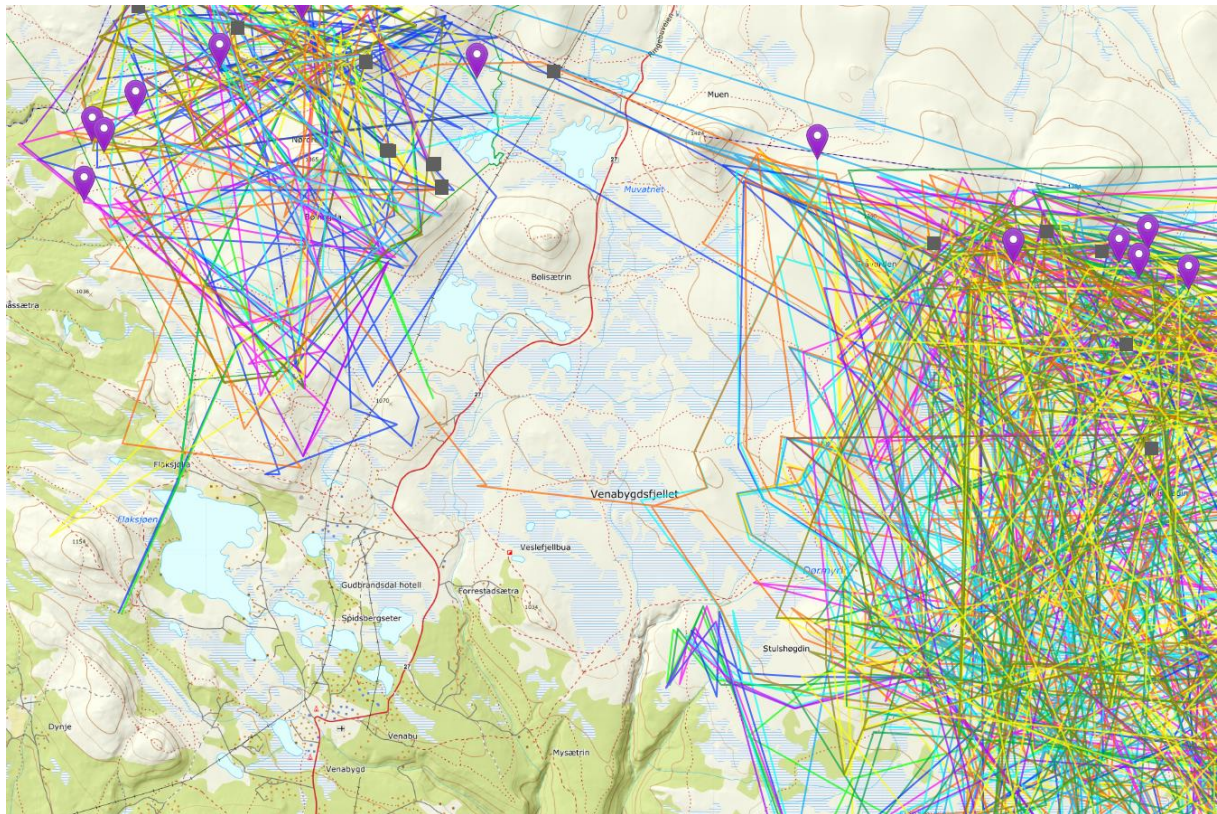
Institusjon: [Norsk zoologisk forening](#)
Samling: so2-vertebrates hos Norsk zoologisk forening
Prosjekt: Villrein Rondane sør
Katalognummer: 29570287
Se referanse: <https://www.artsobservasjoner.no/Sighting/29570287>

Si tilbakemelding på denne observasjonen

Om Søk **Detaljer** Symboler



Figur 9. Skjermdump fra artskart.artsdatabanken.no viser en registrering av rein (punkt vist med blå pil) som ikke er inkludert i foregående figur basert på sett-rein databasen. Dette er observasjon av rein ved Fv. 27 i juni 2022.



Figur 10 GPS-plot for simler som er merket innenfor NINAs overvåkningsprogram fram t.o.m. 13.02.2024.
Kilde: dyreposisjoner.no

5. VERDIVURDERING

5.1 Influensområdet

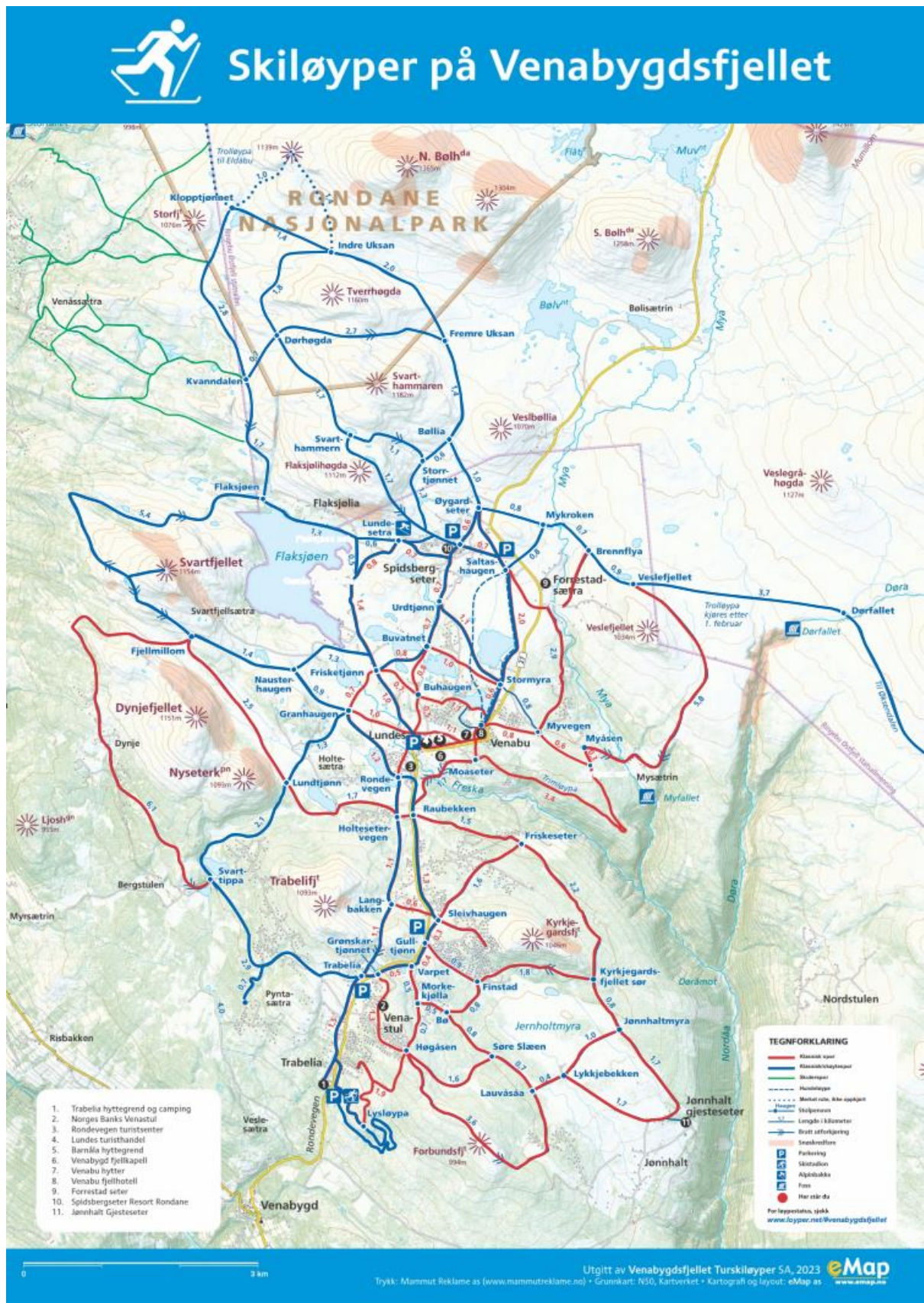
I vår utredning legger vi til grunn at det ikke er hensiktsmessig med en presis ytre avgrensing av influensområdet for planforslaget. Årsaken til dette er at endret aktivitet i omkringliggende fjellområder, som også er villreinhabitat, er den mest relevante påvirkningen som kan følge av planforslaget. Som influensområde er det derfor relevant å inkludere turstier og skiløyper som er naturlig å bruke for gjester ved Lundes turisthandel. Det kan også være gjester som bruker fjellområdet utenom stier og løyper, men disse vil være i stort mindretall. Sti- og løypenettverket blir derfor definerende for influensområdet.

5.2 0-alternativet

Det vises til beskrivelse av dagens drift ved Lundes turisthandel i tiltaksbeskrivelsen (kapittel 3.1). Kort oppsummert innebærer 0-alternativet en virksomhet med landhandel, kafé og restaurant, og innlosjering av gjester på totalt om lag 60 soverom, der det i praksis sjelden er over 120 gjester. Campingområde benyttes hovedsakelig av bobiler. Virksomheten innebærer også større arrangement som bryllup, konfirmasjoner, o.l. Trolig kan det totale antallet sengeplasser ligge opp mot 300, men vi har ikke noe eksakt tall for dette. De fleste gjester benytter nærområdene, som for eksempel tur- og skiløyperunden som går via Lundes og Spidsbergseter. Vi har ikke noen tall på hvor stor andel av gjestene som ferdes i villreinsonen, men har fått opplyst at det er relativt fåtallig.

Det er av relevans at vi i møte med daglig leder ved Spidsbergseter ifb. KU for Spidsbergseter og FYST Rondevegen i 2022 fikk opplyst følgende omtrentlige anslag for sengeplasser pr. bedrift: Venabu 120, Lundes 300, Venastul 75, og Trabelia 200. På Venabygdsfjellet totalt sett ble det da opplyst å være ca. 900 hytter med VA og 500 hytter uten VA. Et nøkternt anslag med fire senger per hytte vil dermed gi et totalantall for senger på Venabygdsfjellet på ca. 7 000. Selv om slike tall er upresise gir det en forståelse av potensielt omfang av ferdsel i fjellet, i perioder av året med mye bruk av overnattingskapasiteten.

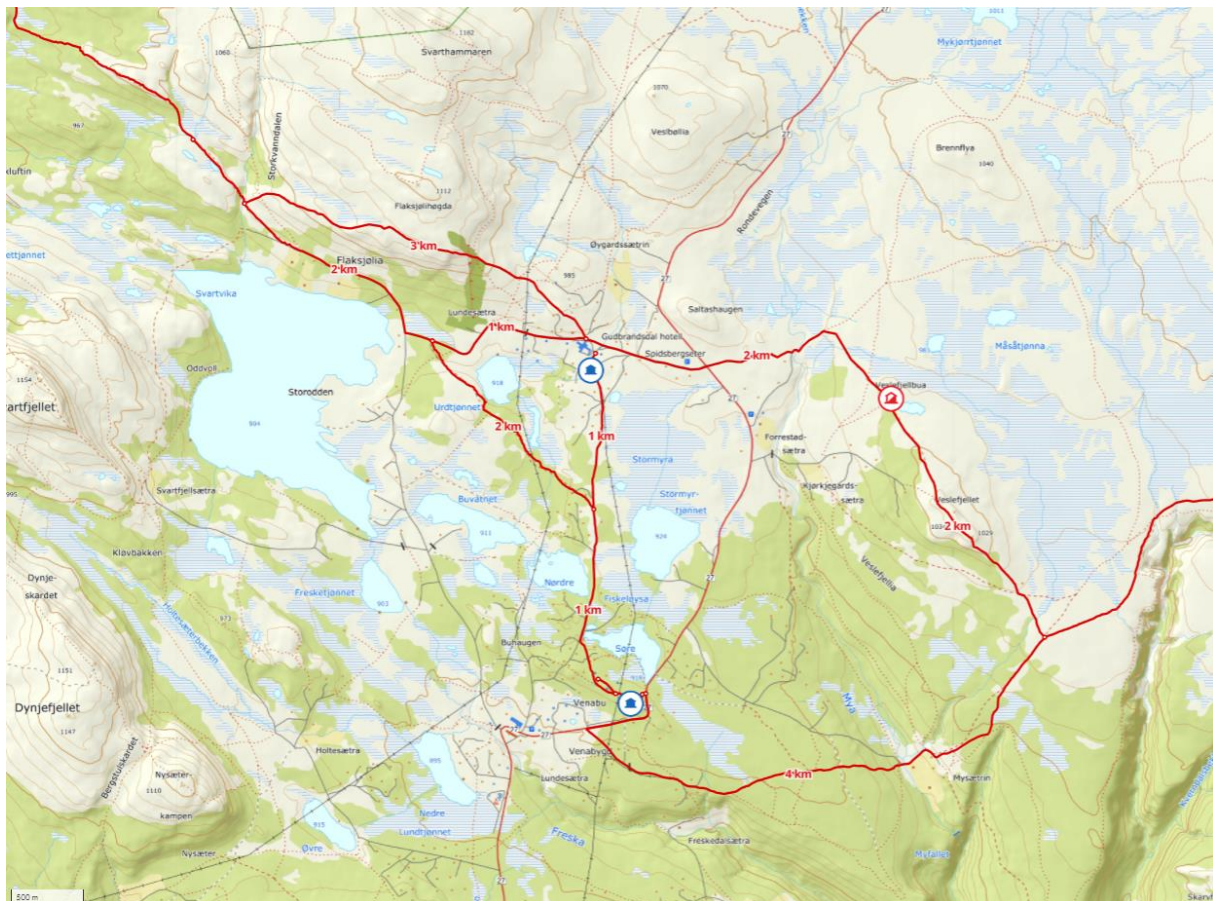
Siden bestemmelsene for villreinens buffersone i regional plan er restriktive når det gjelder mulighet for utvidelser eller bygging av nye hytter, vil dagens situasjon ikke bli mye endret. Det kan imidlertid antas tillatelse til noe bygging/utvidelser innenfor eksisterende reguleringsplaner. Dette vil spesielt kunne gjelde reiselivsbedrifter, hvis det er rom for modernisering/utvidelser innenfor gjeldende planer. I foregående kapittel 3 viser Figur 6 lokalisering for planforslag Lundes turisthandel, Spidsbergseter og FYST Rondevegen, sammen med en visualisering av områdets tilrettelegging for turisme, i form av utbygde hytte-, hotell- og campingområder. Sterk rød farge i denne figuren gir et bilde av hvor stort fotavtrykk det er i området i form av utbygging. Dette gir da også et bilde av hvor flest folk er lokalisert. I kombinasjon med skiløypekart og kart over turstier (Figur 11 og Figur 12) og menneskelig aktivitet som er registrert gjennom GPS-sporing på Strava-appen (Figur 14 og Figur 15) gir dette et bilde av 0-alternativet. Det kan her bemerkes at vi legger til grunn at ferdsel generelt virker forstyrrende på rein. Fv. 27 er også en viktig del av 0-alternativet ettersom dette er en vinteråpen vei gjennom villreinområdet. Trafikk, og ferdsel ut fra områder med parkeringsmulighet gir en forstyrrelsessone/barriere langs denne veien, som også er en viktig del av 0-alternativet. Det er stopp- og parkeringsforbud langs Fv. 27 innenfor villreinsonen mellom Spidsbergseter og nedenfor Gunstadseter i Sollia i perioden 20. desember – 1. mai for å begrense ferdsel ut fra veien. Forstyrrelsesnivået vil variere gjennom sesongen med størst negativ påvirkning på rein i ferier og utfartshelger. Det fremgår av Figur 15 at det er størst ferdsel av folk ut i villreinsonen gjennom sommeraktiviteter.



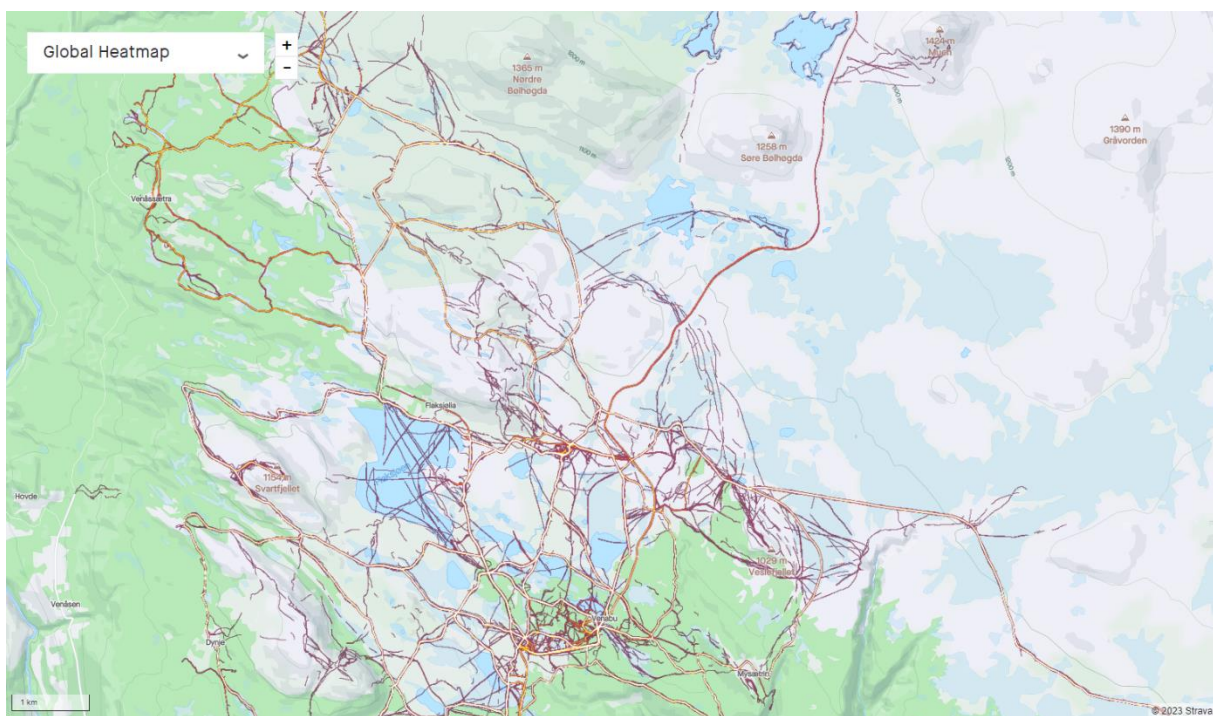
Figur 11. Skiløypekart for Venabygdsfjellet, oppdatert pr. 2023



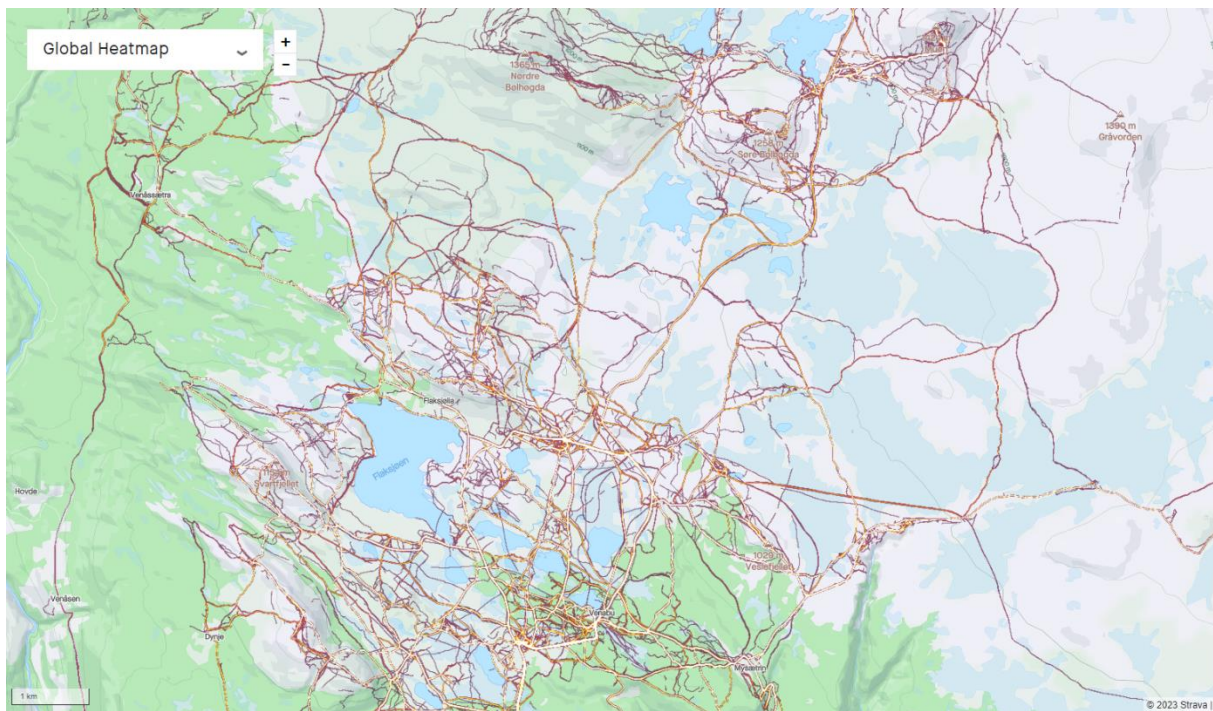
Figur 12. Utsnitt fra turkart Venabygdsvfjellet (fra 2013). Merk at DNT-hytte og sti Grøhøgdbu nå er omlagt til Veslefjellbu, slik det fremgår av neste figur. Dette betyr færre fotturister inn i sentrale deler av villreinsonen.



Figur 13. Hovedstier og turishytter på Venabygdsfjellet (skjermdump fra Ut.no). Merk også det store antallet stier totalt sett vist i tynn stiplet strek



Figur 14. Strava Global Heatmap for vinteraktiviteter, dvs. primært skiløping. Merk stor aktivitet langs etablerte skiløyper og lite i villreinsonen (f.eks. fåtall registrert opp til Muen). Nedlastet aug. 2023. Kilde: www.strava.com



Figur 15. Strava Global Heatmap for sommeraktivitet til fots. Merk stor aktivitet langs etablerte turløyper og også innenfor villreinsonen (f.eks. stor aktivitet registrert opp til Muen). Nedlastet aug. 2023. Kilde: www.strava.com

5.3 Verdivurdering

I henhold til miljødirektoratets veileder skal nasjonalt villreinområde settes til svært stor verdi, men med stor verdi for buffersoner. Lundes turisthandel ligger innenfor buffersonen iht. regional plan for Rondane Sølnekletten (Figur 6). Utenom dette har vi gjort en inndeling i turområder som kan benyttes av gjester. Dette gir verdivurdering som definert i Tabell 4.

Tabell 4. Verdivurdering av influensområdet

Delområde	Avgrensning	Verdi
Lundes turisthandel	Inkludert nærområde rundt planområdet innen en antatt radius på ca. 1 km.	Stor iht. miljødir. sin veileder, men i realiteten ikke funksjonelt villreinbeite grunnet inngrep og forstyrrelser
Turområder som i hovedsak ligger innenfor buffersonen	Viser til ski- og turløypekart som indikerende for viktigste turområder. Gjelder bl.a. sti/løype mellom Lundes og Spidsbergseter og til nære turmål som f.eks. Veslefjellbua, Veslefjellet, Dynjefjellet og Svartfjellet, og rundt Flaksjøen	Stor iht. miljødir. sin veileder, men i realiteten ikke funksjonelt villreinbeite nært inn mot inngrep og forstyrrelser. Dvs. økende verdi på lenger avstand og i områder med relativt lite ferdsel
Turområder i villreinsonen	Viser til ski- og turløypekart som indikerende for viktigste turområder. Det er gjort tiltak for å kanalisere ski- og turløyper mot ytterkant av villreinsonen og inn i buffersonen for å verne de viktigste områdene for villreinen, men turmål som f.eks. Muen er likevel populært	Svært stor iht. miljødir. sin veileder. I realiteten er verdien økende mot nordøst og inn i sentrale beite- og trekkområder sentrert rundt Muen og omegn

Funksjonen av områdene for villrein er redegjort for i kapittel 4. Følgende fremstår som viktig når det gjelder verdien av influensområdet:

- De områdene av Venabygdsfjellet som omfattes av buffersonen er for en stor del tungt utbygd og turistifisert. Slike områder er tapt som funksjonelt villreinhabitat og vil i stor grad sammenfalle med områdene som har sterk rød farge i Figur 6, dvs. områder som allerede har relativt høy utbyggingsgrad.
- Områder av buffersonen, og spesielt villreinsonen, som ikke er utbygd vil i utgangspunktet ha høyere verdi, men der det går mye brukte turstier og skiløyper vil også slike områder ha en forringet funksjon som villreinhabitat
- Områder av buffersonen med lite ferdsel kan ha en viss funksjon som villreinhabitat, men ligger perifert i forhold til de arealene som brukes mest av villreinen, og kan også være delvis adskilt fra viktigere habitat grunnet andre utbygde areal, eller areal med mye ferdsel.
- Områder av villreinsonen med lite ferdsel har den viktigste funksjonen som villreinhabitat, dette inkluderer også trekkområder på tvers av Fv. 27 som har betydning når det gjelder sesongveksling i arealbruk og genutveksling mellom delvis adskilte delpopulasjoner av villrein.

Selv om verdien av influensområdet er definert til svært stor, og stor iht. miljødirektoratets veileder vil det altså være et mer nyansert bilde når det gjelder funksjonsområder for villrein. Dette er beskrevet som grunnlag for vurdering av påvirkning, der det utdypes hvordan endringer i turisme og menneskelig ferdsel kan påvirke reinen innenfor dens leveområde.



Figur 16. Lundes turisthandel med butikk, restaurant og hotell, og Lundegard konferanselokaler er lokalisert ved Fv. 27 på Venabygdsfjellet. Areal for camping og bobiler, samt utleiehytter finnes innenfor tilliggende areal. Dette er ikke villreinhabitat, men gjester kan ferdes inn i villreinhabitat lenger unna. Foto: K. Flydal, juni 2023



Figur 17. Langs Fv. 27 mellom Muen og Søre Bølhøgda fører de mindre tilknyttede fjellveiene til camping/høyfjellsturisme inn i reinens kjerneområder i villreinsonen. Foto: K. Flydal, juni 2023

5.4 Tiltakets forhold til planer, mål og vedtak for villreinen i Rondane

5.4.1 Nasjonale mål, internasjonale forpliktelser og rødlistestatus villrein

Villrein er en ansvarsart for Norge. Med bakgrunn i Bern-konvensjonen har Norge internasjonal forpliktelse til å ivareta Europas siste bestander av villrein. I St.meld. nr.26 (2006 – 2007) er det fastslått at sikring av villreinens leveområder er en nasjonal målsetning og at dette skal skje ved å opprette Nasjonale villreinområder. Rondane er nasjonalt villreinområde og inngår i Europeisk villreinregion nord sammen med Snøhetta, Sølnekletten, og Knutshø. Vedtaket om å etablere en egen kvalitetsnorm for villrein (se kapittel nedenfor) er en viktig del av arbeidet med å ivareta villreinen som ansvarsart for Norge.

I Regjeringens forventninger til regional og kommunal planlegging 2023-2027 (vedtatt 20.juni 2023) er villreinformvaltning et av flere tema: «Villreinen er en viktig del av norsk natur og kultur. Nesten hele den europeiske bestanden lever i Norge, og vi har derfor et særlig forvaltningsansvar for arten. Villreinen er nå klassifisert som nær truet i den nasjonale rødlista. 6 av de 10 nasjonale villreinområdene er vurdert å ha dårlig kvalitet, og ingen av områdene er vurdert å ha god kvalitet. Det er derfor nødvendig med effektive og målrettede tiltak for å sikre villreinen og villreinens leveområder. Det er viktig at fylkeskommunene og kommunene legger stor vekt på resultatene fra

klassifiseringen av villreinområdene og arbeider aktivt for å oppnå kvalitetsmålene for de nasjonale villreinområdene. De regionale planene for fjellområdene med villrein er et viktig verktøy for å få til dette.»

Med basis i at villreinen ble rødlistet (NT-nær truet) ved den seneste rødliste-revideringen (Artsdatabanken, 2021), er det ytterligere fokus på hvordan vi mennesker kan påvirke villreinbestandene negativt. Sentralt innenfor rødlistevurderingen og av spesiell relevans for saken som utredes i vår rapport er følgende: «*Villreinens leveområder i Norge er under økende press som følge av samfunnets arealbruk og menneskelig ferdsel i og omkring fjellområdene. Arkeologiske data og nyere studier viser at norsk villrein i før-industriell tid var gruppert i blandede populasjonsenheter som gjennomførte omfattende sesongmessige vandringer mellom tilstøtende fjellsystemer (Panzacchi mfl. 2013).*

På grunn av bit-for-bit utbygging av hytter og infrastruktur som jernbane, veier og vannkraftverk og tilhørende menneskelig forstyrrelser, kan ikke villreinen lenger følge de fleste av sine tradisjonelle trekkveier og er nå delt inn i 24 praktisk talt isolerte forvaltningsområder (Mysterud mfl. 2020, Panzacchi mfl. 2015, 2016, 2021).

Fragmenteringen av villreinhabitat pågår fortsatt innenfor de 24 forvaltningsområdene, særlig i områdene Rondane, Snøhetta, Nordfjella og Setesdal Ryfylke, hvilket medfører ytterligere oppdeling av bestandene (Panzacchi mfl. manuskript, Manuela Panzacchi og Bram Van Moorter, upubliserte data).

Dersom reinen blir hindret i å vandre eller stammen blir for stor i forhold til mengden av lav innenfor leveområdet, vil lavmattene – som er svært viktig vinterbeite – raskt forringes (Punsvik og Jaren 2006, Kjørstad mfl. 2017).»

5.4.2 Verneverdi villrein innenfor Rondane nasjonalpark

Innenfor Rondane villreinområde er et sentralt og relativt inngrepsfritt område på 963 km² vernet som nasjonalpark. Nasjonalparkgrensen ligger på det nærmeste om lag 5 km fra Lundes turisthandel.

I Forskrift om verneplan for Rondane § 2 Formål, er punkt 3 spesifikt når det gjelder villrein: «ta vare på sentrale leveområder til villreinstammen i Rondane». Det er videre formulert at «Allmennheten skal fortsatt ha anledning til naturopplevelse gjennom utøving av tradisjonelt og enkelt friluftsliv med liten grad av teknisk tilrettelegging»

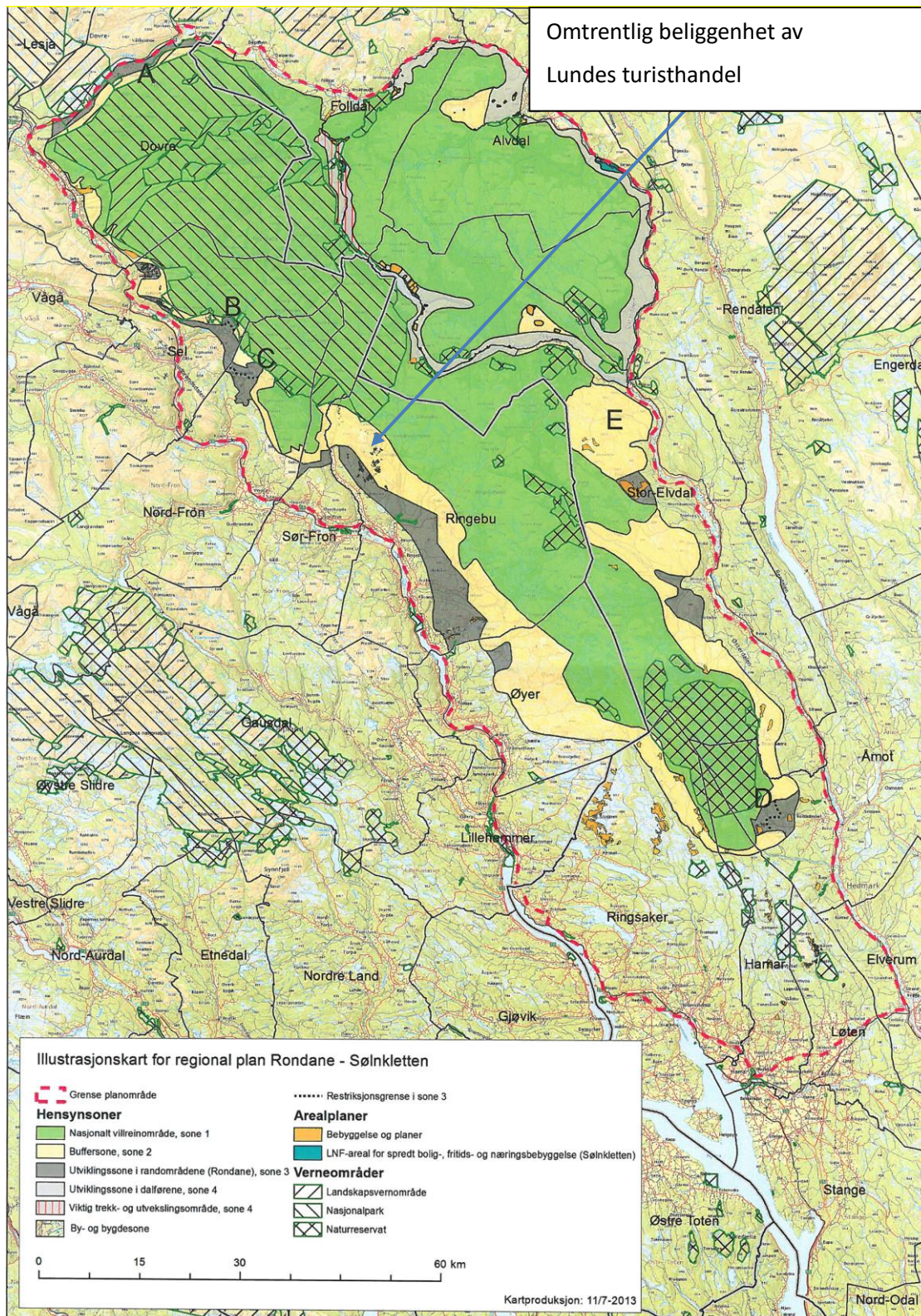
Selv om det er mye høyfjellsturisme i nasjonalparken og tillatt med vedlikehold av eksisterende turstier, kvistede skiløyper og eksisterende turisthytter innenfor nasjonalparken, er det også strenge vernebestemmelser og ikke tillatt med nye inngrep av enhver art. Siden planforslaget som er under utredning i vår rapport ligger utenfor nasjonalparken er de ikke i strid med vernebestemmelsene. Det er imidlertid klart at turistaktiviteter ut fra Lundes, som kan skje inn i nasjonalparken ikke kan medføre mer tilrettelegging enn at det er å regne som tradisjonelt og enkelt friluftsliv med liten grad av teknisk tilrettelegging.

5.4.3 Regional plan for Rondane

Regional plan for Rondane – Sølnekletten ble godkjent i 2013 og er basert på kartlegginger av villreinområdet årene i forkant (se spesielt Jordhøy m.fl. 2008). Grenseoppgangen når det gjelder villreinsone og buffersone i regional plan er hensiktsmessig og er relativt treffsikker når det gjelder formålet om å verne reinen for nye inngrep og forstyrrelser (Figur 18). Det fremgår av planen at:

- Det tillates ikke ny fritidsbebyggelse, ny utbygging eller tyngre tekniske inngrep i villreinsonen.
- I buffersonen er det ikke tillatt å bygge ut nye hyttefelt, utover det som er i godkjent plan. Bebyggelse på eksisterende tomt kan utvikles innenfor visse rammer når dette er avklart i kommunale planer. Godkjente reguleringsplaner skal fortsatt gjelde.

Siden eksisterende hytteområder med godkjente reguleringsplaner i buffersonen innenfor Ringebu kommune har eksistert over relativt lang tid, har disse trolig vært «bestemmende» for reinens arealbruk, slik vi kan oppleve den i dag (Håland og Flydal, 2021). Et viktig perspektiv i slik sammenheng er at den lokale villreinstammen i Rondane Sør er bygget opp parallelt med økning i fritidsbebyggelse. Det er grunn til å anta at villreinen ville hatt større bruk av deler av områdene om de ikke var utbygd med hytter og tilhørende stor menneskelig aktivitet de siste 10-årene. Det er heller ikke realistisk å kunne oppnå en fremtidig situasjon der villreinen bruker de mest utviklede områdene, gitt den eksisterende tettheten av veier, hytter og generell ferdsel innenfor deler av buffersonen. Det er slike områder vi finner ved Lundes turisthandel (Figur 6). De deler av buffersonen som er lite utbygd eller tilrettelagt for ferdsel, kan derimot utgjøre viktige randsoner i et fremtidsperspektiv, så lenge de ivaretas uten økning i graden av menneskelige forstyrrelser (Håland og Flydal, 2021).



Figur 18 Illustrasjonskart for regional plan Rondane-Sølknkletten. Kilde: Regjeringen.no

5.4.4 Kvalitetsnorm villrein

Den 23.06.2020 ble det vedtatt en kvalitetsnorm for villrein iht. naturmangfoldloven §13. Kvalitetsnormens formål er «å bidra til at villrein, og de ulike villreinområdene, forvaltes på en slik måte at internasjonale forpliktelser overholdes, og at nasjonale målsettinger om ivaretagelse av

levedyktige bestander innenfor sine naturlige utbredelsesområder nås. Kvalitetsnormen er retningsgivende for myndighetenes forvaltning i alle saker som har betydning for villrein og skal gi myndighetene et best mulig grunnlag for forvaltningen av bestandene og leveområdene, og faktorene som påvirker disse». Villreinbestander skal klassifiseres etter dårlig, middels, eller god tilstand basert på et sett kriterier som fremgår av vedlegg til kvalitetsnormen, og det er en målsetning at alle bestander skal ha minimum middels god tilstand. Et av områdene for tilstandsvurdering som er spesielt relevant når det gjelder konsekvenser av planforslaget er «Leveområde og menneskelig påvirkning», der en måleparameter er i hvor stor grad villreinen har tilgang til viktige funksjonsområder gjennom året.

Arbeidet med å klassifisere villreinbestanden i Rondane etter kvalitetsnormen ble publisert i 2022 (Rolandsen m.fl. 2022). I dette arbeidet ble det for Rondane villreinområde klassifisert til middels tilstand for Delnorm 1 *helse* og 2 *lavbeiter*, og dårlig tilstand for Delnorm 3 *leveområdene*. Basert på dette er Rondane da klassifisert til dårlig tilstand totalt sett og en forbedret tilstand for leveområdene vil være nødvendig for å komme opp til middels tilstand eller bedre, som er målsetningen for kvalitetsnormen. Den utslagsgivende måleparameteren for klassifiseringen til dårlig kvalitet var funksjonelle trekkpassasjer under delnorm 3. Rolandsen m.fl. (2022) skriver: «*Rondane settes til dårlig kvalitet for funksjonelle trekkpassasjer. Utfallet av klassifiseringen ble styrt av at mer enn 20 prosent (48,6 %) av arealet av influensområdet for vinterbeiter hadde høy (> 90 %) grad av redusert trekk*». Her henviser rapporten til eget kart med visuell fremstilling av reduksjonen i trekk, som vi har gjengitt i Figur 19. Som figuren viser er det reduserte trekk i de intensivt brukte turistområdene ved selve Rondane-massivet (Rondvassbu med tilhørende stinettverk til andre turisthytter og innfallsporter til fjellet), som er den største utfordringen. Det er bl.a. kjent at utfart til Spranget og høyfjellsturisme videre derfra hindrer reinen i å passere fra nord-området. Av større relevans for den saken som utredes her er utfordringer knyttet til reduserte trekk over Fv. 27. Som det fremgår av Figur 19 har kvalitetsnorm-arbeidet vurdert at det er 50-90% reduserte trekk i dette området sommer og vinter.

En ekspertgruppe engasjert av Statsforvalteren i Innlandet leverte i november 2023 sin rapport med tilrådinger. Tilrådingene skal til videre behandling hos departementet, der tiltaksplan antas vedtatt i løpet av 2025 (M. Vorkinn, pers.medd.). Basert på ekspertgruppens rapport (Statsforvalteren i Innlandet, 2023) har Statsforvalteren i Innlandet i brev datert 30.11.2023 gitt sin tilrådning om tiltak for villrein i Rondane til Miljødirektoratet. I brevet stiller Statsforvalteren seg bak fem hovedanbefalinger som sentrale grep for å ivareta villreinen i Rondane og løfte tilstanden fra rødt til gult nivå:

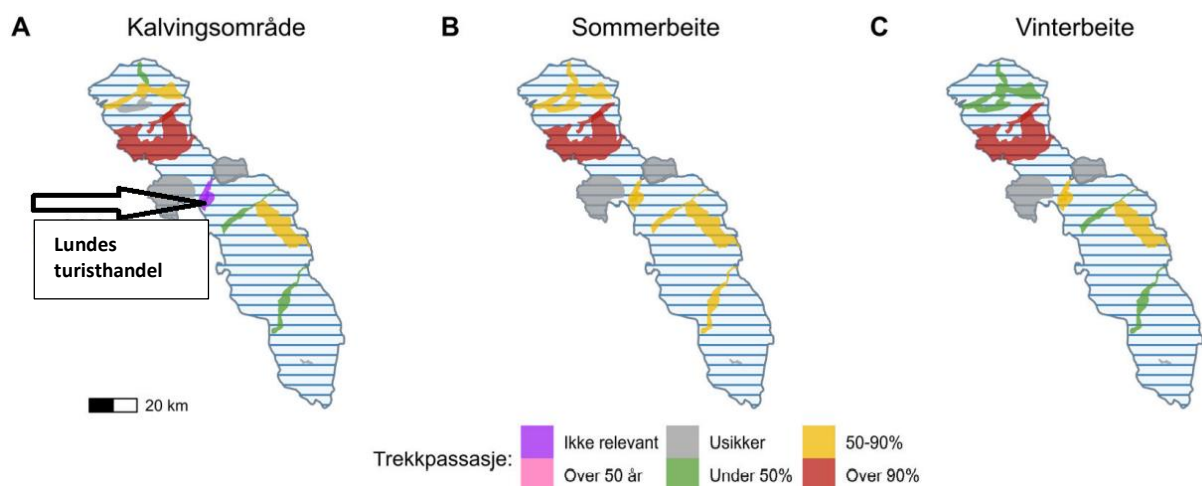
- *Restaurering av sentrale trekkruiter og tiltak for å forebygge ytterligere fragmentering.*
- *Skjerming av kalvings- og oppvekstperioden.*
- *Skjerming av områder som i dag er relativt uforstyrret.*
- *En «fot i bakken» for hyttebygging rundt Rondane.*
- *Etablering av et overvåkingssystem, en samarbeidsarena og et koordinerende ledd for en helhetlig forvaltning av villreinen og dens areal*

For Lundes turisthandel sitt planforslag vil det fjerde punktet som gjelder tiltak som begrenser hyttebygging være aktuelt, videre vil skjerming av områder som er relativt uforstyrret, og tiltak for restaurering av sentrale trekkruiter kunne ha betydning, siden reetablering av trekk på tvers av Fv. 27 er sentralt hvis man skal motvirke oppsplitting mellom Rondane Sør, og Vulufjell/Rondane Nord. I tilrådingene er det imidlertid et hovedfokus på oppsplittingen som har skjedd innenfor Rondane Nord grunnet ferdsel og turisme i Grimsdalen og Spranget-Rondvassbu-Bjørnholla. Det legges derfor opp til en hovedsatsning mot å restaurere villreintrekkene i denne nordlige delen av villreinområdet for å

heve tilstanden fra rødt til gult nivå. For Venabygdsfjellet er tilrådingen til ekspertgruppa knyttet til Fv. 27, og de vurderer følgende tiltak som nødvendige for å bedre trekkmulighetene fra Rondane Nord til Sør og redusere arealunnvikelsen:

- *Vinter: Stopp- og parkeringsforbudet langs vegen forlenges til 18.juni. Vinteren 2023 førte mye snø og en kald vår til fine forhold for vårskiløping. Klimaendringer vil kunne føre til mer nedbør, inkludert snø, slik at et utvidet stopp- og parkeringsforbud også vil fungere som et forebyggende tiltak i forhold til klimaendringer. Oppsynsinnnsatsen må intensiveres, og det er behov for opplysningskilt i begge ender av forbudssonen.*
- *Sommer: Avkjørsler og veglommer langs fv. 27 saneres på strekningen Spidsbergseter-Enden, eventuelt i kombinasjon med forbud mot camping på strekningen etter Friluftsløvas §15 (Kommunen vedtar forskrift, med samtykke fra grunneier)*

Når det gjelder hyttebygging er tilrådingene fra ekspertgruppa mer generelle. Det henvises til at det finnes en tomtereserve for rundt 10 000 hytter som vil kunne være i konflikt med villreinen innenfor kommunene som omfattes av regional plan. Økt ferdsel fra hyttene og inn i villreinområde er vektlagt som hovedutfordringen, og aktuelt tiltak som beskrives er at videre hytteutbygging bør begrenses og settes på vent inntil det er foretatt en regional analyse av utbyggingspotensial og konflikt med villreinen, samt en «planvask» hos kommunene som reduserer muligheten for økt fremtidig hytteutbygging. Mer konkret har ekspertgruppa formulert følgende: *Fram til en regional analyse er gjennomført og bindende bestemmelser for videre hyttebygging er vedtatt regionalt eller nasjonalt, tilrår prosjektgruppa at det innføres byggestopp innenfor hensynssonene i regional plan for Rondane-Sølnkletten gjennom en statlig planbestemmelse, jfr. plan- og bygningsloven § 6-3 8. Det gis unntak for tomter der det er foretatt grunnlagsinvesteringer i vei, vann, kloakk og strømtilførsel. Videre at planer om nye hyttefelt ikke godkjennes i området mellom hensynssonene og plangrensa før bindende bestemmelser er på plass.*



Figur 19. Dette er en direkte kopi av Figur 4.3.7. i Rolandsen m.fl. (2022), der vi har markert lokalisering av Lundes turisthandel med pil. Figuren viser klassifisering etter kvalitetsnorm for villrein av de enkelte fokusområder for funksjonelle trekkpassasjerer, for kalvingsområder, sommer- og høstbeiter (sommerbeite) og vinterbeiter i Rondane villreinområde. Eventuelle fokusområder som ikke har betydning (ikke er relevant) for det aktuelle funksjonsområdet, er markert med lilla. Fokusområder der inngrepet er over 50 år gammelt, er markert med rosa og skal ikke klassifiseres som en del av villreinnormen. Blått skravert felt angir influensområder til fokusområder for funksjonelle trekkpassasjerer

6. PÅVIRKNING OG KONSEKVENSN AV PLANFORSLAGENE PÅ VILLREINEN

6.1 Kunnskapsgrunnlag for å vurdere virkninger

Her går vi gjennom kjent vitenskapelig kunnskap om hvordan rein responderer på ulike former for menneskelige forstyrrelser, og gir en oppsummering av hva som har mest relevans for vurdering av påvirkning for planforslagene.

En nylig publisert artikkel med litteraturgjennomgang for virkninger av menneskelig aktivitet på rein (Gundersen m.fl. 2022) gir en særlig relevant vinkling for denne aktuelle plansaken. Forfatterne vektlegger hvordan man trenger bedre kunnskap om den dynamiske vekslingen i menneskelig aktivitet i tid og rom for å forstå hvordan reinens arealbruk endres som følge av inngrep og ferdsel. En turishytte, skiløype eller en turvei virker negativt på rein, men dette vil avhenge av når og hvor mye disse er i bruk. Av den grunn kan man også avbøte negative virkninger av ferdsel på villreinen ved å omlegge tur- og skiløyper, legge restriksjoner på visse typer av ferdsel, drive informasjonsarbeid som bidrar til at folk tar mer hensyn, og anlegge turistattraksjoner utenfor villreinens leveområder og derav senke presset på villreinhabitat. Dette perspektivet sammen med en atferdsøkologisk forståelse av hvordan rein responderer på vår aktivitet kan gi bedre grunnlag for å fatte vedtak, inkludert avbøtende tiltak, i plansaker som berører villrein.

I de videre underkapitlene 6.1.1 – 6.1.8 gjennomgås kunnskapsgrunnlag generelt og som grunnlag for å vurdere påvirkning. Tilsvarende gjennomgang er gitt i tidligere rapporter fra samme utreder (Håland og Flydal, 2021. Flydal og Eftestøl, 2022). I kapittel 6.1.9 gis en kort gjennomgang av vurderinger som ekspertgruppa har gjort i arbeidet med utredning av tiltaksplaner for Rondane i tilknytning til miljøkvalitetsnormen (Statsforvalteren i Innlandet, 2023)

6.1.1 Atferdsøkologisk bakteppe

Rangifer tarandus (rein og caribou) er en art som er mye studert når det gjelder virkninger av menneskelige forstyrrelser på atferd og arealbruk. Selv om forskjellige underarter har visse ulikheter når det gjelder økologisk tilpasning, er de kjennetegnet ved store hjemmeområder, sesongvekslinger i beitepreferanse og en antipredatoratferd der de trekker unna farer på lang avstand. Av denne grunn kan en forvente liknende responser på menneskelige forstyrrelser i alle populasjoner, selv om ulikheter i skyhetsgrad (Reimers mfl. 2012 og 2014) og landskapets eksponering (f.eks. skog vs. fjell og tundra), kan gi ulik styrke på negative effekter. Videre kan en spesifikk styrke gi ulik konsekvens utifra sårbarheten til den aktuelle populasjonen i det berørte området.

I dagens situasjon er villreinpopulasjonene primært regulert ved jakt, mens rovdyr har mindre betydning. Dette medvirker til å opprettholde frykten for mennesket som predator. Antipredatoratferd og beiteatferd forklarer i stor grad hvordan effekter av menneskelige inngrep og forstyrrelser oppstår (Stankowitch, 2008). For beitedyr generelt, og rein spesielt, kan atferden forstås som avveininger mellom å redusere sannsynligheten for rovdyrangrep, og å øke inntak av næringsrikt beite (Allen et al. 2014; Lone et al. 2014). Når reinen responderer på menneskelig aktivitet, skjer dette ved frykt- og flukt ved direkte eksponering, og ved å øke sin vaktsohmetsadferd og unnvike arealer der det er økt risiko for å påtreffes mennesker. I tillegg vil lineær infrastruktur slik som trafikkerte veger eller turiststier utgjøre barrierer i landskapet som reinen kan ha vanskeligheter med å krysse, enten fordi de utgjør fysiske hinder, eller fordi reinen unnviker dem som følge av den menneskelige aktiviteten som følger med.

Reinens vekslinger i areal- og beitebruk gjennom året, avhenger av hvordan beiteressurser varierer i tilgjengelighet og kvalitet med årstider og miljøforhold, det er derfor viktig å unngå forstyrrelser som hindrer naturlige trekk og dynamisk beiteutnyttelse gjennom året. Reinen lever også i et krevende miljø der tilpasninger av beitebruk, stoffskifte og energibudsjett gjennom året optimaliserer kondisjon, overlevelse og reproduksjon. Gjentatte forstyrrelser som påvirker energibudsjettet og reduserer reinens kondisjon kan få populasjonsøkologiske konsekvenser, f.eks. ved økt kalvedødelighet.

6.1.2 Frykt- og fluktresponser

Frykt- og fluktresponser hos rein er studert relativt inngående, og et utvalg av publikasjoner er vist i Tabell 4. Oppsummert kan vi si at villrein responderer på forstyrrelser på lenger avstand enn tamrein, og flykter også lengre avstander. Vi kan generelt si at fryktresponser i gjennomsnitt skjer innenfor avstander fra minimum 60 m og opp mot 500 m, med største avstander for villrein. Fluktavstander, dvs. hvor lang avstand reinen flykter unna, varierer med gjennomsnitt fra 60 m til >500 m, igjen med de klart største avstandene registrert for villrein. Fra vitenskapelig litteratur er det funnet at mennesker som ferdes i terrenget genererer sterkere frykt- og fluktresponser enn kjøretøy, en naturlig konsekvens av at reinen oppfatter mennesket, og ikke nødvendigvis kjøretøyet, som en predator (Stankowitch, 2008). Generelt har reinen sterke fluktresponser sammenlignet med andre arter av hjortevilt (Stankowitch, 2008), og større flokker eller grupper av dyr kan flykte samlet over avstander på mange hundre meter, og derav påvirke vesentlig på energibudsjettet til en reinflokk ved gjentatt forstyrrelse innenfor et beiteområde. Dette kan også lede til stress og nedsatt beitero som er nærmere omtalt under. Det er vist i studie av kiting på villreinen i Norefjell, at slik aktivitet er særlig negativt, med sterkere frykt- og fluktresponser enn annen type ferdsel (Colman mfl. 2012). Slik aktivitet kan påvirke store areal innenfor et villreinhabitat grunnet rekkevidde og ufortsigbar ferdsel i landskapet, men kiting krever også relativt åpent terreng med stabile vindforhold, slik at sterk kupering/alpine landskap er mindre egnet enn viddelandskap.

Tabell 4 Frykt- og fluktresponser hos rein.

Type inngrep eller forstyrrelse	Reinstamme	Fryktavstand (hvor nær er trusselen før de responderer)	Fluktavstand (hvor langt flykter dyrene)	Kilde
Mennesker i terrenget	Villrein Forolhogna	310 m vinter, 351 m sommer, 180 m høst	183 m vinter, 525 m sommer, 122 m høst	Reimers mfl. 2006
Mennesker i terrenget	Villrein Norefjell	115 m vinter, 60 m barmark	210 m vinter, 400 m barmark	Reimers mfl. 2009
Mennesker i terrenget	Villrein vs. tamrein	Villrein: 471 og 409 m Tamrein: 178 m	Villrein: 300 m, 178 m Tamrein: 106 m, 60 m	Baskin og Hjalten 2001
Mennesker i terrenget	Villrein vs. tamrein	Villrein: 192 m Tamrein: 68 m	360 m	Nieminen 2012

6.1.3 Stress og nedsatt beitero

Hvis reinen benytter beiter der den utsettes for stadige forstyrrelser kan dette føre til nedsatt beitero og derav virke inn på dyrenes energibalanse. Økt hjertefrekvens (se f.eks. Berntsen, 1996. Harrington og Veitch, 1991) og økt bevegelsesrate (se f.eks. Murphy and Curatolo, 1987) er dokumentert ved direkte provokasjon, og innenfor nærområdene av infrastruktur for rein og caribou. Det er vist at økt vaksomhetsatferd og derav nedsatt tid til beiting hos villrein med stor skyhetsgrad er en antatt medvirkende årsak til dårligere kondisjon og lavere slaktevekter i enkelte populasjoner (Reimers mfl.

2012). I Reimers mfl. (2014), ble bevegelsesdistanser for villrein fra Rondane og forvillet tamrein fra Norefjell beregnet ut i fra GPS-posisjoner, og energiforbruk estimert. Det ble funnet at energikostnader knyttet til bevegelse i barmarkssesongen utgjorde 32–37% for Norefjellreinen og 33–48% for Rondanereinen, samt at reinen i Rondane beveget seg om lag dobbelt så langt som reinen i Norefjell. Forskjellene kan forklares ved genetiske ulikheter, der reinen i Norefjell stammer fra tamrein og er mindre sky (Reimers mfl. 2009 og 2012). Skogland og Grøvan (1988), fant at villreinsimler på Hardangervidda hadde et vekttap der gjennomsnittlig slaktevekt gikk ned fra 29 til 26 kg (10% nedgang) i en intensiv jaktperiode på 3 uker, da medgått tid til bevegelse økte med 129%. I to andre villreinstammer var det et mindre vekttap (Knutshø) og en vektøkning (Forollhogna) under jaktperioden. Dette ble forklart ved at reinen i disse områdene var i mindre bevegelse. Tallene i studiet til Skogland og Grøvan inneholder relativt stor usikkerhet, men antyder hvordan en stor økning i forstyrrelsesnivået under villreinjakten kan gi vektredgang. Tilsvarende vil gjelde hvis villreinen til stadighet forstyrres av andre former for turisme og friluftsliv.

6.1.4 Unnvikelseeffekter

Unnvikelseeffekter kan forstås som en antipredatorstrategi og er i vitenskapelig litteratur ofte beskrevet som «navigasjon i et fryktens landskap» (se f.eks. Lone et al. 2014). Spesielt de siste 20 årene er det publisert en rekke arbeider som viser at rein unnviker menneskepåvirkete områder på flere kilometers avstand (se f.eks. litteraturgjennomgang i Vistnes og Nelleman, 2008, Skarin og Åhman, 2014, og Flydal mfl. 2019). Selv om rein unnviker områder med økt menneskelig aktivitet betyr ikke dette at områder går fullstendig ut av bruk. GPS-studier fra senere år har gjort det mulig å beregne størrelsen på unnvikelseeffekten med større presisjon, og som eksempel har en funnet at tamrein kan redusere bruken av beiter nær anleggsarbeid og vindparker med 20-50% innenfor avstander opp til om lag 3 km (Strand mfl. 2017). Tendensen er at villrein og caribou responderer kraftigere, og derav unnviker større areal enn tamrein. Det er funnet at villrein kan vise unnvikelse på opptil 5-10 km avstand der det er trafikkerte veier, hyttefelt og turistentre (se f.eks. Nellemann mfl. 2000), og for tundralevende caribou har en funnet unnvikelse på avstander større enn 20 km rundt sterke forstyrrelseskilder (se f.eks. Plante mfl. 2018). Imidlertid er det en svakhet i de fleste vitenskapelige studier at man ikke har data for reinens arealbruk fra før etableringen av et nytt inngrep, og ved at det er vanskelig å ta høyde for at reinen kan endre og variere sin arealbruk over lange tidsrom (Flydal mfl. 2019). Det er derfor viktig også å vurdere alternative forklaringer i de tilfeller man registrerer sterke og storskala unnvikelseeffekter som i noen tilfeller kan være naturlige endringer i reinens arealbruk. De fleste trafikkerte veger, befolkningssentre og turistområder i fjellet er lokalisert i dalganger eller randområder hvor det ofte kan forventes mindre bruk for reinen, også uavhengig av menneskelige forstyrrelser.

6.1.5 Sesongmessig variasjon i sårbarhet

Reinen er spesielt sårbar for forstyrrelser vinterstid, og særlig på senvinteren fordi den må spare på energireservene når mattilgangen er liten. Unnvikelse kan derfor også få større betydning vinterstid fordi optimale og/eller tilgjengelige beiter kan være mer begrensede ved store snømengder eller nedising. Reinen kan også vise forskjellig skyhetsgrad i forskjellige perioder av året. Det er vist at rein på vinterbeite viser fryktatferd på lengre avstand enn på sommerbeite, men at de flykter over kortere avstander (Reimers mfl. 2006, Reimers og Sveta 2002). Dette kan være en strategi for å spare på energireserver.

I kalvingsperioden viser simlene spesielt sterk antipredatoratferd fordi kalvene er sårbare for rovdyr. De er også avhengige av å unngå flukt og lengre forflytninger både fordi simla er fysisk svak, og har lite reserver å tære på i denne perioden, og fordi kalven har vanskelig for å følge raskt etter simla over

lengre avstander i de første ukene. Dette betyr at de er spesielt sårbare for forstyrrelser, og det er viktig at arealforvaltningen tar spesielt hensyn til kalvingsområder (Dzialak mfl. 2011).

Utover sommeren vil kalvene bli mindre sårbare for rovdyr, og i varme perioder om sommeren med stor insektplage kan rein og caribou til en viss grad ignorere andre forstyrrelser (Smith og Cameron 1983, Murphy og Curatolo 1987, Murphy 1988, Pollard mfl. 1996). Høytliggende områder, snøbreer, og vindutsatte områder blir viktige i denne perioden.

Bukkene trenger i mindre grad enn simler med kalv å frykte rovdyr, det vil også være viktig for bukkene å legge på seg maksimalt gjennom våren og sommeren slik at de stiller sterkere til brunsten (se f.eks. Skogland, 1994). Bukker observeres derfor oftere enn simler i næringsrike beiter med høyere grad av forstyrrelser, gjerne i randsonen av villreinområdene. På den annen side er simlene i stort flertall i reinsflokker fordi de forvaltes ut i fra et ønske om kalvetilvekst. Dette betyr at simlenes responser har større betydning enn bukkenes ved vurdering av den totale effekten for en bestand av rein.

Under villreinjakta spres reinen utover større deler av villreinområdet og opptrer sky i møte med mennesker (Gundersen mfl. 2020 og 2021). Utover høsten er det sannsynlig at reinen er noe mindre sensitive for forstyrrelser. Studier viser for eksempel at frykt- og fluktavstander er kortere om høsten sammenlignet med andre sesonger (Reimers mfl. 2006). Økt testosteronnivået i forbindelse med brunst kan medføre at bukker tar større risiko. Senhøsten er en periode med mindre menneskelig aktivitet i fjellet og reinen har derfor en periode med større beitero.

6.1.6 Virkninger av turistsentre og hytteområder

Virkninger av turistsentre, hyttefelt og tilknyttet infrastruktur vil avhenge av omfanget av tilknyttet menneskelig aktivitet innenfor villreinens habitat. Vistnes mfl. (2004) studerte villrein, og fant unnvikelse opp mot 5 km fra hyttefelter, mens veier, turstier og annen lineær infrastruktur ble unnvirket opp mot 2,5 km. Nellemann mfl. (2000) fant i studier av villrein i Rondane at dyrene viste beiteunnvikelse på opp mot 10-15 km ut i fra hytteområdene på Høvringen. Nellemann mfl. (2010) fant at villrein i Rondane sør gjenopptok bruken av arealer rundt en mye brukt turisthytte og skiløype etter at hytta ble fjernet (Breitjønnsbu ble erstattet av Jammerdalsbu) og løypa (Troll ski) ble lagt om til en trase om lag 4 km lenger vest. Johnson og Russell (2014) analyserte data fra en periode på 27 år og fant at bosetninger virket mest forstyrrende på caribou (nordamerikansk villrein), etterfulgt av større veier. Polfus mfl. (2011) undersøkte arealbruken for fem GPS-merkete caribou og fant en unnvikelse rundt hytter og gruver på 1,5-2 km om sommeren, men fant ingen unnvikelse om vinteren når den menneskelige aktiviteten i det aktuelle området var på et minimum. Helle mfl. (2012) undersøkte områder rundt Saariselkä turistområde i Finland ved å registrere fordeling av reinsdyrmøkk ut til 12 km avstand fra turistområdet. De gjorde samme type registrering i 1986 og år 2000, og fant unnvikelse av områder 0-4 km fra turistdestinasjonen begge år, men mye svakere negativ effekt i 2000 enn i 1986. Dette ble forklart ut i fra at turistaktiviteten var sentrert inn i mer faste organiserte løyper/traséer i samme periode, men også grunnet mulig tilvenning hos reinen.

Av spesiell relevans er vitenskapelige studier som differensierer mellom dyrenes arealbruk knyttet til mindre inngrep som enkelthytter i landskapet, og storskala inngrep som turistsentre (hoteller, skianlegg og lignende), hyttelandsbyer, og veier. Denne typen studier har særlig vært mulig etter at GPS-teknologi ble tatt i bruk, og det er noen studier som i hvert fall delvis differensierer mellom effekter av slike ulike typer av inngrep eller grader av forstyrrelse. I Panzacchi mfl. (2013) presenteres resultater fra GPS-studier i flere av villreinområdene i Sør-Norge. Der studeres reinens arealbruk i områder hvor vi finner større fangstanlegg fra tidligere. Fangstanleggene brukes som dokumentasjon på at arealene har vært mye brukt av rein før de siste århundres utbygginger. Innenfor radius rundt

inngrep på 1 km, 5 km og 10 km dokumenteres sterkest redusert bruk av beiter rundt turisthytter (DNT-hytter, serveringssteder osv.), og deretter rundt veier. For isolerte hytter, som typisk er av liten størrelse og ligger spredt innenfor villreinområder, dokumenteres ingen direkte redusert bruk. Eftestøl m.fl. (2020) som studerte tamrein i Nordland, fant mye av det samme, der større hytteområder, spesielt i kombinasjon med andre typer infrastruktur som veier og stier, ga tydelig unnvikelse, mens enkelthytter lenger vekk fra vei hadde ingen synlige effekter på arealbruken.

6.1.7 Virkninger av menneskelig ferdsel

Gundersen mfl. (2019) har studert effekter av fotturisme på villreinens arealbruk i Snøhetta, Rondane Nord, og Nordfjella. Datamaterialet er basert på ferdselstellere langs turstier, intervjuer med et utvalg av turister, og GPS-data for villrein i de tre områdene. Det fremkommer at stor turisttrafikk på stier fører til at reinen ikke krysser disse, samt at habitatbruken konsentreres til områder utenom de som er sterkt turistifiserte i høysesongen om sommeren. Under villreinjakta skjer det en motsatt effekt der reinsflokkene i større grad spres over store områder. I Gundersen mfl. (2020 og 2021) presenteres tilsvarende studie fra Hardangervidda villreinområde. Datakilder er ferdselstellere langs stier, intervjuer med besøkende, og GPS-data for villrein. De fant at reinen konsentrerer sin habitatbruk til areal med lite ferdsel og infrastruktur, og at reinsflokkene reduserer kryssingen av turstier hvis ferdsel overstiger 10-15 personer daglig, og unngår å krysse hvis ferdselen overstiger 30-50 personer per dag. Under jakta blir reinsflokkene spredt over store areal og vil i denne perioden også krysse stier uavhengig av ferdselsintensitet på disse. De har altså funnet en generell flukt og spredningsrespons hos reinen som følge av jakt.

Resultatene i Gundersen mfl. (2019 og 2020/2021) er sammenfallende for fire villreinområder og viser at konsekvenser av ferdsel på villrein kan nå terskelverdier der mye besøkte turisthytter og stier blir barrieredannende og der omkringliggende reinsdyrhabitat går helt eller delvis ut av bruk. De diskuterer metoder for å bevare villreinområdene med mindre grad av menneskelig forstyrrelse og har tatt utgangspunkt i en tredelt soneinndeling som delvis tilsvarende det vi finner i regionale planer for villreinområdene. I viktige beiter/funksjonsområder for reinen anbefaler de en sone der rein har førsteprioritet framfor mennesker, og det anbefales ingen tilrettelegging for turisme, og ingen ny etablering av infrastruktur, mens eksisterende infrastruktur kan fjernes hvis det kan bidra til mindre tilgang for folk. I en sone utenom dette foreslås det enkel tilrettelegging for fotturisme, med merkede stier, enkle gangbroer der stiene passerer vassdrag osv. Gundersen mfl. påpeker at det største konfliktnivået mellom habitatbruk hos reinen og turisme vil kunne oppstå i denne sonen der det er tilrettelagt for tradisjonelt friluftsliv. Dette ser man eksempel på i Rondane der DNT er etablert med større betjente eller selvbetjente hytter og populære stier for hytte til hytteturer. Gundersen mfl. påpeker derfor at det kan være nødvendig å regulere bruken av hytter/stier, eller flytte populære stier i slike områder om disse medfører barrierer for reinen og derfor setter klare begrensninger på villreinens bruk av villreinområdet, spesielt i perioder med mye turisme sommerstid. Den siste sonen som beskrives er de områdene som ligger i randsonen av villreinområde og utgjør innfallsporier til nasjonalparken/villreinområdet for turister og friluftsfolk. Her anbefales tiltak som kan bidra til at turister og besøkende på dagsturer holder seg i denne sonen i stedet for ferdes videre inn i villreinområdet. Dette kan være spesielle turistattraksjoner, tilrettelegging for «villmarksopplevelser», informasjonssentre som opplyser om hvordan man kan unngå å forstyrre villreinen mm. I praksis kan det imidlertid være vanskelig å oppnå en forflytting av folks bruk av området fra de sårbare til de mindre sårbare områdene. Økt tilrettelegging ved innfallsporier til villreinområdet kan i stedet bidra til å trekke mer turister totalt sett, og mange av disse vil uansett ønske å ferdes lenger inn i nasjonalparken. Allemannsretten gir folk rett til å ferdes fritt i hele villreinområdet. Det er også trender innen friluftslivet som kan gi økt ferdsel utenom merkede stier og turisthytter. Gundersen mfl. er inne på at det kreves mer forskning på dette området for å gjøre forvaltningsgrep som fungerer i praksis.

6.1.8 Virkninger av veier

Barriereeffekter kan oppstå som følge av at reinen unnviker lineær infrastruktur der trafikkmengde og menneskelig aktivitet er stor. Dette vil bety at reinen ikke krysser barrieren fordi de holder seg på «trygg» avstand (Strand mfl. 2015, Colman mfl. 2013). En barriereeffekt kan også virke mer direkte, f.eks. ved at en bilveg har fysiske hindringer (brøytekanter, autovern, midtrabatt, bratte skjæringer eller fyllinger), og ved at reinen ikke våger å krysse vegen selv når de beiter i nærområdet grunnet stadige forstyrrelser i form av folk og biler. I vitenskapelige studier er det vist hvordan rein forsinkes på sesongtrekk når de må krysse bilveger (Panzacchi mfl. 2013), at vegen fører til at færre dyr krysser, eller at bevegelseshastigheten på trekk endres i forbindelse med kryssing (Dahle mfl. 2008, Wilson mfl. 2016, Beyer mfl. 2016). Sistnevnte kan bety at bevegelseshastigheten går ned når dyrene kommer inn mot en vei, og at den øker ved selve kryssingen og i etterkant av kryssingen. Det er også kjent fra reindriftssammenheng at det kan være krevende å drive dyr over bilveger, eller krysse annen lineær infrastruktur. Reinen har en tendens til å bøye av i møte med selv små hindringer i terrenget, noe som har vært utnyttet i tidligere tider, da det ble bygget lave steingjerder inn mot dyregraver i villreinområdene (se f.eks. Punsvik og Frøstrup, 2016. s. 92 og 105-106). Dette utnyttes innen reindriften når rein skal drives inn i gjerdeanlegg. Det samme kan ofte også observeres for reinsflokker langs bilveger, der de bøyer av når de beiter langs vegen, og dermed ikke krysser den, selv i perioder med lite trafikk (se f.eks. Dahle mfl. 2008, Strand mfl. 2015).

I Rondane har NINA studert relativt inngående hvordan reinen er påvirket av Fv27 Venabygdsfjellet og Friisvegen (Strand mfl. 2014, 2015). Førstnevnte har forbud mot stopp/parkering langs veien i den viktigste trekksonen for rein, mens sistnevnte er vinterstengt. Studiene er basert på GPS-merkeprosjektet for villrein i Rondane, og observasjoner gjort gjennom oppsyn, og viser at begge veier er barrieredannende, og at trafikkintensitet øker barriereeffekten. For Friisvegen tyder resultatene på at reinens arealbruk er normalisert når denne er stengt vinterstid, mens Fv27 har barrieredannende virkning gjennom hele året. Det er likevel observert flere årlige trekk over veien, slik at dette ikke er snakk om barriere som medfører genetisk isolasjon i adskilte populasjoner, men snarere i delpopulasjoner som de med får begrensninger i den naturlige beitevekslingen gjennom året.

6.1.9 Vurderinger knyttet til hytteutbygging, turisme og ferdsel fra kvalitetsnormarbeidet

Det henvises til ekspertgruppas rapport med tiltaksvurderinger (Statsforvalteren i Innlandet, 2023) for en fullstendig gjennomgang av utfordringer og mulige tiltak når det gjelder forholdet mellom hyttebygging, turisme og ferdsel og villreinens arealbruk. Her gjengis noen sitater fra nevnte rapport (s. 31-35), som er særlig relevante for den aktuelle plansaken ved Lundes turisthandel:

«... Folk ferdes i Rondane både i forbindelse med næring (reiseliv, landbruk) og fritid. Det store volumet av ferdsel utgjøres av fritidsferdsel. Det er også her vi sannsynligvis har hatt den største økningen de siste femti årene. Prosjektgruppa mener derfor at det i dagens situasjon vil være større gevinster i å regulere fritidsferdselen enn den næringsrelaterte ferdselen...»

«... Figur 13 viser at antall overnattinger på DNT Oslo og Omegns hytter i populære fotturområder i Sør-Norge, har økt sterkt over en 100-års-periode. Fra 1960 til 2018-2019, dvs. før koronaepidemien, ble antall overnattinger på DNT Oslo & Omegns betjente turisthytter tredoblet, mens den på Rondvassbu ble firedoblet...»

«...Dagsturtrafikken i området har sannsynligvis også økt, både som følge av etablering av hytter og reiselivsbedrifter. Det er knyttet noe usikkerhet til grunnlagsdata for denne utviklingen, men det finnes illustrasjoner på utviklingen. En animasjon som illustrerer utviklingen i hytteutbygging i Nord-Fron, Sør-Fron og Ringebru fra 1900 til 2020 finnes på: https://mgd@geodata.carto.com/viz/d10644f0-a7e9-413f-848c-2e82b01a8fa2/public_map...»

«...I Rondane Nord er ferdselstrykket særlig stort. Sommerferdselen fra 2009 er dokumentert gjennom NINAs store forskningsprosjekt om «Villrein og ferdsel» (Strand et al. 2014, Strand & Gundersen 2019). Effektene av inngrep og ferdsel på villreinenens arealbruk oppsummeres slik:

- I vintersesongen reduseres bruken av områder i en avstand på 15 km fra private hytter og DNT-hytter og opp til 3 km fra veger.
- Analyser av reinens bevegelser på tvers av rv. 27 Venabygdsfjellet, fv. 385 Friisvegen og rv. 219 (strekningen Enden-Atna) bekrefter at reinsdyra unngår nærområdene til disse vegene, og at det er 68 % lavere sannsynlighet for at reinsdyra krysser disse vegene sammenlignet med landskapet for øvrig.
- Dersom forstyrrelsene øker ut over 30 personer/dag på stier reduseres krysningsfrekvensen, og stiene framstår etter hvert som barrierer i landskapet. Det er ikke registrert kryssing av stier av noen av de GPS-merka reinsdyra der ferdselen er på 220 personer/dag eller mer...»

«... Fritidsferdselen i Rondane er sammensatt, med ferdsel fra hyttebeboere, gjester på turistbedrifter, fjellvandrere som benytter DNTs overnattingstilbud, tilreisende ellers og lokalbefolkning. Ferdselen har de siste årene også endret karakter, med økende popularitet for noen aktiviteter som sykling og framvekst av nye aktiviteter, som geocaching og stolpejakt. Dette er aktiviteter som gir folk lengre rekkevidde eller sprer de besøkende og forstyrrelsene mer ut i terrenget. Et eksempel på hvilket omfang nye aktiviteter kan ha, er stolpejakt på Venabygdsfjellet. Her var det utplassert 50 stolper i 2023. 3.503 unike stolpejegere besøkte en eller flere av stolpene i området. For hele Ringebu kommune i snitt, var det tre stolpebesøk pr. unik bruker. I tillegg er det tegn som tyder på at kunnskapen om sporløs ferdsel er blitt mindre. Det er to hovedutfordringer knytta til ferdsel i Rondane:

- Den ene er at ferdselen til den enkelte er hensynsfull/sporløs, jfr. friluftsløva: «Ferdse skal skje hensynsfullt og med tilbørlig varsomhet» (§2) og utøverne plikter å opptre «varsomt og hensynsfullt for å ikke volde skade eller ulempe for grunneier, bruker eller andre, eller påføre miljøet skade» (§11). I forhold til villreinen gjelder dette f.eks. overholdelse av båndtvangbestemmelsene, og hvordan den enkelte oppfører seg hvis de treffer på villrein.
- Den andre, og vanskeligere utfordringen er volumet av ferdsel. Hver enkelt turvandrers ferdsel kan godt være hensynsfull. Men blir det for mange passerende på en sti, så vil dette utgjøre et problem for villreinen, uansett hvor hensynsfull adferden til den enkelte er. Mens informasjon kan være et effektivt tiltak for å skape hensynsfull adferd, vil informasjon neppe ha samme effekt i forhold til å regulere volumet. For å få ned volumet har en da valget mellom å regulere direkte gjennom lovverket, eller indirekte gjennom å redusere tilgjengeligheten til områder permanent (f.eks. fjerne eller legge om stier) eller i perioder (f.eks. seinere åpning av veger)...»

«... Informasjonsbehovet er stort. En brukerundersøkelse blant de besøkende til de store verneområdene i Rondane i 2021 (Vistad og Gundersen 2021) viste at to tredjedeler av de spurte ikke visste at villreinen er et trua dyr i Rondane (vel halvparten svarte at de ikke visste, mens 14% trodde de visst hvilket dyr som var truet, men svarte ikke villrein). Informasjon rettet mot besøkende bør ha fokus både på å kanalisere folk bort fra de mest sårbare områdene for villreinen, men også å informere folk om hvordan man oppfører seg i møte med dyra. Innen reiselivet, og etter hvert også innen naturforvaltningen, ses informasjonstiltak gjerne i sammenheng med hvilket stadium den besøkende er på i reisen, se f.eks. «Besøksstrategi for verneområdene på Dovrefjell – Kommunikasjonsplan». Når de besøkende planlegger turen hjemme, søker de gjerne informasjon om ulike turalternativer via internett, mens de når de står på en utfartsparkering og er klare til å legge ut på turen, søker informasjon av praktisk karakter. Måten folk tilegner seg kunnskap på er i stadig endring. Konkurransen om å fange oppmerksomheten til publikum er også større enn noensinne. Framveksten av ulike digitale plattformer, apper, nettsider og brukerdrevne forum gjør det vanskelig å nå fram med kvalitetssikra informasjon til de besøkende. Utviklinga innen informasjonsteknologi og sosiale medier går raskt og det er lett å havne på etterskudd for forvaltningen, og en ser at det i

Økende grad er behov for spesialkompetanse på informasjon også innen naturforvaltningen generelt. Utviklingen øker også behovet for samarbeid med andre aktører på informasjonssida, både med verneområdemyndighetene, reiselivet, lokalt næringsliv og frivillige organisasjoner. De kanaler disse benytter betyr en mulighet til å nå mange besøkende med god informasjon om villrein...»

Oppsummert kan vi si at ferdsel fra reiselivsdestinasjoner og hytteområder inn i viktige villreinhabitat anses som hovedproblemet, og særlig innen fokusområder som langs Fv. 27 der vi har fått en oppsplitting i delpopulasjoner. Vi kommer tilbake til dette ved vurdering av avbøtende tiltak i kapittel 8.

6.2 Anleggsfase – påvirkning og konsekvens av planforslagene

For anleggsfasen har vi i lagt til grunn at arbeidet kan pågå trinnvis i ulike utbygningsfaser. Vi antar at selve arbeidet vil kunne pågå året rundt. Generelt vil utgravning, eventuell sprengning og annen byggeaktivitet kreve bruk av personell, maskiner og kjøretøy som skaper støy, lukt og visuelle effekter som kan skremme rein hvis den eksponeres for dette. Selv om intensivt storskala anleggsaktivitet (f.eks. kraftutbygging) i sentrale reinbeiteområder kan medføre vesentlige unnvikelseeffekter (se f.eks. Vistnes og Nelleman, 2008, Skarin og Åhman 2014 og Flydal mfl. 2019), vil det i dette tilfelle være snakk om småskala anleggsarbeid begrenset til oppføring av nye bygninger og tilhørende infrastruktur i areal som ikke er funksjonelt reinbeite innenfor 0-alternativet.

Lundes turisthandel ligger 3-4 km unna områder der GPS-overvåking og direkte observasjon har vist at blir brukt av rein ved sjeldne anledninger. Hvis det skulle skje trekk av rein inn i slike områder under pågående anleggsarbeid er det likevel usannsynlig at de kan registrere lyd, lys og lukt som er assosiert med selve anleggsarbeidet. Summen av andre eksisterende forstyrrelser, som i praksis gjør nærområdet rundt Lundes uegnet som villreinhabitat, betyr altså at anleggsarbeid i det samme området har liten betydning. Anleggsfasen for utbygging i tråd med reguleringsplanforslaget for Lundes turisthandel vurderes derfor til å medføre en ubetydelig endring sammenlignet med 0-alternativet og derav Ubetydelig konsekvens.

6.3 Driftsfase – påvirkning og konsekvens av planforslagene på villreinen

Ut i fra gjennomgangen av kunnskapsstatus når det gjelder virkninger av turisme og ferdsel på villreinen (spesielt kap. 6.1.6 - 6.1.9), vil det mest avgjørende være den relative kapasitetsøkningen knyttet til planforslaget, og fremtidsscenario for de besøkendes bruk av lokale fasiliteter på Lundes turistsenter med nærområde vs. bruk av fjellområdene som utgjør villreinhabitat. Ved vurderingen av konsekvens har vi gjort noen antakelser om hva som blir fremtidig situasjon innenfor de endringene planforslagene åpner for, og i sammenligning med 0-alternativet. Disse antakelsene er for en stor del basert på opplysninger om dagens drift og mulig fremtidig drift som er gitt av de som eier og drifter Lundes turisthandel, samt planbeskrivelsen. Her vises også til opplysninger som er beskrevet under kapittel 3 med tiltaksbeskrivelsen, og i kapittel 5.2 om 0-alternativet.

6.3.1 Forutsetninger for vurderingene av konsekvens

En sammenligning av 0-alternativet vs. planforslaget er systematisert i Tabell 5. I planbeskrivelsen er det understreket at tiltakshaver har en intensjon om å gjøre Lundes turisthandel med nærområde mer attraktiv for besøkende, slik at folk velger å oppholde seg der fremfor å ferdes innover i villreinfjellet. Kapasitetsøkning og bedre servicetilbud er også å anse som en tilpasning til et fremtidig marked der de besøkende har større krav til komfort og rekreasjonstilbud. Det er relevant at Lundes vil forbedre fasiliteter for bobiler, og dermed kan medvirke til at bobilturister har et forbedret alternativ til å campe oppe på fjellet langs Fv. 27.

Tabell 5. Antatte forutsetninger ved sammenligning av 0-alternativet med planforslaget

	0-alternativet	Planalternativet
Maksimal overnattingskapasitet	Ca. 300	Ca. 450
Camping/bobilkapasitet	Campingareal inkl. oppstillingsplasser for bobil	Uendret kapasitet, men bedre fasiliteter
Servicetilbud med butikk, servering etc.	Variert tilbud til egne gjester og andre besøkende	Økt kapasitet og kvalitet i tilbudet
Rekreasjonstilbud lokalet ved Lundes	Butikk, servering, camping og parkering gjør turistsenteret i sum til et lokalt og mangfoldig rekreasjonstilbud, men uten spesiell tilrettelegging på uteområdet	Økt kapasitet og bedre fasiliteter, og ekstra tilrettelagt uteområde med aktivitetstilbud til bl.a. barn.
Rekreasjonstilbud som går inn i villreinhabitat	Ingen direkte tilrettelegging i regi av Lundes, men informasjon om villreinhensyn i form av plakater, brosjyrer etc. er gjort tilgjengelig	Ingen direkte tilrettelegging, men vil legge til rette for å styrke informasjonstilbudet når det gjelder villreinhensyn

Vi antar at gjesters større krav til komfort (romstørrelse) vil kunne gi en viss reduksjon i det faktiske antallet besøkende til turistsenteret i fremtiden sammenlignet med dagens situasjon. Med basis i et føre-var prinsipp legger vi likevel til grunn at antallet besøkende gjennom året gjenspeiles direkte i den økte overnattingskapasiteten. Med en antatt økt totalkapasitet fra 300 til 450 kan dette bety en tilsvarende økning i besøkende innenfor de periodene det er fullt belegg av gjester. Perioder da dette kan være tilfellet er sentrert rundt ferier (vinterferie, påskeferie, sommerferie), og enkelte populære utfartshelger.

Campingfasiliteter vil ved foreliggende planforslag få høyere standard, men ingen vesentlig økning i kapasiteten. Det er med dette en intensjon fra tiltakshaver å gjøre Lundes med attraktivt for campingturister, og i dette ligger antakelig også en målsetning om flere gjester gjennom året. Man kan i slik sammenheng anta at et bedre tilbud vil kunne bidra til en viss økning i antallet campingturister som tar turen over Fv. 27, og det kan bety at en større andel av disse velger å campe på Lundes fremfor langs veien eller ved alternative campingplasser på Venabygdsfjellet. Selv om det kun er i ferietider at det forventes fullt belegg, kan det forventes noe bruk gjennom hele året, med mest intensiv bruk rundt ferier og utfartshelger.

Generelt er det antatt at antallet sengeplasser for hotell- camping og hyttegjester på Venabygdsfjellet ligger rundt 7 000 under 0-alternativet, dvs. at en økt kapasitet på ca. 150 senger totalt for Lundes turistsenter gir en økning til ca. 7 150, eller om lag 2% økning.

6.3.2 Påvirkning og konsekvens for Lundes turisthandel med nærområde.

Selv om dette er definert innenfor buffersonen, som har stor verdi iht. miljødirektoratets veileder, ligger reiselivsdestinasjonen med tilhørende fasiliteter i realiteten utenfor det som er å regne som funksjonelt villreinhabitat. Av denne grunn kan det ikke forventes at villrein vil påvirkes av de lokale aktivitetene, selv om disse blir oppskalert sammenlignet med situasjonen innenfor 0-alternativet. Vi vurderer derfor påvirkningen til ubetydelig endring og konsekvensgraden til Ubetydelig konsekvens.

6.3.3 Påvirkning og konsekvens for turområder i buffersonen og villreinsonen

Det antas at gjester ved Lundes turisthandel vil kunne benytte turområder, inkl. turstier og skiløypenettverk i tilsvarende grad som gjestende ved andre hytter, hoteller mm. på Venabygdsfjellet. En slik antakelse er en forenkling, eksempelvis vil en gjesteseng på et hotell antakelig benyttes mer i løpet av et år enn en seng på en privat eiet hytte. På den annen side er det mulig at private hytteeiere har en større bruk av fjellområdet inn i villreinsens habitater, bl.a. fordi firmagjester og familiegjester på hotell og camping oftere vil gjøre bruk av fasilitetene lokalt i stedet for å gå lengre turer. Det vil også være en del av det totale bildet at de fasilitetene som etableres iht. reguleringsplanforslaget kan være attraktive for andre turister på Venabygdsfjellet og en økt bruk av tilrettelagte tilbud her kan gi en viss forskyvning av ferdselsmønsteret. Rent praktisk kan det være at en barnefamilie f.eks. bruker lokal skiløype eller lokal aktivitetspark rett ved parkeringen på turistsenteret.

Siden det ikke er mulig å gjøre presise anslag for hvordan ferdselsmønster inn i turområdene endres, står vi igjen med tallene over endret kapasitet for gjestesenger. Planforslagene kan medføre en økning fra ca. 7 000 til ca. 7 150 for Venabygdsfjellet totalt sett, dvs. ca. 2% økning. Hvis dette betyr en tilsvarende økning i ferdsel i turområdene er den såpass liten at det vil være å regne som ubetydelig endring. Hvis vi bommer med dette anslaget, og den reelle økningen i ferdsel f.eks. er 2-3 ganger så stor er det likevel ikke mer enn 4-6% økning, og vi vurderer fremdeles dette til å være en ubetydelig endring, men antakelig i grenseland mot noe forringelse i enkelte områder hvis disse viser seg å være spesielt populære for hotell- og campinggjester. Basert på NINA sine forskningsprosjekter, som viser at ferdsel på stier kan passere en terskel og gi barrieredannende virkning (se også begrunnelser gitt ifb. miljøkvalitetsnormen, Statsforvalteren i Innlandet, 2023), er det teoretisk mulig at økt ferdsel i form av noen få prosent kan medføre en forringelse, men vi anser dette som usannsynlig. Imidlertid er dette utslag som kan skje hvis det er et større antall plansaker på Venabygdsfjellet som i sum gir vesentlig flere senger, turister og ferdsel ut i turområdene i fremtiden. Dette er et samlet belastningsperspektiv som planmyndighetene må legge til grunn og som er noe av bakgrunnen for utredningen gjort for Ringebu kommune i 2021 (Håland og Flydal, 2021), og i vurderingene etter miljøkvalitetsnormen (Statsforvalteren i Innlandet, 2023).

For det aktuelle planforslaget for Lundes turisthandel er vår vurdering at påvirkning medfører ubetydelig endring, men kanskje opp imot noe forringelse i turområder som viser seg spesielt populære. Dette vil bety konsekvensgrad på ubetydelig/Noe negativ konsekvens. Noe negativ konsekvens kan forekomme hvis det viser seg at gjestende ved hotell og camping legger mye turaktivitet til viktige villreinhabitat i villreinsonen. Eksempler på slik aktivitet kan være toppturer til Muen, eller om turister drar på tur med den hensikt å kunne observere villrein. Avbøtende tiltak er viktige for å dempe hyppigheten av denne type turer.

6.3.4 Samlet konsekvensvurdering av reguleringsplanforslaget

Vurderingene som er beskrevet i kapittel 6.3.2 – 6.3.3 er sammenstilt i Tabell 6.

Tabell 6. Konsekvensvurdering villrein for driftsfase av utvidet hotell- og campingvirksomhet iht. planforslag for Lundes turisthandel

Delområde	Areal (km ²) ¹	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
Lundes turisthandel nærrområde	Ca. 3	Stor iht. miljødir. sin veileder, men i realiteten ikke funksjonelt villreinbeite grunnet inngrep og forstyrrelser	Ubetydelig forringelse fordi det ikke er sannsynlig med rein inn mot Lundes turisthandel med nærrområde. Dette ligger i sentrum for hytteområde og reiselivsvirksomheter på Venabygdsfjellet i et område som ligger i sentrum for eksisterende bebyggelse	Ubetydelig konsekvens fordi nærrområdet ikke er funksjonelt villreinhabitat
Turområder i buffersonen	Ca. 20	Stor iht. miljødir. sin veileder, men i realiteten ikke funksjonelt villreinbeite nært inn mot inngrep og forstyrrelser. Dvs. økende verdi på lenger avstand og i områder med relativt lite ferdsel	Økt kapasitet av gjester til Venabygdsfjellet som helhet (ca. 2 %) vil utgjøre en liten prosentandel ferdselsøkning innenfor areal som i liten grad er i bruk av reinen pga. eksisterende arealunnvikelse. Derav ubetydelig forringelse	Ubetydelig konsekvens
Turområder i villreinsonen	>50	Meget stor iht. miljødir. sin veileder. I realiteten er verdien økende mot nordøst og inn i sentrale beite- og trekkområder sentrert rundt Muen og omegn	Økt kapasitet av gjester til Venabygdsfjellet som helhet (ca. 2 %) vil utgjøre en liten prosentandel ferdselsøkning og derav ubetydelig forringelse, men et mulig scenario der det blir populært for gjester å oppsøke viktige villreinhabitat kan gi noe forringelse i slike områder	Ubetydelig til Noe negativ konsekvens

¹Arealavgrensning for nærrområde er satt til en sirkel med radius 1 km rundt hvert planområde, for turområder er det ikke valgt en spesifikk arealavgrensning men antatt at tilgjengelige stier og skiløyper vil være definerende

6.4 Usikkerhet i konsekvensvurderingene

Vi vurderer kunnskapsgrunnlaget når det gjelder verdien av influensområdet som godt. Det er imidlertid en svakhet ved metodikken i Miljødirektoratets veileder, ved at denne ikke gir rom for å differensiere verdinivået av et nasjonalt villreinområde da dette er definert til å ha svært stor verdi uavhengig av varierende funksjonalitet av habitat innenfor reinens leveområde.

Forskning på villrein og forstyrrelser har vært omfattende gjennom de siste tiårene og vi vurderer her kunnskapsgrunnlaget som solid. Det er utvilsomt at ulike former for menneskelig ferdsel er den kategori av forstyrrelse som virker mest negativ på rein. Som eksempel vil permanent infrastruktur uten assosiert menneskelig aktivitet (f.eks. kraftledninger) være langt mindre problematisk enn et turistsenter, en tursti eller en skiløype.

Den største usikkerhetsfaktoren i denne utredningen er hvordan planforslaget vil generere endret ferdsel ut i omkringliggende villreinhabitat. I våre vurderinger har vi forklart hva vi antar kan skje. Antakelsene er relativt generelle, og de er satt i sammenheng med de funn som er gjort av Gundersen mfl. (2019, 2021, 2022) når det gjelder virkninger av ferdsel i bl.a. Rondane. Selv om usikkerhet knyttet til typer og omfang av ferdsel er stor, er det antakelig her det største potensialet for avbøtende tiltak ligger.

7. PLANFORSLAGENE SOM DEL AV SAMLET BELASTNING PÅ VILLREIN

Litteraturgjennomgangen i kapittel 6.1 har vist at det er et stort omfang av ulike former for menneskelig aktivitet som påvirker villreinområder. I Rondanes randområder er det i første rekke turistdestinasjoner og ferdsel ut fra disse som innskrenker leveområdet og forstyrrer rein, samt at mye brukte turiststier og veier har vært helt eller delvis barrieredannende. I fagrapporten som vurderer tiltak for å heve tilstand for reinen i Rondane fra gult til rødt nivå iht. kvalitetsnormen (Statsforvalteren i Innlandet, 2023) er det en god gjennomgang av hvordan økt hytteutbygging og menneskelig ferdsel/turisme innskrenker leveområdet, og virker barrieredannende. Som eksempel henvises det der til en visualisering av utbyggingstakten for hytter i kommunene innenfor villreinområdet: https://mgd-geodata.carto.com/viz/d10644f0-a7e9-413f-848c-2e82b01a8fa2/public_map.

Det er antatt at det finnes en tålegrense der summen og graden av inngrep og forstyrrelser blir så stor at habitater går helt eller delvis ut av bruk, samt at forstyrrelser påvirker reinens energibalanse og kondisjon (Reimers, 2018). Innenfor leveområdene til rein og caribou er denne type virkninger oftest studert ved å inkludere flere ulike typer forstyrrelser i analyser av dyrenes arealbruk, og beregne hvor store områder som har gått helt eller delvis ut av bruk som følge av den samlede effekten (se f.eks. Nellemann mfl. 2000 og Vistnes og Nellemann, 2008). Det er imidlertid vanskelig å få gode mål på denne type virkninger fordi vi sjelden har gode data på reinens arealbruk fra perioden før nye inngrep ble etablert, og fordi reinen har en dynamisk arealbruk og dermed må studeres i lange tidsrom for å få god forståelse av hvordan arealbruken er endret (Flydal mfl. 2019). For villrein har vi omtalt i kapittel 6.1 at det som antakelig var viktige trekkområder tidligere (basert på stor forekomst av fangstminner) mer eller mindre har gått ut av bruk som følge av bl.a. vei, og turisthytter (Panzacchi mfl. 2013a). Et nyere studie på tamrein i Nordland har vist hvordan summen av flere forstyrrelser i samme område kan medføre at man går mot et terskelnivå der områders funksjon som reinsdyrhabitat kan gå helt tapt (Eftestøl mfl. 2021). For caribou er det vist hvordan summen av en rekke forskjellige inngrep og forstyrrelser kan ha medført et tap av habitater på opptil 30% (Plante mfl. 2018, se Tabell 2). For skoglevende caribou i Canada er det funnet at forstyrrelsesnivået kan overstige en terskel der mangel på egnet habitat for å unngå predasjon fører til populasjonsnedgang (Beauchesne mfl. 2014), et perspektiv som kan ha overføringsverdi til situasjoner med økt forstyrrelsesgrad i kalvingsområder for skandinavisk rein. I Gundersen mfl. (2020, 2021) og Strand mfl. (2006 og 2015) er det lagt fram dokumentasjon på hvordan reinen på Hardangervidda har gjennomgått en innskrenking av vår- og sommerbeitene som er i reell bruk, antakelig grunnet stort trykk fra menneskelig ferdsel i andre områder. Dette tilsvarer tendenser vi finner i Rondane, med nedsatt utnyttelse av beitehabitat nær de mest brukte turistområdene og bilveiene med innfallsporter til fjellet (Gundersen mfl. 2019 og Strand mfl. 2014).

Planforslaget som er utredet her ligger innenfor et areal inn mot villreinhabitat, men der hytter, hotell, camping og relatert friluftsliv i realiteten har oversteget villreinens tålegrense for lenge siden. Av denne grunn er det ikke funksjonelt villreinhabitat innenfor den nære influenssonen av planene. Eventuelle konsekvenser vil derfor dreie seg om mulig økt ferdsel inn i viktig villreinhabitat mot nordøst, og innenfor det som er definert som villreinsonen i regional plan for Rondane. Økt inngrepsgrad i et område der villreinens tålegrense er passert, slik at et potensielt villreinhabitat ikke lenger har funksjon, har lite betydning. Vår vurdering er derfor at økt samlet belastning som følge av planlagte tiltak ikke er vesentlig. Trolig vil enkelte gjester på hotell og camping velge å ferdes inn i

villreinhabitatet, men sammenlignet med det trykket som er på dette området innenfor 0-alternativet har det liten betydning.

Siden planmyndigheter må ta stilling til mange ulike planer i og rundt villreinsens leveområde, som hver for seg kun har en marginal konsekvens på villreinen, er det viktig å legge til grunn bestemmelsene i den regionale planen for å begrense en generell økning i negative effekter grunnet en såkalt bit for bit-politikk. Siden bestemmelsene i planen er slik at utvikling av lokalt reiseliv skal balanseres opp imot villreinhensyn, skal begge hensyn legges til grunn. Hvis det åpnes for å øke kapasiteten for en reiselivsbedrift kan dette forsvares hvis det også jobbes med innføre avbøtende tiltak som begrenser ferdsel inn i villreinområdene. Dette krever et samarbeid mellom planmyndighet, areal- og villreinformvaltning (fjellstyre, villreinnemnd og villreirutvalg) og reiselivsbedriftene slik at ferdsel og aktivitetstilbud til turister kan styres til områder som er mindre kritiske for reinen. Regional plan legger opp til at man skal være mer restriktiv med å tillate økt utbygging for fritidsboliger i buffersonen. Det kan være gode grunner til dette, bl.a. er det vanskeligere å jobbe aktivt aktivitetstilbud og ferdselsstyring for private hytteeiere enn for hotell- og campinggjester.

I Håland og Flydal (2021, Tabell 7) og ut i fra opplysninger vi har fått i møter med fjellstyre og villreirutvalget har det kommet fram hva slags avbøtende tiltak som er gjennomført opp gjennom årene, og hva slags prioriteringer det for tiden jobbes med i forvaltningen av villreinfjellet. Fjellstyret i Ringebu jobber stadig med søknader og planer for tilrettelegging av ferdsel. I enkelte tilfeller kan økt tilrettelegging og derav økt ferdsel være en fordel hvis det samtidig reduserer ferdselen inn i områder der villrein er sårbar for forstyrrelser. Det fremstår klart at et tett samarbeid mellom kommune/fjellstyre, vegvesen, villreinformvaltning og reiselivsnæring er en forutsetning for å komme frem til gode tiltak.

Tabell 7. Oversikt avbøtende tiltak villrein Ringebu kommune. Tabellen er hentet fra Håland og Flydal (2021), og er basert på opplysninger fra E. Winther.

Årstall/periode	Område	Tiltak	Årsak
Tidlig 70-tall	Rondane sør	5 års fredning	Kun ca 70 dyr i bestanden rundt 1970
1981-84	Ula elv - Friisvegen	Fredning for jakt	Gjenoppbygge delbestand Rondane midt
1996	Ringebufjellet	Breitjønnebu erstattes av Jammerdalsbu	Flytte turisthytta utenfor sentralt villreinhabitat
1996	Stauraløypa/Trollløypa	Omlagging tursti og skiløype via Jammerdalsbu	Kanalisering av ferdsel utenom sentralt villreinhabitat
1990-tallet	Friisvegen	Vinterstenging. Sanering av 30-40 avkjørsler innenfor villreinområde og nyetablering av P-	Kanalisere ferdselen utenom den viktigste delen av

		plass/stoppested utenfor viktig trekkområde	villreinområdet der reinstrekkene passerer
Siden 1990-tallet	Skiløypenett	Løypenettet som prepareres legges i all hovedsak utenom villreinsonen	Kanaliserer ferdselen utenom den viktigste delen av villreinområdet
Fra ca. 2012	Fylkesvei 27 mellom Spidsbergsetra og Gunstadsetra	Nattestenging, stopp- og parkeringsforbud	Begrense ferdsel inn i det sentrale villreinområdet
2018	Venabygdsfjellet	Forbud kiting rundt Muen	Verne reinen mot forstyrrende aktivitet i villreinområdet
2021	Venabygdsfjellet	Gråhøgdbu erstattet av Veslefjellbu	Flytte turisthytta utenfor sentralt villreinhabitat
2021	Venabygdsfjellet	Omlagging av sti/løype via Veslefjellbu	Kanalisering av ferdsel utenom sentralt villreinhabitat

I uttalelser til melding om oppstart av planarbeid for Lundes turisthandel ble det påpekt fra Statsforvalter og Villreinnemnd at plansakene for Lundes turisthandel, Spidsbergseter og FYST Rondevegen bør vurderes samlet. NaturRestaurering AS har vært engasjert som fagutreder for tema villrein i disse sakene, og det er utarbeidet egen fagrapport for Spidsbergseter og FYST Rondevegen (Flydal og Eftestøl, 2022), i tillegg til denne rapporten. Begge rapporter følger samme metode og vurderingsgrunnlag når det gjelder reinens arealbruk og kunnskap om virkninger av menneskelig forstyrrelse, og mye innhold er derfor også overlappende. Det er lagt til grunn at mulig økt ferdsel inn i villreinsonen grunnet økt kapasitet for besøkende til destinasjonene er hovedutfordringen. Ser vi samlet på tallene for økt overnattingskapasitet som er benyttet til rapportene vil det i sum utgjøre en økning for Venabygdsfjellet som helhet fra 7000 til 7510, dvs. ca. 7%.

Det vil kunne ha betydning av planforslagene ligger nær hverandre. De vil dermed samlet kunne gi en økt attraksjonsverdi til nærområdet gjennom ulike aktivitetstilbud som bygges ut på hver destinasjon. Dette er i tråd med regional plan for Rondane-Sølnkletten, som åpner for videreutvikling av turistbedrifter i buffersonen, og det er også i tråd med anbefalinger gitt i f.eks. Gundersen m.fl. (2019). Ved å styrke attraksjoner utenfor villreinens leveområde kan man i teorien trekke flere folk dit, og få redusert ferdsel der hvor villreinen påvirkes negativt. Et annet aspekt av dette vil imidlertid være at Venabygdsfjellet som turistdestinasjon blir mer attraktiv og tiltrekker flere besøkende fjellturister totalt sett, det er derfor ikke nødvendigvis slik at bedre fasiliteter og rekreasjonstilbud ved selve hotell- og campingområdene fører til mindre bruk av fjellet. Vi har valgt å vurdere det slik at økt ferdsel som påvirker villrein negativt vil tilsvare økningen i overnattingskapasitet, altså 7%. Anslaget er usikkert og kan både bli lavere og høyere avhengig av fremtidige trender innen reiseliv og friluftsliv, og ikke minst hvilke avbøtende tiltak som blir realisert i regi av reiselivsaktører og/eller etter pålegg som del av tiltaksplanen for villreinen i Rondane, som er forventet vedtatt i 2025.

8. AVBØTENDE TILTAK

Det vises til Tabell 7 i siste del av foregående kapittel og vurderinger av hvordan samlet belastning på villrein kan reduseres. Det er også mye verdifull kunnskap om hvordan man kan bevare villreinen i Rondane som formidles i Strand og Gundersen (2019). I Flydal og Eftestøl (2022) vurderte vil det slik at reiselivsbedrifter bør spille på lag med Fjellstyre og villreinforvaltning i kommunen for å komme fram til gode tiltak, og følgende generelle tiltak ble anbefalt:

- Opplysningsvirksomhet tilknyttet villreinhensyn
- Organisert turvirksomhet utenom viktig villreinhabitat
- Etablering av aktivitetstilbud som flytter turistvirksomhet ut av soner der man ønsker å prioritere villreinhensyn
- Bidra til planlegging av sti- og løypenettverk i samråd med andre grunneiere, kommune/fjellstyre og villreinforvaltning slik at reinen får «frisoner» og korridorer i landskapet som ivaretar arealbruken der det er funksjonelt villreinhabitat i dag

I møte med driftsansvarlige ved Lundes turisthandel 19.6.23, diskuterte vi også hva slags tiltak som kan være aktuelle, og kom i stor grad inn på tilsvarende:

- Det kan etableres en strategi for å informere om villreinhensyn
- Bedre fasiliteter for bobiler ved Lundes og de andre turistdestinasjonene, og regulere/begrense muligheten for camping med bil i villreinsonen langs Fv27. (Dagparkering ved Muen og de små stikkveiene ut fra Fv 27 i samme området brukes i praksis til camping i dagens situasjon)
- Gode servicetilbud, restaurant etc. som trekker folk til Lundes i stedet for å gå på langtur inn i fjellet (villreinsonen)
- Skiløype og turløypenett som er godt tilrettelagt og merket og som går utenom villreinsonen, dvs. kanalisere turfolket til de minst sårbare områdene (dette er i stor grad gjennomført i dagens situasjon)
- Etablere nye aktivitetstilbud som trekker folk ut fra villreinfjellet (eks. tilrettelegging for sportsfiske i Flaksjøen).

Fra fagrapporten med vurdering av tiltak i tråd med kvalitetsnorm villrein (Statsforvalteren i Innlandet, 2023) er det foreslått tiltak for å styre ikke-motorisert fritidsferdsel, her direkte sitert fra s. 36:

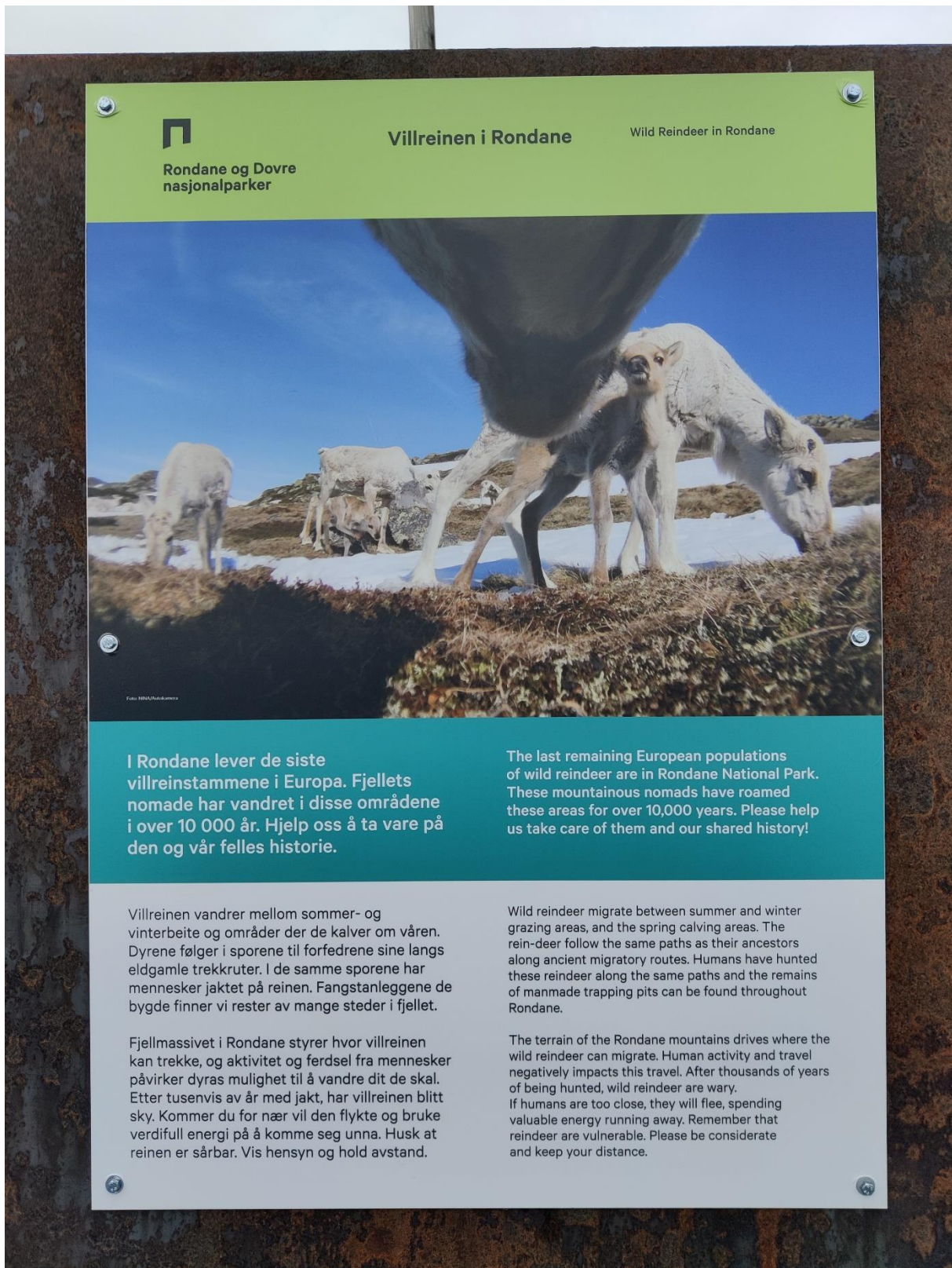
« • Informasjonstiltak for sporløs ferdsel - Infotavler ved parkeringsplasser og innfallsporter er viktige for å nå folk på vei ut i terrenget. De må være utformet slik at informasjonen er lett å forstå og ha tydelige råd og regler om bruk av området. De bør også være oversatt til flere språk, spesielt i populære turistområder. Samarbeid med verneområdemyndigheten og grunneiere er sentralt. - Informasjon på digitale plattformer: For å nå folk før de drar på tur må en ha god og tilgjengelig informasjon på nett. Gjennom besøksrettede nettsider og turplanleggere kan folk få god informasjon når de planlegger sin tur, og gjøre gode villreinvennlige rutevalg. Samarbeidet mellom nasjonalparkforvaltningen og ut.no om obs-varslere i kalvingsperioden må videreføres. - Informasjonsrådgiverstillingen for Rondane-Dovre nasjonalparkstyre og Dovrefjell nasjonalparkstyre må videreføres. Stillingen har styrket informasjonsarbeidet betydelig både fysisk og digitalt og sikret en tett og god dialog med reiselivet. - Personlig kommunikasjon er i mange sammenhenger mer effektivt enn ikke-personlig kommunikasjon. Å gi fjellstyrene og SNO større rom for

informasjonsvirksomhet vil vært en kostnadseffektiv måte å øke informasjonen til besøkende i villreinområdene.

- *Ny hjemmel for å nedlegge et midlertidig, tidsavgrensa ferdseisforbud Å legge ned ferdseisforbud er i dag en omfattende prosess, enten det er i henhold til verneforskrifter, Plan- og bygningslova eller Friluftsløva. Fra tid til annen oppstår det imidlertid situasjoner der det er behov for et tidsavgrensa, midlertidig ferdseisforbud som kan vedtas raskt. Et eksempel på dette er ved nedising av vinterbeitene, noe som skjer år om annet. Et ferdseisforbud i kalvingsområdene på vårparten ville da vært et positivt tiltak for villreinen. En tilsvarende hjemmel for akutte situasjoner finnes i dag i kommunenes muligheter for å innføre ekstraordinær båndtvang. Myndigheten legges til Miljødirektoratet, for å sikre en begrenset bruk.*

- *Sertifiseringsordninger for organisert ferdsel Organisert ferdsel innebærer et potensiale for kanalisering av ferdsel, mer hensynsfull ferdsel og formidling av kunnskap. I motsetning til i mange andre land er det imidlertid ikke noen krav om slik kunnskap til de som ønsker å arrangere organiserte turer i naturen. Dette har vært etterlyst i flere sammenhenger, også av reiselivsnæringa sjøl, jfr. den siste nasjonale reiselivsstrategien (2030) og i reisemålsutvalgets tilråding (NOU 2023:10). En innføring av en obligatorisk sertifisering for arrangører av guida turer i norsk natur, ville vært et positivt virkemiddel også for villreinforvaltningen. Dette må vedtas på nasjonalt nivå»*

Det er i Statsforvalteren i Innlandet (2023) også begrunnet at ny hytteutbygging bør settes på vent til man har utarbeidet en regional oversikt for tomtereserver og reduserer potensialet for nybygging ved revisjon av kommuneplaner, samt at det beskrives konkrete tiltak for å redusere mulighet for parkering og camping langs Fv. 27, og legger bedre til rette for å styrke reinens trekkmulighet på tvers av denne barrieren. Mulig tiltak langs Fv. 27 samsvarer med Lundes turisthandels interesser, der de søker å tilrettelegge for bedre bobilsfasiliteter på sitt område. Ut ifra de føringer som ligger i regional plan, samt de vurderte anbefalinger om tiltak knyttet til kvalitetsnorm villrein, bør økt utbygging av hytter ved Lundes turisthandel være regulert slik at de inngår som del av reiselivstilbudet her (dvs. gjesterom/hytteutleie), og ikke videreselges på det åpne markedet for fritidsboliger.



Figur 20. En av informasjonsplakatene om villrein ved Lundes turistsenter. Kan man være mer konkret i råd om hvordan ferdsel bør skje av hensyn til villrein?

9. LITTERATUR

- Allen AM, Mansson J, Jarnemo A, Bunnefeld N (2014) The impacts of landscape structure on the winter movements and habitat selection of female red deer. *Eur J Wildl Res* 60:411–421. <https://doi.org/10.1007/s10344-014-0797-0>
- Anttonen M, Kumpula J, Colpaert A (2011) Range Selection by Semi-Domesticated Reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*) in Relation to Infrastructure and Human Activity in the Boreal Forest Environment, Northern Finland *Arctic* 64:1-14
- Artsdatabanken (2021, 24. november). Norsk rødliste for arter 2021. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021>
- Bergerud A.T., Jakimchuk R.D. og Carruthers D.R. 1984. The buffalo of the north: Caribou (*Rangifer tarandus*) and human developments. *Arctic* 37:7-22.
- Baskin L. M. og Hjalten J. 2001. Fright and flight behavior of reindeer. *Alces* 37:435-445.
- Berntsen, F. 1996. Reinens reaksjon på lavtflyvende luftfartøy. NINA oppdragsmelding 390. Norsk institutt for naturforskning. Trondheim. 22 s.
- Beauchesne, D., Jaeger, J.A.G., St-Laurent, M-H. 2014. Thresholds in the capacity of boreal caribou to cope with cumulative disturbances: Evidence from space use patterns. *Biological Conservation* 172: 190-199.
- Beyer HL, Gurarie E, Börger L, Panzacchi, M, Basille M, Herfindal I, Van Moorter B, Lele SR, Matthiopoulos J. 2016. «You shall not pass!»: quantifying barrier permeability and proximity avoidance by animals. *Journal of Animal Ecology* 85: 43-53
- Boulanger J, Poole KG, Gunn A, Wierzchowski J (2012) Estimating the zone of influence of industrial developments on wildlife: a migratory caribou *Rangifer tarandus groenlandicus* and diamond mine case study *Wildlife Biol* 18:164-179 doi:10.2981/11-045
- Brænd, E. og Myren, I.S. 2022. Kunnskapsgrunnlaget for delnorm 3 i Rondane. Norsk villreinsenter. <https://storymaps.arcgis.com/stories/d8273320f9144bbe9a3d70b3a4585422>.
- Colman, J.E., M.S. Lilleeng, D. Tsegaye, M.D. Vigeland & E. Reimers. 2012. Responses of wild reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*) when provoked by a snow-kiter or skier; a model approach. *Applied Animal Behaviour Science*.
- Colman J.E., S. Eftestøl, D. Tsegaye, K. Flydal & A. Mysterud. 2012. Is a wind-power plant acting as a barrier for reindeer movements? *Wildlife Biology*. DOI: 10.2981/10.2981/11-116
- Colman, J.E., M.S. Lilleeng, D. Tsegaye, M.D. Vigeland & E. Reimers. 2012. Responses of wild reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*) when provoked by a snow-kiter or skier; a model approach. *Applied Animal Behaviour Science*.
- Colman, J.E., D. Tsegaye, K. Flydal, I.M. Rivrud, E. Reimers and S. Eftestøl. 2015. High voltage power lines near reindeer calving areas; does mitigation matter. *European Journal of wildlife research*. 61. DOI:10.1007/s10344-015-0965-x

Dahle B., E. Reimers & J.E. Colman. 2008. Reindeer (*Rangifer tarandus*) avoidance of a highway as revealed by lichen measurements. *European Journal of Wildlife Research Eur J Wildl Res* (2008) 54:27–35

Dzialak MR, Harju SM, Osborn RG, Wondzell JJ, Hayden-Wing LD, Winstead JB, Webb SL. 2011. Prioritizing conservation of ungulate calving resources in multiple-use landscapes. *PLoS ONE* 6, e14597. doi:[10.1371/journal.pone.0014597](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0014597)

Eftestøl, S, D. Tsegaye, K. Flydal and Colman, J.E. 2016. From high voltage (300 kV) to higher voltage (420 kV); reindeer avoid construction activities, but not power lines themselves. *Polar Biology*. 39(4): 689–699

Eftestøl, S. Flydal, K. Tsegaye, D., Colman, J.E. 2019. Mining activity disturbs area use of reindeer. *Polar Biology* 42 (10), s. 1849–1858

Eftestøl, S. Tsegaye, D., Flydal, K., Colman, J.E. 2021. Cumulative effects of infrastructure and human disturbance: a case study within a semi-domesticated reindeer herd. *Journal of Landscape Ecology*

Flydal, K. Tsegaye, D. Eftestøl, S. Reimers, E. Colman, J.E. 2019. *Rangifer* within areas of human influence - understanding effects in relation to spatio-temporal scales. *Polar Biology*. DOI 10.1007/s00300-018-2410-6

Flydal, K. og Eftestøl, S. 2022. Villreinutredning for reguleringsplanforslag Spidsbergseter og FYST Rondevegen - Ringebu kommune. NaturRestaurering rapport nr. 2022-5-3. 57 s.

Gundersen, V. Vistad, OE. Panzacchi, M. Strand, O. Moorter, BV. 2019. Large-scale segregation of tourists and wild reindeer in three Norwegian national parks: Management implications. *Tourism Management Volume 75*, December 2019, Pages 22-33

Gundersen, V. Knut Marius Myrvold , Geir Rune Rauset , Sofie Kjendlie Selvaag & Olav Strand (2021) Spatiotemporal tourism pattern in a large reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*) range as an important factor in disturbance research and management, *Journal of Sustainable Tourism*, 29:1, 21-39, DOI: 10.1080/09669582.2020.1804394

Gundersen, V. Myrvold, K.M. Kaltenborn, B.P. Strand, O. Kofinas, G. 2022. A review of reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*) disturbance research in Northern Europe: towards a social-ecological framework? *Landscape Research* 47 (8). <https://doi.org/10.1080/01426397.2022.2078486>

Harrington, F. H. & Veitch, A.M. 1991. Short-term impacts of low-level jet fighter training on caribou in Labrador. – *Arctic* 44: 318-327.

Helle m.fl. 2012. Effects of a holiday resort on the distribution of semidomesticated reindeer. *Annales Zoologici Fennici* 49:23-35.

Haaland, A. og Flydal, K. Konsekvenser av friluftsliv på villrein i buffersonen i Rondane, Ringebu kommune. NNI-Rapport 583

Johnson C.J. og Russell D.E. 2014. Long-term distribution responses of a migratory caribou herd to human disturbance. *Biological Conservation* 177:52–63.

- Jordhøy, P. (red). 2008. Villreinen I Rondane. Status og leveområde. – NINA Rapport 339
- Lone K, Loe LE, Gobakken T, Linnell JDC, Odden J, Remmen J, Mysterud A (2014) Living and dying in a multi-predator landscape of fear: roe deer are squeezed by contrasting pattern of predation risk imposed by lynx and humans. *Oikos* 123:641–651. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0706.2013.00938.x>
- Miljødirektoratet, 2023. Veileder M-1941. Konsekvensutredninger for klima og miljø. Tilgjengelig på: <https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>
- Murphy, S.M. & Curatolo, J.A. 1987. Activity budgets and movement rates of caribou encountering pipelines, roads and traffic in Northern Alaska. – *Can. J. Zool.* 65: 2483-2490.
- Murphy, S.M. 1988. Caribou behavior and movements in the Kuparuk oil field: Implications for energetic and impact analyses. Proceedings of the Third North American Caribou Workshop. Alaska Department of Fish and Game, Juneau, Alaska. Wildlife Technical Bulletin 8:196-210.
- Nellemann C., Jordhøy P., Støen O.-G. og Strand O. 2000. Cumulative impacts of tourist resorts on wild reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*) during winter. *Arctic* 53:9-17.
- Nellemann C., Vistnes I., Jordhøy P., Støen O.-G., Kaltenborn B.P., Hanssen F. og Helgesen R. 2010. Effects of recreational cabins, trails and their removal for restoration of reindeer winter ranges. *Restoration Ecology* 18:873-881.
- Nieminen M. 2012. Response distances of wild forest reindeer (*Rangifer tarandus fennicus* Lönnb.) and semi-domestic reindeer (*R. t. tarandus* L.) to direct provocation by a human on foot/snowshoes. *Rangifer* 33: 1-15.
- Pollard R.H., Ballard W.B., Noel L.E. og Cronin M.A. 1996. Summer distribution of Caribou, *Rangifer tarandus granti*, in the area of the Prudhoe Bay oil field, Alaska, 1990-1994. *Canadian Field-Naturalist* 110:659-674.
- Panzacchi M., van Moorter B., Jordhøy P. og Strand O. 2013a. Learning from the past to predict the future: using archeological findings and GPS data to quantify reindeer sensitivity to anthropogenic disturbance in Norway. *Landscape Ecology* 28:847-859.
- Panzacchi M, Van Moorter B, Strand O. 2013b. A road in the middle of one of the last wild reindeer migration routes in Norway: crossing behaviour and threats to conservation. *Rangifer* 33, Special Issue No. 21, 2013: 15–26
- Plante S, Dussault C, Richard JH, Cote SD (2018) Human disturbance effects and cumulative habitat loss in endangered migratory caribou. *Biol Conserv* 224:129–143. <https://doi.org/10.1016/j.bioco.2018.05.022>
- Polfus J.L., Hebblewhite M. og Heinemeyer K. 2011. Identifying indirect habitat loss and avoidance of human infrastructure by northern mountain woodland caribou. *Biological Conservation* 144:2637-2646.
- Punsvik, T. og Frøsvik J.C. 2016. Villreinen - Fjellviddas nomade. Friluftsførlaget
- Reimers E. og Svela S. 2002. Vigilance behavior in wild and semi-domestic reindeer in Norway. *Alces* 37:303-313.

Reimers E., Miller F.L., Eftestøl S., Colman J.E. og Dahle B. 2006. Flight by feral reindeer in response to a directly approaching human on foot or on skis. *Wildlife Biology* 12:403-413.

Reimers E., Loe, L.E., Eftestøl, S., Colman, J.E. og Dahle, B. 2009. Effects of hunting on response behaviours of wild reindeer. *Journal of wildlife management* 73(6): 844-851.

Reimers E., Røed K.H. og Colman J.E. 2012. Persistence of vigilance and flight response behaviour in wild reindeer with varying domestic ancestry. *Journal of Evolutionary Biology* 25: 1543-1554.

Reimers, E. Tsegaye, D. Colman, J.E. & Eftestøl, S. 2014. Activity patterns in reindeer with domestic vs. wild ancestry. [Applied Animal Behaviour Science](#). ISSN 0168-1591. 150, s 74- 84 . doi: [10.1016/j.applanim.2013.10.010](https://doi.org/10.1016/j.applanim.2013.10.010)

Reimers, 2018. Våre Hjortedyr. Yrkeslitteratur. 466 ss.

Rolandsen, C.M., Tveraa, T., Gundersen, V., Røed, K.H., Tømmervik, H., Kvie, K., Våge, J., Skarin, A. & Strand, O. 2022. Klassifisering av de ti nasjonale villreinområdene etter kvalitetsnorm for villrein. Første klassifisering – 2022. NINA Rapport 2126. Norsk institutt for naturforskning.

Smith, W.T. og Cameron, R.D. 1983. Responses of caribou to industrial development on Alaskas arctic slope. *Acta Zoologica Fennica* 175:43-45.

Skarin A., Danell Ö., Bergstrom R. og Moen J. 2008. Summer habitat preferences of GPS-collared reindeer *Rangifer tarandus tarandus*. *Wildlife Biology* 14:1-15.

Skarin A. og Åhman B. 2014. Do human activity and infrastructure disturb domesticated reindeer? The need for the reindeer's perspective. *Polar Biology* 37:1041-1054.

Skarin, A., Nellemann C., Rønnegård L., Sandström P. & Lundqvist H. 2015. Wind farm construction impacts reindeer migration and movement corridors. *Landscape Ecology*. Online: DOI 10.1007/s10980-015-0210-8.

Skarin, A. Sandström, P. Alam, M. 2018. Out of sight of wind turbines—Reindeer response to wind farms in operation. *Ecology and Evolution*. DOI:10.1002/ece3.4476

Skogland T og Grøvan B. 1988. The effects of human disturbance on the activity of wild reindeer in different physical condition. *Rangifer* 8:11-19.

Skogland T. 1994. Villrein - Fra urinnvåner til miljøbarometer. Teknologisk forlag, Oslo, Norge.

Stankowich T. 2008. Ungulate flight responses to human disturbance: A review and meta-analysis. *Biological Conservation* 141: 2159-2173.

Statsforvalteren i Innlandet. 2023. Kvalitetsnorm for villrein. Tiltak for å bedre forholdene for villreinen i Rondane Nord og Rondane Sør villreinområder. Tiltaksplan for villreinfaglig prosjektgruppe. 171 s.

Strand, O., Gundersen, V., Jordhøy, P., Andersen, R., Nerhoel, I., Panzacchi, M. Van Moorter, B. 2014. Villrein og ferdsel i Rondane. Sluttrapport fra GPS-merkeprosjektet 2009-2014. NINA Rapport 1013. 170 s. + vedlegg

Strand, O., Gundersen, V., Panzacchi, M., Andersen, O., Falldorf, T., Andersen, R., Van Moorter, B., Jordhøy, P. og Fangel, K. 2010. Ferdsl i villreins leveområder. – NINA Rapport 551. 101s.

Strand, O., Jordhøy, P., Panzacchi, M. & Van Moorter, B. 2015. Veger og villrein. Oppsummering – overvåking av Rv7 over Hardangervidda. - NINA Rapport 1121. 47 s. + vedlegg

Strand, O. & Gundersen, V. 2019. Silhuett Rondane. – Hvordan bevare villreinen. – NINA Temahefte 74. 40 s

Tsegaye D, Colman JE, Eftestol S, Flydal K, Rothe G, Rapp K (2017) Reindeer spatial use before, during and after construction of a wind farm. *Appl Anim Behav Sci* 195:103–111. <https://doi.org/10.1016/j.appla.nim.2017.05.023>

Vistnes I., Nellemann C., Jordhøy P. og Strand O. 2004. Effects of infrastructure on migration and range use of wild reindeer. *Journal of Wildlife Management* 68:101-108.

Vistnes I. og Nellemann C. 2008. The matter of spatial and temporal scales: a review of reindeer and caribou response to human activity. *Polar Biology* 31: 399-407.

Weir JN, Mahoney SP, McLaren B, Ferguson SH (2007) Effects of mine development on woodland caribou *Rangifer tarandus* distribution. *Wildlife Biol* 13:66-74. doi:10.2981/0909-6396(2007)13[66:Eomdow]2.0.Co;2

Wilson, R.R Parrett, L.S. Joly, K. Dau, J.R. 2016 Effects of roads on individual caribou movements during migration. *Biological conservation* 195: 2-8.

[Personlige meddelelser juni-aug. 2023 \(se også liste i Flydal og Eftestøl, 2022\)](#)

Inge Asphoug, Villreinutvalget Rondane Sør (tlf/e-post)

Erik Winther, Ringebu (videomøte)

Marit Vorkinn, Statforv. Innlandet / sekr. Villreinnemnda (videomøte)

Ola Isum, Kari Aase Lunde, Tommy Hagen (møte på Lundes turisthandel)