

Villrein i Breheimen - Mørkridsdalen Konsekvensutredning av vern

Oddgeir Andersen
Per Jordhøy
Christian Nellemann



NINAs publikasjoner

NINA Rapport

Dette er en ny, elektronisk serie fra 2005 som erstatter de tidligere seriene NINA Fagrapport, NINA Oppdragsmelding og NINA Project Report. Normalt er dette NINAs rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på annet språk når det er hensiktsmessig.

NINA Temahefte

Som navnet angir behandler temaheftene spesielle emner. Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. NINA Temahefte gis vanligvis en populærvitenskapelig form med mer vekt på illustrasjoner enn NINA Rapport.

NINA Fakta

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. De sendes til presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivå, politikere og andre spesielt interesserte. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

Annen publisering

I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine vitenskapelige resultater i internasjonale journaler, populærfaglige bøker og tidsskrifter.

Norsk institutt for naturforskning

Villrein i Breheimen - Mørkridsdalen

Konsekvensutredning av vern

Oddgeir Andersen
Per Jordhøy
Christian Nellemann

Andersen, O., Jordhøy, P. & Nellemann, C. 2008. Villrein i Breheimen - Mørkridsdalen. Konsekvensutredning av vern - NINA Rapport 348: 33 s.

Lillehammer, 14. mars 2008

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-1912-9

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

[Åpen]

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON

Oddgeir Andersen

KVALITETSSIKRET AV

Christian Nellemann

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningssjef Børre Dervo (sign.)

OPPDRAGSGIVER(E)

Fylkesmannen i Oppland

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER

Jørn Karlsen

FORSIDEBILDE

Oddgeir Andersen

NØKKEWORD

Breheimen-Mørkridsdalen,
Oppland fylke, Sogn og Fjordane fylke

Villrein

konsekvensutredning

Nasjonalpark, landskapsvernområde, naturreservat

Verneområde

KEY WORDS

Wild reindeer

Environmental impact assessment

Protected areas

Breheimen-Mørkridsdalen

Norway, Oppland county, Sogn and Fjordane county

KONTAKTOPPLYSNINGER

NINA hovedkontor

7485 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 73 80 14 01

NINA Oslo

Gaustadalléen 21

0349 Oslo

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 22 60 04 24

NINA Tromsø

Polarmiljøsentret

9296 Tromsø

Telefon: 77 75 04 00

Telefaks: 77 75 04 01

NINA Lillehammer

Fakkelgården

2624 Lillehammer

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 61 22 22 15

www.nina.no

Sammendrag

Andersen, O., Jordhøy, P. & Nellemann, C. 2008. Villrein i Breheimen - Mørkridsdalen. Konsekvensutredning av vern - NINA Rapport 348: 33 s.

Villrein er en art Norge har et spesielt ansvar for, og Ottadalsområdet er utpekt som et av de nasjonale villreinområdene. Betydningen av å sikre egnede leveområder for villreinen er derfor meget stor. Utredningsområdet representerer et av de aller siste europeiske villreinområder med tilnærmet intakt gradientmangfold. Det vil si at en gjennom en vest/øst-gradient finner alle vitale funksjonskvaliteter - i et omfang som reinens levesett forutsetter, herunder store arealer med kvalifisert villmark – med liten grad av inngrep. Området er faktisk det villreinområdet i Norge med prosentvis størst uberørt areal (47,8 %).

Det foreligger tre alternativer for vern. Alternativ 1A er det mest omfattende alternativet, med en blanding av NP, LVO og NR. I alternativ 1B er alle forslag til NR tatt ut, samt av enkelte LVO er utelatt. Alternativ 2 er LVO over hele arealet.

På grunn av Norges internasjonale forpliktelse til å ta vare på villreinen, og at arealene innen utredningsområdet for vern er en viktig del av Ottadalen villreinområde, settes verdien av områdene for villrein til svært stor verdi.

Samlet sett vurderes virkningen (omfanget) av 0-alternativet vurderes til liten - middels negativ. Omfanget av alternativ 1A vurderes til store positive, men noe mindre positive enn alternativ 1B for villreinen. Begrunnelsene for dette er landskapsvernområdene, som i utgangspunktet er en noe mildere verneform. Omfanget/virkningen av et vern etter alternativ 1B vurderes til store positive og det mest gunstige med hensyn til villreinen. Virkningen/omfanget av et vern etter alternaiv 2 vurderes til middels store positive.

Det mest gunstige alternativet er alternativ 1B, med alternativ 1A som nest beste alternativ. Ser man på verdi og omfang er disse alternativene veldig like, men vi vurderer alternativ 1B til å ligge hårfint foran alternativ 1A. Alternativ 2 vurderes å være det minst gunstige alternativet for vern.

Dersom forvaltningsmyndighetene virkelig ønsker å signalisere at hensynet til villreinen og at å sikre gode, sentrale leveområder for villreinen i Ottadalsområdet veier tungt, bør stier som ligger i konflikt med sårbare villreinområder flyttes. På spesielt sårbare strekninger, f. eks på strekningen Breiddalsvatnet - Uppljostunellen, bør det innføres parkeringsforbud om våren. Sårbare områder som ligger nært inntil hytteområder, f. eks Måradalen bør ikke tilrettelegges for ferdsel i perioden rett før kalvinga, eller at det innføres ferdselsforbud i en avgrenset tidsperiode. Skiløyper som går gjennom sårbare områder bør legges om eller ikke stikkes opp.

Det er uheldig at man har delvis overlappende områder mellom tamreinen i Lom og villreinen i Ottadalen, selv om de i prinsippet er sesongmessig atskilt. Det anbefales at forholdet mellom tamrein – villrein må inn i regelverket for forvaltningen av Breheimen. Kommende verneforskrifter for Breheimen bør omfatte et regleverk som klart uttrykker at tamrein ikke skal inn i villreinområdet. Statens naturoppsyn (SNO) bør tillegges oppgaver med overvåking og oppfølging av brudd på regler/forskrifter i forhold til dette.

I Grotliområdet har det av og til vært avviklet jaktprøver for stående fuglehunder. Dette området ligger så tett innpå kjente kalvingsområder at det ikke er å anbefale at dispensasjon til denne type arrangementer gis etter 1. april. Villreinutvalget i Ottadalen er i dialog med Statens Vegvesen om å få redusert bruken av salt på Rv. 15 i Breidalen, slik at ikke veien blir så attraktiv for reinsdyrene og trafikkpåkjørslers kan unngås.

Oddgeir Andersen, NINA, Fakkeldgården, 2624 Lillehammer. E-post: [oan@nina.no](mailto: oan@nina.no)

Abstract

Andersen, O., Jordhøy, P. & Nellemann, C. 2008. Villrein i Breheimen - Mørkridsdalen. Konsekvensutredning av vern - NINA Report 348: 33 pp.

Norway has a special responsibility to protect and manage populations of wild reindeer. Ottadalen is one of the national areas, established with the purpose to keep and protect populations of wild reindeer. The importance of securing suitable habitats for wild reindeer is therefore high. The assessed area represents one of the last, intact areas, suitable for wild reindeer in Europe, where we have all vital gradients from east to west, and large wilderness areas. Ottadalen is the reindeer area in Norway with the largest share of pristine areas (47, 8%) in relation to its total area.

Three alternatives for protection are proposed. Alternative 1A is the most extensive, with a mix of national park, nature protection area and landscape protection area. In alternative 1B is all nature protection areas changed to national park status. Alternative 2 is landscape protection area status in all of the proposed protected area.

Since Norway has an international commitment to protect wild reindeer, and the importance of Ottadalen reindeer area, the value of the assessed area are considered to be high.

In total, the impact of the zero-alternative are consider to be minor – medium negative. Impacts of alternative 1A are considered to be large positive, but slightly less positive than alternative 1B. The reason for this is the landscape protection areas, which is a less strict protection status. The impact of alternative 1B is considered to be large positive and the best in relation to protection of wild reindeer. Impacts from alternative 2 is considered to be medium positive.

The most positive protection alternative for wild reindeer is alternative 1B. The second best alternative is 1A. Alternative 2 is considered as a less favourable protection alternative.

Oddgeir Andersen, NINA, Fakkeltgården, 2624 Lillehammer. E-post: [oan@nina.no](mailto: oan@nina.no)

Innhold

1 Innledning	8
2 Utredningsprogrammet og alternativer for vern	9
3 Metode	12
3.1 Konsekvensvurdering.....	12
4 Status – verdivurdering	14
5 Generelt om forstyrrelser og effekter av vern	17
6 Virkninger og konsekvenser	20
6.1 0-alternativet	20
6.2 Verneforskriftene.....	22
6.2.1 Nasjonalparkforskriftene.....	22
6.2.2 Forskriftene for landskapsvernområder	22
6.2.3 Forskrift om naturreservat	23
6.3 Utredningsalternativene	24
6.3.1 Alternativ 1A	24
6.3.2 Alternativ 1B	24
6.3.3 Alternativ 2	24
6.4 Oppsummering av konsekvenser.....	25
7 Forslag til avbøtende tiltak	26
7.1 Forskriftene	26
7.1.1 Nasjonalpark	26
7.1.2 Landskapsvernområde	26
7.1.3 Naturreservat.....	27
7.2 Justering av grenser.....	27
7.3 Andre tiltak (forvaltningsplan).....	27
8 Referanser	29
Vedlegg 1 – Om reindrift (fra Danielsen og Tømmervik 2006) NINA rapport 179	31
Vedlegg 2 – Områdekart	33

Forord

Rapporten beskriver konsekvensene av et vern av området Breheimen-Mørkridsdalen for villreinen innen Ottadalen villreinområde. Oppbyggingen av rapporten følger Fylkesmannen i Oppland sin anmodning, etter mal fra tidligere utredninger som er utført i Lomsdal-Visten. Utrederne retter en stor takk til de som har bidratt med informasjon eller gitt bidrag under arbeidet med rapporten og kvalitetssikringen av denne. Spesielt nevnes her sekretær i Ottadalen villreinutvalg, Knut Granum som har bidratt med mange gode innspill underveis i prosessen.

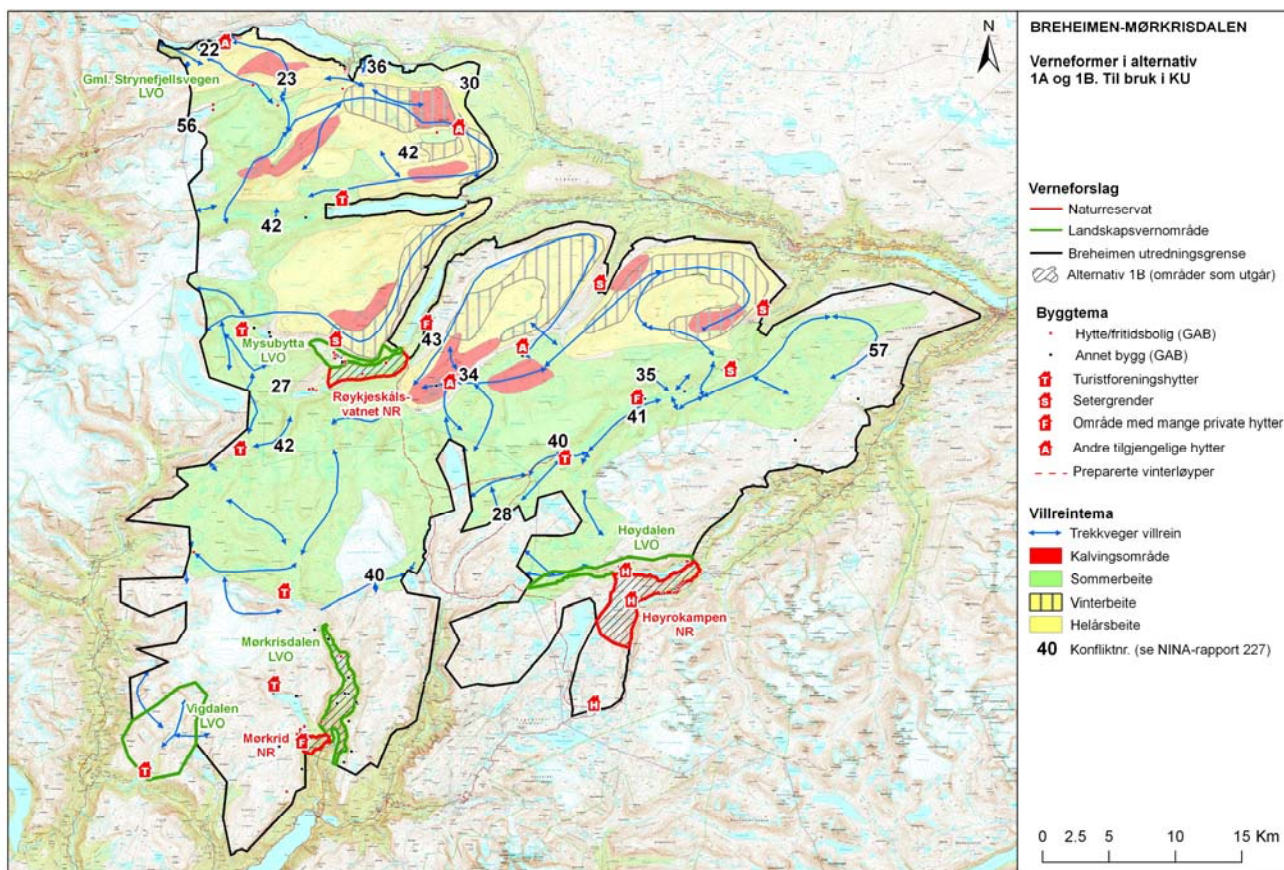
Lillehammer, 16. mai 2008.

Oddgeir Andersen

1 Innledning

Villrein er en art Norge har et spesielt ansvar for, og Ottadalsområdet er utpekt som et av de nasjonale villreinområdene. Betydningen av å sikre egnede leveområder for villreinen er derfor meget stor. Sikring av villreinenes leveområder er også tatt inn som ett av hovedformålene med etablering av nasjonalpark (alt. 1A og 1B). Villreinen er i dag truet fra flere hold. Mest kjent er kanskje naturinngrep som etablering av nye hyttefelter med tilhørende infrastruktur, som igjen fører til en økning i ferdsel i tilgrensende (og kanskje sårbare) fjellområder. Anleggning av nye veier, kraftlinjer, vasskraftutbygginger, økning i motorisert ferdsel (snøskuter) i fjellet og klimaendringer er andre eksempler på trusler villreinene står ovenfor.

Ottadalen villreinområde er det tredje største leveområde for villrein i Norge. Den nordligste delen ble i stor grad vernet i forbindelse med vern av Reinheimen nasjonalpark og tilliggende mindre vernområder i 2006. Utredningsområdet for vern i Breheimen-Mørkridsdalen utgjør en viktig del av Ottadalen villreinområde. Over 1400 km² av det tellende arealet i Ottadalen villreinområde ligger innenfor utredningsområdet for vern. Ottadalen villreinområde er i praksis delt i to, ett nordlig område (Reinheimen) og ett sørlig område (Breheimen) med Ottavassdraget som en skillelinje mellom disse områdene. Disse områdene har vært, og er så viktige for villreinen, at det jobbes med å få deler av disse inn på UNESCO sin liste over verdensarvområder.



Figur 1. Utredningsområdet for vern, med vernegrenser for de ulike alternativene for vern, registreringer av villreinenes arealbruk, trekkeveger og annen relevant infrastruktur innen utredningsområdet. Nummereringen henviser til konfliktnummer i henhold til statuskartleggingen som ble utført av Bevanger m. fl (2007), se NINA rapport 227.

Utredningsområdet for vern, med arealer for ulike vernealternativer er vist på kart i figur 1. Det strekker seg fra Lomseggen i sørøst, følger tregrensa vest for rv15 forbi Grotli i Skjåk og til fylkesgrensa ved Oppljoseggji. Deretter sørover til Styggvatnet, ned til Vigdalen og østover til Mørkridsdalen i Luster. Deretter følger den i korte trekk Fortundalen opp til Illvatnet og over mot Storevatnet og Krosshøe. Deretter i tregrensa nordøst for sognefjellsveien ned til Lomseggen i Lom. Utredningsområdet ligger i kommunene Luster, i Sogn og fjordane, samt Lom og Skjåk i Oppland. Arbeidet med verneplanen startet opp i 2006 og ledes av Fylkesmennene i Oppland og i Sogn og Fjordane.

Viktige områder som ikke blir dekket av Reinheimen nasjonalpark eller utredningsområdet for vern i Breheimen-Mørkridsdalen er områdene som ligger i Stryn, Stranda og Norddal kommune, hvor det også er villrein. Viktige funksjonsområder innenfor utredningsområdet er beskrevet kommunevis i kapittel 4, men generelt kan vi si at alt areal innen Skjåk kommune er meget viktig både som sommer- høst- og vinterbeite, samt kalvingsområde. Vår- og sommerbeitene strekker seg også sørover, inn i Lom og Luster kommune (figur 1).

Utredningsområdet representerer et av de aller siste europeiske villreinområder med tilnærmet intakt gradientmangfold. Det vil si at en gjennom en vest/øst-gradient finner alle vitale funksjonskvaliteter - i et omfang som reinens levesett forutsetter, herunder store arealer med kvalifisert villmark – med liten grad av inngrep. Ottadalen villreinområde er faktisk det villreinområdet i Norge med prosentvis størst uberørt areal (47, 8 %).

2 Utredningsprogrammet og alternativer for vern

Utredningsprogrammet er fastsatt av Direktoratet for naturforvaltning (datert 27.02.2007) og beskriver krav til metodikk og gjennomføring slik:

”Utgreiinga skal beskrive villreinen sin bruk av utgreiingsområdet spesielt, og villreinområdet Ottadalen generelt. Dette baserast på det arbeidet NINA utfører i 2006/2007 (Bevanger, Hanssen og Jordhøy 2007). NINA kartlegg villreinen sin bruk av området, og denne rapporten vil omhandle:

1. *Villreinområdet sin verdi i norsk og internasjonal sammanheng*
 - *Kunnskapsstatus med vekt på bestandsdynamikk*
 - *Historikk og gammal fangstkultur*
 - *Oversikt over bestandsstorleik og arealbruken sommar/haust og vår/vinter (kartfesta)*
 - *Vurdering av området som villreinhabitat med fokus på beitegradientar*
 - *Vurdering av beiterotasjon og endringer i beitebruk*
 - *Arealbruk som økologisk tilpassing*
 - *Inngrep og forstyringar i området, og reinen sin respons på desse, aktuelle mottiltak.*
2. *Utgreiinga skal få fram konsekvensane av 0-alternativet og standard føreskrift for nasjonalpark og landskapsvernområde, samt naturreservat der Fylkesmannen vurderer det å vere aktuelt på villreinene sin bruk av utgreiingsområdet, og konsekvensane av dette fore heile villreinstamma i Ottadalen. Knyter det seg spesielle konsekvensar til avgrensa område innanfor utgreiingsområdet, skal dette visast.*
3. *Utgreiinga skal foreslå avbøtande tiltak til dei eventuelle negative konsekvensane som kjem fram i punkt 2. Dette kan skje både gjennom utforming av grenser, vernereglar og forslag til føringar i ein forvaltningsplan.”*

Det foreligger tre alternativer til vern som skal vurderes, i tillegg til 0-alternativet. De tre alternativene er disse:

Alternativ 1A

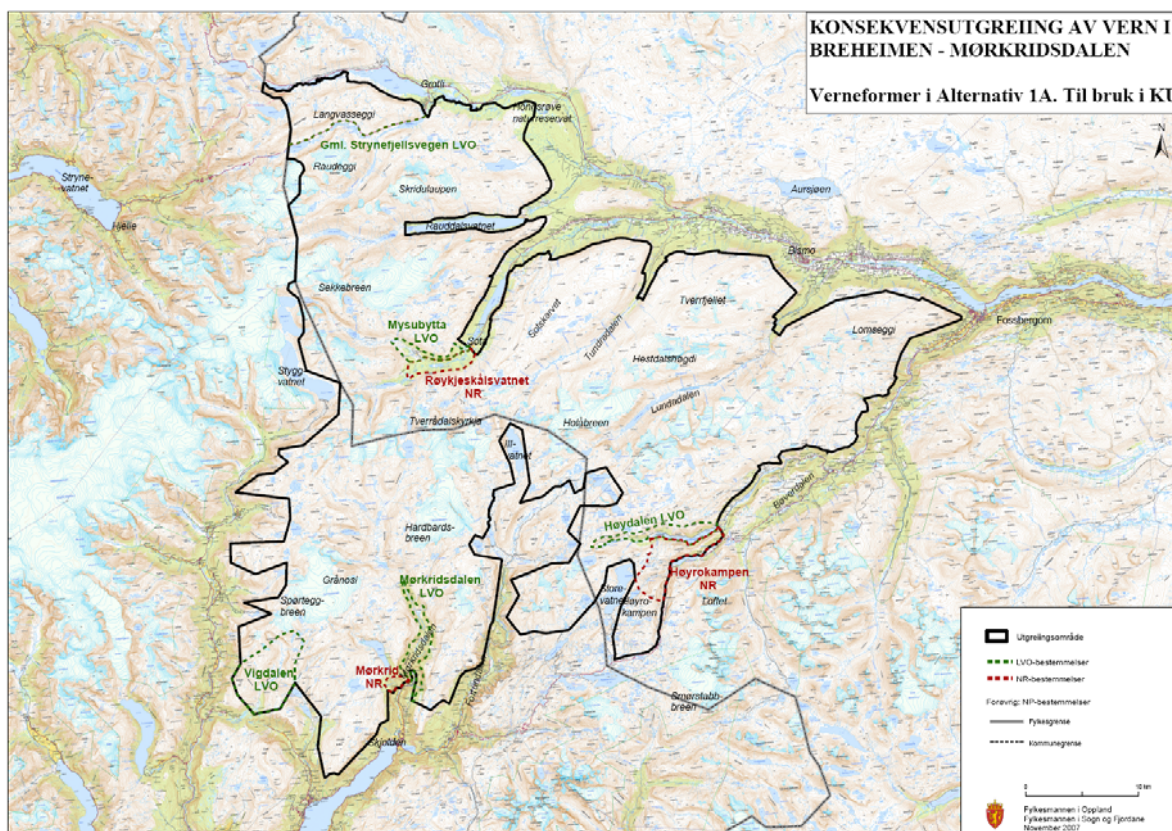
Nasjonalpark (NP) som hovedverneform innenfor utredningsområdet, men med landskapsvernområde (LVO) i følgende områder: Mysubytta i Skjåk, gamle Strynefjellsveg i Skjåk (bare selve vegen), Høydalen i Lom, Mørkridsdalen i Luster, Vigdalen i Luster og naturreservat (NR) i følgende områder: Røykjeskålsvatnet i Skjåk, Høyrokampen i Lom og Mørkrid i Luster. Grensene for de ulike verneformene i alternativ 1A er vist i figur 2.

Alternativ 1B

Nasjonalpark (NP) som hovedverneform innenfor utredningsområdet, men med landskapsvernområde (LVO) i følgende områder: Mysubytta i Skjåk, gamle Strynefjellsveg i Skjåk (bare selve vegen), Høydalen i Lom, Vigdalen i Luster. Grensene for de ulike verneformene i alternativ 1B er vist i figur 3.

Alternativ 2

LVO i hele utredningsområdet. Det vil si alt areal innenfor sort, heltrukken strek i figur 2 og 3.



Figur 2. Vernegrenser for alternativ 1A.

3 Metode

Konsekvensutredningen er utarbeidet på grunnlag av eksisterende dokumentasjon om bruken av området, gitt av kommunene og rettighetshaverne. Det er gjennomført intervjuer med representanter fra alle kommunene og rettighetshavere. I tillegg er det gjennomført en befaring i utredningsområdet.

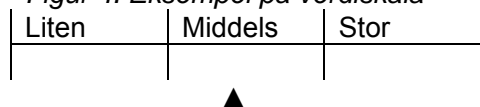
3.1 Konsekvensvurdering

Metodikken er basert på en "standardisert" og systematisk prosedyre for å gjøre analyser, konklusjoner og anbefalinger mer objektive, lettere å forstå og lettere å etterprøve. Metodikken er beskrevet i Statens vegvesens håndbok 140 (2006). En viktig del av en konsekvensutredning er å fremstille 0-alternativet, så detaljert som mulig. Dette innebærer å utrede hvilke muligheter og eventuelt begrensninger som allerede gjelder eller er under planlegging/gjennomføring innenfor utredningsområdet.

Verdi

Det første trinnet i konsekvensvurderingen er å beskrive og vurdere temaets status og forutsetninger innenfor det planlagte utredningsområdet. Fastsettelsen av "verdi" er så langt som mulig basert på dagens bruk og behov uttrykt ved konkrete planer for fremtidig utvikling og sannsynligheten for å kunne realisere disse innenfor rammene til dagens situasjon. Verdien av området er fastsatt langs følgende skala: *liten-middels-stor* (fig. 4, Statens vegvesen 2006).

Figur 4. Eksempel på verdiskala

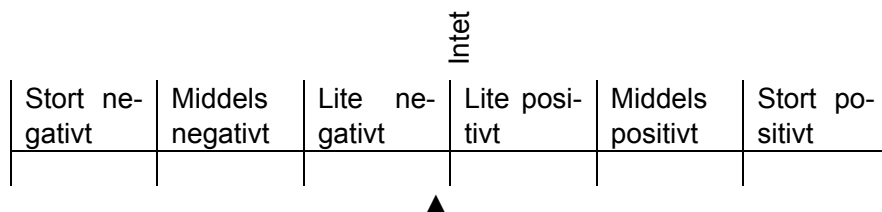


Verdisettingen bygger på flere forhold. Hvor mye området er i bruk gjennom året, og til hvilke perioder av året det er i bruk. Hvilke egenskaper et gitt område har til ulike formål, samt hvilke behov aktørene har for å bruke nettopp dette området er av betydning. Behovet vurderes blant annet ut i fra omfanget på aktivitetene. Videre vil tilgjengeligheten til området og den infrastrukturen som aktørene eventuelt har i utredningsområdet være av betydning.

Virkning

Neste trinn i prosessen består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger av tiltaket (alternativene for vern). Tiltakets virkninger blir bl.a. vurdert ut fra bruksomfang for planlagte eller eksisterende aktiviteter. Tiltakets samlede virkning blir vanligvis vurdert langs en skala fra *Stor negativ* til *Stor positiv* (fig.5, Statens vegvesen 2006).

Figur 5. Eksempel på skala for virkning/omfang



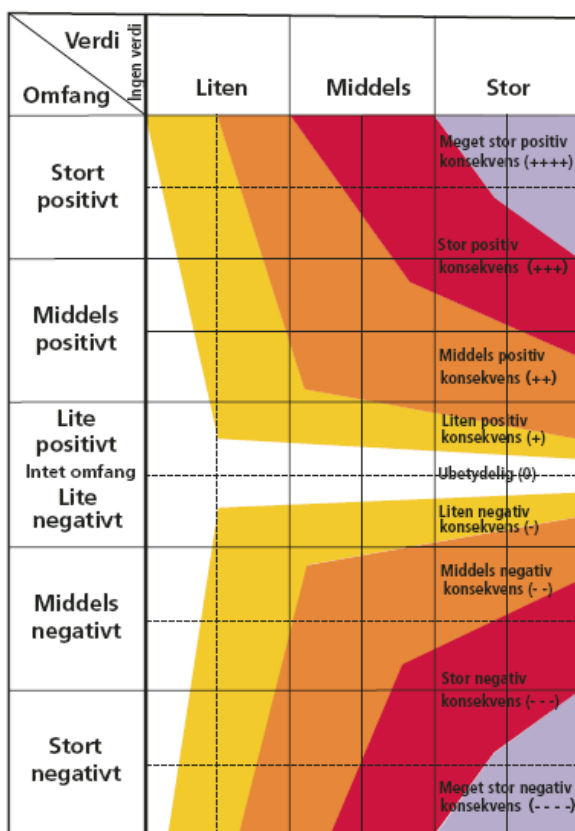
Tabell 2. Skala for vurdering av tiltakets virkning for utredningstemaet (Statens vegvesen 2006).

Virkninger	Kriterier
Stor negativ	Den totale bruken forventes å bli vesentlig redusert i forhold til dagens nivå, eller mulighetene for å drive slik aktivitet blir vesentlig redusert, eller områdets verdi for framtidig bruk blir vesentlig redusert.
Middles negativ	Den totale bruken forventes å bli merkbart redusert i forhold til dagens nivå, eller mulighetene for å drive slik aktivitet blir merkbart redusert, eller områdets verdi for framtidig bruk blir merkbart redusert.
Liten negativ	Den totale bruken forventes å bli litt redusert i forhold til dagens nivå, eller mulighetene for å slik aktivitet blir litt redusert, eller områdets verdi for framtidig bruk blir litt redusert.
Ingen/ubetydelig	Tiltaket har ingen/ubetydelige virkninger på dagens eller framtidig aktivitet
Liten positiv	Tiltaket bør ha små positive virkninger for dagens eller framtidig aktivitet i området
Middels positive	Tiltaket bør ha middels positive virkninger for dagens eller framtidig aktivitet i området
Store positive	Tiltaket bør ha store positive virkninger for dagens eller framtidig aktivitet i området.

Konsekvens

Det tredje og siste trinnet i konsekvensvurderingene består i å kombinere verdien av utredningsområdet, med virkningen av tiltaket, for å få den samlede konsekvensen av hvert alternativ. Konsekvensene av tiltaket vil dermed fremgå direkte ved å sette områdets verdi og omfang inn i figur X. Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *svært stor negativ konsekvens* til *stor positiv konsekvens* (fig. 2).

De ulike konsekvenskategoriene er illustrert ved å benytte symbolene "+", "0" og "-" og fremgår direkte av figur 6.



Konsekvensen er et uttrykk for hvilken betydning en gitt endring har. Dette kommer fram ved at man vurderer hvor store verdier som blir berørt av tiltaket og hvilken virkning eller omfang dette tiltaket har. Sammenhengen er gjengitt i figur 6. Metodikken følger Håndbok 140 til Statens vegvesen (2006).

Figur 6. Konsekvensvifta (Statens vegvesen 2006).

4 Status – verdivurdering

Her gis en kort oppsummering av villreinens status innen de tre berørte kommunene i forbindelse med verneplanarbeidet. Skjåk kommune har mest areal i utredningsområdet og er den kommunen som er mest sentral i forhold til villreinens arealbruk innenfor utredningsområdet for vern. Vi er bedt om å beskrive viktige områder innen den enkelte kommune, men påpeker at det er vel så viktig å se hele utredningsområdet i sammenheng når det gjelder vurderingene av villreinens arealbruk og trekkområder. Registreringer av villreinens arealbruk gjennom året fremgår av figur 1.

Skjåk

Så godt som alt kalvingslandet i Ottadalen sør villreinområde ligger innefor Skjåk kommune sine grenser. Det er registrert kalvingsområder ved Hestdalshøgdi, sør for Tundradalen, mellom Tverrådalskyrkja og Sota, Mellom Sota og Sekkebreen, Mårådalen, Skridulapuen (to områder) og nord for gamle Strynefjellsvegen (figur 1). Reinen kalver av og til i området Mårådalen, Langvatnet i enden av Breidalen. Mårådalen ligger nære hytteområdet på Grotli, og hvor det ut i fra et villreinperspektiv ikke er ønskelig med økt ferdsel rundt kalvingsperioden. Her kan nevnes at fostringsflokkene i Skjåk ofte trekker nordover til kalvingsplasser i indre Hamsedalen i Skjåk/Stranda/Norrdal, som ligger utenfor Breheimområdet. På dette trekket krysser de Rv. 15 i Breidalen i Skjåk (Strynefjellet), noe som ofte er en farefull ferd, flere dyr blir hvert år kjørt i hjel på denne strekningen. Vegvesenet bruker sjøsalt i tunnelmunningene (Oppljostunellen) og dette tiltrekkes reinen av. Saltingen gjør at dyrene oppholder seg unødig lenge i dette området, ofte i selve veibanen.

Sommerbeitene strekker seg lenger mot sør og ned i Luster kommune. Alt areal i Skjåk kan regnes som sommerbeite (fig. 1). På sommeren sprer reinen seg mer utover og beiter i mindre flokker. Bukkene beiter som oftest atskilt fra simle- og kalveflokkene (fostringsflokkene). Mot Lomseggen er det ofte bukkeflokker om sommeren og i jakta. Reinen kommer på trekk på våren og går ved Lomseggen hele sommeren, i området der tamreinlaget beiter om vinteren. Det vil være negativt for villreinen med tanke på økt grad av forstyrrelse dersom gondolbanen blir en realitet. Strekningen Sota- over Fortundalsbreen og Sota- Illvatnet er traseer som kommer i sterk konflikt med villreininteressene i området. Trulsbu sin plassering er lite gunstig, men det beiter mest bukker i det området og de er vanligvis mer tolerante for forstyrrelse enn simler med kalver.

Skjåk kommune opplyser at det er noe beitekonflikt mellom tamreinlaget i Lom og Skjåk allmenning i området ved Loms grense. Tamreinen i fra Lom går av og til over i villreinområdet på seinvinteren/våren, men det var større konflikter om dette tidligere. Det er mange som reagerer på at tamreinen går lenge i Skjåk sitt område, uten at tamreinen blir drevet tilbake til Lom igjen. Dette kan fort utvikle seg til å bli en konflikt. For øvrig er det opprettet en avtale mellom Lom tamreinlag og Skjåk Allmenning som regulerer forholdet.

Vinterbeiter er primært i de nordlige delene av kommunens arealer innenfor utredningsområdet i Ottadalen sør. Som det fremgår av figur 1, er spesielt tangeområdene, mellom de sør- vestgående dalene nord i kommunen viktige områder vinterstid. Reinen trekker også nordover og inn i Reinheimen.

De nordlige områdene i kommunen fungerer også som helårsområder.

Fra kommunens side ønskes Tundradalen og Mårådalen som en "stille dal" med lite trafikk, slik at villreinen blir mest mulig uforstyrret. Mårådalen, Skridulaupområdet og Tundradalen er spesielt sårbare områder. Dersom det øker på med ferdsel mellom Sota-Nørstedalseter kan det bli negativt for reinen. Oppljostunnelen er også et sårbart område, spesielt mot Breidalen-Langvasseggji. Langvatnet-Oppljosdalen og Breidalen er også et sårbart område. Denne sårbarheten gjelder i forhold til vårskiløping.



Bilde 1. Villreinjakta i Ottadalen er svært populær. Reinsjakta utgjør også en betydelig inntektskilde for rettighetshaverne. Foto: Tommy Sandal.

Luster

Sommerbeitene i Ottadalen sør strekker seg sørover og ned i Luster mot Mørkridsdalen og over mot Jostedalen (figur 1). Områdene som strekker seg ned mot Mørkridsdalen er ikke avtegnet som sommerbeite. Det er svært viktig å poengtere at områdene, selv om de er lite brukt i dag, er like viktige områder, som *potensielle* beiteområder, dersom en reetablering av en villreinstamme i sørområdene. Dette gjelder spesielt områdene fra Nørstedalen/Fortunsdalen til Mørkridsdalen og videre til Dalsdalen/Jostedalen. Mange i Luster har ytret ønske om at reetablering av villreinstammen i Luster skal tas med i konsekvensutredningen. Det er fremdeles åpnet for jakt på villrein i Luster. Kommunen har et dilemma her, siden en bør være restriktiv med jakt i sørområdene, spesielt etter simler og kalver, dersom man ønsker å etablere villrein i området. Vi ser vurderinger av en eventuell reetablering av villrein i Luster som litt på siden av dette oppdraget, samt at det er omtalt i fagrapporten (se Bevanger m. fl. 2007, kap. 4.3.4) og vi vil derfor ikke gå nærmere inn på dette temaet i denne rapporten.

Områdene lengst nord i Luster, mot grensa til Oppland, er de mest brukte områdene av villreinen i dag (fig. 1). Til tross for mindre bruk i dag, enn tidligere, er det et potensielt veldig viktig område med meget gode beiter. Dersom man ser fremover i tid, og trekker inn klimaendringer (betydningen av breer osv.) så kan dette området bli mer brukt og har (potensielt) stor verdi. Handspiki (planer om veg), Nørstedalseter og den ønskede DNT-hytta ved Illvatnet ligger midt i gamle trekkruiter (fig. 1). Lusters areal ble tidligere mye brukt som sommerbeiteområde. Den delen av stammen som benyttet de sørvestlige delene av Breheimen-Mørkridsdalen ble slaktet ned på 1970-tallet (se Bevanger m. fl. 2007). Denne hendelsen gjorde at man mistet de individene som trakk ned til de sørvestlige delen av utredningsområdet og bruken av området avtok som en følge av dette.

Kommunen ønsker en kartlegging av områder som ikke blir tilrettelagt for ferdsel, slik at man kan legge til rette for å reetablere vestre deler av Breheimen som et sommerområde for villrein. Luster ønsker en forvaltningsplan for Breheimen-Mørkridsdalen som har dette som mål. Et ikke

usannsynlig scenario i forhold til prognosene for klimaet i fremtiden, vil være at områdene blir mer og mer egna for villrein. Lusters arealer har i dag lite gras og mye stein. Kommunen er av den oppfatning at vernemyndighetene bør faktisk skyve villrein foran seg i verneprosessen. Man vil trolig få meget stor støtte/respons lokalt i Luster for dette.

Reinen oppholder seg ved Styggevatnet og innerst i Jostedalen i dag. Tidligere ble områdene rundt Nørstedalen mye brukt, men kommunen har mistanke om at turaktiviteten i området har ødelagt dette mønsteret. Stein mellom Sota-Illvatnet og Lundadalen-Trulsbu ble merket av DNT. Trulsbu-Illvatnet er ulovlig merket (Christian Hillmann og Kjartan Kvien, pers. medd.). Stien mellom Sprongdalshytta – Sota seter ble omlagt av hensynet til villreinen.

Luster mener at DNT sin virksomhet i vil kunne komme i konflikt med villreininteressene. DNT ønsker å oppføre en hytte mellom Nørstedalseter og Sota seter, som skal plasseres ved Illvatnet. Denne bør ikke bygges ut i fra et villreinfokus.

Villreinen har spilt en viktig rolle som kulturbærer (Bevanger m.fl. 2007). De første bosetningene her hadde trolig rein som utgangspunkt (eks. Ormlia, hvor det har vært bosetting i 4500 år i følge Høgskolen i Sogndal). Vårskiløping er kritisk for villreinen i Luster, siden det er mange populære turmål som ligger i kommunen. Luster kommune går inn for og har i mange år arbeidd for at det blir bygd en veg over Handspike til Skjåk for bruk om sommeren. Det finnes i dag ingen utarbeidde planer for en slik veg. Under 1 km av strekningen i utredningsområdet ligger i Luster kommune, mens omlag 12 km ligger i Skjåk kommune sin del av utredningsområdet. Ønske om veg over Handspiki ligger slik til at den går rett igjennom et viktig område for villrein.

Lom

Hele Lom kommunes areal innen utredningsområde for vern er definert som "vinterbeite 1" på Lom tamreinlag sitt reindriftskart fra januar 2001. Området rundt Lomseggi, mellom Lundadalen i Skjåk og Bøverdalen i Lom, er det aktuelle området. Lom kommune hevder at Lom sin del av utredningsområdet benyttes lite av villrein. Andre informanter opplyser at rundt Lomseggi er det ofte bukkeflokker om sommeren og i jakta. I begynnelsen av april (eller litt tidligere på våren) krysser en del villreinbukker (50-70 stk) Lundadalen på trekk sørover, mot Lomseggområdet og ofte videre mot Netoseter-området. Liene her er sydvendte og gir tidlig vår-/forsommerbeite for bukkene. Noen bukker trekker vestover i Lundadalregionen og inn i Luster. Bukkene holder seg på sørsida av Lundadalen til slutten av august, før de starter høsttrekket nordover mot simleflokkene i Tundradalsregionen.

I følge kommunen er det ingen konflikter mellom eksisterende interesser i forholdet villreintamrein, selv om villreinen i praksis fritt kan vandre inn i dette området. Tamrein fra Lom Tamreinlag bruker området fra ca 1. februar til ca 5. april hvert år. Tamreinlaget har beiterett bare på Lom sitt areal, men dette arealet synes å være delvis nedbeitet, mens det på Skjåksiden er bedre beite. Tamreinflokkene trekker derfor ofte mot grensa – og inn på Skjåksiden. Spesielt når det er dårlig vær har gjeterne problemer med å holde flokkene på riktig side av grensen (grensa går her på ca 2000 m.o.h). Sist vinter (2007) beitet ca 2300 dyr fra Lom Tamreinlag tre dager inne i villreinområdet i Skjåk før den ble hentet på grunn av værforholdene (Magnar Hansen pers. medd.). Flokkene gikk helt ned i skoggrensa ned mot Skjåkbygda, i området Brekkagrovi – Høglunden (Knut Granum, pers. medd.).

Et skrekkscenario kan f. eks være som følger: Om det hadde blitt uvær med nedbør og sterk vind fra nordvest, kunne tamreinflokkene i Lom krysset Lundadalen på trekk nordover, uten at gjeterne kunne ha hindret det, selv om dette ikke har skjedd så lenge ta tamreinlaget har vært i drift (81 år). Tamreinen kunne da ha belastet vinterbeitet som holder liv i en villreinstamme på ca 400 vinterdyr her (Tverrfjellet/Sørøst-området) – og blanding tamrein/villrein kunne ha forekommet.

Gondolbanen ved Lomseggi vil først og fremst være et tiltak som kan medføre økt grad av ferdsel inn mot områder ved Lomseggi som villreinene bruker til sommer- og høstbeite. Vinterstid vil virkningen av dette være mindre i forhold til villreinen, men for tamreinen vil økt aktivitet i området i det tidsrommet tamreinen oppholder seg der kunne virke forstyrrende, og man må bruke mer ressurser på å se etter flokkene. Dette øker også sannsynlighetene for at tamreinen vandrer inn i Skjåk sine områder.

Verdivurdering

På grunn av Norges internasjonale forpliktelse til å ta vare på villreinen, og at arealene innen utredningsområdet for vern er en viktig del av Ottadalen villreinområde, som er ett av de nasjonale villreinområdene, settes verdien av områdene for villrein til svært stor verdi. Dette gjelder både på en lokal, regional og nasjonal skala.

5 Generelt om forstyrrelser og effekter av vern

Hjortevilt og rein reagerer ofte på mennesket som om sistnevnte skulle være et rovdyr. Alle studier viser, hvilket ikke er uventet, at hjortedyr og rein flykter fra mennesker når de kommer på en viss avstand fra dyrene. En generell trend i studiene er at så lenge menneskene holder seg på avstand utløser dette få eller ingen reaksjoner hos dyrene, ofte bare en viss vaktksomhet for å konstatere hvorvidt det er fare eller ikke, før de gjenopptar sine normale aktiviteter. Når mennesker bryter denne terskelavstanden flykter dyrene til andre områder. Fluktdistansen er avhengig av en rekke faktorer som art, type habitat/område, topografi, antall mennesker, tamhetsgrad (hos rein), årstid m.v. (Aanes m.fl, 1996).

Når det gjelder effekter av forstyrrelser kan man støtte seg på relativt ny forskning fra flere deler av verden når det gjelder reinens reaksjoner på infrastruktur av ulike slag. Et generelt resultat fra denne forskningen er at forstyrrelser har en større effekt en man kan registrere med øyet (Danell og Danielsen 2001, Vistnes og Nellemann 2000). Selv om reinen kan observeres beite i områder med infrastruktur, veger og andre forstyrrelseskilder, kan det oppstå en relativt bred sone rundt disse, som oppsøkes og beites i mindre grad enn i områder lengre fra disse. En enkel hytte eller veg trenger ikke ha så stor innvirkning, men hvis området rundt vegen blir lagt ut til hytteområder/ turistområder hvor det er med mye ferdsel, vil forstyrrelsene virke skremmende på reinen. Effektene kan være påvisbare på flere kilometers avstand fra inngrepet/forstyrrelseskilden (Nelleman m.fl. 2003). I kalvingsområder kan effektene av veger og infrastruktur som hus, hyttebyer være markante opp til 4-5 km og i avtakende grad påvirke reinens oppførsel opp til 10-12 km fra forstyrrelseskilden (Vistnes og Nellemann 2001, Nellemann m. fl. 2003), og her kan en enkelt hytte eller veg ha stor effekt.

Jordhøy (2007) påpeker at det ikke er hyttene i hovedsak, men uroinga de genererer som er negativt for villreinen. Nyere studier viser at reinen unngår områder med mye uroing (Vistnes et al. 2004). Nellemann og Jordhøy (2004) mener hyttebygging har størst betydning som trussel mot villreinen fordi den er svært vanskelig reversibel, er uten særlige konsekvensutredninger og gir et stort ferdselsmønster. I en studie fra 2000 (Nellemann et al. 2000) ble det dokumentert at reinen, på tross av god tilgang på beite rundt Høvringen, stort sett holdt seg mer enn 5 km unna hyttefeltet og ofte så mye som 10 km.

Nellemann et al. (in prep.) viser at omlegging av skiløype (og merka sommersti) i Rondane og flytting av en turisthytte i tilknytning til denne førte til at villreinen faktisk tok i bruk området igjen, og at aktiv kanalisering av ferdsel dermed er et effektivt virkemiddel for å dempe effektene på villrein av økende reiselivsaktivitet.

Nellemann et al (in prep.) viser at antall hytter i et hytteområde også påvirker villreinens arealbruk, der den nærmeste observerte villreinflokk observeres lengre unna store hyttefelt (med 300- 400 hytter) enn mindre hyttefelt (med 100 hytter).

Vorkinn (2003) viser gjennom en større hytteundersøkelse i Rondane midt og sør (flesteparten av hyttene i undersøkelsen var av nøktern standard) at bruken av hyttene øker med økende standard, økt størrelse og etter om det er vinterbrøytta veg eller ikke. Undersøkelsen viste at en stor del av bruken er konsentrert til nærområdet og ett eller to dagsturområder. Sommerstid var den lengste turen hytteeierne tok fra hytta i gjennomsnitt 10,2 km, om vinteren var lengste turen i gjennomsnitt 14,2 km. Variasjonen var stor mellom hva som var lengste tur for hytteeierne. Undersøkelsen viste også at jo flere hytter en får i et område, desto større blir spredningen av trafikken.

Et viktig funn i undersøkelsen til Vorkinn, med relevans for Breheimen, er at avstanden fra hyttefeltet og til friluftsområdene har stor betydning for bruken av disse områdene. Hyttefelt langt fram i fjellet fører til mindre ferdsel i indre områder. For å skjerme indre deler av planområdet anbefaler studien å legge hyttefeltene lengst fram i dalførene, selv om dette kan føre til en moderat økning i bilbruk. Blant hytteeierne i undersøkelsen som hadde utført friluftsliv siste år hadde 2/3 en eller annen gang brukt bil fra hytta for å komme seg på tur sommerstid, men bilbruken var totalt sett forholdsvis begrenset.

Studien til Vorkinn viste at i områder med et godt løypenett er andelen som går utenfor løypene liten, 1-8 % av alle hytteeiere. Om sommeren er andelen større, ca. 1/3 går utenfor sti av og til.

For å redusere de negative effektene av friluftsliv på naturgrunnlaget anbefaler Vorkinn (2003) disse tiltakene:

- å trekke hytteutbygginger så langt vekk fra sårbare områder som mulig
- begrense bruken av hyttene (størrelse, standard, vinterbrøyting)
- kanalisering av ferdselen gjennom skiløyper og merking/skilting av stier. Det påpekes imidlertid at slik tilrettelegging må ta utgangspunkt i hva som er naturlige turmål og attraksjoner i det enkelte område
- omlegging av stier har større effekt for skiløyper enn stier. Omlegging av stier bør suppleres med informasjon, og de nye rutene bør gå til attraktive turmål.

Et annet forhold er at om våren og forsommeren kan reinen være så avkreftet at den kommer tett inn til sivilisasjonen og veger for å beite på grønne skudd på den spirende vegetasjonen. Den virker da "tammere" enn f.eks. på høsten når den er i bedre kondisjon og mer ømfintlig for forstyrrelser i forbindelse med brunsten. Forstyrrelser og inngrep vil derfor virke forskjellig avhengig av hvilken tid på året en er i. Sommeren er den tiden da reinen skal vokse og kalvetilveksten skal sikres. I tillegg skal reinen legge seg opp reserver for å møte en lang vinter med knapp næringstilgang. Fra slutten av september og noen uker utover foregår parringen. Da bør reinen få være i fred, slik at kalvingsresultatet kan bli best mulig. Vinteren er som regel en knapp tid i næringssammenheng. Snøforholdene er i høy grad med på å regulere næringstilbudet. Av og til, særlig i kystområdene, kan snø og skare låse beitene helt, slik at det blir problematisk å få tilgang til beite.

Et vern vil utvilsomt virke positivt inn på villreinen. Området vil bli sterkere vernet mot etablering av bygninger, nye ferdselsårer og andre infrastrukturinngrep som kan virke negativt inn på villreinenes muligheter for å utnytte de tilgjengelige arealene best mulig. På en annen side medfører et vern ofte at bruksomfanget i området øker noe. Dette er ikke nødvendigvis som en følge av vernet i seg selv, men fordi en (mulig) økt grad av markedsføring og eventuelle tilretteleggingstiltak (som ønskes gjennomført) øker tilgjengeligheten til enkelte områder. Denne utviklingen vil gjerne avta noe over tid, spesielt hvis området ikke har noe særegent som lokker turismen til området. En økning i bruk, som følge av mer fokus på Breheimen-Mørkridsdalen, vil kunne være negativt for villreinen, med økt grad av forstyrrelser som resultat. Økning i grad av forstyrrelse er svært uheldig i sårbare perioder for villreinen, f. eks etter påske og mot kalvinga, da hele utredningsområdet er svært godt egnet for vårskiløping.

Økt bruksomfang kan f. eks være positivt for reiselivet og DNT-hyttene, men i sommerhalvåret og utover høsten er det viktig at reinen får beite i fred og bygge opp reserver før brunsten og påfølgende vinterperiode. Vektutviklingen hos villreinen sier nokså mye om beiteforholdene i området og kondisjonen til enkeltindividene. Dersom vektutviklingen er på tur ned, som antydnet av Bevanger m.fl. (2007) er det ting som tyder på at (1.) beitene for dårlige, eller (2.) forstyrrelsesfrekvensen av aktivitet i området er økende og dette medfører at villreine får mindre tid til å legge opp de nødvendige fettreserver før vinteren.

Når man ser på Breheimen opp mot de to tilgrensede nasjonalparkene Jotunheimen og Reinheimen, har ikke dette området de samme "turistmessige" kvalitetene som f. eks Jotunheimen når det gjelder landskapet og fjelltopper, og navnet Breheimen er heller ikke så sterkt innarbeidet som det mer etablerte Jotunheimenområdet. Dette kan gjøre at økningen i bruk blir mindre enn man forventer.



*Bilde 2. I april-mai, når kalvingen nærmer seg, bør skiløpere ta spesielt hensyn til villreinen.
Foto: Christian Nellemann.*



Bilde 3. På våren er reinen svært sårbar for forstyrrelser. Veistrekninger som ligger i områder som reinen bruker mye, og parkering tillates, f. eks som utgangspunkt for skiturer, kan bidra til økt grad av forstyrrelser. Foto: Oddgeir Andersen

6 Virkninger og konsekvenser

Dagens situasjon er referansealternativet. Her beskrives antatte virkninger av 0-alternativet (når dette blir fremskrevet i tid), verneforskriftene og de tre alternativene for vern. I kapittel 5 ble det gitt en generell oversikt over ulike typer virkninger og effekter et vern vil kunne ha på villreinen i området, som en bakgrunn for dette kapittel.

Det viktigste utredningstema i forhold til villreinen er hytter, kraftressurser, ferdsel (med utgangspunkt i friluftsliv og reiseliv), samt motorferdsel.

6.1 0-alternativet

0-alternativet betyr at det ikke blir noe vern innen utredningsområdet, og at situasjonen blir slik den er i dag. Her skal foreliggende planer om fremtidig utvikling innen utredningsområdet også tas med i vurderingene.

Fylkesmannen har følgende beskrivelse av 0-alternativet:

”Ottadalen villreinområde er det tredje største leveområde for villrein i Norge. Den nordligste delen ble i stor grad vernet ifb med vern av Reinheimen nasjonalpark og tiliggende mindre vernområder i 2006. Utredningsområdet for vern i Breheimen-Mørkridsdalen utgjør en viktig del av Ottadalen villreinområde. Over 1400 km² av det tellende arealet i Ottadalen villreinområde ligger innenfor utredningsområdet for vern. Villrein er en art Norge har et spesielt ansvar for, og Ottadalsområdet er utpekt som et av de nasjonale villreinområdene. På grunn av den store utstrekningen øst-vest og nord-sør, er topografi og miljøforhold i Ottadalen vekslende. Reinheimen favner et stort mangfold av landskap og naturtyper, og sammen med et eventuelt vern i Breheimen-Mørkridsdalen vil disse områdene ta vare på en særlig stor variasjonsrikdom. Disse fjellområdene var for om lag 150 år siden del av et sørnorsk system der reinen i liten grad var hemmet i sine forflytninger av inngrep fra mennesker. Dyra kunne ferdes fritt i fjellene mellom Sognefjorden, Nord- Gudbrandsdalen og Romsdalen. Sjøover kunne de nå Hardangervidda,

og østover Jotunheimen og fjella i Valdres. Både eldre og nyere undersøkelser har stadfestet at dette området har vært benyttet av veidefolk i svært lang tid siden det innehar mange kulturminner knytta til den gamle villreinfangsten. Det arbeides derfor med å få store områder innen nordområdet sammen med to andre områder i Nord-Gudbrandsdalen, inn på verdensarvlista til UNESCO.

På grunn av kombinasjonen med naturlige, topografiske delelinjer og barrierer grunnet veier og andre inngrep og forstyrrelser, er området i praksis delt i to: Ottadalen nord og Ottadalen sør. Villreinområdet er for tiden delt inn i 26 jaktvald. I 2006 var fellingskvoten satt til 1006 dyr, og det ble felt 669, dvs. en fellingsprosent på 66,5. Av disse ble 511 felt i nord og 158 i sør. I årene 2000-2007 har det i snitt blitt felt henholdsvis 784 og 170 dyr årlig i nord- og sørområdet. Bestandsmålet som villreinutvalget har lagt opp til, ligger på omtrent 2000 vinterdyr i nordområdet og 700 i sørområdet (delt likt på den østlige og vestlige delen). Målet for den demografiske sammensetningen er 20 % kalv, 45 % simle, 10 % ungbukk og 20-25% gammelbukk. Det er stor interesse fra lokalt hold (bl. a i kommunene Luster, Rauma og Norddal) for å bygge opp igjen stammen lengst sør og vest i området. Det er nokså sterke indikasjoner på at kondisjonen hos reinen i Ottdalsområdet har gått ned. Ottdalsområdet er relativt sett lite påvirket av fysiske inngrep, men uroing fra allment økt ferdsel kan bli en trussel fram i tid.”

Hytter

Det er konkrete planer om hyttebygging flere steder, blant annet fortetting av eksisterende hyttefelt ved Bøvertjønnhalsen og ved Grotli. Når det gjelder hyttefeltet ved Bøvertjønnhalsen vil dette ikke komme i stor konflikt med villreininteressene i området, siden området regnes å ha liten verdi for villreinen i dag. Sommerbeitene strekker seg imidlertid ned mot Høyrokampen og man kan ikke utelukke at disse områdenes fremtidige verdi vil endres noe.

Ved Grotli er det allerede et stort antall hytter. En fortetting av eksisterende hyttefelt vil kunne være akseptabelt, men dette vil igjen føre med seg en høyere grad av bruk og økt ferdsel. Økt ferdsel i retning Mårådalen er spesielt uheldig i forkant av kalvingstida (april-mai).

Kraftressurser

Det er sannsynlig med opprusting og utvidelse av eksisterende kraftverker innen utredningsområdet. Dette gjelder Fortundalen/Ilvavatnet (Hydro) og Raddalsvatnet (GLB). I tillegg er det lite sannsynlig at småkraftverk i Nordre Juva i Skjåk vil bli realisert under 0-alternativet.

Friluftsliv og reiseliv

Det er planer om alpinanlegg Bøverdalen, på sørvest siden av Sognefjellsvegen. Det samme ved Raudeggbreen, rett utenfor grensa til utredningsområdet. Raudeggji ligger i et område som er meget godt egnet for villrein sommerstid og området er en del brukt av villreinen. Betydningen av å ha tilgang på snø og breer for å unngå insektplage om sommeren er stor, og verdien av å bevare dette området vil derfor være stor. Et alpinanlegg i dette området vil medføre negative konsekvenser for villreinen.

Gondolbanen opp til Lomseggi vil også kunne medføre økt grad av forstyrrelse for villreinen som beiter i dette området på sommerstid, hvis økt ferdsel vestover/innover fra Lomseggi blir en følge av gondoletableringen. Dersom gondolbanen også fører til mer ferdsel i dette området vinterstid, vil dette kunne kreve mer ressurser til gjeting av tamreinflokkene, siden forstyrrelser vil kunne føre til at tamreinen spres mer utover i landskapet og kan bli vanskeligere å holde kontroll på av gjeterne. Se vedlegg 1 for en kort beskrivelse av reindriften (under "lavdat").

Motorferdsel

I teorien kan vegen mellom Jostedalen og Sota, over Handspiki bli utbygd, slik enkelte i Luster ønsker. En slik vegbygging vil kunne virke som en barriere og kunne avskjære de nordvestlige deler av utredningsområdet i forhold til villreinens arealbruk, slik den er i dag. Uavhengig av et vern vil dette utvilsomt være et kontroversielt tiltak, med tanke på INON - områder (klassifisering av urørte naturområder), det tradisjonelle friluftslivet og områdets opplevelsesverdi.

Nye veier/omlegging av veinettet på Vestlandet prognoserer med en betydelig økning av trafikken på Rv15 i Breidalen fra 2012. Villreinutvalget i Ottadalen er i dialog med veivesenet om å få ned bruken av salt på Rv. 15 i Breidalen, lykkes de med dette, vil kanskje ikke selve veien bli så attraktiv for reinsdyrene. Med økt trafikk, spesielt av tungtrafikk, vil kanskje trekket nordover avta (eller opphøre), og da vil kalvingsområdene på Mårådalsbenkene og Langvasseggi kunne bli mer brukt enn i dag.

Motorferdsel (snøskuter og helikopter) i forbindelse med oppsyn, drift og tilsyn av kraftanlegg vil bli videreført på samme måte som i dag.

Samlet sett vurderes virkningen (omfanget) av 0-alternativet, når dette fremskrives i tid, til liten - middels negativ.

6.2 Verneforskriftene

6.2.1 Nasjonalparkforskriftene

For de arealene som blir vernet etter nasjonalparkforskriften er følgende paragrafer positive for villreinen:

§ 2. Formål. Her er villreinen tatt inn, hvor ett av formålene er å ta vare på sentrale leveområder for villreinstammen i Ottadalen sør. Dette i seg selv tydeliggjør villreinens status i forhold til et vern. Videre heter det her at naturopplevelse skal utøves gjennom tradisjonelt og enkelt friluftsliv med liten grad av teknisk tilrettelegging.

§3, pkt. 1.1 gir et vern mot inngrep som kan være av en slik art at de kan gi negative konsekvenser for villreinstammen.

§3, pkt 3.1 og 3.2. i forhold til unødvendige forstyrrelser av dyrelivet. Jakt er tillatt.

§3, pkt 5.4. Regulering av ferdsel i nærmere avgrensa deler av nasjonalparken. Dette kan f. eks gjelde spesielt sårbare områder i forbindelse med kalvingstida.

§3, pkt 5.5. Omlegging av stier. Stier som er anlagt i spesielt sårbare områder kan legges om eller fjernes.

§3, pkt 6.1. Forbud mot motorferdsel. Generelt forbud mot motorferdsel, med unntak angitt i pkt 6.2 og 6.3.

§5. Forvaltningsplan. Her er det viktig at hensynet til villreinen kommer tydelig frem. Se utfyllende beskrivelse i kapittel 7.3.

6.2.2 Forskriftene for landskapsvernområder

Generelt er forskriftene for landskapsvernområder noe mer liberale enn vernebestemmelsene for nasjonalparker. Dette medfører dermed at det er mer sannsynlig å forvente mulige inngrep som kan være negative for villreinen. Dette er hovedargumentet for vår konklusjon i kap. 6.6.

I §3 (vernebestemmelser) er det under pkt 1.3 definert at oppføring av nye bygninger og anlegg til landbruksformål eller reindrift kan tillates. Dette er ut i fra et villreinsynspunkt negativt. Høydalen landskapsvernområde ligger innefor områder som er definert som vinterarbeidsområde for tamreinlaget i Lom, og behovet for etablering av en tilsynsbu i fjellet kan bli aktuelt, selv om det ikke er det i dag. Dette området benyttes også av villrein.

I pkt. 2.2-2-4 fremkommer at rydding av stølsvoller m.m., hogst av ved og skogsdrift er tiltatt.

Pkt. 5.4. Regulering av ferdsel i nærmere avgrensa deler av LVO. Dette kan f. eks gjelde spesielt sårbare områder i forbindelse med kalvingstida.

Pkt 5.5. Omlegging av stier. Stier som er anlagt i spesielt sårbare områder kan legges om eller fjerne merking av disse.

Pkt. 6. Motorferdsel. Forskriftene er mer liberale enn for NP.

§5. Forvaltningsplan. Her er det viktig at hensynet til villreinen kommer tydelig frem. Se kapittel 7.3.

6.2.3 Forskrift om naturreservat

Tre områder utredes som naturreservater (se tab. 1). Disse krever dermed tre sett med forskrifter, noe som gjør forvaltningen av hele utredningsområdet mer kompleks. Naturreservatene har geologiske eller botaniske kvaliteter.

§2. Formål. I forhold til villreinens bruk av utredningsområdet, ser det ut til å være vanskelig å innlemme villreinen i formålet for noen av de foreslåtte NR, med unntak av Røykjeskålvatnet.

§3. Vernebestemmelser.

I tabellen under vises aktiviteter og tiltak som kan påvirke villreinen, og hvordan disse aktivitetene eller tiltakene berøres på ulike måter av vernebestemmelsene.

Tabell 3. Vernebestemmelsernes virkning på ulike tiltak eller aktiviteter som kan påvirke på villreinen.

Påvirket aktivitet	Virkninger av bestemmelsene for...		
	NP	LVO	NR
Oppføring av hytter og andre bygninger	Red	Green	Red
Anlegging av veier	Red	Green	Red
Regulering av ferdsel i spesielle perioder	Green	Green	Green
Begrensninger av generell ferdsel til fots eller på ski	Blue	Blue	Blue
Organisert ferdsel til fots eller på ski	Blue	Blue	Blue
Motorferdsel, luftfartøy	Red	Green	Red
Massetak	Red	Green	Red
Oppgradering av kraftverk	Red	Green	Red

Forklaring til fargebruk under virkning av vernebestemmelser.

Red	Bestemmelsen forbyr tiltaket
Green	Bestemmelsen åpner for tiltaket, men krever søknad og forvaltningsmyndigheten kan påvirke utformingen (eller at forvaltningsmyndigheten kan innføre reguleringer)
Blue	Bestemmelsen har ingen virkning på tiltaket

6.3 Utredningsalternativene

Her vurderes omfanget (virkningene) av de ulike utredningsalternativene. Konsekvensene av alternativene fremgår av kapittel 6.4.

6.3.1 Alternativ 1A

Dette alternativet innbefatter flere landskapsvernområder og noen naturreservater innefor utredningsområdet for vern. Virkningen/omfanget av et vern vurderes til store positive, men noe mindre positive enn alternativ 1B for villreinen. Begrunnelsene for dette er landskapsvernområdene, som i utgangspunktet er en noe mildere verneform. Naturreservatene, som er en strengere verneform, anlegges i områder som ikke har stor betydning for villreinens bruk av området.

6.3.2 Alternativ 1B

Dette alternativet har ingen NR og færre LVO. Dette gjør at arealer som i alt. 1A er LVO eller NR, her blir NP. For villreinen vil det være mest gunstig med størst mulig areal vernet som NP i forhold til LVO, siden LVO åpner opp for flere bruksmuligheter og arealdisponeringer enn i en NP. Alternativene 1A og 1B vurderes som svært like, men 1B hårfint foran med tanke på positive konsekvenser for villreinen.

Omfanget/virkningen av et vern etter alternativ 1B vurderes til store positive og det mest gunstige med hensyn til villreinen.

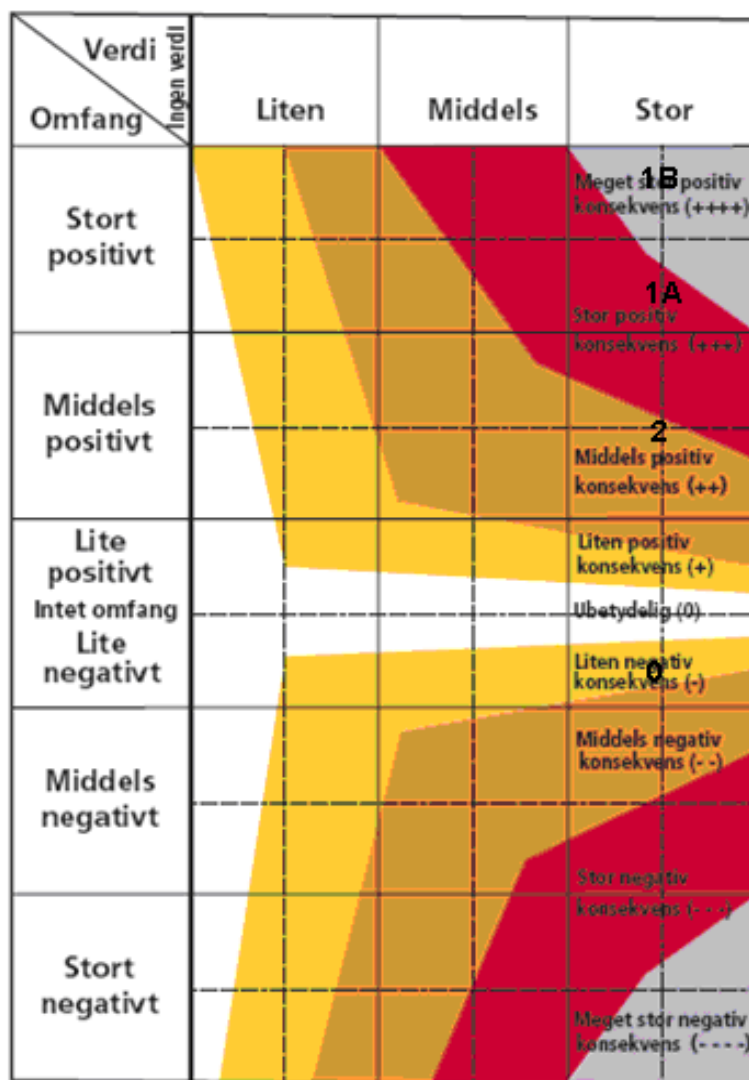
6.3.3 Alternativ 2

Her blir hele utredningsområdet vernet som LVO. Denne verneformen er mildere, og har ikke samme strenge arealvern som en NP. Det er med denne verneformen lettere å oppføre landbruksrelaterte bygninger (gjeterbuer m. m) som også kan benyttes i forbindelse med jaktguiding osv. Eksempel på jaktguiding finner man f. eks i Skjåk allmenning og hos Breheimen Safaries (www.breheimen-safaries.com).

Virkningen/omfanget av et vern etter alternaiv 2 vurderes til middels store positive.

6.4 Oppsummering av konsekvenser

Når verdi og omfang (virkning) er fastsatt, fremkommer konsekvensene ved å sette verdi og omfang inn i konsekvensvifta. Konsekvensene av de ulike alternativene er plassert direkte inn i figur 7. Se også tabell 4.



Figur 7. Sammenstilling av konsekvenser for de ulike utredningsalternativene. Se også tabell 4.

Når konsekvensene er fastsatt skal alternativene rangeres. I tabell 4 fremgår det at det mest gunstige alternativet er alternativ 1B, med alternativ 1A som nest beste alternativ. Ser man på verdi og omfang er disse alternativene veldig like, men vi vurderer alternativ 1B til å ligge hårfint foran alternativ 1A, fordi verneformen NP, som i utgangspunktet er en strengere verneform enn LOV, dekker et større areal av utredningsområdet. Alternativ 2 (LVO i hele utredningsområdet) vurderes å være det minst gunstige alternativet for vern.

Tabell 4. Sammenstilling av verdi, omfang og konsekvens, samt rangering av de ulike utredningsalternativene.

	0-alt.	Alt. 1A	Alt. 1B	Alt. 2
Verdi	Stor	Stor	Stor	Stor
Omfang/virkning	Liten-middels negativ	Stor positiv	Stor positiv	Middels positiv
Konsekvens	Liten negativ -	Stor positiv +++	Meget stor positiv ++++	Middels positiv ++
Rangering	4	2	1	3
Beslutningsrelevant usikkerhet	Infrastruktur, hytter og stier	Villrein i verneformålet. Mange LVO rundt hytteområder	Villrein i verneformålet. Færre LVO	LVO er en mildere verneform. Forskriftenes endelige utforming

7 Forslag til avbøtende tiltak

Her vurderer vi forslag til justeringer eller presiseringer av forskriftene, justering av vernegrenser og andre forhold som bør vurderes i forbindelse med utarbeidelse av en forvaltningsplan for verneområdet.

7.1 Forskriftene

Her peker vi på villreinfaglige forhold som bør presiseres eller justeres i forbindelse med verneforskriftene for nasjonalpark, landskapsvernområder og naturreservater.

7.1.1 Nasjonalpark

§ 3 Vernebestemmelser, pkt. 1.3, a. Ombygging og mindre utvidelse av bygninger. Ut i fra hva man vet om hytter og bruken av disse (Vorkinn 2003), anbefales det at forskriftene definerer hva en "mindre utvidelse" er, og at en betydelig standardheving av en hytte/fritidsbolig, eller utvidelse av denne type bygninger skal vurderes strengt. Standardhevninger og utvidelser fører ofte til økt bruksomfang. Dette kan på sikt påvirke villreinen negativt.

§ 3 Vernebestemmelser, pkt. 5.4 Regulering av ferdsel. Det bør her presiseres at bruk av "kite", (ikke skiseil) kan eller bør forbys i spesielt sårbare områder eller perioder. Dette er knyttet til aktivitet nær villreinenes kalvingsområder. Dette gjelder spesielt i Grotliområdet, Breiddalen, Mårådalsbenkene og Langvasseggi.

§ 4 Generelle dispensasjonsbestemmelser. Her bør det presiseres at det skal være en meget streng praksis med tanke på å gi dispensasjon fra båndtvangsbestemmelsene i forhold til jaktprøver med stående fuglehunder i nærheten av villreinenes kalvingsområder. Dette gjelder spesielt i Grotliområdet, Breiddalen, Mårådalsbenkene og Langvasseggi.

7.1.2 Landskapsvernområde

§ 3 Vernebestemmelser, pkt. 1.3, a. Ombygging og utvidelse av bygninger. Ut i fra hva man vet om hytter og bruken av disse (Vorkinn 2003), anbefales det at man presiserer at betydelig standardheving av en hytte/fritidsbolig, eller utvidelse av denne type bygninger skal vurderes strengt. Se kommentar i kap 7.1.1.

§ 3 Vernebestemmelser, pkt. 5.4. Regulering av ferdsel. Se kommentar i kap. 7.1.1. Må spesielt tilpasses LVO langs gamle Strynefjellvegen og Mysubytta (alt. 1A).

§ 4 Generelle dispensasjonsbestemmelser. Se kommentar i kap. 7.1.1. når det gjelder alt. 2.

7.1.3 Naturresevat

Ingen forslag til endringer som vil påvirke villrein i naturresevatene.

7.2 Justering av grenser

Vi har her vurdert konsekvensene innenfor det definerte utredningsområdet for vern (figur 1). Villreinen har en nomadisk livsstil og kan trekke over svært store områder (Bevanger og Jordhøy 2004). Arealbruken til villreinen kan også variere betydelig over tid, dette fenomenet er kjent som beiterotasjon, slik at viktigheten av et gitt område kan variere over tid, dersom man ser på arealbruken i et 100- års perspektiv. Arealene innenfor utredningsområdet for Breheimen-Mørkridsdalen må sees som en del av et mye større system, Ottadalen villreinområde, som også innbefatter Reinheimen nasjonalpark og vest-Jotunheimen, samt arealene i vest, i Stryn og Jostedalsbreen nasjonalpark, i sør mot Jotunheimen nasjonalpark og i nord mot Stranda og Norddal. De tilgrensende arealene er i dag - eller kan bli - viktige områder for villreinen. Spesielt gjelder dette arealene nord for Jostedalsbreen og vest for utredningsområdet for vern.

7.3 Andre tiltak (forvaltningsplan)

Hensynet til villreinen må komme meget tydelig fram i arbeidet med en forvaltningsplan.

Dersom forvaltningsmyndighetene virkelig ønsker å signalisere at hensynet til villreinen og å sikre gode, sentrale leveområder for villreinen i Ottadalsområdet veier tungt, bør stier som ligger i konflikt med sårbare villreinområder flyttes. På figur 1 vises flere stier som er i direkte konflikt med kalvingsområder eller ligger svært nære disse (eks. fra Grotli) og Illvatnet (Sota-Nørstedalseter).

En generell trend man har sett i fjellområder med villrein de siste hundre årene, er at tidligere ferdselskorridorer blir avsnørt som følge av etablering av veier, jernbane osv. Eksempler på dette ser man på Dovrefjell (Rondane-Snøhetta-Knutshø-Reinheimen) og videre ned til Jotunheimen. Det samme på Hardangervidda. Det bør sikres en korridor mellom villreinstammene i Ottadalsområdet og Vest-Jotunheimen. Dette bør være en fordel for begge villreinområdene – og kan sikre et viktig øst/vest fjellområde med tilnærmet inntakt gradientmangfold, som fremtidig klimautvikling kan gjøre enda mer verdifull. DNA-prøver, fra villrein skutt under jakten, bør analyseres for å undersøke i hvilken grad det i dag foregår utveksling mellom stammene. Dette arbeidet bør kunne inngå i et overvåkingsprogram om villreinens områdebruk i denne regionen. Ottadalsområdet bør få plass i det nasjonale overvåkingsprogrammet for villrein. Videre synes det fornuftig at organiseringen av tilsyn, registreringer og oppsyn når det gjelder villrein i Breheimen, samordnes med det etablerte systemet i Reinheimen.

Styring av arealbruk

Det er spesielt to styringsprinsipper (av arealbruk) vi ser er viktige i forbindelse med ivaretagelse av villrein i arbeidet med en forvaltningsplan. Det er *romlig styring* og *temporær styring*. Med romlig styring menes her at utbyggingsaktiviteter, veger, utstyr og konstruksjoner må unngå lokaliteter eller områder som er sårbare for reinen, f.eks. reinens kalvingsområder. Dette betyr at man begrenser videre hytteutbygging vest for og langs vegen ved Breiddalsvatnet på Grotli. Det samme kan sies i områdene ved Sota.

Med temporær styring menes det å begrense aktiviteter til sesonger eller tider som ikke er kritiske for reinen. På spesielt sårbare strekninger, f. eks på strekningen Breiddalsvatnet - Uppl-

jostunellen, bør det innføres parkeringsforbud om våren, slik man har på en strekning av Rv. 27 over Ringebufjellet. Sårbare områder som ligger nært inntil hytteområder, f. eks Mårådalen bør ikke tilrettelegges for ferdsel i perioden rett før kalvinga, eller at det innføres ferdselsforbud i en avgrenset tidsperiode. Skiløyper som går gjennom sårbare områder bør legges om eller ikke stikkes opp.

Forholdet tamrein - villrein

Videre synes det uheldig at man har delvis overlappende områder mellom tamreinen i Lom og villreinen i Ottadalen, selv om de i prinsippet er sesongmessig atskilt. For å illustrere dette problemet, henviser vi til det tidligere beskrevne eksemplet om at været blir ekstremt dårlig, og at tamreinene vandrer inn i Skjåk, krysser Lundadalen og blander seg med villreinflokkene.

Beskrivelsen ovenfor tydeliggjør at problematikken mellom tamrein – villrein må inn i regelverket for forvaltningen av Breheimen. Dette kan skje gjennom en bedre/sterkere romlig styring av tamreinen. Kommende verneforskrifter for Breheimen bør omfatte et regleverk som klart uttrykker at tamrein ikke skal inn i villreinområdet. Statens naturoppsyn (SNO) bør tillegges oppgaver med overvåking og oppfølging av brudd på regler/forskrifter i forhold til dette.

Fuglehundprøver

Et annet forhold vi finner grunn til å nevne, er mulighetene for å avholde jaktprøver for stående fuglehunder (brukshundprøver). Dette skal eksplisitt vurderes i utredningen for friluftsliv, men temaet berører i aller høyeste grad villrein, så vi vil nevne litt om det her. Ved Grotli har det i tidligere år, og nå i 2008, blitt arrangert jaktprøve for stående fuglehunder i regi av ulike fuglehundklubber. Dette er en aktivitet som gjennomføres i flere fjellområder med både vill- og tamrein, f. eks i Sjudalen (Vågå), Espedalen (Gausdal og Sør-Fron kommune) og på Dovrefjell (Dovre og Folldal). Vi ser en tendens til at flere og flere arrangører av slike prøver søker om dispensasjon fra båndtvangsbestemmelsene, med ønske om å arrangere jaktprøve i april måned på grunn av at det da ofte er bedre føreforhold (skare) og at rypene ofte trykker bedre på denne årstiden. Ett eksempel på en slik praksis finner man på Dovrefjell, der man i 2007 gjennomførte to arrangementer i midten av april, tett innpå kalvingstiden for villreinen. I 2008 blir den også gjennomført tilsvarende arrangementer på Dovrefjell.

Vi vurderer det slik at Grotliområdet - som er det eneste området innenfor utredningsområdet for vern som er godt egnet for denne type arrangement - ligger så tett innpå kjente kalvingsområder (figur 1) at det ikke er å anbefale at dispensasjon til denne type arrangementer gis etter 1. april. Dette bør klart fremgå av verneforskriftenene.

Salting av veier

Nye veier/omlegging av veinettet på Vestlandet har utarbeidet prognoser som antyder en betydelig økning av trafikken på Rv15 i Breidalen fra 2012. Villreinutvalget i Ottadalen er i dialog med veivesenet om å få ned bruken av salt på Rv.15 i Breidalen. Lykkes de med dette, vil kanskje ikke selve veien bli så attraktiv for reinsdyrene. Og med øket trafikk, spesielt av tungtrafikk, vil kanskje trekket nordover avta – eller opphøre. Ved en eventuell endring i trekkemønster, som en følge av økt trafikk, kan det tenkes at kalvingsområdene på Mårådalsbenkene og Langvasseggi vil bli mer brukt og dermed få større fremtidig betydning.

8 Referanser

Litteratur

Bevanger, K. og Jordhøy, P. 2004. Villrein – fjellets nomade. Naturforlaget.

Bevanger, K., Hanssen, F. og Jordhøy, P. 2007. Villreinen i Ottadalsområdet. – NINA rapport 227: 95 s.

Danell, Ö. og Danielsen, I.E. 2001. Utbyggnaden av Mauken/Blåtind skjut- og øvningsfalt, Vardering av renskötselsmassiga konsekvenser och förslag til åtgärder. Reindriftsfaglig utredning avgitt til Forsvarets bygningstjeneste 21.05.2001.

Jordhøy, P. 2007: Villrein og hyttebygging i Åmli, Setesdal Austhei. NINA Minirapport 198.

Nellemann 2000. - høvringen

Nellemann, C., Vistnes, I., Jordhøy, P., Strand, O. & Newton, A. 2003. Progressive impact of piecemeal infrastructure development on wild reindeer. - *Biological Conservation* 113: 307-317.

Nellemann, C. og Jordhøy, P. 2004: Hyttebygging og villrein i Rondane-regionen. Innstillinger til regional langsiktig handlingsplan på arealdisponering. Notat, Hedmark fylkeskommune 2004.

Nellemann, C. et al. in prep: Effects of tourist resorts and trail regulation on distribution of wild reindeer in winter. In review, *Restoration Ecology*.

Vistnes, I. og Nellemann, C. 2000: Når mennesker forstyrrer dyr, en systematisering av forstyrrelseseffekter. *Reindriftsnytt* 2-2000: 12-15.

Vistnes, I. og Nellemann, C. 2001. Avoidance of cabins, roads, and power lines by reindeer during calving. *Journal of Wildlife Management*, Vol. 65, Nr. 4, side 915-925.

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.

Statens Vegvesen 2006. Konsekvensanalyser. Håndbok 140.

Vorkinn, M. (2003): Ferdsel ut fra hytter i Rondane midt og sør
<http://www.oppland.no/bin/abe0a45c-610a-4d00-a488-720c8e220242.pdf>

Aanes, R., Linnell, J.D.C., Støen, O.-G. & Andersen, R. 1996. The effects of human activity on ungulates and carnivores: an annotated bibliography. A study in connection with plans for a regional military training area in Østlandet, part 8. - NINA oppdragsmelding 419. 28 pp.

Muntlig kilder

Bjørn Dalen, miljøvernrådgiver, Skjåk kommune.

Christian Hillmann, naturforvalter/miljøvernkonsulent, Luster kommune.

Johannes Øygarden, byggesaker – pbl., Luster kommune.

Knut Granum, sekretær i Ottadalen villreinutvalg, Skjåk.

Magnar Hansen, leder i Lom Tamreinlag.

Odd Arve Strandli, byggesaksbehandler, Lom kommune.

Sander Sælthun, miljø og planrådgiver, Lom kommune.

Steinulf Skjeldal, landbruk, Luster kommune.

Stig Aaboen, almenningsbestyrer, Skjåk almenning.

Torunn Lone Vinje, kommuneplanlegger, Luster kommune.

Trond Dalsegg, landbruksavdelinga, Lom kommune.

Trygve Engeseter, teknisk sjef, Luster kommune.

Vedlegg 1 – Om reindrift (fra Danielsen og Tømmervik 2006) NINA rapport 179.

Reindriftstermer og driftsforstyrrelser

Reindriften har et velutviklet språk når det gjelder beskrivelser av landskap og begreper (termer) for ulike driftsaktiviteter m.v. Vi vil i denne sammenhengen med hjelp av samiske termer beskrive hvordan et område som det aktuelle i regel blir utnyttet (Svonni 1983, 1984):

Lavdat - Termen lavdat angir at en lar reinflokken under beiting spre seg utover i en viss retning, f.eks. langs med ei elv, utover et nes eller langs med en dal. I blant kan det være nødvendig å la flokken "lavdat" på hver sin side av en dal. Forstyrrelser i et område kan føre til at reinen sprer seg ytterligere, slik at en får problemer med å samle reinen senere.

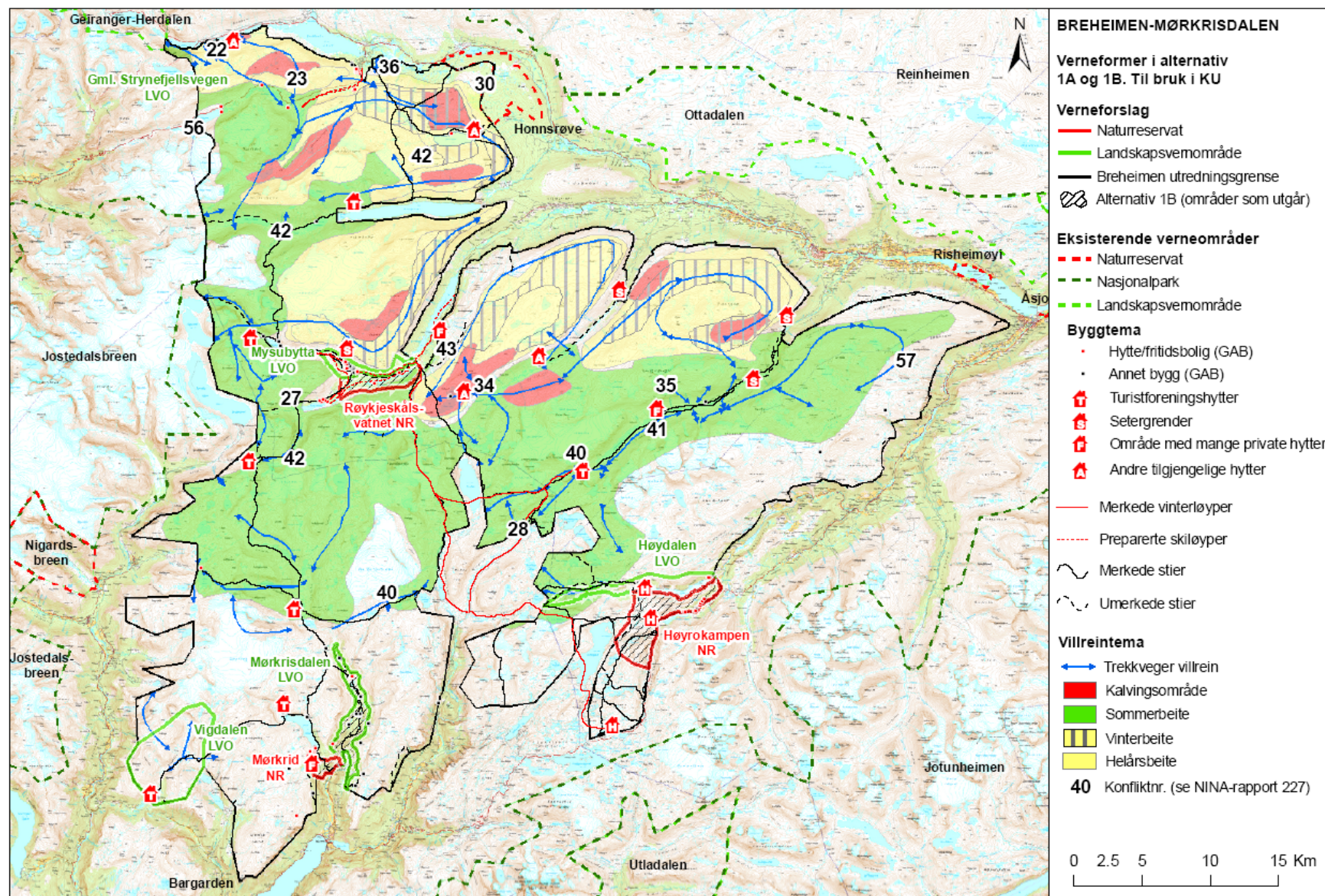
Sirdit - Termen sirdit betyr at en forflytter reinflokken eller en del av flokken en kortere strekning. Det er beiteforholdene og hvordan man ønsker å bruke området samt terrengets beskaffenhet som avgjør hvordan og hvorfor man utfører en slik aktivitet. Bakgrunnen for disse disposisjoner er ønsket om å drive en "god reindrift"

Veaiddalis - Termen veaiddalis betyr at en lar reinen beite fritt eller vandre fritt. Beiteforholdene på vinteren kan være av en slik art (mye snø) at reinen må få lov til å vandre fritt (veaiddalis) i området for å finne beiter. Stedvis vil det være flekkbart eller flekkvis dårlige og gode beiteforhold, som gjør at en må la reinen veaiddalis (beite fritt) i området.

Johtit - Termen johtit betyr å flytte med samlet flokk etter flytte- eller drivingsleier mellom sesongbeiteområder eller mellom oppsamlingsområder og samlings-, merke-, og slaktegjerder. Reindriften er ikke et arbeid som kan bestemmes på dag og time. Den reguleres av en rekke forhold. Et arbeid som under gunstige forhold kan ta en dag eller to, kan under dårlige drifts- og beiteforhold ta uker, om det i det hele tatt lykkes. Uforutsette hendelser eller faktorer som reindriftsutøveren ikke har mulighet til å påvirke kan om de er forstyrrende og gjentakende virke negativt inn på driftsforholdene og reindriften i det området de berører. Slike forhold betegnes ofte som driftsforstyrrelser. I hovedsak kan man si at dette skapes av rovdyr og/ eller er et resultat av menneskelig aktiviteter. Alle driftsforstyrrelser vil som regel være negative for reindriften på grunn av at reindriften er (svært) sårbar for forstyrrelser (Vistnes og Nellemann 2004, Flydal m.fl. 2002). For reinen vil driftsforstyrrelsen ha den effekt at den reduserer tiden til å beite, hvile og drøvtygge og samtidig øke reinens energiforbruk gjennom fysisk aktivitet. Disse belastningene vil komme i tillegg til de som følger av de disposisjoner reindriftsutøverne velger å foreta seg for å utøve en reindrift som samsvarer med de valg som gjøres til enhver tid. De valg som gjøres er basert på å opprettholde en håndterbar reinflokk og forutse reinens bevegelser ut fra det kjennskap man har til dens naturlige atferd i forhold til beitet, årstid og det land man har til disposisjon. Konsekvensen av slike driftsforstyrrelser henger sammen med størrelsen og frekvensen av dem. Dess større belastninger, jo større konsekvenser. Konsekvensene vil også som regel være større om de gjentas over tid, enn om det skjer bare en gang, selv om en gangs driftsforstyrrelse i enkelte tilfeller kan være livstruende for reinen, om den er stor nok. Den fysiologiske virkningen på reinen vil også til en viss grad avhenge av årstid og reinens kondisjon. Hvis reinen utsettes for driftsforstyrrelser over tid kan man veldig forenklet si at det første som skjer er det at reinen ikke oppnår den vektøkning som er mulig for den, eller at den taper vekt ved at den forbruker energi. Ikke oppnådd mulig vekt eller tap av for mye vekt vil i første omgang få negative konsekvenser for reproduksjonen om reduksjonen i vekt blir for stor. Det neste som kan skje, er at det svekker reinens mulighet for å overleve de perioder av året hvor mattilgangen og fordøyeligheten av maten er dårligst. For reindriftsutøveren vil dette

bety at det overskudd eller avkastning som han/hun kan hente ut av slakt fra flokken vil bli mindre. I enkelte tilfeller kan det resultere i at forventet avkastning faller helt bort. I slike tilfeller vil som regel deler av produksjonsflokken også ha gått tapt, og man vil derfor stå i en situasjon hvor flokken har minsket på grunn av at avgangen av dyr er større enn tilgangen av kalv i flokken. Driftsforstyrrelser påfører også reindriftutøverne merarbeid og kostnader. Merarbeid på grunn av at man må legge ned mer arbeid i å få gjennomført de disposisjoner som man av erfaring vet er de beste for reinen og driften. Ofte kan det også være slik at det ikke mulig å få dette til, og at man må velge alternativer som er langt dårligere, og som igjen medfører langt mer arbeid enn hva som ville vært tilfelle om det var mulig å velge det man aller helst hadde ønsket. Kostnadene i form av større drivstoffutgifter, slitasje på driftsmidler og flere reparasjoner vil øke proporsjonalt med det man legger ned i merarbeid. I sum betyr dette at den økonomiske netto avkastningen for reieneieren vil reduseres fra to sider, ved at inntektene fra salg av rein vil bli mindre og at kostnadene vil bli større ved driftsforstyrrelse.

Vedlegg 2 – Områdekart



NINA Rapport 348

ISSN:1504-3312

ISBN: 978-82-426-1912-9



Norsk institutt for naturforskning

NINA hovedkontor

Postadresse: 7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Tungasletta 2, 7047 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 73 80 14 01

Organisasjonsnummer: NO 950 037 687 MVA

www.nina.no